ISSN 1427-440X

ANNALES

ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS

ROCZNIKI

POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE

POMORSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY W SZCZECINIE

SZCZECIN 2014, 60, 1

Annales Academiae Medicae Stetinensis – Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie ukazują się od 1951 roku. Są wydawnictwem naukowym, ciągłym, recenzowanym i cytowanym m.in. w Index Medicus (Medline), Biological Abstract, Chemical Abstract. Dostępne w ponad 150 bibliotekach krajowych i zagranicznych.

Do druku przyjmowane są prace oryginalne i poglądowe oraz prezentujące ważną kazuistykę z zakresu nauk podstawowych, klinicznych oraz humanistyki medycznej autorów z Pomorskiej Akademii Medycznej oraz z innych ośrodków w kraju i za granicą.

Zamieszczony materiał publikowany jest według przyjętego schematu wydawniczego, w języku polskim i/lub angielskim, z krótkimi streszczeniami odpowiednio dla języka polskiego – po angielsku, a dla języka angielskiego – po polsku. Każdy tom obejmuje części stałe: przemówienie rektora na inaugurację roku akademickiego, oryginalne prace naukowe o objętości 1–1,5 arkusza wydawniczego, w tym skondensowane rozprawy doktorskie, doniesienia naukowe itp. W suplemencie publikowana jest kronika PAM za poprzedni rok wraz ze spisem jednostek naukowo-dydaktycznych oraz bibliografią dorobku piśmienniczego uczelni.

REGULAMIN PUBLIKOWANIA PRAC*
w *Annales Academiae Medicae Stetinensis – Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej*

Redakcja *Annales Academiae Medicae Stetinensis – Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej* przyjmuje oryginalne prace naukowe, w trybie ciągłym. Można publikować materiały ze wszystkich dziedzin nauk medycznych, również te, które są zbyt obszerne na zamieszczenie w czasopismach specjalistycznych.

Materiał powinien mieć nie więcej niż 20–25 stron maszynopisu formatu A-4, łącznie z rycinami, tabelami, podpisami i piśmiennictwem tylko cytowanym w tym dziele (ograniczonymi do minimum) oraz streszczeniami.

Manuskrypt napisany w języku polskim i angielskim, na białym papierze, bez wyróżnień. Zadrukowana może być tylko pierwsza strona kartki, druga pozostaje niezadrukowana (czysta). Używać należy 12-punktowej czcionki, z zachowaniem podwójnego odstępu między wierszami. Strony numerować kolejno, zaczynając od tytułowej. Numery stron umieszczać w dolnym, prawym rogu każdej strony. Zachować kolejność układu: strona tytułowa, tekst podstawowy, materiał ilustracyjny, piśmiennictwo.

Strona tytułowa

Imię i nazwisko autora (autorów); tytuł pracy w dwóch językach; miejsce uzyskania stopnia naukowego (dotyczy doktoratów) lub pracy autora (nazwa i adres placówki naukowej, tytuł i stopień naukowy jej kierownika); słowa kluczowe w dwóch językach wymienianych w katalogu MeSH; miejsce i nazwa instytucji, gdzie wykonano pracę; szczegółowe dane dotyczące dysertacji (dotyczy prac doktorskich – promotor, liczba: stron, rycin, tabel i piśmiennictwa).

Tekst podstawowy

S u m m a r y: streszczenie pracy w języku angielskim i/lub innym. Powinno się w nim znaleźć: cel badania lub próby, podstawowe procedury (wybór badanych w doświadczeniu, metody obserwacji lub analizy), główne wyniki (istotne dane i ich statystyczne znaczenie) oraz wnioski. Należy podkreślić nowe i istotne aspekty pracy. W s t ę p: podać cel artykułu i podsumować uzasadnienie wykonanego badania lub obserwacji z możliwością przywołania piśmiennictwa. M e t o d y: opisać w sposób łatwo zrozumiały dobór materiału badawczego oraz zastosowanych metod i statystyki. W y n i k i: przedstawić w tekście w logicznej kolejności. Nie powtarzać danych z tabel i rycin, podkreślić i podsumować tylko ważne obserwacje. D y s k u s j a: podkreślić należy nowe oraz ważne aspekty badania i wynikające z nich wnioski, nie powtarzać szczegółowo danych przedstawionych w rozdziałach Wstęp i Wyniki. Porównać własne obserwacje z innymi autorami, którzy wykonali zbliżone badania. W n i o s k i: powiązać z celami badania i przedstawić w sposób zwięzły. S t r e s z c z e n i e s t r u k t u r a l n e (wstęp, materiał i metody, wyniki, konkluzje): w języku podstawowym pracy, zawierające kwintesencję tego, co jest w tekście, od 200 do 250 słów. S k r ó t y użyte w tekście po raz pierwszy należy podać w pełnym brzmieniu. Nie należy rozpoczynać zdania od skrótu. L i c z b o w e w a r t o ś c i i s y m b o l e wszystkich wielkości winny być podane wg międzynarodowego układu jednostek SI. S ł o w a k l u c z o w e: 3–6 terminów, nie powinny powtarzać słów zawartych w tytule pracy, wymienianych w katalogu MeSH.

Materiał ilustracyjny

Obejmuje ryciny (kreski – wykresy, diagramy oraz siatki – zdjęcia), tabele, tablice, opatrzone tytułami (pod rycinami, nad tabelami). Powinny być dostarczone na oddzielnych kartkach, z oznaczeniem góra–dół i kolejności numeracji wg cytowania w tekście. Osobną numerację posiadają ryciny i osobną tabele. Fotografie mikroskopowe powinny posiadać wewnętrzną skalę, a stosowane symbole, strzałki lub litery – wyraźnie uwidocznione na tle. Kolorów używać tylko wtedy, jeśli barwa czarno-biała nie odda istoty przekazu. Tytuły oraz inne informacje wewnętrzne na rycinach i w tabelach należy podać w języku polskim i angielskim. Na marginesie maszynopisu zaznaczyć numery tabel i rycin w miejscu, gdzie mają być wstawione.

Piśmiennictwo

Numerując, należy podawać w kolejności cytowania. Każdy numer piśmiennictwa należy zapisywać od nowej linii. Pozycji nie należy dublować. Cytowane w tekście piśmiennictwo podać w nawiasach kwadratowych, ze spacją między numerami. Podajemy nazwisko autora/-ów z pierwszymi literami imion. Przytaczamy wszystkich autorów, jeśli jest ich sześciu. Powyżej tej liczby – sześciu z dopiskiem *et al.* Tytuły periodyków powinny być skracane zgodnie ze sposobem przyjętym w Index Medicus (Medline).

Redakcja wymaga przedłożenia pracy w dwóch egzemplarzach wraz z wersją elektroniczną (dyskietka lub CD-ROM) z zaznaczeniem programu zapisu. Tekst powinien być zapisany w programie Word.

---

* Opracowany na podstawie wytycznych Międzynarodowego Komitetu Wydawców Czasopism Medycznych, opublikowanych w *Problemach Medycyny Nuklearnej* 1997, 11 (21), 67–87.

60

ANNALES

ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS

ROCZNIKI

POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE

POMORSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY W SZCZECINIE

SZCZECIN 2014, 60, 1

Redaktor naczelny
Editor-in-Chief
prof. dr hab. n. med. IRENEUSZ KOJDER

Międzynarodowa Rada Naukowa
International Scientific Council
Prof. Dr. *Raymond Ardaillou* (Paryż, F), prof. dr hab. n. med. *Andrzej Cretti*,
Prof. Dr. *Antonio J.G. Ferreira* (Lizbona, P), prof. dr hab. n. med. *Janusz Fydryk*,
Prof. Dr. *Yücel Kanpolat* (Ankara, TR), prof. dr hab. n. med. *Irena Karłowska*,
Prof. Dr. *Koichi Kono* (Osaka, J), prof. dr hab. n. med. *Ireneusz Kojder*,
Prof. Dr. *Falk Oppel* (Bielefeld, D), Prof. Dr. *Mary Osborn* (Getynga, D),
prof. dr hab. n. med. *Andrzej Paradowski*, Prof. Dr. *Wolfgang Straube* (Rostok, D),
prof. dr hab. n. med. *Eugeniusz Szmatłoch*

Komitet redakcyjny
Editorial committee
prof. dr hab. n. med. *Dariusz Chlubek*, prof. dr hab. n. med. *Maria Jastrzębska*,
prof. dr hab. n. med. *Mariusz Lipski*, prof. dr hab. n. med. *Tomasz Miazgowski*,
prof. dr hab. n. med. *Anhelli Syrenicz*, prof. dr hab. n. med. *Andrzej Żyluk*,
dr hab. n. med. *Anna Machoy-Mokrzyńska*, dr hab. n. med. *Alicja Walczak*,
mgr *Dagmara Budek*, mgr *Bożena Opiela*

Tłumacz redakcji
Editorial translator
Jolanta Aleksandruk-Foulds
Peter Foulds

Redakcja i korekta
Editor and proofreader
Wojciech Markowski
Bożena Opiela
Ryszard Sędkiewicz

Skład i łamanie
Publishing layout
Waldemar Jachimczak

Wersja drukowana jest wersją pierwotną czasopisma

© Copyright by Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, 2014

Adres redakcji
Editorial office address
Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
70-204 Szczecin, ul. Rybacka 1
www.pum.edu.pl/uczelnia/wydawnictwo
wydawnictwo@pum.edu.pl

WYDAWNICTWO POMORSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W SZCZECINIE
Wydanie I. Nakład 320 egz. Format A-4. Objętość: ark. druk. 18,0.
Druk i oprawa: PPH ZAPOL, Dmochowski, Sobczyk, Spółka jawna, Szczecin, tel. 91 435 19 00, e-mail: zarzad@zapol.com.pl

SPIS TREŚCI

Przedmowa 5

Andrzej Ciechanowicz
Przemówienie rektora Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie podczas inauguracji roku akademickiego 2013/2014 7

1. *Jacek Lorkowski, Iwona Teul, Waldemar Hładki, Ireneusz Kotela*
Ocena sposobu postępowania i wyników leczenia u pacjentów z odmą prężną 10

2. *Kamil Starczewski, Angelika Ziętek-Czeszak, Marek Kamiński, Zbigniew Ziętek*
Przestrzeń poprzeczna brzucha – aspekty anatomiczno-kliniczne 16

3. *Tomasz Sroczyński*
Ciąża w rogu szczątkowym macicy 20

4. *Aleksandra Duda, Danuta Kosik-Bogacka, Natalia Łanocha, Sławomir Szymański*
Blastocystis hominis – komensal czy patogen? 23

5. *Katarzyna Janda, Anna Tomikowska*
Cellulit – przyczyny, profilaktyka, leczenie 29

6. *Przemysław J. Kotyla*
Plejotropowe działanie inhibitorów 3-hydroksy-3-metylo-glutarylo-koenzymu A (statyn). Potencjał leczniczy w układowych chorobach tkanki łącznej 39

7. *Maciej Mularczyk, Angelika Ziętek-Czeszak, Zbigniew Ziętek*
Ocena dymorfizmu płciowego wskaźnika długości palców (2D:4D) 47

8. *Katarzyna Szymoniak*
Oczekiwania kobiet wobec badań ginekologicznych 52

9. *Agnieszka Marosz, Dariusz Chlubek*
Ryzyko nadużywania witaminowych suplementów diety 60

10. *Magdalena Sulima, Marta Makara-Studzińska, Magdalena Lewicka, Krzysztof Wiktor, Katarzyna Kanadys, Henryk Wiktor*
Analiza uczuć kobiet z ciążą zagrożoną porodem przedwczesnym 65

11. *Aleksandra Zarek*
Czynniki kształtujące obraz ciała u osób z wybranymi chorobami dermatologicznymi 75

12. *Barbara Dywejko, Iwona Rotter, Ewa Kemicer-Chmielewska, Beata Karakiewicz*
Porównanie opinii wśród niepełnosprawnych sportowców i studentów Uniwersytetu Szczecińskiego na temat sportu inwalidzkiego 88

13. *Magdalena Gębska, Katarzyna Weber-Nowakowska, Alina Wojciechowska, Marta Zawarska, Natalia Czajka, Aleksandra Szafarz, Ewelina Żyżniewska-Banaszak*
Odmienne środowiska egzystencji życiowej jako czynnik różnicujący funkcje poznawcze i czynności dnia codziennego w grupie osób powyżej 50. roku życia. 93

14. *Agata Baranowska, Marcin Wawrowski, Jolanta Kamola, Wioletta Jagucka-Mętel, Paulina Brzeska, Ewa Sobolewska*
Aktywność fizyczna członków klubu Fitness World w Szczecinie 97

15. *Tomasz Dutkiewicz*
Zakres normy i przedział decyzyjny. 101

16. *Marcin Kolwitz, Szymon Dąbrowski*
Postawy wobec niepełnosprawności fizycznej w okresie średniowiecza. 103

17. *Tadeusz Zajączkowski*
Antoni Krystian Bryk (1820–1881) – profesor medycyny sądowej (1852–1860) oraz dyrektor Kliniki Chirurgicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie (1860–1881) 109

18. *Tadeusz Zajączkowski*
Historia szkolenia medycznego i chirurgicznego, pierwsze szpitale – rozwój urologii w Gdańsku (Danzig). 118

19. *Marcin Kolwitz, Jakub Gąsiorowski*
Zagrożenia korupcyjne w relacjach między lekarzem a pacjentem. 134

CONTENTS

Preface 5

Andrzej Ciechanowicz
Address by the Rector of the Pomeranian Medical University in Szczecin inaugurating the academic year of 2013/2014 7

1. *Jacek Lorkowski, Iwona Teul, Waldemar Hładki, Ireneusz Kotela*
The evaluation of procedure and treatment outcome in patients with tension pneumothorax 10

2. *Kamil Starczewski, Angelika Ziętek-Czeszak, Marek Kamiński, Zbigniew Ziętek*
Transverse abdominal plane – anatomical and clinical aspects 16

3. *Tomasz Sroczyński*
Pregnancy in a rudimentary horn of the uterus 20

4. *Aleksandra Duda, Danuta Kosik-Bogacka, Natalia Łanocha, Sławomir Szymański*
Blastocystis hominis – parasites or commensals? 23

5. *Katarzyna Janda, Anna Tomikowska*
Cellulite – causes, prevention, treatment 29

6. *Przemysław J. Kotyla*
Pleiotropic activity of 3-hydroxy-3-methyl-glutharyl-coenzyme A inhibitors (statins). Therapeutic potential in connective tissue diseases 39

7. *Maciej Mularczyk, Angelika Ziętek-Czeszak, Zbigniew Ziętek*
Assessment of sexual dimorphism of finger length ratio (2D:4D) 47

8. *Katarzyna Szymoniak*
Women's expectations towards gynaecological examination 52

9. *Agnieszka Marosz, Dariusz Chlubek*
The risk of abuse of vitamin supplements 60

10. *Magdalena Sulima, Marta Makara-Studzińska, Magdalena Lewicka, Krzysztof Wiktor, Katarzyna Kanadys, Henryk Wiktor*
An analysis of the feelings of pregnant women at risk of preterm labour 65

11. *Aleksandra Zarek*
Factors influencing body image in individuals with selected dermatological diseases 75

12. *Barbara Dywejko, Iwona Rotter, Ewa Kemicer-Chmielewska, Beata Karakiewicz*
A comparison of opinions about disabled sports between students of University in Szczecin and disabled athletes 88

13. *Magdalena Gębska, Katarzyna Weber-Nowakowska, Alina Wojciechowska, Marta Zawarska, Natalia Czajka, Aleksandra Szafarz, Ewelina Żyżniewska-Banaszak*
Different living environments as a factor differentiating cognitive function and activities of daily living in patients over 50 years of age 93

14. *Agata Baranowska, Marcin Wawrowski, Jolanta Kamola, Wioletta Jagucka-Mętel, Paulina Brzeska, Ewa Sobolewska*
Physical activity of Fitness World Club members in Szczecin 97

15. *Tomasz Dutkiewicz*
The normal range and the decision interval 101

16. *Marcin Kolwitz, Szymon Dąbrowski*
Attitudes towards physical disability in the middle ages 103

17. *Tadeusz Zajączkowski*
Antoni Christian Bryk (1820–1881) – professor of Forensic Medicine at Jagiellonian University (1852–1860), and director of the Surgical Clinic of Jagiellonian University in Cracow (1860–1881) 109

18. *Tadeusz Zajączkowski*
History of education in medicine and surgery, first hospitals – development of urology in Danzig/Gdańsk 118

19. *Marcin Kolwitz, Jakub Gąsiorowski*
Corruption risks in relations between doctor and patient 134

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 5–6

PRZEDMOWA

Annales Academiae Medicae Stetinensis – Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie są głównym oficjalnym periodykiem Uczelni, która powstała przed 66 laty. Numeracja tomu 60 wynika z faktu mniejszej regularności edycji w pierwszych latach, to jest 50. ubiegłego wieku. Niemniej Pismo wzrastało razem z Uczelnią i tym samym jest symboliczną i merytoryczną formą rejestru przemian następujących u samego wydawcy.

Jubileuszowy tom *Annales AMS – Roczniki PAM* skłania do refleksji. Cezura takiej wartości na przełomie wieków wiąże się ze świadectwem wielu jakościowych i ilościowych wydarzeń, których doświadczał świat nauki powszechny oraz macierzysty. Tak jak każdy periodyk w tym zakresie, *Annales AMS – Roczniki PAM* odzwierciedlały tę historię. Byliśmy więc świadkami okresu rozwoju nauki atomizowanej na specjalności coraz węższe i odległe tematycznie jedna od drugiej, za to coraz głębiej penetrujące stawiane problemy i kreujące nowe. W XX wieku, a zwłaszcza jego drugiej połowie, powstały zarówno subpodziały, jak i nowe gałęzie nauki. Zjawisko to doceniane było przez filozofów nauki (por. J. Habermas, 2012; M. Kuhn, 2001). Tendencja ta jednak coraz bardziej wymaga konfrontacji, uzupełnień i potwierdzeń ogólnych (por. J. Życiński, 2013). Przykładem może być biologia połączona z neurologią w neurobiologię żywiącą neurofilozofię.

Niniejsze czyni zacną okazję do przywołania niektórych wydarzeń i osób z nimi związanych, tym razem w odniesieniu do *Annales AMS – Roczniki PAM*.

Pierwszym, podejmującym się w 1951 roku trudu redagowania Pisma, był chirurg światowej, w tym i wojennej sławy – prof. T. Sokołowski, który kierując zespołem prof. prof. A. Chwalibogowskiego i K. Stojałowskiego, wydał pierwszy oraz następne tomy. Wydawnictwo zostało utworzone w 1969 roku, a jego pierwszym kierownikiem był mgr J. Gryczuk. W latach 1962–1999 redakcję *Annales AMS – Roczniki PAM* prowadził prof. E. Miętkiewski, opierając się na pracy mgr. J. Gryczuka i od 1984 roku mgr I. Gałwy. Był to czas stabilizowania rzetelnego poziomu edytorskiego w tradycyjnej metodzie gruntowanej na formie papierowej. Wszelako rzetelność edytorska i sankcjonowana tradycją publikacja, głównie, a w większości tomów wyłącznie obronionych rozpraw doktorskich, ustanowiła stabilną bazę dla aktywności redakcji w XXI wieku.

Od 1999 roku redakcją kieruje tu podpisany w oparciu początkowo o pracę mgr T. Jasiunas (w latach 2001–2005), a następnie i dotychczas współpracując z mgr B. Opielą oraz zespołem redaktorów: R. Sędkiewiczem, W. Markowskim i W. Jachimczakiem oraz pracownikami administracyjnymi A. Straszyńską i K. Tarnowską.

Nic tak nie deranżuje pracy i poziomu nauki, jak brak konstruktywnej stabilizacji, tymczasem przemiany przełomu wieków stały się też źródłem zagrożeń, wprowadzając hałaśliwą gęstość komunikacyjną. Było to też odnotowane w literaturze powszechnej (por. F. Fukuyama, 2004.)

Spotykające się z niejednoznaczną oceną, a wymuszone regulacjami administracyjnymi wydarzenia, dotyczyły też procesów edytorskich. Następowały więc zmiany: formy – z jednej na kilkuzeszytową, formatu – z B5 na A4, języka dodatkowego oprócz ojczystego – z rosyjskiego na angielski, układu piśmiennictwa – z kolejności alfabetycznej na kolejność według cytowania, premiowania skuteczności pozyskiwania współfinansowania, jako też posiłkowania się w tym celu komercją reklamową. Nadto był to okres koniecznego w procesie habilitacyjnym redagowania monografii naukowych kandydatów w ramach Suplementów *Annales AMS – Roczniki PAM*.

Tym wszystkim wymogom Zespół Redakcyjny podołał. Stało się to dzięki kompetencji i inicjatywie redaktorów oraz ich stałemu doskonaleniu formacyjnemu, w znacznej mierze możliwemu dzięki światłej postawie Władz wydawcy, jakim była Pomorska Akademia Medyczna w Szczecinie, a obecnie Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie. Pamiętać przy tym należy, że rozwój Uczelni doprowadził do powstania, a więc pojawienia się aktywności naukowej w zakresie nowych kierunków; nie tylko medycyna lekarska i stomatologia, ale nauki o zdrowiu z pielęgniarstwem i ratownictwem, a także biotechnologia. A to wszystko z dzielnie wyrastającą humanistyką medyczną. Te wszystkie elementy powodują, że meritum treści *Annales AMS – Roczniki PAM* staje się coraz bardziej eklektyczne, przybierając formę *life sciences* (nauk o życiu), co zostało odnośnie określone przez zwierzchnika wydawcy JM Rektora (2013 rok).

Nazwa ta jako tytuł rozważanej reformy Pisma odpowiednio oddawałaby treści publikowane.

Wyznacznikiem poziomu pracy zespołu redakcyjnego jest jego dostępność w ponad 50 bibliotekach świata (głównie USA, Niemcy, Japonia), a także umieszczenie go w formie elektronicznej w Zachodniopomorskiej Bibliotece Cyfrowej „Pomerania", na stronach internetowych PUM oraz Index Copernicus. Nie bez znaczenia jest też fakt umieszczenia *Annales AMS – Roczniki PAM* na Thompson Scientific Master Journal List w 2008 roku, jako pierwszego z uczelnianych medycznych pism w Polsce.

Bibliometria, jako najważniejszy, jeśli nie jedyny wyznacznik aktywności awansowych, wymuszona przez organizatorów życia naukowego w Polsce, powoduje, że zainteresowanie uczelnianych pracowników nauki kieruje się ku zasilaniu czasopism z gotowym Impact Factor. Ten niebezpieczny trend panuje od lat. Tym więcej uznania należy się Autorom współpracującym z *Annales AMS – Roczniki PAM*, których poświęcenie powoduje, iż tworzone siłami jedynie części pracowników naukowych Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie Pismo, które nie jest wąskospecjalistyczne i którego nie tworzy potencjał ogólnokrajowy lub ogólnonaukowy, ani też nie jest budowane, jak np. *Nature* przez ogólnoświatowe gremia, jest rozpoznawane międzynarodowo.

Tom 60 *Annales AMS – Roczniki PAM* dedykujemy więc szczególnie tym Czytelnikom, jak i Autorom, którzy współtworzyli tytuł przez publikacje, recenzje i cytowania. Osobny hołd składamy wszystkim naszym Poprzednikom, którzy *Annales AMS – Roczniki PAM* oddali swój czas życia i intelekt w ciągu istnienia Uczelni – dzieła absolutnie polskiego w Szczecinie.

Trzy są składowe tworzące pełnię uniwersytecką życia akademickiego: 1) poznanie stanu wiedzy powszechnej (biblioteka), 2) kontrybucja własna w poznanie prawdy naukowej (badania naukowe), 3) podanie do powszechnej wiadomości wyników własnych osiągnięć (własne pismo naukowe – *Annales AMS – Roczniki PAM*). Bez jednego z tych elementów pełnia Uniwersytetu jest zawsze suboptymalna.

prof. dr hab. n. med. *Ireneusz Kojder*

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 7–9

ANDRZEJ CIECHANOWICZ

PRZEMÓWIENIE REKTORA POMORSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W SZCZECINIE PODCZAS INAUGURACJI ROKU AKADEMICKIEGO 2013/2014

ADDRESS BY THE RECTOR OF THE POMERANIAN MEDICAL UNIVERSITY IN SZCZECIN INAUGURATING THE ACADEMIC YEAR OF 2013/2014

Szanowni Państwo,

Pozwólcie, że pierwsze słowa skieruję do głównych bohaterów dzisiejszej uroczystości, studentów pierwszego roku. I choć zajęcia trwają już od poniedziałku, to właściwie tak naprawdę dopiero od dzisiejszego dnia rozpoczynacie ten najpiękniejszy okres waszego życia – studia. Przychodzicie na uczelnię dorośli, ale zapewniam Was, że wyjdziecie z niej dojrzali.

Dzisiejsza uroczystość to w historii naszej uczelni wydarzenie szczególne. Już za kilka tygodni, 25 listopada przypada 65. rocznica pierwszej inauguracji roku akademickiego, podczas której immatrykulowano, tzn. wciągnięto do spisu pierwszych 59 studentów nowo powstałej Akademii Lekarskiej w Szczecinie. W mieście, w którym do tego czasu nigdy, nawet w okresie działalności Pedagogium Książęcego, nie nauczano medycyny na poziomie uniwersyteckim. W kategoriach życia ludzkiego 65 lat to wiek dostojny, ale w kategoriach instytucji to zaledwie wejście w dojrzałość. Niech mi będzie więc wolno przywołać z imienia i nazwiska tych, którzy położyli fundament, na którym my, ich późniejsze uniwersyteckie wnuki i prawnuki, budujemy dzień dzisiejszy i przyszłość naszego Uniwersytetu: pierwszy rektor Jakub Węgierko, Tadeusz Chorążak, Artur Chwalibogowski, Tadeusz Markiewicz, Czesław Murczyński, Tadeusz Sokołowski, Witold Starkiewicz, Kazimierz Stojałowski, Józef Taniewski i January Zubrzycki. Wkrótce dołączyli do nich: Izabela Cwojdzińska-Gądzikiewicz, Lech Działoszyński, Adam Krechowiecki, Wanda Murczyńska, Jan Słotwiński, Eugeniusz Miętkiewski, Edward Gorzkowski, Irena Semadeni i Bolesław Górnicki.

W pierwszym roku działalności uczelni naukę podjęło 59 studentów, a dzisiaj po 65 latach wchodzimy w nowy rok akademicki z liczbą blisko 5000 studentów, w tym 605 anglojęzycznych. Na pierwszym roku studia rozpoczyna 1386 studentów, w tym 142 studentów anglojęzycznych, wśród nich jest także 20 studentów z Niemiec, którzy podejmują studia w ramach programu Asklepios, utworzonego przez PUM z koncernem Asklepios Kliniken GmbH z Hamburga. W ramach tego programu zajęcia kliniczne dla studentów będą prowadzone w języku niemieckim w akredytowanych przez PUM szpitalach sieci Asklepios w Niemczech.

Our dear students of English Program at Medical and Dental Faculty! Be sure that the Pomeranian Medical University in Szczecin is a student-friendly school where you have the opportunity to achieve profession devoted to human health and life. Good luck!

Besonders herzlich begrüße ich die Studenten vom Asklepios Programm. Ich hoffe, daß der mythische Asklepios für Ihre Kinder sorgen wird und Sie in der Zukunft gute Aerzte werden.

Od 21 sierpnia 2010 r. jesteśmy uniwersytetem, Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie. I to szlachectwo zobowiązuje. Wszak uniwersytet to ogół, społeczność nauczycieli i uczniów (łac. *universitas magistrorum et scholarium*), a jego zadaniem według Kazimierza Twardowskiego (twórcy filozoficznej szkoły lwowsko-warszawskiej) „jest zdobywanie prawd i prawdopodobieństw naukowych oraz krzewienie umiejętności ich dochodzenia. Rdzeniem i jądrem pracy uniwersyteckiej jest tedy twórczość naukowa, zarówno pod względem merytorycznym, jak i pod względem metodycznym".

Takie pojmowanie roli uniwersytetu jest nam równie bliskie w XXI w. O powyższym świadczy uzyskanie przez Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie trzeciego miejsca, zaraz za Uniwersytetem Jagiellońskim i Warszawskim, pod względem efektywności naukowej, umiędzynarodowienia oraz publikacji prac naukowych w latach 2008–2012 w prestiżowym rankingu organizowanym corocznie przez „Perspektywy" i „Rzeczpospolitą". Na uczelni realizujemy aktualnie 59 projektów badawczych, finanso-

wanych przez Narodowe Centrum Nauki oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W opublikowanej 30 września br. ocenie parametrycznej, dokonanej przez Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych, Wydział Lekarski z Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim oraz Wydział Lekarsko-Biotechnologiczny i Medycyny Laboratoryjnej otrzymały kategorię A, potwierdzając „najwyższej próby jakość swojej pracy badawczej" (cytat z listu minister Barbary Kudryckiej), a Wydział Lekarsko-Stomatologiczny i Wydział Nauk o Zdrowiu kategorię B. Ten sukces cieszy wszystkich nas, którzy staramy się uprawiać naukę, pokazując jednocześnie obszary, w których możemy i powinniśmy być lepsi.

Z dumą i dużą radością informuję Państwa, że w roku akademickim 2012/2013 tytuł profesora uzyskało aż 11 osób. Wyrazy uznania i serdeczne gratulacje kieruję do pani profesor Bożeny Birkenfeld, pani profesor Barbary Dołęgowskiej, pani profesor Jadwigi Buczkowskiej-Radlińskiej, pana profesora Dariusza Bielickiego, pana profesora Mirosława Brykczyńskiego, pana profesora Tomasza Urasińskiego, pana profesora Grzegorza Kurzawskiego, pana profesora Jarosława Pereguda-Pogorzelskiego, pana profesora Jacka Rudnickiego, pana profesora Stanisława Zajączka oraz pana profesora Piotra Prowansa.

Uniwersytet nieustannie otwiera się na nowe środowiska. Nasze doświadczenia wskazują, że fascynacja medycyną dotyka ludzi w każdym wieku. Najmłodszy nasz „student", uczestnik DUM PUM, ma 7 lat, natomiast najstarszy to ponad 80-letni uczestnik zainaugurowanego w dniu 13 września 2013 r. Medycznego Uniwersytetu Seniora Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego (MUS PUM). Bardzo ważną grupą dla PUM są licealiści. To właśnie dla nich rozpoczyna się kolejna edycja projektu edukacyjnego pod nazwą MAM PUM (Młodzieżowa Akademia Medyczna Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie). Pracujemy obecnie nad formułą oferty edukacyjnej adresowanej do uczniów gimnazjów. Z tego miejsca panu prezydentowi Piotrowi Krzystkowi składam serdeczne podziękowanie za wsparcie finansowe udzielane nam przez Miasto Szczecin, bez którego nie byłaby możliwa realizacja tych projektów.

Doktor Edward Drescher, jeden z naszych ojców założycieli, tak opisał pierwsze lata uczelni: „W wielu dyscyplinach Akademia była wręcz monopolistą, poza nią nie istniały na terenie miasta placówki specjalistyczne. Było to zjawisko niespotykane w innych ośrodkach akademickich. Zamiast skoncentrować swe wysiłki na problemach dydaktycznych i naukowych – kliniki PAM pełniły permanentne dyżury dla rozrastającego się miasta, a nawet województwa, stały się szpitalami powszechnymi. W czasie gdy inne, prawidłowo zorganizowane akademie medyczne koncentrowały się na problemach nauczania, rozwijania badań naukowych i tworzenia klinik wysoce wyspecjalizowanych – szczecińscy pracownicy kliniczni w ciężkim, codziennym trudzie walczyli o zdrowie ludności". Jak widać, działalność lecznicza na rzecz społeczności lokalnej to od samego początku znak szczególny i trwały wyróżnik naszej uczelni, który w aktualnej sytuacji prawnej realizowany jest poprzez oba szpitale uniwersyteckie zatrudniające ponad 2600 osób i działającą od roku w formule spółki z o.o. Uniwersytecką Klinikę Stomatologiczną. Jest jeszcze jeden, mam nadzieję równie trwały wyróżnik działalności naszych podmiotów prowadzących działalność leczniczą: dodatni wynik finansowy. Dlatego też pani prezes dr Iwonie Chruściel-Malinowskiej, pani dyrektor dr Marii Ilnickiej-Mądry i pani dyrektor dr Barbarze Turkiewicz składam podziękowania dla kierowanych przez nie zespołów za trud i dobrą pracę na rzecz zdrowia powierzonych im chorych. Gdy dodam, iż od 1 stycznia br. kanclerzem PUM jest pani mgr Maria Czerniecka, to nie pozostaje mi nic innego, jak przywołać trafny aforyzm Margaret Thatcher: „Jeśli chcesz, by coś zostało powiedziane – powierz to mężczyźnie. Jeśli chcesz, by zostało zrobione – powierz to kobiecie".

Z tego miejsca chcę wszystkim Państwu podziękować za wysiłek i czas poświęcony dla dobra naszej instytucji. Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie to przede wszystkim wyjątkowi otwarci ludzie, pełni entuzjazmu i pasji do działania. Na naszym Uniwersytecie pracuje 1086 osób, w tym 628 nauczycieli akademickich, wśród nich 85 z tytułem profesora i 71 ze stopniem naukowym doktora habilitowanego. Dziękuję z tego miejsca każdemu pracownikowi za codzienny trud i zaangażowanie na rzecz PUM, za ten swoisty etos i poczucie dumy z udziału w rozwoju Uniwersytetu. Pragnę złożyć szczególne podziękowania pani profesor Krystynie Lisieckiej-Opalko, która w tym roku przechodzi na emeryturę. Żegnają się z nami także Koleżanki i Koledzy spoza grona nauczycieli. Szanowni Państwo, pamiętajcie, że to jest nadal wasza uczelnia. Wyrazy współczucia kieruję do bliskich śp. Danuty Bereszko i profesora Ignacego Urasińskiego, którzy tworzyli historię Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie, a odeszli w ostatnim roku ku wieczności. Zachowajmy również w pamięci naszych zmarłych studentów: panią Sylwię Kuć i pana Michaela Stasiaka. Uczcijmy ich chwilą ciszy.

Za nami pierwszy rok kadencji 2012–2016. Przychodzą mi tutaj na myśl słowa naszego wieszcza: „O roku ów! Kto ciebie widział w naszym kraju!". Tak, to był bez wątpienia rok bogaty w wydarzenia, które wpisują się w życie naszej uczelni. Przypomnę choć kilka najważniejszych: powołanie Zachodniopomorskiego Centrum Biogospodarki, konsorcjum, w którego skład weszły: Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Uniwersytet Szczeciński, Politechnika Koszalińska i Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego. PUM został zaproszony przez Bank Zachodni WBK do międzynarodowej sieci uczelni partnerskich Santander Universidades, do której należy ponad tysiąc szkół wyższych na świecie, w tym Uniwersytet Harvarda oraz uniwersytety w Oxfordzie i Cambridge. Identyfikacja dotąd bezimiennych żołnierzy podziemia niepodległościowego, zamordowanych po 1945 r. w więzieniu na Mokotowie i ekshumowanych z kwatery „Ł" na Powązkach, dokona-

na przez utworzoną na mocy porozumienia PUM i IPN Polską Bazę Genetyczną Ofiar Totalitaryzmów, to ważne osiągnięcie naukowe o dużym pozytywnym wydźwięku humanitarnym, społecznym i historycznym. W kwietniu odwiedziła nas pani rektor Uniwersytetu w Greifswaldzie. Ta historyczna wizyta 352. rektora z bliskiego nam nie tylko geograficznie Greifswaldu nadała nowy wymiar współpracy transgranicznej między naszymi uczelniami, w tym zwłaszcza w realizowanym w ramach INTERREG IV A projekcie badań przesiewowych noworodków. W maju wraz z panem dziekanem Leszkiem Domańskim miałem zaszczyt przedstawienia panu Joachimowi Gauckowi, prezydentowi Niemiec, osiągnięć realizowanego wraz z partnerami niemieckimi projektu „Telemedycyna w Euroregionie Pomerania".

Oczekujemy, że jeszcze w tym roku zakończone zostaną dwie inwestycje uczelni: Międzywydziałowe Centrum Dydaktyki i Centrum Diagnostyki i Leczenia Nowotworów Dziedzicznych, które w 2014 r. w istotny sposób wzmocnią działalność dydaktyczną, naukową i leczniczą, trzy filary, na których opiera się misja Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie.

Rok akademicki 2013/2014 ogłaszam za otwarty.
Quod felix, faustum fortunatumque sit!

A N N A L E S A C A D E M I A E M E D I C A E S T E T I N E N S I S
R O C Z N I K I P O M O R S K I E J A K A D E M I I M E D Y C Z N E J W S Z C Z E C I N I E
2014, 60, 1, 10–15

JACEK LORKOWSKI[1, 2], IWONA TEUL [3], WALDEMAR HŁADKI [2], IRENEUSZ KOTELA [1, 4]

THE EVALUATION OF PROCEDURE AND TREATMENT OUTCOME IN PATIENTS WITH TENSION PNEUMOTHORAX

OCENA SPOSOBU POSTĘPOWANIA I WYNIKÓW LECZENIA U PACJENTÓW Z ODMĄ PRĘŻNĄ

[1] Klinika Ortopedii i Traumatologii Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Warszawie
ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa
Kierownik: dr hab. n. med., prof. UJK. *Ireneusz Kotela*

[2] Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagielońskiego
ul. Kopernika 19, 31-501 Kraków
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Janusz Andres*

[3] Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej i Klinicznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
al. Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin
Kierownik: dr hab. n. med. *Zbigniew Ziętek*

[4] Instytut Fizjoterapii Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach
al. IX Wieków Kielc 19, 25-317 Kielce
Kierownik: dr hab. n. med., prof. UJK *Ireneusz Kotela*

Streszczenie

Wstęp: Odma prężna stanowi stan bezpośredniego zagrożenia życia. Celem pracy była ocena wyników leczenia odmy prężnej u pacjentów urazowych.

Materiał i metody: Oceniono wyniki leczenia 22 chorych urazowych hospitalizowanych w latach 2000–2010, u których w chwili przyjęcia do szpitala stwierdzono objawy odmy prężnej. Chorzy ci stanowili 18% pacjentów urazowych, u których w chwili przyjęcia do szpitala, w trakcie badania wstępnego, rozpoznano odmę. W analizowanej grupie było 17 mężczyzn i 5 kobiet. Wiek chorych wynosił 21–85 lat (średnio 48,8). W 19 przypadkach odma związana była z urazem wielonarządowym. W większości przyczyną były wypadki komunikacyjne. Stłuczenie jednego lub obu płuc stwierdzono u 16 pacjentów. Typowy oddech paradoksalny występował u 2 chorych. Liczba złamanych żeber wynosiła średnio u jednego chorego 6,3.

U każdego z chorych bezpośrednio przy przyjęciu, po postawieniu rozpoznania na podstawie objawów klinicznych odbarczono odmę prężną, zakładając drenaż jamy opłucnej. Po wykonaniu drenażu uzyskiwano rozprężenie płuca i poprawę stanu klinicznego chorego w ciągu kilku minut. Wówczas kontynuowano dalszą diagnostykę i postępowanie terapeutyczne. Pełny czas pobytu chorych w związku z wielonarządowym charakterem urazu wynosił średnio 58,6 dni. W trakcie leczenia urazów wielonarządowych zmarło 2 chorych. U żadnego z chorych przyczyną zgonu nie była odma.

Wniosek: Standard terapeutyczny nakazujący odbarczenie odmy prężnej już bezpośrednio przy przyjęciu chorego do szpitala pozwala na przeżycie, pomimo ciężkiego charakteru obrażeń.

H a s ł a: odma prężna – uraz klatki piersiowej – dekompresja – drenaż – urazy wielonarządowe.

Summary

Introduction: Tension pneumothorax is a directly critical illness condition. The aim of this study was to evaluate the outcome of tension pneumothorax treatment in trauma patients.

Material and methods: We assessed the results of treatment of 22 patients hospitalized for trauma in 2000–2010, in whom at the time of admission tension pneumothorax symptoms were found. This constituted 18% of trauma

patients who at the time of admission to the hospital, during the initial examination, were diagnosed with pneumothorax. In the study group there were 17 men and 5 women. The patients' ages ranged from 21 to 85 years (mean 48.8). In 19 cases tension pneumothorax was associated with polytrauma. Traffic accidents were the cause of most cases. Injury to one or both lungs was observed in 16 patients. Typical paradoxical breathing occurred in 2 patients. The number of fractured ribs averaged 6.3 per patient. In each of the patients, immediately on admission, after diagnosis based on clinical symptoms, tension pneumothorax decompression was performed by pleural drainage. Lung decompression and improvement of the clinical condition of the patient were obtained in a few minutes after pleural drainage. Then, further diagnostic and therapeutic procedures were continued. Full time of hospitalization due to polytrauma injury was on average 58.6 days. Two patients died during treatment for polytrauma. Pneumothorax was not the cause of death in either of the patients.

Conclusion: In summary, the therapeutic standard ordering of tension pneumothorax decompression, directly on admission to the hospital, allows the patient to survive in spite of the grave nature of the injury.

K e y w o r d s: tension pneumothorax – chest injury – decompression – drainage – polytrauma.

Introduction

Injuries are "the largest epidemic of the 20th century" and "the severest and most expensive war of the present world". Statistics inexorably indicate that every year more people die in accidents in the USA than in all American wars. 60 million people in the USA (population: 309 million) suffer from an injury per year, 30 million require obligatory medical specialized therapy, while 3.5 million persons require hospitalization due to traumas. As a result of accidents in the United States 150,000 people are killed, i.e. ca. 50/100,000, and 300,000 people suffer from disability. In Poland (population: 38 million) 3 million injuries occur annually. 300,000 people need specialized medical diagnostics and therapy. As a result of injuries 30,000 people are killed, which constitutes ca. 75/100,000, while 75,000 people suffer from disability. Injuries are the third largest cause of death. In Poland 500 persons out of 100,000 die from circulatory diseases, 200 persons out of 100,000 because of neoplasms, and 75 out of 100,000 due to injuries [1, 2, 3, 4].

However, deaths and disability due to injury concern mainly young people. As a result of injuries in the Polish population, within one year there is a loss of 500,000 years of life and 300,000 years of work. Injuries are a major economic problem. The losses caused by injury are not just the costs of treatment, i.e. direct costs. They are only 1/10–1/20 of the general costs of the injuries. Indirect costs are 9/10–19/20 of the total costs of traumas. Indirect costs include, inter alia, indemnity, disability pension, and mainly the loss of years of work. The number of injuries in Poland grows continually. Their severity also increases. Consequently, economic losses grow in the form of direct and indirect costs [3, 5].

The incidence of chest trauma is 12.3% in the case of simple injuries, while in the case of polytrauma 47.3%. Chest injuries may be the state of direct threat of life, in contrast to the more frequent limb injuries. Chest injuries often require immediate therapeutic intervention at the place of accident, or in the hospital emergency room. Tension pneumothorax is one of the life-threatening conditions demanding urgent intervention. Advanced life support and advanced trauma life support standard direct attention to this [6, 7].

The aim of this study was to evaluate the outcome of tension pneumothorax treatment in trauma patients.

Material and methods

The study group comprised 22 patients (17 men, 5 women), aged 21–85 (mean 48.8). These were patients with trauma and tension pneumothorax at the time of admission to the hospital. In this group there were 18% of patients with pneumothorax at the time of admission (fig. 1, 2). The most frequent cause of injury was traffic accident – 16 cases (tab. 1).

Fig. 1. Tension pneumothorax – chest X-ray

Fig. 2. Tension pneumothorax – CT scan

T a b l e 1. **Cause of injuries in the study group**

Cause of injuries	Number of cases
Traffic accident – drivers	3
Traffic accident – passengers	4
Traffic accident – pedestrians	9
Falls	5
Assault	1

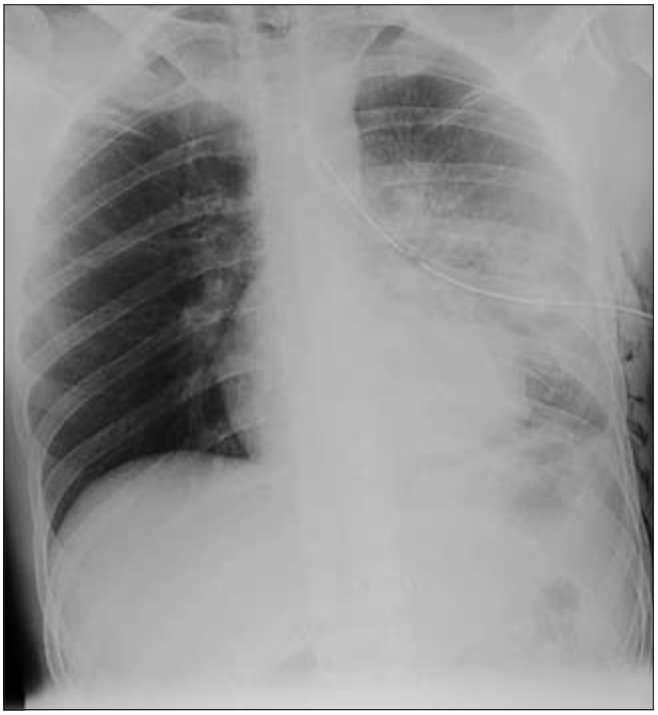


Fig. 3. Tension pneumothorax after decompression using drainage – chest X-ray

In each of the patients, immediately on admission, decompression of tension pneumothorax was performed (fig. 3). They were put under physical examination. Diagnostics were supplemented in each case with imaging studies (typically a CT body scan, less frequently only standard radiological examination and FAST ultrasound examination). The control chest X-ray was performed in the anterior posterior projection, and the control examination was supplemented with lateral projection in some cases. Diagnostics were also supplemented with routine blood tests. In addition to standard tests (complete blood count, electrolytes, glucose, urea, activated partial thromboplastin, international normalized ratio) patients' arterial blood gases were immediately measured after admission, together with diagnosis of pneumothorax. Diagnostics were repeated during the patients' stay in hospital. Chest X-ray was usually repeated 1 and 2 days after the injury, and then 4, 7 and 14 days after it, respectively. Arterial blood gases were checked many times during the first days of hospitalization.

Evaluation of the results of the polytrauma treatment was performed. We took the main results of the management of pneumothorax into consideration.

Results

Unilateral chest injury was found in 17 patients (7 cases of right side, 10 cases of left side) and bilateral in 5 cases (tension pneumothorax in one side only). In 21 cases fracture of the ribs was revealed in radiological examination (tab. 2). In 1 case of chest stab wound pneumothorax was confirmed. The following other injuries were diagnosed within the chest in the examined group: 2 cases of paradoxical breath due to multiple bilateral rib fractures, 5 cases of a small hemopneumothorax, and 16 cases of lung contusion.

In each of the patients, immediately on admission, after diagnosis based on clinical symptoms, tension pneumothorax decompression was performed by pleural drainage. Lung decompression and improvement of the clinical condition of the patient were obtained in a few minutes after pleural drainage. In all cases it was necessary to apply pleural drainage due to pneumothorax from this time to day 5–8 of hospitalization. Then, further diagnostic and therapeutic procedures were continued (tab. 3). Short-term oxygen therapy (advanced trauma life support standard) was necessary for all patients. There was full normalization of respiratory parameters two hours after the drainage of the pleural cavity. The drain was removed after 5–8 days, and radiographic control confirmed complete lung decompression in this time. During treatment 16 patients were diagnosed with radiographic symptoms of lung contusion. The most important procedures were 2 cases of unsuccessful resuscitation. They were not the results of tension pneumothorax but of other polytrauma complications.

The treatment of patients in the study group included other injuries. In 19 cases tension pneumothorax was associated with polytrauma, and the described injuries included mainly head traumas – 13 cases and musculoskeletal injuries – 12 cases (tab. 4). Isolated thorax injuries were diagnosed in 3 patients. Multi-organ injuries were not treated

Table 2. **Number of fractured ribs in the examined group**

Number of patients with ribs fractures	21
Number of rib fractures (dominant side of injury)	
maximal	9
average	6.3

Table 3. **Treatment of thorax injuries**

Treatment of thorax injuries	Number of cases
Cavum pleurae drainage	22 (whole group)
Oxygen therapy	22 (whole group)
Rehabilitation	22 (whole group)
Antibiotic therapy	22 (whole group)
Artificial ventilation	7
Tracheostomy	5
Resuscitation	2

Table 4. **Injuries associated with lung injuries in patients with polytrauma**

Type of associated injuries	Number of cases in group
Head injuries	13 cases (including 3 serious injuries)
Craniofacial injuries	4
Spine injuries	3 cases (including 1 associated with paraplegia)
Haematoma of mediastinum	1
Abdominal injuries	6
Fracture of pelvis	3
Fracture of upper extremity	3
Fracture of lower extremity	3

Table 5. **Surgical treatment of injuries associated with other than respiratory system organs**

Type of surgical treatment of associated injuries	Number of cases
Craniotomy	1
Craniofacial fracture	1
Laparotomy	5
Surgical treatment of fractures of extremities	6

only in these cases. 10 patients at the time of injury and admission were intoxicated.

A head injury was diagnosed in 13 patients, but there was only one neurosurgical operation performed, which was decompression and removal of an epidural haematoma. The second patient with head injury died during the treatment due to complications such as contusion of the brain with multifocal intracerebral haematoma with intracranial oedema. 12 patients did not require surgery, and just monitoring using CT scans of the head was performed. Maxilla and zygomatic bone fracture was stabilized by plate in 1 case. Laparotomy was performed in 5 cases; 2 cases of complete spleen lesion were diagnosed within this examined group, and therefore splenectomy was obligatory. Partial lesion of the spleen and liver, which was found in one case, did not require splenectomy, and only haemostasis using argonisation was performed. In two cases injuries of the intestine were found. One of these cases was connected with spine injury and paraplegia. This patient died due to complications. Fractures of limbs were not treated conservatively, but in all cases were stabilized using locking compression plate or AO plates or intramedullar nails (tab. 5).

Chest pathology treatment was monitored through radiological examination in the study group. There was significant normalization of blood gas tests and other laboratory tests in 20 cases, with good results of management. In all patients tension pneumothorax absorption during therapy was observed. Firstly, the absorption of pneumothorax on the X-ray image in the first control radiographs was noticed. The full absorption of pneumothorax removing of lung contusion symptoms was observed in each of 20 cases after one month.

Full time of hospitalization due to polytrauma was on average 58.6 days (1–151). Good results of treatment were achieved in 20 cases. At the approximately 6-month follow-up period no recurrence of pneumothorax or other respiratory illnesses was revealed in these patients; 2 patients died during the treatment of these polytrauma, but pneumothorax was not the cause of death in either of the patients. There was partial disability of the central nervous system or movement system in 10 cases, but without correlations with the respiratory system.

Discussion

Thoracic injuries are one of the most common injuries, and pneumothorax is one of the most important of them [8]. The management of pneumothorax has been a complex problem since it was first described over 200 years ago [9].

The *scoop and run* rule

It is no longer true that any action at the accident site taken by doctors or paramedics is a waste of time. The vast majority of authorities in the field of trauma surgery agree that accident victims should be treated according to generally accepted rules, that is: *stay and play.* A clinical examination of the victim aims to identify critical illness conditions using the ABC scheme [10, 11, 12].

The authors of this paper believe that the most important idea is that in the case of post-traumatic tension pneumothorax diagnosis has to be made at the accident site as soon as possible. This diagnosis should be confirmed by clinical examination. This was observed in our study group. The most important symptoms of tension pneumothorax are: sudden chest pain, respiratory distress, shortness of breath, chest tightness, a bluish colour of the skin due to lack of oxygen, increased heart rate (tachycardia), low blood pressure, decreased mental alertness, decreased consciousness, rapid breathing (tachypnea), bulging (distended) veins in the neck, and displacement of the trachea from the affected side [11, 12, 13, 14].

Immediately after the diagnosis of tension pneumothorax decompression should occur. Some articles suggest that the diagnosis should be based on an extensive FAST ultrasound examination. Such proceedings are possible if the patient's condition allows it. The patient's hemodynamic efficiency is absolutely necessary in order to use such a standard [15]. Cardiac arrest in the asystole or isoelectric distraction mechanism may occur at the drop of this efficiency.

It has been advised in the publications concerning emergency medicine which have appeared in recent years that decompressive pleural puncture should be replaced with immediate drainage of the pleural cavity in tension pneumothorax. The authors of these publications think so because the puncture of the chest (thoracocentesis) cannot effectively decompress pneumothorax, but puncture can cause bleeding inside the chest, invisible only in the case of needle puncture. It is also debatable which is the best chest spot for needle puncture [16, 17, 18].

Simulation study using CT has not resolved the problem. Some authors believe that the safest place for puncture is the middle axillary line where the distance from the skin of the pleura is 7 cm. Some authors consider that there is less likelihood of damage to the structures important for life than in puncture in the middle – clavicular line. The distance from the skin to the pleura is on average 4 cm at pneumothorax decompression in the middle-clavicular line, so it is more probable that damage to the subclavian artery and large vessels can take place during this procedure with an increased probability [13, 16, 19]. However, these problems are not the observations of the authors of this article. We have the following standards: rapid decompression of the tension pneumothorax using a needle in the second intercostal space in the middle of the clavicular line, and drainage of the pleural cavity under the pectoral major muscle, between the anterior and medial axillary line in about the 4th intercostal space.

Some authors draw attention to the fact that the effectiveness of pleurocenthesis is determined by appropriate needle length [19, 20]. It is important to examine the decompression carefully, the characteristic hiss, and then X-rays and even CT, and not to act in the reverse order [21, 22].

However, some authors believe that this is unnecessary because of the needle exchange on drainage after its decompression control throughout radiological tests [16]. The authors of this article have the same opinion and principles.

Some authors believe that a needle should not be used in order to perform pleurocentesis and decompression of tension pneumothorax, but it should be done by making and leaving a hole in the chest wall and wall pleura [23].

In exceptional cases tension pneumothorax cannot be connected with a direct threat to life and hemodynamic failure. Viewing the case of 86-year-old patients with efficient hemodynamic tension pneumothorax in the literature is something exceptional, but is certainly not a rule [11].

Bilateral tension pneumothorax always requires the immediate drainage of the pleural cavity, while pleurocenthesis does not protect the patient against respiratory failure and cardiac arrest on its own [12, 24].

The precise and accurate evaluation of the described cases requires an analysis of each case of polytrauma. This is not the subject of this paper. We would like to draw attention to the appropriate treatment of tension pneumothorax on the background of occurring polytrauma. We would like to note the importance and effectiveness of advanced life support and advance trauma life support principles concerning decompression of pneumothorax.

Conclusion

In summary, the therapeutic standard ordering of tension pneumothorax decompression directly on admission to the hospital allows the patient to survive in spite of the grave nature of the injury. Conflicts of Interest: The authors declare no conflicts of interest in relation to this article.

References

1. *Anderson I.D., Woodford M., de Dombal F.T., Irving M.*: Retrospective study of 1000 deaths from injury in England and Wales. Br Med J. 1988, 296, 1305–1308.
2. *MacKenzie E.J., Morris J.A., Smith G.S., Fahey M.*: Acute hospital costs of trauma in the United States: implications for regionalized systems of care. J Trauma. 1990, 30 (9), 1096–1101.
3. *Lipiński J., Lasek J.*: Modern approach to management of patients following major trauma. Przegl Lek. 2000, 57 (5), 120–123.
4. *Tin Tin S., Woodward A., Ameratunga S.*: Injuries to pedal cyclists on New Zealand roads, 1988–2007. BMC Public Health. 2010, 10, 655.
5. *Brongel L.*: Ciężkie mnogie i wielonarządowe obrażenia ciała: zasady postępowania. Przegl Lek. 2003, 60 (7), 56–62.
6. *Richardson J.D., Miller F.B., Carrillo E.H., Spain D.A.*: Complex thoracic injuries. Surg Clin North Am. 1996, 76 (4), 725–748.
7. *Frink M., Zeckey C., Mommsen P., Haasper C., Krettek C.,* Hildebrand *F.*: Polytrauma management – a single centre experience. Injury. 2009, 40 (4), 5–11.
8. *Lisieska-Tyszko S., Lipiński J., Lasek J., Jackiewicz A., Stasiak M., Witkowski Z.*: Skojarzone obrażenia piersiowo-brzuszne. Now Lek. 2008, 77 (2), 101–106.
9. *Mowery N.T., Gunter O.L., Collier B.R., Diaz J.J., Haut E., Hildreth A. et al.*: Practice management guidelines for management of hemothorax and occult pneumothorax. J Trauma. 2011, 70, (2), 510–518.
10. *Brongel L., Hładki W., Karski J., Lasek J., Nogalski A., Słowiński K.*: Postępowanie w przypadku urazów: zalecenia Sekcji Urazów Towarzystwa Chirurgów Polskich. Med Prakt Chir. 2010, 5, 9–25.
11. *Barton E.D.*: Tensionpneumothorax. Cur Opin Pulm Med. 1999, 5 (4), 269–274.
12. *Chan S.S.*: Tension pneumothorax managed without immediate needle decompression. J Emerg Med. 2007, 36 (3), 242–245.
13. *Sanchez L.D., Straszewski S., Saghir A., Khan A., Horn E., Fischer C. et al.*: Anterior versus lateral needle decompression of tension pneumothorax: comparison by computed tomography chest wall measurement. Acad Emerg Med. 2011, 18 (10), 1022–1026.
14. *Friend K.D.*: Prehospital recognition of tension pneumothorax. Prehosp Emerg Care. 2000, 4 (1), 75–77.

15. *Brook O.R., Beck-Razi N., Abadi S., Filatov J., Ilivitzki A.,* Litmanovich *D. et al.*: Sonographic detection of pneumothorax by radiology residents as part of extended focused assessment with sonography for trauma. J Ultrasound Med. 2009, 28 (6), 749–755.
16. *Inaba K., Ives C., McClure K., Branco BC., Eckstein M., Shatz D. et al.*: Radiologic evaluation of alternative sites for needle decompression of tension pneumothorax. Arch Surg. 2012, 147 (9), 818–819.
17. *Seet E., Sim J.*: Malposition of thoracostomy tubes leading to missed haemothorax and tensionpneumothorax. Anaesth Intensive Care. 2011, 39 (3), 513–515.
18. *Waydhas C., Sauerland S.*: Pre-hospital pleural decompression and chest tube placement after blunt trauma: A systematic review. Resuscitation. 2006, 72 (1), 11–25.
19. *Zengerink I., Brink P.R., Laupland K.B., Raber E.L., Zygun D.,* Kortbeek *J.B.*: Thoracostomy in the treatment of a tension pneumothorax in trauma patients: what size needle? J Trauma. 2008, 64 (1), 111–114.
20. *Ball C.G., Wyrzykowski A.D., Kirkpatrick A.W., Dente C.J.,* Nicholas *J.M., Salomone J.P. et al.*: Thoracic needle decompression for tension pneumothorax: clinical correlation with catheter length. Can J Surg. 2010, 53 (3), 184–188.
21. *Fitzgerald M., Mackenzie C.F., Marasco S., Hoyle R., Kossmann T.*: Pleural decompression and drainage during trauma reception and resuscitation. Injury. 2008, 39 (1), 9–20.
22. *Stevens R.L., Rochester A.A., Busko J., Blackwell T., Schwartz D.,* Argenta *A. et al.*: Needle thoracostomy for tension pneumothorax: failure predicted by chest computed tomography. Prehosp Emerg Care. 2009, 13 (1), 14–17.
23. *Martin M., Satterly S., Inaba K., Blair K.*: Does needle thoracostomy provide adequate and effective decompression of tension pneumothorax? J Trauma Acute Care Surg. 2012, 73 (6), 1412–1417.
24. *McPherson J.J., Feigin D.S., Bellamy R.F.*: Prevalence of tension pneumothorax in fatally wounded combat casualties. J Trauma Acute Care Surg. 2006, 60 (3), 573–578.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 16–19

KAMIL STARCZEWSKI[1], ANGELIKA ZIĘTEK-CZESZAK[2], MAREK KAMIŃSKI[3], ZBIGNIEW ZIĘTEK[1, 3]

PRZESTRZEŃ POPRZECZNA BRZUCHA – ASPEKTY ANATOMICZNO-KLINICZNE

TRANSVERSE ABDOMINAL PLANE – ANATOMICAL AND CLINICAL ASPECTS

[1] Zakład Anatomii Prawidłowej i Klinicznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
al. Powstańców Wlkp. 72, 71-252 Szczecin
Kierownik: dr hab. n. med. *Zbigniew Ziętek*

[2] Studium Doktoranckie Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim
Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Rybacka 1, 70-204 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Maria Chosia*

[3] Klinika Chirurgii Ogólnej i Gastroenterologicznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin
Kierownik: dr hab. n. med., prof. PUM *Marek Kamiński*

Summary

In medicine spectacular progress can be observed at many stages, which sometimes requires the redefinition of already known anatomical structures. One of them is the transverse abdominal plane, which was the focus of anaesthetists.

It was observed that anaesthetics introduced locally into this plane have similar power to a traditional epidural procedure or spinal anaesthesia. The concept of the transverse abdominal plane is a relatively new anatomical term which was introduced into clinical medicine by anaesthetists. Because of the potential performance of anaesthetic procedures through access to the transverse abdominal plane, there has been a growing interest not only expressed by anaesthetists, but also anatomists who wish to explore new anatomical aspects of this plane. It is generally believed that anatomical studies will provide more information on this plane, which can contribute to a wider spread of this procedure among anaesthetists.

K e y w o r d s: transverse abdominal plane – lumbar triangle – analgesia.

Streszczenie

Postęp w medycynie nieraz wymusza przedefiniowanie znanych już struktur anatomicznych. Jedną z takich struktur jest przestrzeń poprzeczna brzucha (*transversus abdominis plane*). Zaobserwowano, że wprowadzony do niej środek miejscowo znieczulający działa silnie jak tradycyjnie wykonywane procedury, takie jak znieczulenie zewnątrzoponowe i podpajęczynówkowe.

Pojęcie przestrzeni poprzecznej brzucha jest stosunkowo nowym terminem anatomicznym, wprowadzonym do medycyny klinicznej przez lekarzy anestezjologów. W związku z możliwością wykonywania procedur anestezjologicznych poprzez dostęp do przestrzeni poprzecznej brzucha obserwuje się rosnące zainteresowanie tą strukturą nie tylko wśród lekarzy anestezjologów, ale także anatomów. Badania anatomiczne pozwolą lepiej poznać przestrzeń poprzeczną brzucha, co może przyczynić się do rozpropagowania wśród lekarzy anestezjologów nowej formy znieczulenia.

H a s ł a: przestrzeń poprzeczna brzucha – trójkąt lędźwiowy – analgezja.

Wstęp

Niepodważalny jest fakt, że podstawą wszelkich procedur diagnostyczno-terapeutycznych jest dokładne poznanie budowy anatomicznej ludzkiego ciała. Wbrew powszechnie panującemu poglądowi wiedza na temat budowy anatomicznej ludzkiego ciała nie jest zamkniętym rozdziałem. Odkrywanie nowych struktur anatomicznych i nowych stosunków anatomiczno-topograficznych w świetle oczekiwań

współczesnej medycyny jest ciągłym wyzwaniem dla anatomii prawidłowej człowieka i bodźcem do jeszcze intensywniejszego rozwoju.

Przestrzeń poprzeczna brzucha

W 2001 r. opisano innowacyjną metodę zapewniającą analgezję w obrębię otrzewnej ściennej, mięśni oraz skóry przedniej ściany jamy brzusznej [1]. Polega ona na podaniu środka miejscowo znieczulającego do przedziału określanego jako przestrzeń poprzeczna brzucha (*transversus abdominis plane* – TAP). Procedura ta zastępuje tradycyjne formy znieczulenia, takie jak znieczulenie zewnątrzoponowe i znieczulenie podpajęczynówkowe, wymagane w operacjach w obrębie przedniej ściany brzucha, na narządach miednicy mniejszej czy w operacjach urologicznych, np. na mosznie. Pomimo udokumentowanego bezpieczeństwa oraz oczywistych korzyści metoda ta nie jest powszechna w praktyce anestezjologicznej. Ten stan rzeczy może wynikać przede wszystkim z ograniczenia badań anatomicznych nad przestrzenią poprzeczną brzucha, które mogłyby przyczynić się do pełniejszego i wyczerpującego zrozumienia jej anatomii [2].

Wyodrębnienie przestrzeni poprzecznej brzucha jest nową próbą podziału topograficznego istniejących i znanych już struktur anatomicznych. Przestrzeń poprzeczna brzucha sytuuje się w obrębie ściany jamy brzusznej; jest strukturą parzystą, posiadającą wyraźnie istniejące anatomiczne granice i określoną zawartość.

Powłoki jamy brzusznej, określane również jako ściana jamy brzusznej, rozciągają się od łuku żebrowego i wyrostka mieczykowatego ku górze, ku dołowi do więzadła pachwinowego i kości miednicy, bocznie i ku tyłowi od powięzi piersiowo-lędźwiowej, przyśrodkowo zaś do kresy białej [3]. Warstwy tworzące powłoki jamy brzusznej, począwszy od struktur położonych najbardziej powierzchownie do struktur najgłębszych, to: skóra, powięź powierzchowna, tkanka tłuszczowa, mięśnie grupy przedniej, bocznej i tylnej, powięź poprzeczna oraz otrzewna ścienna. Mięśnie wraz z ich rozcięgnami wchodzące w skład ściany jamy brzusznej ułożone są nachodzącymi na siebie warstwami. Ułożone są w trzy grupy, wśród których wyróżnia się grupę przednią obejmującą m. prosty brzucha i m. piramidowy, grupę boczną, w skład której wchodzą m. skośny brzucha zewnętrzny i wewnętrzny oraz m. poprzeczny brzucha, a także ostatnią grupę tylną z m. czworobocznym lędźwi. Każda warstwa mięśniowa otoczona jest tkanką łączną zwaną omięsną zewnętrzną, która jest jednocześnie strukturą demarkacyjną poszczególnych kompartymentów występujących w obrębie ściany brzucha, wśród których jedną z nich jest tzw. przestrzeń poprzeczna brzucha.

Unerwienie ściany jamy brzusznej zaopatrywane jest przez gałęzie czuciowe nerwów odcinka Th7–L4 rdzenia kręgowego. Unaczynienie pochodzi od gałęzi tętnicy biodrowej zewnętrznej: t. nabrzusznej dolnej i okalającej biodro głębokiej oraz t. piersiowej wewnętrznej i jej gałęzi – nabrzusznej górnej oraz mięśniowo-przeponowej.

Przestrzeń poprzeczna brzucha jest anatomicznym przedziałem przyjmującym trójkątny kształt, utworzonym przez dwa mięśnie, m. skośny brzucha wewnętrzny oraz m. poprzeczny brzucha. Obejmuje ścianę jamy brzusznej w miejscu, gdzie wspomniane dwa mięśnie występują. Ku przodowi ograniczona jest przez kresę półksiężycowatą, tzw. kresę Spiegela, będącą rozcięgnem mięśni skośnych brzucha zewnętrznego, wewnętrznego oraz poprzecznego brzucha. Przestrzeń ta rozciąga się od chrząstki IX żebra do guzka łonowego [4]. Górne ograniczenie przestrzeni poprzecznej brzucha stanowi brzeg podżebrowy i dalej przebiega wzdłuż brzegu m. najszerszego grzbietu. Podstawę trójkątnej przestrzeni poprzecznej brzucha stanowi więzadło pachwinowe, grzebień kości biodrowej oraz tylne ramię trójkąta lędźwiowego, określanego mianem trójkąta Petita.

Zawartość przestrzeni poprzecznej brzucha obejmuje naczynia krwionośne oraz pnie nerwowe wraz z ich gałęziami. W jej obrębie przebiegają następujące nerwy: międzyżebrowe, podżebrowy oraz gałęzie splotu lędźwiowego jak n. biodrowo-podbrzuszny, n. biodrowo-pachwinowy oraz inne gałęzie pochodzące z segmentów Th6–L1 rdzenia kręgowego.

Nerwy odcinka rdzenia kręgowego Th6–Th9 wchodzą w obszar określany jako przestrzeń poprzeczna brzucha, wychodząc spod łuku żebrowego w obszarze zawartym pomiędzy linią pośrodkową a linią pachową przednią. W rzucie linii pachowej przedniej w obszarze przestrzeni poprzecznej brzucha wiele gałęzi nerwowych pochodzi od nerwów rdzeniowych odcinka rdzenia kręgowego Th9–L1, podążających wzdłuż tętnicy okalającej biodro głębokiej, dochodzących do granicy przedniej przestrzeni tzw. kresy półksiężycowatej. Grupa tych wszystkich nerwów znajdujących się w przestrzeni poprzecznej brzucha otrzymała nazwę splotu przestrzeni poprzecznej brzucha (*TAP-plexus*) [5]. Jest to kolejny przykład przedefiniowania istniejących struktur anatomicznych, które nie są pojęciami określającymi istniejące struktury anatomiczno-morfologiczne, jak np. splot lędźwiowy czy ramienny, ale strukturami stworzonymi na użytek tzw. anatomii czynnościowej [4]. Użycie terminu splotu wiąże się z istnieniem bogatych połączeń pomiędzy poszczególnymi gałęziami nerwów znajdujących się w przestrzeni poprzecznej brzucha, szczególnie na poziomie wspomnianej tętnicy okalającej biodro głębokiej. Zaobserwowano charakterystyczną sytuację polegającą na tym, że mniejsze włókna nerwowe opuszczają podążające przyśrodkowo i ku dołowi główne pnie, zaopatrując przylegające struktury anatomiczne [5].

W badaniach anatomicznych i morfologicznych TAP posługiwano się różnymi technikami. Dotyczyły one zarówno badań na zwłokach, jak i na żywych osobnikach, obejmując m.in. bezpośrednie badania sekcyjne mające na celu określenie granic oraz zawartości przestrzeni poprzecznej brzucha [5, 6], a także analizy tomografii komputerowej z podaniem środków kontrastowych [6, 7, 8] lub samego barwnika z następową analizą zasięgu penetracji

przestrzeni przez podany barwnik, z jednoczesnym określeniem struktur zanurzonych w podanym barwniku [5].

Należy podkreślić, że prace dotyczące zdefiniowania anatomicznego przestrzeni poprzecznej brzucha są nieliczne i niekompletne. Pozostaje wiele nierozwiązanych kwestii, jak np. najlepszy dostęp do przestrzeni oraz określenie stałych punktów, które pozwalałyby na bezpieczne i skuteczne wykonywanie blokad pęczków nerwowych. Optymistyczne wydaje się, że zainteresowaniu anestezjologów i chirurgów przestrzenią poprzeczną brzucha towarzyszą próby dokładniejszej eksploracji z użyciem innych metod badawczych, jak USG czy tomografii komputerowej [9, 10]. Wstępne wyniki dotyczące morfologii TAP określanej radiologicznie i z użyciem barwników okazały się zbieżne z dotychczasowymi rozważaniami anatomicznymi [3, 6].

Trójkąt lędźwiowy – trójkąt Petita

W badaniach przestrzeni poprzecznej brzucha podkreśla się aspekt bezpiecznego nakłucia poprzez naturalne anatomiczne wrota. Jednym z nich wydaje się trójkąt lędźwiowy, zwany trójkątem Petita. Dotychczasowy opis anatomii trójkąta lędźwiowego wydaję się być niekompletny i mało przydatny dla anestezjologów czy lekarzy innych specjalności chcących wykonywać blokady pęczków nerwowych przestrzeni poprzecznej brzucha. Dlatego istnieje konieczność uaktualnienia i dostosowania opisów trójkąta lędźwiowego do potrzeb klinicznych [3, 6].

Dostęp do przestrzeni poprzecznej brzucha możliwy jest z wykorzystaniem dwóch technik różniących się stopniem trudności, efektywnością i obecnością powikłań [11, 12]. Klasyczna technika znieczulenia, opisana przez *Rafiego,* wykorzystuje jako punkt dostępu do przestrzeni poprzecznej brzucha trójkąt lędźwiowy Petita [1]. Anatomicznie trójkąt lędźwiowy jest przedstawiany jako trójkąt ostrokątny, którego podstawa skierowana jest ku dołowi, opierając się o grzebień kości biodrowej, natomiast wierzchołek skierowany ku górze, w kierunku kąta dolnego łopatki. Ramiona trójkąta stanowią odpowiednio: tylny brzeg m. skośnego zewnętrznego brzucha jako ramię boczne, zaś przedni brzeg mięśnia najszerszego grzbietu jako ramię przyśrodkowe trójkąta. Dno trójkąta lędźwiowego stanowi m. skośny brzucha wewnętrzny.

W praktyce klinicznej metoda klasyczna przedstawia się następująco: najpierw wyznacza się palpacyjnie przyśrodkowe ramię trójkąta lędźwiowego, tj. przedni brzeg m. najszerszego grzbietu w miejscu jego przyczepu do wargi zewnętrznej grzebienia biodrowego. Po zidentyfikowaniu miejsca wprowadza się igłę z ostrzem posiadającym specjalny ruchomy mechanizm zabezpieczający, nachodzący na ostrze igły; z chwilą, gdy końcówka ostrza znajdzie się w jakiejś wolnej przestrzeni, następuje gwałtowne odblokowanie mechanizmu zabezpieczającego ostrą końcówkę igły. Temu ruchowi towarzyszy słyszalne charakterystyczne kliknięcie (*pop sensation*). Igłę należy ostrożnie wprowadzać, prostopadle do skóry powyżej grzebienia biodrowego, do momentu usłyszenia charakterystycznego kliknięcia, które świadczy o prawidłowym położeniu igły pomiędzy m. skośnym brzucha wewnętrznym a poprzecznym, czyli w poszukiwanej przez wykonującego procedurę przestrzeni poprzecznej brzucha. Następnie po wykonaniu testu aspiracji podaje się środek miejscowo znieczulający.

W późniejszym okresie klasyczna metoda Rafiego została zmodyfikowana przez *McDonnela i wsp.*, którzy zalecali wprowadzenie igły prostopadle do skóry tuż nad grzebieniem biodrowym [13]. Penetrując igłą struktury powięziowe m. skośnego brzucha zewnętrznego i m. skośnego brzucha wewnętrznego, słyszy się charakterystyczne dwa kliknięcia, przy czym pierwsze kliknięcie odpowiada przestrzeni pomiędzy m. skośnym brzucha zewnętrznym a wewnętrznym, natomiast drugie oznacza umiejscowienie igły pomiędzy m. skośnym brzucha wewnętrznym i m. poprzecznym brzucha, a więc we właściwej przestrzeni poprzecznej brzucha [13].

Skuteczność nakłucia przestrzeni poprzecznej brzucha w obu metodach była mała, co wiązało się z sugerowaną przez wielu autorów nie do końca poznaną zmiennością trójkąta lędźwiowego [6, 14]. Spostrzeżenia autorów na temat niskiej skuteczności analgezji drogą punkcji przestrzeni poprzecznej brzucha opierają się nie tylko na intuicji, ale także na nielicznych opracowaniach topografii trójkąta, jego zmienności oraz adoptowania schematów nakłuć tego trójkąta do celów analgezji przedniej ściany brzucha.

Istnieje pilna konieczność dokładniejszej eksploracji trójkąta lędźwiowego, opracowania jego morfologii i topografii w celu doprecyzowania klasycznej metody punkcji przestrzeni poprzecznej brzucha. Postulował to nawet sam autor metody klasycznej blokady przestrzeni poprzecznej brzucha, uważając, że liczne modyfikacje jego metody, które nie zawsze są słuszne i korzystne dla pacjentów, wynikają z braku dokładnych opracowań topograficznych tej przestrzeni oraz trójkąta lędźwiowego [15].

Wprowadzenie do anestezji miejscowej metod obrazowania ultrasonograficznego umożliwiło w miarę prosty i szybki sposób na identyfikację TAP i możliwość nakłucia jej w każdym miejscu, jednakże wydaję się, że nakłucie poprzez trójkąt lędźwiowy może być najbardziej bezpieczne dla chorego [16].

Podsumowanie

Użycie w praktyce klinicznej przestrzeni poprzecznej brzucha znalazło uznanie przede wszystkim w środowisku anestezjologicznym oraz chirurgicznym, gdyż blokada nerwowa wykonana w jej obrębie zapewnia zadowalająca analgezję pooperacyjną w zakresie przedniej ściany jamy brzusznej, szczególnie w obszarach obejmujących dolne partie.

Z powodzeniem stosowano blokadę przestrzeni poprzecznej brzucha, tzw. TAP blok, u pacjentów poddanych m.in. operacjom przepukliny pachwinowej, resekcji jelita grubego, appendektomii, cięciu cesarskiemu, histerektomii

brzusznej, radykalnej prostatektomii [13, 16, 17, 18], jak również transplantacji nerek, limfadenektomii pachwinowej, zabiegom plastycznym oraz rekonstrukcyjnym w obrębie przedniej ściany jamy brzusznej [18].

Badania przestrzeni poprzecznej brzucha dostarczyły również dokładnych informacji dotyczących unerwienia przedniej ściany jamy brzusznej [3], co w konsekwencji pozwoliło na ograniczenie wielu powikłań [8, 14]. Dokładne zbadanie i zrozumienie anatomii tego obszaru staje się niezbędne, aby można było w sposób bezpieczny i korzystny dla pacjenta dokonywać procedur chirurgiczno-anestezjologicznych.

Piśmiennictwo

1. *Rafi A.N.*: Abdominal field block: A new approach via the lumbar triangle. Anaesthesia. 2001, 56, 1024–1026.
2. *Young M.J., Gorlin A.W., Modest V.E., Quraishi S.A.*: Clinical implications of the transversus abdominis plane block in adults. Anesthesiol Res Pract. 2012, doi:10.1155/2012/731645.
3. *Klaassen Z., Marshall E., Tubbs R.S., Louis R.G. Jr., Wartmann C.T., Loukas M.*: Anatomy of the ilioinguinal and iliohypogastric nerves with observations of their spinal nerve contributions. Clin Anat. 2011, 24, 454–461.
4. *Rozen W.M., Tran T.M., Ashton M.W., Barrington M.J., Ivanusic J.J., Taylor G.I.*: Refining the course of the thoracolumbar nerves: a new understanding of the innervation of the anterior abdominal wall. Clin Anat. 2008, 21 (4), 325–333.
5. *Tran T.M., Ivanusic J.J., Hebbard P., Barrington M.J.*: Determination of spread of injectate after ultrasound-guided transversus abdominis plane block: a cadaveric study. Br J Anaesth. 2009, 102, 123–127.
6. *Jankovic Z.B., du Feu F.M., McConnell P.*: An anatomical study of the transversus abdominis plane block: location of the lumbar triangle of Petit and adjacent nerves. Anesth Analg. 2009, 109, 981–985.
7. *Parkih B.K., Waghmare V.T., Shah V.R., Mehta T., Butala B.P.,* Parkih *G.P. et al.*: The analgesic efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block for retroperitoneoscopic donor nephrectomy: A randomized controlled study. Saudi J Anaesth. 2013, 7, 43–47.
8. *Jankovic Z., Ahmad N., Ravishankar N., Archer F.*: Transversus abdominis plane block: How safe is it? Anaesth Analg. 2008, 107, 1758–1759.
9. *Hebbard P., Fujiwara Y., Shibata Y., Royse C.*: Ultrasound-guided transversus abdominis plane (TAP) block. Anaesth Intensive Care. 2007, 35, 616–617.
10. *Hebbard P.*: Subcostal transversus abdominis plane block under ultrasound guidance. Anesth Analg. 2008, 106, 674–675.
11. *McDonnell J.G., O'Donnell B.D., Curley G., Heffernan A., Power C., Laffey J.G.*: The analgesic efficacy of transversus abdominis plane block after caesarean delivery: A randomized controlled trial. Anesth Analg. 2008, 106, 186–119.
12. *Carney J., McDonnell J.G., Ochana A., Bhinder R., Laffey J.G.*: The transversus abdominis plane block provides effective postoperative analgesia in patients undergoing total abdominal hysterectomy. Anesth Analg. 2008, 107, 2056–2060.
13. *McDonnell J.G., O'Donnell B.D., Curley G., Heffernan A., Power C., Laffey J.G.*: The analgesic efficacy of TAP block after abdominal surgery: A prospective randomized controlled trial. Anesth Analg. 2007, 104, 193–197.
14. *Jankovic Z.*: Transversus abdominis plane block: The holy grail of anaesthesia for (lower) abdominal surgery. Periodicum Biologorum. 2009, 111, 203–208.
15. *Rafi A.N.*: Abdominal field block via the lumbar triangle revisited. Anaesthesia. 2012, 67, 1399–1401.
16. *O'Donnell B.D., McDonnell J.G., McShane A.J.*: Letter to the Editor. The transversus abdominis plane (TAP) block in open retropubic prostatectomy. Reg Anesth Pain Med. 2006, 31, 91.
17. *Mukhtar K., Khattak I.*: Transversus abdominis plane block for laparoscopic surgery. Br J Anaesth. 2009, 102, 143–144.
18. *French J.L., McCullough J., Bachra P., Bedforth N.M.*: Transversus abdominis plane block for analgesia after Caesarean section in a patient with an intracranial lesion. Int J Obstet Anesth. 2009, 8, 52–54.

A N N A L E S A C A D E M I A E M E D I C A E S T E T I N E N S I S
R O C Z N I K I P O M O R S K I E J A K A D E M I I M E D Y C Z N E J W S Z C Z E C I N I E
2014, 60, 1, 20–22

TOMASZ SROCZYŃSKI

CIĄŻA W ROGU SZCZĄTKOWYM MACICY

PREGNANCY IN A RUDIMENTARY HORN OF THE UTERUS

Katedra i Zakład Fizjologii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
al. Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Mariusz Z. Ratajczak*

Summary

Pregnancy in a rudimentary horn of the uterus, a rare form of ectopic pregnancy, develops in women affected by developmental abnormalities of the growth and fusion of the Müllerian paramesonephric ducts. In the Polish population, this problem affects 4–8 women per year. The paper analyzes the problems that are associated with pregnancy developing in the rudimentary horn. Due to the continuous progress in medical sciences, maternal mortality has been almost completely eliminated in this form of ectopic pregnancy, while neonatal survival has risen to about 20%. Further developments in medicine allow us to be moderately optimistic about further improvement of the treatment's statistics.

K e y w o r d s: rudimentary horn pregnancy – ectopic pregnancy – Müllerian anomalies.

Streszczenie

Ciąża w rogu szczątkowym macicy to rodzaj rzadko występującej ciąży ektopowej, rozwijającej się u kobiet, u których w okresie ich rozwoju embrionalnego doszło do nieprawidłowości w procesie wzrostu i zespolenia przewodów przyśródnerczowych Müllera. W populacji polskiej problem ten dotyczyć może 4–8 kobiet rocznie. W pracy dokonano analizy problemów, jakie wiążą się z ciążą rozwijającą się w rogu szczątkowym macicy. W efekcie postępu w naukach medycznych praktycznie zlikwidowano umieralność wśród matek w tej postaci ciąży ektopowej, a przeżywalność noworodków podniesiono do ok. 20%. Rozwój w medycynie pozwala z umiarkowanym optymizmem patrzeć na dalszą poprawę statystyk leczenia.

H a s ł a: ciąża w rogu szczątkowym macicy – ciąża ektopowa – zaburzenia müllerowskie.

Wstęp

Ektopowa lokalizacja to jedno z najczęściej występujących powikłań wczesnej ciąży, w którym dochodzi do zagnieżdżenia się blastocysty poza endometrium jamy macicy. Obecnie ryzyko tego powikłania stanowi 1–2% wszystkich ciąż. 95–97% ciąż ektopowych rozwija się w jajowodach, głównie w ich częściach bańkowych, w których zwykle dochodzi do zapłodnienia [1]. Pozostały odsetek obejmuje ciąże brzuszne oraz inne postacie ciąż zagnieżdżających się poza prawidłowo uformowaną jamą macicy. Ciąża w rogu szczątkowym macicy to bardzo nietypowa patologia położnicza, jedna z najrzadziej występujących lokalizacji ciąży ektopowej o częstości występowania 1/76–150 tys. ciąż u człowieka [2, 3, 4]. Wśród wszystkich ciąż ektopowych 0,27% lokuje się w rogu szczątkowym macicy (1/365 ciąż pozamacicznych) [2].

Celem pracy była analiza problemów, jakie wiążą się z ciążą w rogu szczątkowym macicy, dotyczących diagnostyki, rozpoznania i optymalnego leczenia z uwzględnieniem losów kobiety ciężarnej oraz jej dziecka.

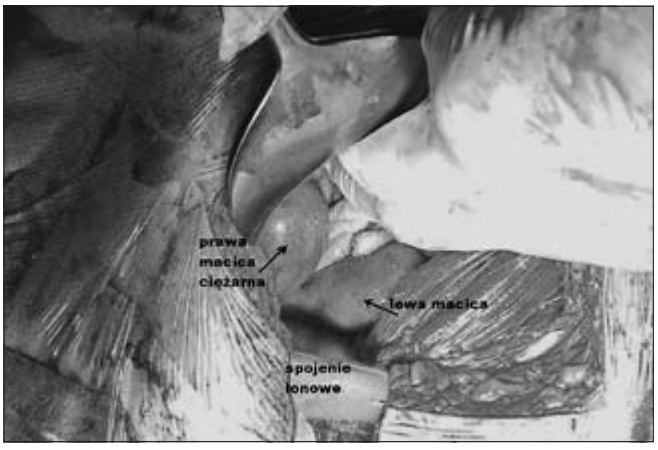
Omówienie

U płodów dziewczęcych w okresie embriogenezy z nabłonka mezodermalnego dochodzi do rozwoju przewodów przyśródnerczowych Müllera. Po 6. tyg. ciąży, w toku rozwoju z górnej części przewodów Müllera rozwijają się jajowody, ze środkowej – trzon macicy, a z dolnej – szyjka macicy i górna część pochwy. U człowieka części środkowe

i dolne przewodów przyśródnerczowych ulegają zespoleniu, tworząc pojedynczą dużą macicę, łączącą się z pojedynczą szyjką macicy, a przez nią z pochwą. Brak zespolenia prawej i lewej macicy skutkuje rozwojem macicy podwójnej – *uterus didelphys*. Taki stan dotyczy ok. 1 : 3000 kobiet. Agenezja jednego z przewodów przyśródnerczowch powoduje powstanie macicy jednorożnej – *uterus unicornis*, występującej u ok. 1 : 4000 kobiet [5]. Nieprawidłowości rozwoju embrionalnego macicy powodują różnorodne dolegliwości związane z czynnością kobiecego narządu płciowego. Należą do nich ból, zaburzenia miesiączkowania, pierwotna niepłodność, niemożność utrzymania ciąży, poronienia nawykowe, niewydolność cieśniowo-szyjkowa, poród przedwczesny, nieprawidłowości położenia i ułożenia płodu [6]. Dolegliwości wynikające z nieprawidłowości rozwoju narządów pochodzących z przewodów przyśródnerczowych są poważne, jednak w większości przypadków nie wpływają tak istotnie na zdrowie i życie ciężarnych jak ciąża w rogu szczątkowym macicy [2].

Niebezpieczeństwo tej postaci ciąży wynika z faktu, że lokuje się ona w nieprawidłowo rozwiniętym rogu macicy, który podczas rozwoju embrionalnego nie ulega zespoleniu z narządem znajdującym się po drugiej stronie linii pośrodkowej ciała. W związku z tym narząd jest hipoplastyczny, ze zmniejszonym potencjałem rozrostu doczesnej oraz myometrium w miarę rozwoju ciąży. W 75–85% przypadków róg szczątkowy nie komunikuje się z szyjką macicy. W efekcie większość takich ciąż musi być rozwiązana za pomocą planowego zabiegu polegającego na usunięciu rogu macicy z płodem [7]. Planowy zabieg wskazywany jest jako lepszy sposób rozwiązania ciąży również w przypadku połączenia rogu macicy z jej szyjką (ryc. 1). Z tych nieprawidłowości morfologicznych macicy wynika większa skłonność do rozwoju patologii popłodu pod postacią łożyska wrośniętego i przerośniętego oraz tendencja do rozwoju spontanicznego pęknięcia macicy z następowym masywnym krwawieniem do jamy otrzewnej, skutkującym rozwojem wstrząsu hipowolemicznego, a przy braku pilnej i szybkiej interwencji chirurgicznej – nawet śmiercią ciężarnej [4, 8, 9, 10].

Taki rozwój sytuacji dominował w początku XX w. Jednym z pierwszych odnotowanych i opisanych przypadków ciąży w rogu szczątkowym macicy jest praca Willetta z 1909 r., opisująca nagłą śmierć 19-letniej ciężarnej w ok. 19. tyg. ciąży w wyniku masywnego krwotoku do jamy otrzewnej [11]. Również w kolejnych latach umieralność kobiet w efekcie rozwoju ciąży w rogu szczątkowym macicy była wysoka – w latach 20. XX w. sięgała 23% [2]. Rozwój technik operacyjnych oraz „medykalizacja" położnictwa połączona z rozwojem nowoczesnych technik diagnostyki obrazowej, takich jak ultrasonografia i rezonans magnetyczny, doprowadziły do znacznego ograniczenia śmiertelności wśród matek. Od ponad 50 lat, tj. od początku lat 60. XX w., na ponad 260 ciąż w rogu szczątkowym macicy opisanych w artykułach skatalogowanych w piśmiennictwie naukowym zanotowano tylko jeden przypadek śmierci ciężarnej w 2012 r., co daje wskaźnik śmiertelności wśród ciężarnych na poziomie 0,38%. Ostatni odnotowany przypadek zgonu ciężarnej w 19. tyg. ciąży, rzetelnie opisany przez badaczy japońskich [4], jest bardzo pouczającym studium podkreślającym znaczenie szczegółowej, detalicznej diagnostyki ultrasonograficznej w I trymestrze ciąży, obejmującej nie tylko diagnostykę płodu, ale również identyfikację anomalii budowy narządów pochodnych z przewodów przysródnerczowych Müllera [12]. Dodatkowo szczegółowa analiza przypadku daje argumenty przeciw w dyskusji nad technikami telemedycznymi, podkreślając rolę bezpośredniego badania klinicznego w diagnostyce poważnych patologii ciążowych.



Ryc. 1. Śródoperacyjny obraz ukazujący macicę z rogiem szczątkowym po stronie prawej

Znaczne obniżenie śmiertelności wśród ciężarnych, obserwowane od lat 60. do końca XX w., związane z wcześniejszym wykrywaniem anomalii macicy, nie wiązało się ze znaczną poprawą przeżycia płodów. Przy blisko 10-krotnym zmniejszeniu śmiertelności wśród matek w ciągu ostatniego półwiecza uzyskano wzrost przeżywalności wśród dzieci urodzonych z ciąży w rogu ektopowym macicy od ok. 6–8% w latach 50. i 60. XX w. do 12–14% w końcu zeszłego stulecia. Jednocześnie zmniejszył się odsetek ciąż kończonych w warunkach nagłych w związku z pęknięciem rogu szczątkowego [2, 13]. Obecnie ciąże, jeśli nie są rozpoznane wcześniej, kończone są dużo wcześniej – w III, a nawet w II trymestrze. W związku z tym średnia masa urodzeniowa dzieci żywo urodzonych w dobrym stanie klinicznym zmniejszyła się z 2100–3250 g na początku wyżej wymienionego okresu do 1770 g w latach 90. w efekcie wcześniej planowego rozwiązania ciąży, po zakończeniu przedporodowej sterydoterapii płodów w celu poprawienia czynności układu oddechowego. Należy również wspomnieć o działaniu neuroprotekcyjnym glikokortykosteroidów. Pozytywna tendencja obserwowana jest również w XXI w. W piśmiennictwie po 2000 r. udokumentowano 13 przypadków ciąży zakończonej porodem żywego dziecka u kobiet z rogiem szczątkowym macicy, a procent żywych urodzeń w ostatniej dekadzie sięga 20.

Wnioski

Dzięki rozwojowi technik obrazowania, takich jak ultrasonografia i rezonans magnetyczny, oraz dzięki poprawieniu

standardu tych badań możliwe jest wczesne diagnozowanie nieprawidłowości rozwoju narządów płciowych pochodzących z przewodów przyśródnerczowych Müllera.

Znacząco obniżono umieralność kobiet ciężarnych z powodu powikłań wynikających z rozwoju ciąży w rogu szczątkowym macicy, głównie przez podejmowanie wcześniejszego leczenia operacyjnego przed wystąpieniem najpoważniejszego powikłania – pęknięcia rogu szczątkowego macicy z następowym krwawieniem do jamy otrzewnej.

Poprawiono współczynnik przeżywalności noworodków poprzez ich prenatalne leczenie w celu przygotowania do przedwczesnego porodu, podejmowane przed wystąpieniem objawów klinicznych u matki. W dalszym ciągu przeżycia dzieci są incydentalne.

Wobec doskonałych efektów leczenia kobiet i ich dzieci należy z umiarkowanym optymizmem patrzeć na dalszą poprawę statystyk, szczególnie dotyczących przeżywalności noworodków.

Piśmiennictwo

1. *Damario M., Rock J.*: Ectopic pregnancy. In: The Linde's Operative Gynecology. Ed. J. Rock, H.W. Jones III. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia 2008, 798–824.
2. *Nahum G.G.*: Rudimentary uterine horn pregnancy. The 20th-century worldwide experience of 588 cases. J Reprod Med. 2002, 47 (2), 151–163.
3. *Johansen K.*: Pregnancy in a rudimentary horn. Obstet Gynecol. 1983, 61, 565–567.
4. *Hirose I., Harada K., Kuroda R., Ishii Y., Nakajima M., Kamei Y. et al.*: An autopsy report on a ruptured rudimentary horn (uterine anomaly) with ectopic pregnancy. Forensic Sci Int. 2013, 10, 224, 1–3.
5. *Moore K.L., Persaud T.V.N., Torchia M.G.*: Development of the genital system. In: The developing human. Clinically Oriented Embryology. Elsevier Saunders, Philadelphia 2013, 265–281.
6. *Chan Y.Y., Jayaprakasan K., Tan A., Thornton J.G., Coomarasamy A., Raine-Fenning N.J.*: Reproductive outcomes in women with congenital uterine anomalies: a systematic review. Ultrasound Obstet Gynecol. 2011, 38 (4), 371–382.
7. *Chopra S., Keepanasseril A., Rohilla M., Bagga R., Kalra J., Jain V.*: Obstetric morbidity and the diagnostic dilemma in pregnancy in rudimentary horn: retrospective analysis. Arch Gynecol Obstet. 2009, 280 (6), 907–910.
8. *Henriet E., Roman H., Zanati J., Lebreton B., Sabourin J.C., Loic M.*: Pregnant noncommunicating rudimentary uterine horn with placenta percreta. JSLS. 2008, 12 (1), 101–103.
9. *Baughn M.R., Vaux K., Masliah E.*: Placenta accreta in a separate uterine horn. Pediatr Dev Pathol. 2010, 13 (1), 63–65.
10. *Banaś T., Mosur K., Banaś B., Pityńska-Korab E., Nawara A.*: Ciąża w niekomunikującym rogu szczątkowym macicy – opis dwóch przypadków. Perinatologia Neonatologia I Ginekologia. 2008, 1 (2), 157–160.
11. *Willett A.*: Pregnancy in a Rudimentary Horn of a Bicornate Uterus. Proc R Soc Med. 1909, 2, 342–344.
12. *Spaczyński R.Z., Pietryga M.*: Wrodzone wady macicy. In: Praktyczna ultrasonografia w położnictwie i ginekologii. Ed. Pietryga M., Brązert J. Wyd. Exemplum, Poznań 2012, 775–786.
13. *Siwatch S., Mehra R., Pandher D.K., Huria A.*: Rudimentary horn pregnancy: a 10-year experience and review of literature. Arch Gynecol Obstet. 2013, 287 (4), 68–695.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 23–28

ALEKSANDRA DUDA, DANUTA KOSIK-BOGACKA, NATALIA ŁANOCHA, SŁAWOMIR SZYMAŃSKI[1]

BLASTOCYSTIS HOMINIS – KOMENSAL CZY PATOGEN?

BLASTOCYSTIS HOMINIS – PARASITES OR COMMENSALS?

Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
al. Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Elżbieta Kalisińska*

[1] Katedra Pielęgniarstwa Położniczo-Ginekologicznego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Żołnierska, 71-210 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Witold Malinowski*

Summary

Blastocystis hominis (*B. hominis*) is a cosmopolitan protozoa which parasitizes the human large intestine. This parasite had been considered to be commensal of the large intestine for a long time, because even an intense invasion may be asymptomatic. However, this species is now being regarded as a parasitic organism. In this paper the latest data concerning the epidemiology, diagnostics and treatment of *B. hominis* invasion have been cited and discussed.

K e y w o r d s: *Blastocystis hominis* – pathogenicity – diagnostics – epidemiology.

Streszczenie

Blastocystis hominis (*B. hominis*) jest pierwotniakiem kosmopolitycznym, który pasożytuje u człowieka w jelicie grubym. Przez długi okres *B. hominis* był uznawany za komensala jelita grubego, ponieważ nawet intensywna inwazja może przebiegać bezobjawowo. Obecnie jednak gatunek ten traktowany jest jako organizm pasożytniczy. Na podstawie najnowszych danych z piśmiennictwa naukowego opisano epidemiologię, diagnostykę i leczenie inwazji *B. hominis*.

H a s ł a: *Blastocystis hominis* – chorobotwórczość – diagnostyka – epidemiologia.

*

Blastocystis hominis (*B. hominis*) jest jednym z najczęściej stwierdzanych pierwotniaków bytujących w przewodzie pokarmowym człowieka [1].

Ponieważ formy rozwojowe *B. hominis* często wykrywane były w próbkach kału pochodzących od zdrowych pacjentów, gatunek ten początkowo zaliczano do komensali jelita grubego. Obecnie *B. hominis* uznawany jest za gatunek pasożytniczy, ponieważ szczególnie u osób z obniżonym poziomem odporności zarażonych *B. hominis* występują objawy. Epidemiologia, cykl życiowy oraz chorobotwórczość *B. hominis* są wciąż niedostatecznie poznane [2]. Do tej pory nie udowodniono, czy gatunek ten występuje wyłącznie u człowieka, czy także u innych ssaków.

Biologia i morfologia *B. hominis*

Blastocystis hominis jest organizmem eukariotycznym i bezwzględnym beztlenowcem. W komórce pierwotniaka stwierdzono liczne organelle komórkowe wyglądem przypominające aparat Golgiego, siateczkę śródplazmatyczną i mitochondria. Przy użyciu metody wirowania frakcjonującego stwierdzono, że formy przypominające mitochondria nie zawierają cytochromu, ponadto nie wykazano w nich aktywności dehydrogenazy pirogronianowej, dehydrogenazy α-ketoglutaranowej, dehydrogenazy izocytrynianowej, dehydrogenazy glutaminianowej, oksydazy cytochromu c, gamma glutamylotranspeptydazy, fosfatazy alkalicznej i kinazy keratynowej, występujących w typowych mitochondriach innych organizmów [3]. Prawdopodobnie główną rolą organelli jest synteza lipidów, w związku z dużą ilością tych związków w cytoplazmie [4].

Blastocystis hominis jest unikatowym organizmem ze względu na występowanie wielu form morfologicznych (wodniczkowych, ziarnistych, bezwodniczkowych, wielowodniczkowych, ameboidalnych oraz postaci cysty), a także

T a b e l a 1. **Porównanie formy wodniczkowej i ziarnistej Blastocystis hominis [5, 6]**

	Forma morfologiczna	
	wodniczkowa	ziarnista
Rozmiar (µm)	2–200	6,5–80
Źródło pochodzenia	hodowla komórkowa, kał	
Centralna wakuola	obecna, duża, zajmująca większość powierzchni komórki	obecna, z licznymi ziarnistościami we wnętrzu
Powłoka zewnętrzna	nieobecna lub czasami obecna cienka powłoka	nieobecna lub czasami obecna cienka powłoka
Ilość jąder komórkowych	1–4	
Inne cechy	nieregularny kulisty kształt, aparat Golgiego, tzw. organelle mitochondrialnopodobne, ziarnistości cytoplazmatyczne	ziarnistości wewnątrz cytoplazmy i wakuoli, które często są opisywane jako wtręty mielinopodobne, białka krystality oraz pęcherzyki

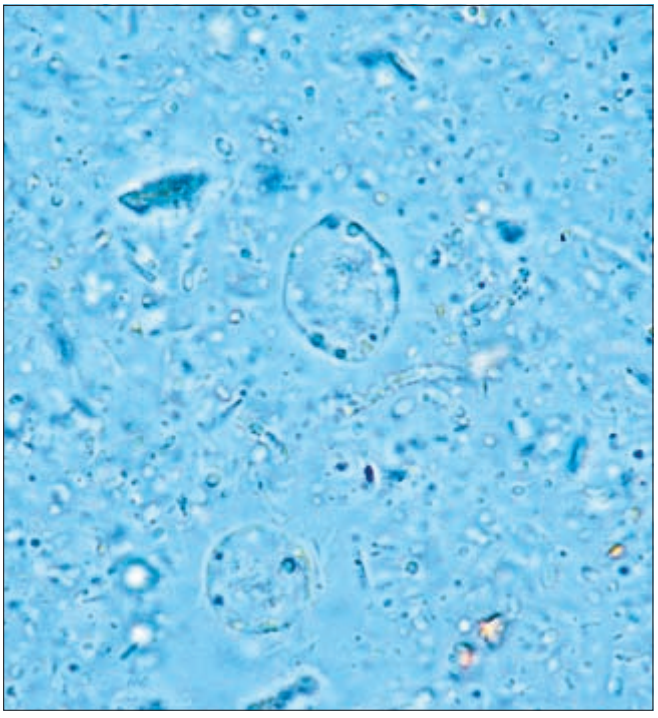
T a b e l a 2. **Charakterystyka form wielowodniczkowej, bezwodniczkowej i ameboidalnej *Blastocystis hominis* [5]**

	Forma morfologiczna		
	wielowodniczkowa	bezwodniczkowa	ameboidalna
Rozmiar (µm)	5–8	ok. 5	2,6–7,8
Źródło pochodzenia	hodowla komórkowa, kał	kał, zawartość jelita	hodowla komórkowa, kał
Centralna wakuola	nieobecna		
Powłoka zewnętrzna	obecna – cienka	nieobecna	
Ilość jąder komórkowych	1–2		
Inne cechy	posiada liczne małe wakuole, tzw. organelle mitochondrialnopodobne, w cytoplazmie znajduje się glikogen	rzadko wykrywana w rutynowym badaniu mikroskopowym, posiada retikulum endoplazmatyczne, tzw. organelle mitochondrialnopodobne	rzadko wykrywana w rutynowym badaniu mikroskopowym, posiada pseudopodia, które prawdopodobnie nie służą do poruszania

T a b e l a 3. **Charakterystyka cyst *Blastocystis hominis* [5, 7]**

	Forma morfologiczna
	cysta
Rozmiar (µm)	3–10
Źródło pochodzenia	hodowla komórkowa, kał
Centralna wakuola	nieobecna
Powłoka zewnętrzna	zwykle nieobecna
Ilość jąder komórkowych	1–4
Inne cechy	posiada ścianę o fibrylarnej strukturze pod powłoką zewnętrzną, złogi glikogenu i lipidów, liczne małe wodniczki, tzw. organelle mitochondrialnopodobne

na szeroką rozpiętość rozmiarów komórki 2–200 µm. Charakterystykę poszczególnych form zestawiono w tabelach 1, 2 i 3 oraz na rycinie 1. Stwierdzono, że czynniki fizyczne, takie jak: ciśnienie osmotyczne, obecność niektórych leków w organizmie żywiciela oraz zmiany metaboliczne pasożyta, mogą wpływać na przekształcanie się form morfologicznych [5].



Ryc. 1. Formy wodniczkowe *Blastocystis hominis* w kale, obiektyw 100× (fotografia oryginalna)

Cykl życiowy *B. hominis*

Zarażenie *B. hominis* następuje drogą fekalno-oralną, formą cysty, za pośrednictwem brudnych rąk, wody, źle umytych warzyw i owoców.

W jelicie żywiciela cysty pierwotniaka ulegają przekształceniu w inne formy (bezwodniczkowe, wielowodniczkowe i ameboidalne) [8]. Na początku zarażenia przeważają małe formy bezwodniczkowe, które podczas pasażu jelitowego, w wyniku łączenia się niewielkich pęcherzyków występujących w ich cytoplazmie, przekształcają się w formy wielowodniczkowe.

Wyniki dotychczasowych badań cyklu życiowego *B. hominis* dowiodły, iż istnieją także inne formy pierwotniaka, które znacznie częściej stwierdzane są w hodowli niż w organizmie żywiciela. Formy wielowodniczkowe, liczne w badanych próbkach kału, w wyniku łączenia i powiększania się małych mogą przekształcić się w formy wodniczkowe z jedną dużą centralną wakuolą. Do tego typu transformacji bardzo często dochodzi pod wpływem różnego rodzaju środków konserwujących, rozpuszczalników i barwników, np. w czasie przygotowania próbek kału do analizy. Natomiast w wyniku skupiania się małych ziarnistości wewnątrz centralnej wakuoli formy wodniczkowej powstaje forma ziarnista. Obecnie przypuszcza się, iż na tę przemianę mają wpływ zmienne warunki hodowlane [5]. Formy ameboidalne *B. hominis* powstają najprawdopodobniej w wyniku przekształcenia się postaci bezwodniczkowej [8]. Człowiek zarażony *B. hominis* po kilkunastu dniach wydala wraz z kałem formy pośredniej cysty, które w środowisku zewnętrznym przechodzą w formę inwazyjną – cystę właściwą.

Blastocystis sp. u zwierząt

Pierwotniaki z rodzaju *Blastocystis* stwierdzono u zwierząt: ssaków naczelnych, w tym małp wąskonosych [9], świń [10], koni [10], kotów [11], słoni [12], żyraf [12] oraz ptaków [13], w tym kury domowej [14] i płazów [15].

Najczęściej zarażenie *Blastocysts* sp. u zwierząt przebiega bezobjawowo [9].

W związku z tym, że pierwotniaki z rodzaju *Blastocystis* często występują u różnych gatunków zwierząt, mogą one stanowić potencjalne źródło zarażenia dla człowieka, co może potwierdzać wzrost zarażenia tym pasożytem u osób mających częsty kontakt ze zwierzętami [5, 10, 14]. Transmisja odzwierzęca *Blastocystis* sp. pozostaje wciąż kwestią sporną. Morfologicznie formy pasożyta pochodzące od ludzi i zwierząt są identyczne [14]. *Abe i wsp.* [16] przy użyciu metod molekularnych stwierdzili znaczne podobieństwo między *Blastocystis* sp. izolowanych od ludzi i zwierząt, jednak wyniki nie są jednoznaczne. Stwierdzono, że trofozoity i cysty *Blastocystis* sp. wyizolowane z organizmów ssaków, w tym człowieka, ptaków i gadów, zaliczane są do jednego z dziesięciu podtypów genetycznych. Jednakże nie potwierdzono, czy którykolwiek z tych typów występuje wyłącznie u ludzi. Niektóre genotypy, np. *ST-5*, występują częściej u określonego gatunku, w tym przypadku u świń i kotów, podczas gdy inne podtypy ciężko jest przypisać do gatunku żywicielskiego [12].

Blastocystis hominis

Blastocystis hominis jest kosmopolitycznym gatunkiem i najczęściej stwierdzanym u ludzi pasożytniczym pierwotniakiem przewodu pokarmowego. Częstość występowania *B. hominis* waha się od 30–50% u ludności krajów rozwijających się do 1,5–10% w krajach rozwiniętych [1]. *Blastocystis hominis* stwierdzono m.in. u ok. 3% pacjentów badanych profilaktycznie w Bułgarii [17] i Kanadzie [18]. *Ozcakir i wsp.* [19] odnotowali *B. hominis* u 12,2% osób zgłaszających się do pracowni parazytologicznej w Ankarze. Natomiast *Baldo i wsp.* [20] zarażenie tym pierwotniakiem stwierdzili u ok. 40% dzieci z regionów Metro Manila (Filipiny). W Polsce opisano występowanie *B. hominis* u 1,6% mieszkańców Poznania i okolicznych wsi [21] oraz u 10,7% dzieci przebywających w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w Olsztynie [22]. Natomiast *Płonka* i *Dzbeński* [23] oraz *Bitkowska i wsp.* [24] w badanych próbkach kału dzieci w wieku 7 lat pochodzących z różnych regionów Polski nie stwierdzili obecności *B. hominis*. Różnice w stopniu zarażenia pacjentów *B. hominis* mogły być uwarunkowane różnymi czynnikami, m.in. warunkami socjalno-ekonomicznymi. Stwierdzono, że większe zarażenie *B. hominis* notuje się w krajach rozwijających się. Sytuacja ta jest prawdopodobnie związana z nieprzestrzeganiem zasad higieny, kontaktem ze zwierzętami i spożywaniem zanieczyszczonej formami rozwojowymi pasożyta wody i pożywienia [27]. Duży odsetek zarażenia *B. hominis* występuje w krajach o klimacie suchym, co umożliwia przetrwanie i transmisję tego pasożyta przez cały rok.

Stwierdzono, że *B. hominis* jest jednym z najczęściej wykrywanych pasożytów w kale osób powracających z podróży do krajów rozwijających się [25].

Blastocystis hominis występuje zarówno u osób immunokompetenych, jak i u pacjentów z obniżonym poziomem odporności. *Abdel-Hameed* i *Hassanim* [26] wykryli tego pierwotniaka u 73,1% pacjentów immunokompetentnych i 26,9% pacjentów z obniżonym poziomem odporności. *27*pacjentów z nabytym zespołem upośledzenia odporności (AIDS) i biegunkami. Natomiast *Tan i wsp.* [28] stwierdzili zarażenie tym pierwotniakiem u 7,7% pacjentów z chorobami nowotworowymi. Ponadto *Blastocystis hominis* często występuje u osób z chorobami układu pokarmowego, m.in. u pacjentów z zespołem jelita drażliwego (*irritable bowel syndrome* – IBS), zarażenie pierwotniakiem w tej grupie wynosiło 18,5–60% [29, 30, 31, 32]. Obraz kliniczny blastocystozy zależy od stanu odporności immunologicznej gospodarza [6]. Patogeniczność tego pierwotniaka wzrasta u chorych po transplantacji narządów, w przebiegu chorób nowotworowych oraz w stanie niedożywienia organizmu.

Blastocystis hominis jest także znacznie częściej stwierdzany u osób o niskim statusie społeczno-ekonomicznym, co wiąże się z niższym standardem życia i poziomem higieny [19]. Stwierdzono, że u osób z chorobami przewodu pokarmowego objawy blastocystozy są bardziej uporczywe [2, 7, 34].

Chorobotwórczość *B. hominis*

Zarażenie *B. hominis* przebiega najczęściej bezobjawowo. Objawowa blastocystoza przebiega z biegunką, bólem brzucha, wzdęciami, zaparciami, nudnościami, brakiem łaknienia, wymiotami i utratą masy ciała, ogólnym zmęczeniem i utratą apetytu. Bardzo rzadko blastocystozie towarzyszy hepatomegalia, splenomegalia, wysypka i swędzenie [5]. *Roberts i wsp.* [35] odnotowali objawy ze strony przewodu pokarmowego u 38,7% mieszkańców Sydney zarażonych *B. hominis*. Dużo niższy odsetek zarażonych tym pasożytem pacjentów z objawami blastocystozy opisali *Ozcakir i wsp.* [19] w badaniach powadzonych u mieszkańców Turcji. Objawy stwierdzili oni u 11,2% badanych osób. Podobnie *Al-Fellani i wsp.* [36] stwierdzili objawową blastocystozę u 11,1% pacjentów w Libii zgłaszających się do laboratorium diagnostycznego. Dużo wyższy odsetek zarażonych *B. hominis* osób z objawami blastocystozy opisali *Angelov i wsp.* [17] (u 50% profilaktycznie badanych pacjentów z Bułgarii). Jeszcze więcej osób zarażonych stwierdzili *Kaya i wsp.* [37] oraz *Sheehan i wsp.* [38], objawy ze strony układu pokarmowego odnotowali oni odpowiednio u 82,6% i 88,4% zarażonych *B. hominis* pacjentów.

Głównymi objawami opisywanymi przez pacjentów z Libii zarażonych *B. hominis* były biegunka (84,94%) oraz ból brzucha (66,66%) [36]. *Abdel-Hameed* i *Hassanin* [26] u egipskich pacjentów zarażonych *B. hominis* stwierdzili biegunkę (46,2%), ból brzucha (11,5%), ból brzucha i wzdęcia (7,7%) oraz biegunkę i ból brzucha (3,9%). Pacjenci laboratorium parazytologicznego w Nowym Jorku najczęściej zgłaszali ból brzucha (78,9%), brak apetytu (52,6%), biegunkę (47,4%) i gazy jelitowe (47,7%), rzadziej nudności, krew w kale, złe samopoczucie, świąd odbytu i bolesne parcie na stolec [38]. Stwierdzono, że zarażenie *B. hominis* może powodować przewlekłe choroby przewodu pokarmowego, m.in. IBS [29, 32, 39, 41]. Wyniki badania histopatologicznego przewodu pokarmowego pacjentów zarażonych *B. hominis* są rozbieżne. *Al-Tawil i wsp.* [42] odnotowali u dzieci zarażonych *B. hominis* zmiany zapalne i powierzchniowe owrzodzenia wraz z naciekami okrężnicy. Natomiast *Horiki i wsp.* [43] takich zmian u pacjentów zarażonych *B. hominis* nie stwierdzili.

Stwierdzono istnienie korelacji pomiędzy ilością pasożyta a występowaniem objawów zarażenia [36, 44]. Zauważono, że gdy w kale występuje < 5 form rozwojowych *B. hominis* w polu widzenia (obiektyw 40×), zwykle u pacjentów nie występują objawy [17, 38]. *Angelov i wsp.* [17] u badanych profilaktycznie osób z wysoką parazytemią (> 5 postaci rozwojowych *B. hominis*) stwierdzili ból brzucha (39%), wzdęcia (31,7%), zaparcia (17%), alergię (36,6%), natomiast w przypadku niskiej parazytemii (< 5 postaci rozwojowych *B. hominis*) ból brzucha (1%), wzdęcia (17%) i zaparcia (4,9%). Takiej korelacji nie wykazali *Ozcakir i wsp.* [19].

Pierwotniaki z rodzaju *Blastocystis* wykazują znaczną różnorodność genetyczną, a różnice mogą występować nawet pomiędzy izolatami pochodzącymi od tego samego żywiciela. Naukowcy sugerują, iż kontrowersyjna chorobotwórczość *Blastocystis* może być spowodowana różnorodnością genetyczną, a różne genotypy mogą wykazywać różną wirulencję [46]. Uważa się, że za większość zarażeń u ludzi odpowiedzialny jest podtyp 3 *B. hominis* [35], ponadto często stwierdzany jest także podtyp 4 [35, 45]. Wyniki najnowszych badań sugerują, iż istnieje znacząca różnica w częstości występowania genotypów pomiędzy populacjami świata [46]. Zdarzają się także inwazje wywołane przez więcej niż jeden podtyp *Blastocystis* [14]. *Moosavi i wsp.* [47] stwierdzili, że genotyp 1 jest najbardziej wirulentny, natomiast genotypy 3 i 6 są odpowiednio patogeniczne i niepatogeniczne. *Yoshikawa i wsp.* [15] w badaniach prowadzonych w Bangladeszu nie zauważyli różnicy pomiędzy genotypami oraz przebiegiem objawowym i bezobjawowym zarażenia *B. hominis*. Natomiast *Abdel-Hameed i wsp.* [48] stwierdzili wyłącznie genotyp 3 u badanych pacjentów z pokrzywką. Ponadto, genotyp 3 pasożyta stwierdzono u pacjentów z przewlekłymi chorobami przewodu pokarmowego w Malezji [28] i Stanach Zjednoczonych [40].

Zwalczanie blastocystozy jest trudne w związku z występowaniem najczęściej zarażeń bezobjawowych, a grupa ta pełni dużą rolę w szerzeniu się *B. hominis* w środowisku.

Diagnostyka laboratoryjna

W diagnostyce zarażenia *B. hominis* powszechnie stosuje się mikroskopowe badanie kału, zazwyczaj rozmaz kału podbarwiony płynem Lugola [5, 49]. Ze względu na występowanie wielu form morfologicznych i dużą rozpiętość rozmiarów pierwotniaka stwierdzenie jego obecności nie jest łatwe. Stosując diagnostykę mikroskopową, konieczne jest odróżnienie form *B. hominis* od leukocytów oraz cyst innych pasożytów, takich jak *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba hartmanii* i *Enodlimax nana* [5]. W diagnostyce zarażenia *B. hominis* wykorzystuje się także preparaty trwałe barwione trichromem, hematoksyliną [5] oraz tuszem indyjskim [1]. Nie zaleca się stosowania metod zagęszczających, które mogą spowodować zniszczenie wszystkich form pierwotniaka, z wyjątkiem cyst, co może skutkować fałszywie ujemnymi wynikami badań [49]. Rzadziej stosowane są metody serologiczne, w tym test immunoenzymatyczny (ELISA) i immunofluorescencyjny (*indirect fluorescent antibody*), które mogłyby znacznie ułatwić diagnostykę, zwłaszcza u pacjentów z niską parazytemią [1, 5, 49]. Pierwotniaka tego wykrywa się także w hodowli na podłożu z jaja kurzego z dodatkiem antykoagulantu (np. heparyny lub cytrynianu

sodu) i surowicy końskiej [1, 4]. Zarówno hodowla komórkowa, jak i metody serologiczne nie są rutynowo stosowane w laboratoriach diagnostycznych [5].

Dla potwierdzenia wyników badań, np. przy występowaniu nietypowych form *B. hominis*, stosuje się mikroskopię elektronową. Jednak technika ta jest wykorzystywana głównie w badaniach naukowych [5]. Stosowane są także metody molekularne, które służą przede wszystkim do typowania genetycznego i ustalania pochodzenia zarażenia [33].

Naukowcy stwierdzili, że bardziej efektywnymi metodami stosowanymi do wykrywania *B. hominis* niż metoda mikroskopowego badania kału są metody genetyczne i hodowla komórkowa [30, 35]. *Dogruman-Al i wsp.* [30] stwierdzili różnice w zarażeniu *B. hominis* badanych osób w zależności od wybranej metody badania kału. Pierwotniaka stwierdzili oni w 28,6%, 24,8%, 14,3% i 10,5% próbach kału z wykorzystaniem odpowiednio hodowli komórkowej, IFA, preparatów trwale barwionych trichromem i badania rozmazu kału podbarwionego płynem Lugola.

Leczenie blastocystozy

Leczenie blastocystozy stosuje się u pacjentów z uporczywymi objawami klinicznymi [34]. W związku z beztlenową naturą *B. hominis* skutecznym środkiem stosowanym w terapii jest metronidazol. Rekomendowane dawki metronidazolu stosowane w leczeniu to 250–750 mg leku na dobę przez 5–10 dni lub w kuracji 5-dniowej dawka 200 mg, przyjmowana 4 razy dziennie [5]. Natomiast furazolidon stosuje się w leczeniu blastocystozy u dzieci [2].

Skuteczność leczenia wymienionymi chemioterapeutykami przejawia się redukcją liczby form rozwojowych *B. hominis* w zebranych kolejno 3 próbach kału i ustąpieniem objawów zarażenia [50].

Podsumowanie

Patogeniczność *B. hominis* jest wciąż kwestią sporną. Wielu badaczy donosi o jego nieszkodliwości. *Garcia* [49] stwierdził, że jest to komensal jelita grubego i tylko w pewnych przypadkach może wykazywać cechy chorobotwórcze. Jednak badania przeprowadzone w warunkach in vivo i in vitro dowodzą o patogenicznej naturze pierwotniaka [35]. Dlatego w przypadku występowania objawów ze strony układu pokarmowego i wyeliminowaniu innych czynników, które mogły być ich przyczyną, należy rozważyć zarażenie *B. hominis* [37].

Piśmiennictwo

1. *Sohail M.R., Fischer P.R.*: *Blastocystis hominis* and travelers. Travel Med Infect Dis. 2005, 3, 33–38.
2. *Hotez P.*: The other intestinal protozoa: Enteric infections caused by *Blastocystis hominis*, *Entamoeba coli*, and *Dientamoeba fragilis*. Sem Ped Infect Dis. 2000, 11, 178–181.
3. *Zierdt C.H., Donnolley C.T., Muller J., Constantopoulos G.*: Biochemical and ultrastructural study of *Blastocystis hominis*. J Clin Microbiol. 1988, 26, 965–970.
4. *Zierdt C.H.*: *Blastocystis hominis*, a long-misunderstood intestinal parasite. Parasitol Today. 1988, 4, 15–17.
5. *Stenzel D.J., Boreham P.F.*: *Blastocystis hominis* revisited. Clin Microbiol Rev. 1996, 9, 563–584.
6. *Tan K.S.*: *Blastocystis* in humans and animals: new insights using modern methodologies. Vet Parasitol. 2004, 126, 121–144.
7. *Bitkowska E., Wnukowska N., Wojtyniak B., Dzbeński T.H.*: Analiza występowania pasożytów jelitowych u dzieci klas pierwszych w Polsce w roku szkolnym 2002/2003. Przegl Epidemiol. 2004, 58, 295–302.
8. *Wysocka J., Sobotko J., Lipsa A.*: *Blastocystis hominis*. Diagn Lab. 2001, 37, 183–189.
9. *Lim Y.A., Ngui R., Shukri J., Rohela M., Mat Naim H.R.*: Intestinal parasites in various animals at a zoo in Malaysia. Vet Parasitol. 2008, 157, 154–159.
10. *Thathaisong U., Worapong J., Mungthin M., Tan-Ariya P., Viputtigul K., Sudatis A. et al.*: *Blastocystis* isolates from a pig and a horse are closely related to *Blastocystis hominis*. J Clin Microbiol. 2003, 41, 967–975.
11. *Lopez J., Abarca K., Paredes P., Inzunza E.*: Intestinal parasites in dogs and cats with gastrointestinal symptoms in Santiago, Chile. Rev Med Chil. 2006, 134, 193–200.
12. *Parkar U., Traub R.J., Vitali S., Elliot A., Levecke B., Robertson I. et al.*: Molecular characterization of *Blastocystis* isolates from zoo animals and their animal-keepers. Vet Parasitol. 2010, 169, 8–17.
13. *Marietto-Gonçalves G.A., Fernandes T.M., Silva R.J., Lopes R.S., Andreatti Filho R.L.*: Intestinal protozoan parasites with zoonotic potential in birds. Parasitol Res. 2008, 103, 1237–1240.
14. *Santin M., Gomez-Munoz M.T., Solano-Aguilar G., Fayer R.*: Development of a new PCR protocol to detect and subtype *Blastocystis* spp. from humans and animals. Parasitol Res. 2011, 109, 205–212.
15. *Yoshikawa H., Morimoto K., Nagashima M., Miyamoto N.*: A survey of *Blastocystis* infection in anuran and urodele amphibians. Vet Parasitol. 2004, 122, 91–102.
16. *Abe N., Wu Z., Yoshikawa H.*: Zoonotic genotypes of *Blastocystis hominis* detected in cattle and pigs by PCR with diagnostic primers and restriction fragment length polymorphism analysis of the small subunit ribosomal RNA gene. Parasitol Res. 2003, 90, 124–128.
17. *Angelov I., Lukanov T., Tsvetkova N., Petkova V., Nicoloff G.*: Clinical, immunological and parasitological parallels in patients with blastocytosis. Journal of IMAB – Annual Procceding (Scientific Papers). 2008, 1, 55–58.
18. *Doyle P.W., Helgason M.M., Mathias R.G., Proctor E.M.*: Epidemiology and pathogenicity of *Blastocystis hominis*. J Clin Microbiol. 1990, 28, 116–121.
19. *Ozcakir O., Gureser S., Erguven S., Yilmaz Y.A., Topaloglu R., Hascelik G.*: Characteristics of *Blastocystis hominis* infection in a Turkish university hospital. Turkiye Parazitol Derg. 2007, 31, 277–282.
20. *Baldo E.T., Belizario V.Y., De Leon W.U., Kong H.H., Chung D.I.*: Infection status of intestinal parasites in children living in residential institutions in Metro Manila, the Philippines. Korean J Parasitol. 2004, 42, 67–70.
21. *Werner A., Majewska A.C., Słodkowicz-Kowalska A.*: Częstość występowania wybranych pasożytów przewodu pokarmowego w wybranych populacjach ludzkich Wielkopolski. Wiad Parazytol. 2007, 53, 128.
22. *Raś-Noryńska M., Białkowska J., Sokół R., Piskorz-Ogórek K.*: Badanie parazytologiczne kału od dzieci bez typowych objawów chorób pasożytniczych. VI Konferencja „Niebezpieczne zoonozy – toksokaroza, toksoplazmoza, echinokokoza", 24 października 2012, Warszawa, 8–9.
23. *Płonka W., Dzbeński T.H.*: The occurrence of intestinal parasites among children attending first classes of the elementary schools in Poland in the school year 1997/1998. Przegl Epidemiol. 1999, 53, 331–338.
24. *Tan K.S.*: New insights on classification, identification, and clinical relevance of *Blastocystis spp.* Clin Microbiol Rev. 2008, 21, 639–665.
25. *Jelinek T., Peyerl G., Loscher T., von Sonnenburg F., Nothdurft H.D.*: The role of *Blastocystis hominis* as a possible intestinal pathogen in travelers. J Infect. 1997, 35, 63–66.

26. *Abdel-Hameed D.M., Hassanin O.M.*: Proteaese activity of *Blastocystis hominis* subtype 3 in symptomatic and asymptomatic patients. Parasitol Res. 2011, 109, 321–327.
27. *Kurniawan A., Karyadi T., Dwintasari S.W., Sari I.P., Yunihastuti E., Djauzi S. et al.*: Intestinal parasitic infections in HIV/AIDS patients presenting with diarrhoea in Jakarta, Indonesia. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2009, 103, 892–898.
28. *Tan T.C., Ong S.C., Suresh K.G.*: Genetic variability of *Blastocystis* sp. isolates obtained from cancer and HIV/AIDS patients. Parasitol Res. 2009, 105, 1283–1286.
29. *Coyle C.M., Varughese J., Weiss L.M., Tanowitz H.B.*: Blastocystis: to treat or not to treat. Clin Infect Dis. 2012, 54, 105–110.
30. *Dogruman-Al F., Simsek Z., Boorom K., Ekici E., Sahin M., Tuncer C. et al.*: Comparison of methods for detection of *Blastocystis* infection in routinely submitted stool samples, and also in IBS/IBD patients in Ankara, Turkey. PLoS One. 2010, 5, e15484.
31. *Windsor J.J., Macfarlane L., Whiteside T.M., Chalmers R.M., Thomas A.L.*: *Blastocystis hominis*: a common yet neglected human parasite. Br J Biomed Sci. 2001, 58, 129–130.
32. *Yakoob J., Jafri W., Jafri N., Khan R., Islam M., Beg M.A. et al.*: Irritable bowel syndrome: in search of an etiology: role of *Blastocystis hominis*. Am J Trop Med Hyg. 2004, 70, 383–385.
33. *Eida A.M., Eida M.M.*: Identification of *Blastocystis hominis* in patients with irritable bowel syndrome using microscopy and culture compared to PCR. Parasitol United J. 2008, 1, 87–92.
34. *Nowak P., Pietrzyk A., Papir B.*: Pierwotniaki chorobotwórcze. Cz. VI. *Blastocystis hominis* – enigmatyczny pierwotniak przewodu pokarmowego człowieka. Farm Krak. 2010, 13, 17–22.
35. *Roberts T., Barratt J., Harkness J., Ellis J., Stark D.*: Comparison of microscopy, culture, and conventional polymerase chain reaction for detection of *Blastocystis* sp. in clinical stool samples. Am J Trop Med Hyg. 2011, 84, 308–312.
36. *Al-Fellani M.A., Khan A.H., Al-Gazoui R.M., Zaid M.K., Al-Ferjani M.A.*: Prevalence and clinical features of *Blastocystis hominis* infection among patients in Sebha, Libya. Sultan Qaboos Univ Med J. 2007, 7, 35–40.
37. *Kaya S., Cetin E.S., Aridogan B.C., Arikan S., Demirci M.*: Pathogenicity of *Blastocystis hominis*, a clinical reevaluation. Turkiye Parazitol Derg. 2007, 31, 184–187.
38. *Sheehan D.J., Raucher B.G., McKitrick J.C.*: Association of *Blastocystis hominis* with signs and symptoms of human disease. J Clin Microbiol. 1986, 24, 548–550.
39. *Boorom K.F., Smith H., Nimri L., Viscogliosi E., Spanakos G., Parkar U. et al.*: Oh my aching gut: irritable bowel syndrome, *Blastocystis*, and asymptomatic infection. Parasit Vectors. 2008, 1, 40.
40. *Jones M.S., Whipps C.M., Ganac R.D., Hudson N.R., Boorom K.*: Association of *Blastocystis* subtype 3 and 1 with patients from an Oregon community presenting with chronic gastrointestinal illness. Parasitol Res. 2009, 104, 341–345.
41. *Zuel-Fakkar N.M., Abdel Hameed D.M., Hassanin O.M.*: Study of *Blastocystis hominis* isolates in urticaria: a case-control study. Clin Exp Dermatol. 2011, 36, 908–910.
42. *Al-Tawil Y.S., Gilger M.A., Gopalakrishna G.S., Langston C., Bommer K.E.*: Invasive *Blastocystis hominis* infection in a child. Arch Pediatr Adolesc Med. 1994, 148, 882–885.
43. *Horiki N., Maruyama M., Fujita Y., Yonekura T., Minato S., Kaneda Y.*: Epidemiologic survey of *Blastocystis hominis* infection in Japan. Am J Trop Med Hyg. 1997, 56, 370–374.
44. *Zierdt C.H.*: *Blastocystis hominis*, a protozoan parasite and intestinal pathogen of human beings. *Clin Microbiol* Newsl. 1983, 5, 57–92.
45. *Lee L.I., Chye T.T., Karmacharya B.M., Govind S.K.*: *Blastocystis* sp.: waterborne zoonotic organism, a possibility? Parasit Vectors. 2012, 5, 130.
46. *Alfellani M.A., Stensvold C.R., Vidal-Lapiedra A., Onuoha E.S., Fagbenro-Beyioku A.F., Clark C.G.*: Variable geographic distribution of *Blastocystis* subtypes and its potential implications. Acta Trop. 2013, 126, 11–18.
47. *Moosavi A., Haghighi A., Mojarad E.N., Zayeri F., Alebouyeh M., Khazan H. et al.*: Genetic variability of *Blastocystis* sp. isolated from symptomatic and asymptomatic individuals in Iran. Parasitol Res. 2012, 111, 2311–2315.
48. *Abdel-Hameed D.M., Hassanin O.M., Zuel-Fakkar N.M.*: Association of *Blastocystis hominis* genetic subtypes with urticaria. Parasitol Res. 2011, 108, 553–560.
49. *Garcia L.S.*: Intestinal protozoa: Amebae, Diagnostic medical parasitology. Ed. L.S. Garcia. ASM Press, Washington 2007, 27–30.
50. *Shah M., Tan C.B., Rajan D., Ahmed S., Subramani K., Rizvon K. et al.*: *Blastocystis hominis* and *Endolimax nana* co-Infection resulting in chronic diarrhea in an immunocompetent male. Case Rep Gastroenterol. 2012, 6, 358–364.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 29–38

KATARZYNA JANDA, ANNA TOMIKOWSKA[1]

CELLULIT – PRZYCZYNY, PROFILAKTYKA, LECZENIE*

CELLULITE – CAUSES, PREVENTION, TREATMENT

Zakład Biochemii i Żywienia Człowieka Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Broniewskiego 24, 71-460 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Ewa Stachowska*

[1] Wydział Nauk o Zdrowiu Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Żołnierska 48, 71-210 Szczecin
Dziekan: prof. dr hab. n. zdr. *Beata Karakiewicz*

Summary

Cellulite is a multifactorial etiology ailment. It changes the skin topography by the formation of the skin surface's appearance, changes described as "orange peel". This problem concerns 85–98% of women, and for them it is one of the most intolerable aesthetic imperfections. In the past few years the interest of scientists in this problem has clearly increased. Several theories on the pathophysiology of cellulite have been produced A number of different therapeutic regimens have been developed using modern technology. However, despite the many treatment options for cellulite, it is extremely important that patients should be aware that only multidirectional treatment can bring satisfactory results.

The aim of this review was to describe the causes of cellulite, and its prevention and treatment.

K e y w o r d s: cellulite – definition – causes – prevention – diagnostics – treatment.

Streszczenie

Cellulit jest dolegliwością o wieloczynnikowej etiologii. Stanowi zaburzenie topografii skóry prowadzące do powstawania zmian wyglądu jej powierzchni określanych mianem „skórki pomarańczy". Problem ten dotyczy nawet 85–98% kobiet i jest jedną z najgorzej tolerowanych przez nie niedoskonałości natury estetycznej. W ciągu ostatnich kilkunastu lat wyraźnie wzrosło zainteresowanie naukowców tym zjawiskiem. W zakresie patofizjologii cellulitu powstało kilka teorii. Opracowano szereg schematów terapeutycznych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Jednakże pomimo wielu możliwości leczenia cellulitu, niezwykle ważne jest, aby pacjentki miały świadomość, że jedynie wielokierunkowa kuracja może przynieść zadowalające efekty.

Celem pracy było opisanie przyczyn powstawania cellulitu, a także profilaktyki i metod leczenia.

H a s ł a: cellulit – definicja – przyczyny – profilaktyka – diagnostyka – leczenie.

Definicja

Terminu „cellulit" po raz pierwszy użyto w 1920 r. do określenia objawów „skórki pomarańczowej" na skórze [1]. Z medycznego punktu widzenia proponowane nazwy określające cellulit to lipodystrofia typu kobiecego, liposkleroza, guzkowe twardniejące zwyrodnienie tłuszczowe, zmiany zwyrodnieniowe tkanki podskórnej oraz panikulopatia obrzękowo-zwłóknieniowo-stwardnieniowa [2]. Obserwacje mikroskopowe wykazały, że za nieestetyczny wygląd skóry objętej cellulitem nie jest odpowiedzialny, jak wcześniej przypuszczano, stan zapalny, lecz zmiany zwyrodnieniowe tkanki podskórnej o charakterze obrzękowo-

* Artykuł powstał na podstawie pracy magisterskiej Anny Tomikowskiej pt. „Świadomość kobiet na temat cellulite – obraz kliniczny, etiopatogeneza, profilaktyka, metody leczenia", która obejmuje 107 stron.

-zwłóknieniowo-stwardnieniowym [3]. Współcześnie cellulit jest zaliczany do stanów patologicznych, choć są również opinie, że jest wymyśloną chorobą, defektem kosmetycznym albo terminem marketingowym. Nie zmienia to jednak faktu, iż zaawansowane stadium cellulitu może świadczyć o poważnych zmianach chorobowych (powstawanie żylaków i/lub tworzenie się zakrzepów), dlatego powinno się go traktować jako sygnał ostrzegawczy mogący świadczyć o niekorzystnych zmianach zachodzących w organizmie.

W literaturze kosmetologicznej istnieje wiele definicji opisujących to zjawisko, niemniej wspólnym mianownikiem wszystkich jest twierdzenie, że cellulit jest to defekt tkanki tłuszczowej polegający na zmianach obrzękowo-włóknisto-stwardnieniowych tkanki podskórnej. Objawia się nierówną i pofałdowaną powierzchnią skóry ud, bioder, kolan, pośladków i ramion, guzkami oraz zgrubieniami (skórka pomarańczowa). Niekiedy może powodować dolegliwości bólowe [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]. Czasami spotyka się określenie – cellulitis. *Dylewska-Grzelakowska* [8] uważa, że nazwa ta jest błędna, gdyż końcówka „itis" jest stosowana w medycynie do określania stanu zapalnego tkanki.

Diagnostyka

Diagnostyka cellulitu oparta jest na badaniu podmiotowym, przedmiotowym oraz na szczegółowej diagnostyce z zastosowaniem wyspecjalizowanego sprzętu. Podczas podmiotowego badania klinicznego zbierany jest wywiad na temat występowania otyłości, cukrzycy i przewlekłej niewydolności żylnej kończyn dolnych u rodziców, wieku pierwszej miesiączki i jej zaburzeń, liczby ciąż i porodów, wieku pierwszych objawów przekwitania oraz stosowania hormonalnej terapii zastępczej, historii wagi pacjentki (w przypadku kobiet, które rodziły istotne jest to, o ile kilogramów zwiększył się ciężar ciała przed porodem w stosunku do ciężaru przed ciążą), nawyków żywieniowych, ilości przyjmowanych płynów, as także aktywności fizycznej. Następnie podczas badania przedmiotowego lekarz ogląda i bada palpacyjnie okolice ciała objęte zmianami, zarówno w fazie spoczynkowej, jak i napięcia mięśni. Pod uwagę bierze się nadmiar tkanki tłuszczowej, pobruzdowania skóry, tzw. „skórkę pomarańczową", obszary miejscowej „grudkowatości" skóry, jej wgłębienia, kolor, obecność teleangiektazji lub mikrożylaków, a także występowanie rozstępów skórnych. W badaniach diagnostycznych z zastosowaniem sprzętu wyróżnia się kilka metod [11, 12]. W metodzie antropometrycznej dokonuje się pomiarów wagi ciała, wzrostu, masy mięśniowej i tłuszczowej, oblicza się także wskaźnik masy ciała. Szacuje się grubość tkanki podskórnej, ocenia stopień otyłości oraz rozmieszczenie tkanki tłuszczowej. Niestety w ten sposób nie można dokonać dokładnej klasyfikacji cellulitu. Metoda wydolności fizycznej wykonywana jest za pomocą „step testu" i cykloergometru. Badanie „step test" polega na tym, że pacjent wchodzi na stopień 30 razy w ciągu minuty, po czym wykonuje się pomiar tętna. Cykloergometr jest ergometrem rowerowym przeznaczonym do łatwego i precyzyjnego zadawania pacjentowi obciążenia w czasie wykonywania badań wysiłkowych. Za pomocą ultrasonografii skóry i tkanki podskórnej można stwierdzić obecność guzków, oszacować ich średnicę oraz strukturę otaczającej tkanki łącznej. Wideokapilaroskopią i pomiarami ukrwienia laserem Dopplera badane jest mikrokrążenie skórne, pozwalające znaleźć objawy zastojów i przewlekłej niewydolności żylnej. Za pomocą termografii komputerowej dokonuje się pomiaru i rejestracji emisji ciepła, dzięki czemu możliwa jest ocena stopnia zaawansowania cellulitu. Zastosowanie tej metody do wykrywania zmian oraz monitorowania postępów leczenia stanowi cenne uzupełnienie przeprowadzanych badań. Daje również możliwość pełnego zobrazowania zarówno patologii, jak i umiejscowienia okolic ciała objętych zmianami. Bioimpendancją elektryczną opór bioelektryczny (różny dla różnych tkanek), który pozwala określić procent tkanki tłuszczowej, mięśni i zawartość wody w organizmie. Natomiast badanie histopatologiczne jest metodą inwazyjną, polegającą na pobieraniu fragmentów tkanki z obszarów chorobowo zmienionych, co pozwala na dokładną oraz bezpośrednią ocenę zmian.

Obraz kliniczny

Obraz kliniczny lipodystrofii jest zróżnicowany w zależności od stadium. Cellulit rozwija się w kilku etapach, w okresie wielu miesięcy, a nawet lat. Pomiędzy poszczególnymi etapami nie obserwuje się wyraźnych granic. W przypadku, gdy cellulit jest zaawansowany, wówczas ma miejsce przebudowa tkanki tłuszczowej, następuje proliferacja i przerost adipocytów. Następnie dochodzi do zmiany składu chemicznego tłuszczów w adipocytach w związku ze zmianą stosunku nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych. Gdy przeładowanie tłuszczami jest znaczące, wówczas włókna kolagenu przekształcają się w tzw. pszczele gniazda. Wiązki kolagenu układają się wokół skupisk adipocytów w kolisty łuk i nasilają objaw „skórki pomarańczowej". Zwiększona polimeryzacja proteoglikanów wpływa na zatrzymanie wody. Naczynia włosowate oraz żyłki są rozszerzone i wypełnione krwią, ściany małych tętnic i tętniczek często są pogrubiałe, a poprzez ucisk naczyń krwionośnych dochodzi do zastoju i upośledzenia eliminacji metabolitów [7].

Z klinicznego punktu widzenia cellulit został podzielony na kilka odmian oraz stopni rozwoju, w zależności od występujących zmian. Zmiany pojawiają się w obrębie podskórnej tkanki tłuszczowej. Zazwyczaj zaczynają się od zaburzeń mikrokrążenia z zastojem w obrębie naczyń krwionośnych i limfatycznych oraz zwiększeniem przepuszczalności ich ścian i gromadzeniem płynu w przestrzeni międzykomórkowej. W konsekwencji tych zaburzeń dochodzi do upośledzenia dopływu składników odżywczych do komórek oraz odprowadzania zbędnych produktów przemian

metabolicznych, dlatego dochodzi do ich nadmiernego gromadzenia. Zmiany pojawiające się w przebiegu cellulitu to mniej lub bardziej widoczne wgłębienia, uwypuklenia, grudki, obrzmiałe komórki tłuszczowe, a także bruzdy towarzyszące wadliwemu krążeniu i osłabieniu tkanki łącznej. Dodatkowo w obrębie tkanki podskórnej mogą występować nieregularne zgrubienia i guzki, które mogą powodować dolegliwości bólowe.

Do głównych objawów klinicznych cellulitu należą: 1) „skórka pomarańczowa", która jest wynikiem obrzmienia naskórka oraz rozszerzania porów skóry oraz 2) zwiotczenie skóry, która przypomina materac z licznymi zagłębieniami i uwypukleniami spowodowanymi nieregularnym jej napięciem, co powoduje, że wyniosłości oraz zagłębienia zmieniają swoją lokalizację [5]. Oprócz wymienionych objawów cellulitowi mogą towarzyszyć m.in. teleangiektazje oraz mikrożylaki zlokalizowane najczęściej tam, gdzie skóra straciła swoją elastyczność i sprężystość. Jest to wynik zmian zachodzących w naczyniach splotu podbrodawkowego, powstałych na skutek dysfunkcji w tkance mięśniowej i tłuszczowej. Lipodystrofii towarzyszyć również mogą rozstępy skórne powstające w wyniku zaburzeń w mikrokrążeniu w tkance tłuszczowej, a także z powodu zbyt małej wytrzymałości tkanki łącznej na rozciąganie, np. poprzez powiększające się adipocyty. Następuje również zmiana barwy skóry w miejscach chorobowo zmienionych, a kolor uzależniony jest od stopnia zaawansowania lipodystrofii. Na początku skóra jest sina z białawymi plamkami, następnie staje się niebieskawa lub biaława, natomiast w ostatnim stadium przybiera barwę żółtawoszarą. Bladość skóry wynika z zaburzeń w mikrokrążeniu i hipotermii, sinawy kolor jest związany z zastojem włośniczkowo-żylnym naczyń splotu powierzchniowego skóry, natomiast zabarwienie żółtawoszare uwarunkowane jest przebudową tkanki łącznej i jednocześnie z jej opadaniem w kierunku niżej położonych warstw skóry. Bladość skóry (u ok. 70% osób w zaawansowanym stadium cellulitu i u ok. 30% pacjentów w początkowym) oraz hipotermia wiążą się z zaburzeniami w obrębie małych tętniczek oraz z obrzękami tkanki podskórnej. W związku z tym rozwój cellulitu może być wyrazem obrzęku limfatycznego tkanki tłuszczowej, może być także związany z niewydolnością żylno-limfatyczną, jak również poprzedzać rozwój niewydolności żylnej [3].

Z cellulitem mogą być związane różne rodzaje obrzęku. W obrzęku żylnym następuje uwalnianie kinin, substancji toksycznych oraz żelaza transportującego. Obrzęk limfatyczny (obrzmienie tkanek miękkich) jest wynikiem nagromadzenia chłonki w następstwie wtórnych zmian w zakresie naczyń chłonnych. W tym rodzaju obrzęku charakterystyczna jest obecność wolnej wody w przestrzeniach międzykomórkowych. Z kolei obrzęk tkanki tłuszczowej jest związany z nagromadzeniem wody oraz tkanki tłuszczowej w tkance podskórnej, najczęściej w okolicy kończyn dolnych oraz pośladków. Cechuje się on obecnością wolnej wody oraz tkanki tłuszczowej w przestrzeniach międzykomórkowych [3, 5].

Klasyfikacja

W klasyfikacji cellulitu można wyróżnić cztery stopnie rozwoju związane ze zmianami klinicznymi, termograficznymi oraz histopatologicznymi. Do zmian klinicznych zalicza się:

– zmniejszenie elastyczności skóry (Stadium I);
– zmniejszenie elastyczności skóry, skóra blada, „test uszczypnięcia" ujemny (Stadium II);
– zmniejszenie elastyczności skóry, skóra blada, „test uszczypnięcia" miejscowo dodatni, obecność drobnych grudek, wygląd „skórki pomarańczowej" (Stadium III);
– zmniejszenie elastyczności skóry, skóra blada, „test uszczypnięcia" dodatni, tworzenie się większych grudek (Stadium IV).

Zmiany termograficzne to:

– ogniska przekrwienia wyraźnie otoczone obszarami niedokrwienia (Stadium I);
– ogniska przekrwienia niewyraźnie ograniczone od obszarów niedokrwienia (Stadium II);
– duże ogniska niedokrwienia, tzw. skóra leopardzia (Stadium III);
– duże ogniska niedokrwienia, tzw. skóra leopardzia oraz tzw. obszar czarnej dziury (Stadium IV).

Z kolei do zmian histopatologicznych zalicza się:

– obrzęk tkanki, rozpad i zmiany struktury adipocytów, rozszerzenia oraz pogrubienie śródbłonka naczyń żylnych i tętniczych (Stadium I);
– objawy degeneracyjne adipocytów, hiperplazja i hipertrofia włókien siateczkowatych i srebrnochłonnych, mikroangiopatia skórna i podskórna, mikrowylewy (Stadium II);
– kolagenoza i pozorne zmniejszenie ilości adipocytów, mikroguzki, zatarcie granicy pomiędzy skórą a tkanką podskórną, dysmorfizm brodawek tłuszczowych, lokalna hiperkeratoza i liposkleroza (Stadium III);
– zanik typowej budowy zrazikowej, większe guzki, liposkleroza rozlana, duże zmiany mikronaczyniowe, zmiany atroficzno-dystroficzne naskórka i przydatków skóry, zatarcie granicy pomiędzy skórą a tkanką podskórną (Stadium IV) [11, 13, 14].

Zegarska i wsp. [3] oraz *Kaniewska* [15] podają podział cellulitu na cztery stopnie.

W stopniu I na powierzchni skóry pacjenta niewidoczne są żadne zmiany kliniczne (są obserwowane w badaniu mikroskopowym). Wyniki badania histopatologicznego wskazują, że następują zmiany w obrębie naczyń tkanki tłuszczowej, pojawia się zastój żylny i limfatyczny. Dochodzi do pogrubienia warstwy siateczkowatej, wzrasta przepuszczalność naczyń włosowatych, włośniczki ulegają rozszerzeniu, a także pojawiają się mikrowylewy i wrzecionowate mikrotętniaki w żylnych naczyniach zawłośniczkowych. Adipocyty zwiększają swoje rozmiary i łączą się w niewielkie skupiska. Występuje obrzęk wewnątrzkomórkowy prowadzący do stopniowego uszkodzenia włókien kolagenowych i elastynowych, a następnie dochodzi do ich rozpadu.

W stopniu II objawy są widoczne „gołym okiem", a przy ucisku występuje ból. Podczas badania palpacyjnego, po ucisku lub po napięciu mięśni skóra staje się blada, zimna i traci swoją elastyczność. W badaniu histologicznym widoczny jest przerost i rozrost włókien srebrochłonnych wokół włośniczek oraz komórek tłuszczowych. Następuje też poszerzenie włośniczek, pojawiają się mikrowylewy oraz wzrost grubości błony podstawnej naczyń włosowatych.

W stopniu III cellulit również jest widoczny „gołym okiem", a przy uciskaniu odczuwany jest ból. Zmiany mają wyraźny wygląd „skórki pomarańczowej" lub „materaca" w spoczynku. W badaniu palpacyjnym wyczuwa się ziarnistości w obrębie głębszych warstw. Widoczny jest znaczny spadek elastyczności, zblednięcie i spadek temperatury skóry, natomiast w badaniu histologicznym widać rozrzedzenie tkanki tłuszczowej. Jest ono wynikiem tworzenia nowych włókien kolagenowych, po którym następuje otorbianie niewielkich skupisk zniekształconych adipocytów, co z kolei powoduje powstawanie mikroguzków i mikrogrudek. Następuje twardnienie i pogrubienie wyściółki warstwy wewnętrznej tętniczek, rozszerzenie żyłek, a także tworzenie mikrotętniaków i wylewów w obrębie tkanki tłuszczowej. Ponadto dochodzi do tworzenia nowych kapilar oraz zatarcia granicy pomiędzy skórą a tkanką podskórną. Mikroguzki zwiększają swoją objętość i zmieniają kształt, komórki tłuszczowe twardnieją i wnikają w obręb tkanki łącznej warstw głębokich skóry właściwej. Złogi włókien i substancji podstawowej tkanki łącznej odkładają się wokół nagromadzonych zrazików tłuszczowych, co prowadzi do zwłóknienia tkanki podskórnej, nasilają się także zaburzenia krążenia.

W stopniu IV występują wszystkie objawy charakterystyczne dla stadium III, a ponadto złogi kolagenu zostają przekształcone w twarde guzki, które uciskają naczynia włosowate oraz włókna nerwowe, co wywołuje ból. Guzki są lepiej wyczuwalne, bardziej widoczne i bolesne, a powierzchnia skóry staje się pofałdowana. Zmiany są widoczne w spoczynku, nawet po rozluźnieniu mięśni. W badaniu histologicznym obserwuje się zanik struktury zrazikowej tkanki tłuszczowej, a zraziki tłuszczowe otoczone przez silnie zwłókniałą tkankę łączną tworzą liczne guzy. W obrazie mikroskopowym widoczna jest także rozlana liposkleroza, która zwykle poprzedza poważne zaburzenia w mikrokrążeniu, pojawiają się teleangiektazje, mikrożylaki i żylaki oraz atrofia epidermy.

Klasyfikacji zmian klinicznych dokonuje się również na podstawie oceny konsystencji skóry. Według tego kryterium wyróżniono kilka postaci lipodystrofii [11, 15].

Postać twarda zwykle występuje u młodych kobiet, aktywnych fizycznie, także u szczupłych. Skóra jest dość jędrna i dobrze napięta, nie zmienia się wraz ze zmianą pozycji ciała. Podczas badania palpacyjnego można wyczuć, że warstwy powierzchowne ściśle przylegają do głębszych. Objaw „skórki pomarańczowej" pojawia się przy chwyceniu skóry w fałd. Mogą występować rozstępy. Z czasem postać ta może się przekształcić w postać wiotką.

Postać wiotka występuje u kobiet nieaktywnych fizycznie, a także przy zbyt gwałtownej utracie wagi. Charakteryzuje się utratą napięcia i jędrności skóry. Zauważalny jest spadek objętości mięśni w stosunku do zwiększonej objętości tkanki tłuszczowej. Skóra nabiera materacowatego wyglądu i zmienia się wraz ze zmianami pozycji ciała. Mogą pojawić się zaburzenia krążenia. Postać ta może być następstwem niewłaściwie leczonej postaci twardej.

Postać obrzękowa to najcięższa, ale równocześnie najrzadziej występująca postać cellulitu. Objawia się wzrostem objętości tkanek kończyn dolnych oraz dodatnim testem Godeta, w którym przy uciśnięciu skóry palcem pozostaje przez jakiś czas ślad w postaci wgłębienia. Skóra jest cienka, blada, a pacjentki odczuwają, że ich nogi są ociężałe i obolałe.

Najczęściej spotykana jest postać mieszana, w której u jednej osoby w różnych miejscach ciała można zaobserwować różne postacie.

Przyczyny

Istnieje szereg różnych czynników, których działanie może wzmagać obrzęk w tkance podskórnej, prowadząc do uszkodzenia jej struktury i wywołania zmian o charakterze lipodystrofii [1, 12, 14, 16, 17, 18]. Ze względu na charakterystyczną strukturę tkanki tłuszczowej i łącznej bardziej narażone na powstawanie cellulitu są kobiety. W postaci klasycznej występuje on prawie wyłącznie u kobiet. Nie bez znaczenia są uwarunkowania genetyczne. Nasilenie cellulitu często zbliżone jest u kobiet należących do tej samej rodziny. Znaczenie odgrywa także rasa oraz typ biologiczny. Większe prawdopodobieństwo wystąpienia lipodystrofii występuje u kobiet rasy kaukaskiej (białej) w porównaniu z kobietami pochodzenia azjatyckiego czy afroamerykańskiego. U kobiet latynoamerykańskich zmiany lokalizują się głównie na biodrach, natomiast u kobiet w typie nordyckim czy anglosaskim na brzuchu.

Pojawienie się cellulitu u kobiet rozpoczyna się po okresie pokwitania, gdyż zjawisko to jest częścią procesów anatomicznych i fizjologicznych zachodzących pod wpływem hormonów. Nie bez znaczenia jest także zwiększona ilość podskórnej tkanki tłuszczowej, która zwiększa objawy cellulitu. Jednym z czynników wpływających na powstawanie cellulitu są zaburzenia hormonalne (hyperestrogenizm), a przede wszystkim nadmiar estrogenów przy równoczesnym niedoborze progesteronu. W takiej sytuacji następuje rozrost adipocytów i gromadzenie wody. Nieprawidłowy poziom estrogenów powoduje też zaburzenia krążenia. Efektem jest wzrost ciśnienia w naczyniach włosowatych, co powoduje wzrost przepuszczalności naczyń żylnych, a także zwalnia przepływ krwi, w wyniku czego dochodzi do powstawania obrzęków. W powstawaniu cellulitu bierze udział również insulina, katecholamina (adrenalina i noradrenalina) oraz hormony tarczycy.

Istotne znaczenie odgrywa także niewłaściwa dieta z nadmiernym spożyciem tłuszczów i węglowodanów,

która wywołuje hyperinsulinemię oraz nasilenie lipogenezy. Zbyt duża podaż soli prowadzi do zatrzymania płynów w ustroju. Nadmiar składników energetycznych wzmaga odkładanie się tłuszczu w adipocytach i przyczynia się do pogorszenia stanu skóry skłonnej do cellulitu. Z kolei skutkiem diety ubogo resztkowej mogą być zaparcia oraz zwiększona oporność naczyń żylnych w kończynach dolnych, która powoduje zastój krwi i wzrost przepuszczalności naczyń włosowatych.

Bardzo niekorzystny jest siedzący tryb życia. Praca mięśni umożliwiająca ruch wspomaga także pracę układu krwionośnego. Mięśnie kurcząc się, powodują przepychanie krwi w naczyniach wbrew siłom grawitacji, odciążając tym samym serce, a mechanizm ten nazywany jest pompą mięśniową. W wyniku niedostatecznej ilości ruchu pompa mięśniowa zostaje wyłączona lub jej działanie w dużym stopniu zostaje ograniczone. Powoduje to tworzenie się zastojów w naczyniach, zwłaszcza w dolnych partiach ciała, które prowadzą do powstawania obrzęków. Ponadto, brak ruchu powoduje zmniejszenie i zwiotczenie mięśni oraz ścięgien na rzecz zwiększania się tkanki tłuszczowej. Zbyt długie siedzenie powoduje również nacisk na naczynia, zaburzając krążenie krwi i limfy. Również noszenie zbyt obcisłej odzieży powodującej ucisk utrudnia krążenie oraz sprzyja zastojom żylnym i tworzeniu się obrzęku. Podobnie jak w przypadku częstego noszenia butów na wysokim obcasie, gdzie ograniczony jest ruch stóp, może doprowadzić do dysfunkcji mięśni łydki i spadku wydolności pompy mięśniowej.

Powstawaniu cellulitu sprzyjają również zaburzenia układu nerwowego (stres). Główną rolę odgrywa tu kortyzol wydzielany przez rdzeń nadnerczy podczas stresu, który wzmaga odkładanie się tkanki tłuszczowej w niektórych okolicach ciała. Długotrwałe napięcie mięśni występujące podczas sytuacji stresowych utrudnia przepływ krwi. Zaburzenia emocjonalne prowadzą też do wzrostu poziomu katecholamin, które wpływają na metabolizm tłuszczów, zmieniając przebieg lipolizy (katecholaminy w wysokich stężeniach nasilają lipogenezę).

Niekorzystne jest też palenie papierosów, powodujące zmiany w mikrokrążeniu oraz nadmierne spożywanie alkoholu, który pobudza lipogenezę.

Szczególnym okresem jest ciąża. Macica w zaawansowanej ciąży działa jak mechaniczna bariera dla odpływu żylnego zwiększając zastój w krążeniu kończyn dolnych.

Pojawienie się cellulitu mogą powodować duże wahania poziomu prolaktyny czy insuliny, a także niektóre leki. Główną rolę odgrywają leki przeciwhistaminowe, przeciwtarczycowe oraz betablokery. Hormony zawarte w pigułkach antykoncepcyjnych powodują rozluźnienie podskórnej tkanki tłuszczowej, czego częstym efektem ubocznym jest przyrost masy ciała i występowanie obrzęków, co sprzyja lipodystrofii.

Naukowcy przytaczają kilka teorii wyjaśniających powstawanie cellulitu.

Teoria hormonalna za jeden z ważniejszych czynników wpływających na powstawanie cellulitu wskazuje poziom estrogenów. W wyniku ich działania naczynia krwionośne poszerzają się i wzrasta przepuszczalności ścianek. Płyn z naczyń gromadzi się w przestrzeniach międzykomórkowych, czego efektem jest obrzęk uciskający adipocyty. Ucisk utrudnia odżywienie adipocytów, zaburzając ich metabolizm, co prowadzi do nadmiernego rozrostu komórek tłuszczowych. Dochodzi do stanu zapalnego, otorbienia adipocytów i tworzenia się guzków. Estrogeny wspomagają także lipogenezę, czyli magazynowanie tłuszczu w adipocytach, co sprawia, że komórki tłuszczowe ulegają powiększeniu i pogarsza się mikrocyrkulacja krwi [15]. Hormony te odpowiedzialne są za powiększanie objętości adipocytów i retencję wody. Takie właśnie rozregulowanie spostrzega się szczególnie na początku cyklu miesiączkowego, w czasie okresu dojrzewania, w ciąży oraz w zaburzeniach endokrynnych [7]. W związku z powyższym niezwykle ważna jawi się równowaga hormonalna, ponieważ jej zachwianie w przypadku nadmiaru estrogenów powoduje zatrzymywanie wody w tkankach, powstawanie obrzęków oraz wywiera anaboliczny wpływ na lipidy, co prowadzi do przybierania na wadze. W takich przypadkach cellulit jest miękki i wodny, natomiast przy niewielkim nawet wysiłku dochodzi do obfitego pocenia się. Ponadto estrogeny odpowiadają za stymulację lipazy lipoproteinowej, która jest enzymem odpowiedzialnym za lipogenezę. Nasilenie lipogenezy wpływa na przerost adipocytów, zmiany ich kształtu i wielkości. Zmiany te wraz z fibrosklerotyzacją przegród doprowadzają do powstawania mikro- i makroguzków. Osoby, u których występuje nadmiar progesteronu dobrze trawią tłuszcze, nie mają skłonności do tycia, mają natomiast predyspozycje do lokalnych otłuszczeń, tzw. „boczków" i „bryczesów" na udach [19]. Progesteron powoduje rozluźnienie kolagenu i elastyny, co nasila się w okresie pokwitania, rozszerzając się z obszaru brzucha na uda, pośladki, ramiona i piersi. Ta zwiększona rozciągliwość wskazuje na gotowość organizmu do prokreacji i może zapoczątkować cellulit [18, 19].

Teoria krążeniowa przyczyn powstawania cellulitu doszukuje się w zaburzeniach mikrokrążenia, które powodują niedostateczne odżywianie komórek tłuszczowych, prowadząc do zmian w ich metabolizmie. W wyniku zaburzeń metabolicznych adipocyty nadmiernie powiększają swoją objętość i „rozpychają" się w tkance, powodując ucisk na znajdujące się w pobliżu naczynia krwionośne. Ucisk utrudnia przepływ krwi i limfy, powodując zastoje, które w konsekwencji prowadzą do zwiększenia przepuszczalności ścianek naczyń i tworzenia wysięku. Zgromadzony w przestrzeniach komórkowych płyn tworzy obrzęk, który staje się przyczyną stanu zapalnego. Jego skutkiem jest rozrost włókien białkowych i pojawienie się stwardnień w formie guzków cellulitowych [15].

Według teorii receptorów adipocytarnych, za powstawanie cellulitu odpowiedzialny jest jeden z mechanizmów, dzięki którym organizm magazynuje tłuszcz. Lipodystrofia powstaje w określonych miejscach ciała, najczęściej na udach, biodrach, brzuchu i pośladkach. Lokalizacja

pokrywa się zwykle z miejscami, w których w organizmie kobiety odkłada się tłuszcz. Stwierdza się tam większą ilość receptorów odpowiedzialnych za promowanie lipogenezy [20].

Profilaktyka

Profilaktyka lipodystrofii jest niezwykle ważna, ponieważ w zaawansowanych stadiach skuteczność metod terapeutycznych jest znacznie ograniczona i polega już tylko na zmniejszeniu defektu kosmetycznego oraz obszaru objętego cellulitem [1, 21]. Jest to działanie złożone i wielokierunkowe. Przede wszystkim należy bezwzględnie ograniczyć do minimum udział czynników ryzyka. W profilaktyce największe znaczenia ma aktywność fizyczna, właściwa dieta oraz pielęgnacja ciała. Aktywność fizyczna bardzo korzystnie wpływa na stan skóry oraz działa również jak wysoko specjalistyczna metoda leczenia. Zgrubiałą podskórną tkankę tłuszczową od mięśni oddziela tylko cienka powłoka (powięź). Jeśli poprawia się ukrwienie mięśni, to wpływa to również na przepływ krwi w tkance tłuszczowej. Im lepiej ukrwione są mięśnie, tym bardziej zmniejsza się umiejscowiony nad nimi tłuszcz. Natomiast im silniejsze są mięśnie, tym cieńsza jest warstwa pokrywającego je tłuszczu. Regularne ćwiczenia fizyczne powodują, że spala się tkanka tłuszczowa, poprawia się krążenie krwionośne i limfatyczne, dotlenione zostają komórki, organizm pozbywa się toksyn, następuje wzrost napięcia mięśni poprawiających całość sylwetki. Podstawą skuteczności aktywności fizycznej jest systematyczność. Zalecane są ćwiczenia aerobowe w celu usprawnienia krążenia, takie jak: aerobik, jazda na rowerze czy pływanie. Aktywność fizyczna pomaga także w utrzymywaniu odpowiedniej masy ciała. Jest to również ważny czynniki profilaktyczny, gdyż nadmierne odkładanie się tłuszczu w tkance podskórnej sprzyja zaostrzaniu się choroby [22]. Ponadto odradza się częste noszenie zbyt obcisłych ubrań oraz obuwia na wysokim obcasie, aby nie ograniczać prawidłowego krążenia krwi [15].

Poza zapewnieniem minimum ruchu trzeba pamiętać o wypoczynku, dbać o odpowiednią ilość godzin snu, krótkim relaksie w ciągu dnia, unikaniu stresów, długotrwałego przebywania w pozycji stojącej. Należy zachować umiar w opalaniu i gorących kąpielach [6, 21].

Niezwykle ważne jest prawidłowe odżywianie. W codziennej diecie należy uwzględnić minimum trzy porcje warzyw i dwie porcje owoców, produkty wielozbożowe (chleb najlepiej razowy, brązowy ryż, razowy makaron, kasze), oleje roślinne, orzechy i nasiona dyni czy słonecznika. Należy natomiast ograniczyć ilość spożywanego cukru, soli, produktów z białej mąki, wyeliminować tłuszcze zwierzęce i żywność wysoko przetworzoną ze sztucznymi barwnikami, oraz konserwantami. Niezmiernie ważne jest także przyjmowanie 2–3 L płynów dziennie w postaci niskozmineralizowanej wody niegazowanej, świeżych soków owocowych i warzywnych, herbat owocowych, herbaty zielonej. Ilość ta pozwoli na wypłukanie toksyn z organizmu. Wskazane jest ograniczenie spożycia mocnej czarnej herbaty, kawy i innych napojów zawierających kofeinę. Odpowiednia dieta sprzyja prawidłowemu trawieniu i nie powoduje zaparć, które są jednym z czynników predysponującymi do powstawania lipodystrofii. Bardzo istotne jest zachowanie równowagi kwasowo-zasadowej organizmu. Do produktów kwasotwórczych zalicza się m.in. czerwone mięso i jego pochodne, zaś do zasadotwórczych przede wszystkim warzywa i owoce. Ryzyko zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej ma miejsce, gdy wypijamy więcej niż trzy kawy dziennie, pijemy zbyt dużo słodzonych napojów gazowanych, jemy czerwone mięso, wędliny oraz podroby częściej niż trzy razy w tygodniu, proteiny zwierzęce każdego dnia, a nawet kilka razy dziennie, spożywamy dziennie ponad 50 g cukru rafinowanego czy słodyczy, wypalamy ponad 5 papierosów dziennie, nie jemy warzyw w dwóch głównych posiłkach dnia, nie spożywamy owoców [21].

Do powstawania cellulitu przyczyniają się także używki, takie jak alkohol i papierosy [19].

W profilaktyce cellulitu nie wolno zapominać o prawidłowej pielęgnacji ciała, którą można stosować samodzielnie w domu. Podczas kąpieli zaleca się masowanie ciała szorstką szczotką lub rękawicą z trawy morskiej. Dostępne są również gumowe szczotki, które stosuje się do wmasowywania preparatów przeciwdziałających powstawaniu „skórki pomarańczowej". Korzystny wpływ ma także stosowanie natrysków naprzemiennie zimną i ciepłą wodą, zawsze kończąc zimną wodą. Przynajmniej dwa razy w tygodniu powinno się wykonywać peeling ciała, co poprawia penetrację składników aktywnych preparatów antycellulitowych w głąb skóry. Dla uzyskania jak najlepszych efektów na koniec masażu antycellulitowego należy nasmarować skórę preparatami hamującymi rozwój cellulitu. Masaż powinien zostać przeprowadzony w taki sposób, aby nie podrażnić skóry. Bezpośrednio po nim poleca się poleżeć ok. 20 min z nogami podniesionymi do góry [23, 24].

W doborze preparatów antycellulitowych do pielęgnacji ciała należy zwrócić uwagę na ich skład. Kosmetyki takie powinny zawierać wyciągi roślinne bogate we flawonoidy, saponiny i garbniki. Ich zadaniem jest uszczelnianie śródbłonka naczyń oraz poprawa przepływu krwi i limfy, co zapobiega przedostawaniu się płynu do przestrzeni międzykomórkowych i przeciwdziała obrzękom. Do roślin charakteryzujących się takimi właściwościami należą: bluszcz pospolity (*Hedera helix*), kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), algi morskie zielonei brunatne (*Algae sp.*), arnika górska (*Arnica montana*), miłorząb japoński (*Gingko biloba*), bez czarny (*Sambucus nigra*), winorośl właściwa (*Vitis vinifera*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), rumianek pospolity (*Matricaria chamomilla*), nostrzyk żółty (*Melilotus officinalis*), skrzyp polny (*Equisetum arvense*), szałwia lekarska (*Salvia officinalis*), lukrecja (*Glycyrhiza glabra*), ruta zwyczajna (*Ruta graveolens*), nagietek lekarski (*Calendula officinalis*), perełkowiec japoński (*Sophora*

japonica), gryka (*Fagopyrum sagittatum*), iglica włoska (*Ruscus aculeatus*), kozieradka (*Trigonella foenum graecum*), bylica boże drzewko (*Artemisia abrotanum)*, zielona herbata (*Camellia sinensis)*, brzoza brodawkowata (*Betula verrucosa*) oraz ostrokrzew kolczasty (*Ilex aquifolium*) [25]. Duże znaczenie w przemyśle kosmetycznym odgrywają także glony, głównie z gatunku *Laminaria digitat, Coralloid, Lithothaminions, Fucus vesiculosus* [8, 15].

Ponieważ nadmiernie rozbudowana tkanka tłuszczowa powoduje zaostrzenie zmian lipodystrofii i pogorszenie wyglądu skóry, do codziennej pielęgnacji należy włączyć także preparaty o działaniu lipolitycznym, dzięki którym można będzie przeciwdziałać zwyrodnieniu tkanki. Do substancji o takim działaniu zalicza się kofeinę, teofilinę, L-karnitynę, jod oraz ekstrakty roślinne z guarany (*Paulinia guarana*), żeń-szenia (*Panax ginseng*), alg (*Laminaria focus*) i koleusa (*Plectranthus scutellarioides*).

W pielęgnacji skóry należy również pamiętać o jej systematycznym nawilżaniu. Dostarczanie skórze wody pomoże w jej ujędrnianiu i zwiększeniu napięcia tkanek, co w efekcie poprawia wygląd skóry objętej cellulitem. Składnikami nawilżającymi są kwas hialuronowy, kolagen i elastyna, kwas mlekowy (o stężeniu do 10%), sorbitol, pantenol, cyklometikon, dimetikon, glikol propylenowy oraz gliceryna. Stosowanie kosmetyków zawierających wymienione związki zaleca się po wcześniejszym wykonaniu masażu lub peelingu oraz natrysków ciepłą i zimną wodą. Dzięki temu zostaje złuszczony zrogowaciały naskórek, co pozwala na lepszą penetrację składników aktywnych preparatów w głąb skóry, a także wpływa na poprawę krążenia krwi i limfy [8, 15, 26]. Najlepsze efekty osiąga się, łącząc ze sobą wszystkie wymienione metody i stosując je systematycznie, aby przynosiły widoczne oraz trwałe rezultaty.

Leczenie

Jeśli lipodystrofia występuje w postaci zaawansowanej, to wówczas nie wystarczą tylko działania zapobiegawcze, ale należy przystąpić do systematycznego leczenia. Aby leczenie było skuteczne, musi obejmować stosowanie substancji i zabiegów, które wzmocnią naczynia krwionośne, poprawią krążenie, sprzyjają wytwarzaniu tkanki łącznej, pobudzają produkcję kolagenu i elastyny, zapobiegają uszkodzeniom wywoływanym przez wolne rodniki, ograniczają stany zapalne, złuszczają naskórek [27].

Terapia cellulitu powinna działać w trzech głównych kierunkach: poprawy mikrokrążenia, lipolizy i odbudowy skóry. Zanim jednak przystąpi się do leczenia, niezbędne jest określenie przyczyn cellulitu, jego stopnia, charakteru oraz innych dolegliwości pacjenta [28].

Współczesna kosmetologia oferuje szeroki wachlarz zabiegów antycellulitowych, które podzielono na: 1) medyczne (wykonywane wyłącznie przez lekarza): mezoterapia igłowa, lipoliza, liposukcja i karboksyterapia oraz 2) kosmetyczne (przeprowadzone przez kosmetologa lub kosmetyczkę): cellulogia – endermologia, jontoforeza, mezoterapia bezigłowa, ultradźwięki, presoterapia, laseroterapia, fale radiowe, elektrostymulacja, krioterapia, masaż, drenaż limfatyczny, *body wrapping*.

Mezoterapia igłowa jest polecana zwłaszcza w zaawansowanym cellulicie, gdy występują zwłóknienia tkanki podskórnej. Polega na wstrzykiwaniu w skórę odpowiednio dobranych składników aktywnych. Dla uzyskania efektu zalecana jest seria 10–20 zabiegów z równoczesnym stosowaniem zabiegów fizykalnych, wraz z przestrzeganiem zasad profilaktyki. Najczęściej stosuje się koktajle zawierające składniki aktywne, takie jak: krzemionka (regeneruje tkankę łączną), kofeina (wspomaga lipolizę), wyciąg z liści karczocha – *Cynara scolymus* (wpływa na metabolizm glukozy i lipidów, działa moczopędnie, detoksykacyjnie), wyciąg z nostrzyka żółtego (*Melilotus officinalis*) i rutyny (wzmacnia kapilary, pobudza powrót żylny, działa diuretycznie, hamuje powstawanie zwłóknień), pirogronian sodowy (aktywuje lipolizę, stymuluje syntezę kolagenu i elastyny) oraz L-karnityna (działa lipolitycznie). Ich zadaniem jest usprawnienie mikrokrążenia w tkance podskórnej oraz zwiększenie metabolizmu komórek tłuszczowych [1, 29].

Lipoliza laserowa to zabieg niechirurgiczny, efektem zbliżony do liposukcji, ale wykonywany na mniejszym obszarze (na brzuchu, podbródku). Przez małe nacięcia w skórze wprowadzane są światłowody w celu transmitowania energii do tkanki podskórnej. Celem lipolizy jest leczenie ograniczonych nagromadzeń tkanki tłuszczowej oraz zwiększenie napięcia skóry [5]. Pomimo że zabieg ten jest polecany do walki z cellulitem, w praktyce może się okazać nieskuteczny, gdyż został stworzony przede wszystkim do odsysania tłuszczu, który nie należy do głównych przyczyn powstawania cellulitu [27].

Liposukcja **(**rzeźbienie tkanki tłuszczowej) to chirurgiczna korekta konturów ciała stosowana w celu zmniejszenia podskórnej i ponadpowięziowej tkanki tłuszczowej. Wykonuje się małe nacięcia na fałdach skórnych i wprowadza w nie rurki, za pomocą których wysysany jest nadmiar tłuszczu z podskórnej tkanki tłuszczowej. Zabieg stosuje się, gdy tkanka tłuszczowa odkłada się w miejscach, z których trudno się jej pozbyć za pomocą ćwiczeń fizycznych (okolice brzucha, pośladków, ud, bioder, ramion i podbródka). Pomimo że podczas jednego zabiegu można zaaspirować do kilku litrów tkanki tłuszczowej i zmienić kształt ciała, nie oznacza to, że zniknie również cellulit [5, 8]. Zdarza się, że zabieg liposukcji może nie wpłynąć na tłuszcz znajdujący się w warstwach skóry, który odpowiedzialny jest za cellulit, a w skrajnych przypadkach może także pogorszyć wygląd „skórki pomarańczowej" [27].

Karboksyterapia w leczeniu cellulitu wykorzystuje dwutlenek węgla, który uszkadza komórki tłuszczowe, korzystnie działa na mikrokrążenie i dotlenienie komórek oraz eliminację toksyn. Dostępne są urządzenia pozwalające na równoczesne zastosowanie karboksyterapii i mezoterapii igłowej z wykorzystaniem odpowiednio dobranych koktajli substancji aktywnych, co pozwala spotęgować korzystne

efekty. Aby uzyskać zadowalające efekty, zaleca się wykonanie 10–15 zabiegów [29].

Cellulogia (lipomasaż) to zabiegi wykonywane za pomocą masażu podciśnieniowego, mające ujędrnić skórę oraz podskórną tkankę tłuszczową. Lipomasaż ma wielokierunkowe działanie: zmniejsza blizny, rozstępy i obwody ciała, redukuje cellulit, stymulując mikrokrążenie, powoduje zmniejszenie obrzęków. Zabieg polega na masażu ciała za pomocą specjalnej głowicy z ruchomymi rolkami podłączonymi do rury ssącej [30].

Do zabiegów cellulogii zalicza się zabiegi endermologii, które okazały się jedną z najskuteczniejszych metod leczenia cellulitu. Stosuje się je także w terapii przeciwstarzeniowej twarzy, tułowia oraz kończyn [29]. W endermologii wykorzystuje się dwie elektronicznie sterowane rolki umieszczone w hermetycznej komorze, które działają w połączeniu z podciśnieniem. Tworzone fałdy skóry masowane są w kilku kierunkach. Pacjent jest ubrany w specjalistyczny kostium (*endermowear*), który chroni skórę przed uszkodzeniem oraz zapewnia lepszy poślizg głowicy. W celu uzyskania zadowalających efektów zaleca się wykonanie 14–20 zabiegów. Do efektów klinicznych zabiegów endermologii zaliczono: uelastycznienie ścian naczyń krwionośnych, poprawę unaczynienia skóry i krążenia żylno-limfatycznego, dotlenienie i odżywienie tkanek, wzmożenie lipolizy w tkance tłuszczowej, stymulację fibroblastów do produkcji kolagenu i elastyny, ujędrnienie, uelastycznienie i poprawę kolorytu skóry, zmniejszenie obrzęków oraz szybsze wchłanianie wysięków, przyspieszenie przemiany materii, złuszczenie górnych warstw naskórka i podwyższenie temperatury skóry, odżywienie, dotlenienie oraz zwiększenie elastyczności mięśni i stawów, działanie przeciwzakrzepowe, obniżenie napięcia mięśniowego, działanie pobudzające, relaksacyjne oraz uspokajające [29].

Jontoforeza (jonoforeza) ma na celu dostarczenie specjalnych substancji czynnych do głębszych warstw skóry za pomocą prądu elektrycznego [31]. Ilość związków aktywnych dostarczonych w postaci jonów jest zależna od długości trwania zabiegu, natężenia prądu oraz wielkości elektrod. Jonoforezę można uzupełnić o efekt podgrzania, co pozwoli, aby skóra została lepiej ukrwiona. Taki zabieg nosi nazwę termoforezy [11, 32].

Mezoterapia bezigłowa to nieinwazyjna metoda, w której wprowadza się do skóry właściwej i tkanki podskórnej substancje lecznicze. Wskazaniami do zabiegów są cellulit, otyłość, zwiotczenie skóry, rozstępy, zmarszczki, przebarwienia oraz łysienie [29]. Działanie mezoterapii jest procesem kilkufazowym, na który składają się: aktywny transport (za pomocą impulsów elektrycznych dochodzi do poszerzenia ujść mieszków włosowych, gruczołów łojowych oraz potowych, co umożliwia transport substancji leczniczych w głąb skóry), tonizacja mięśni (następuje pobudzenie włókien mięśniowych i stymulacja produkcji kolagenu), drenaż limfatyczny (uaktywnienie układu limfatycznego – ułatwienie wydalania produktów przemiany materii, wzmocnienie zdolności regeneracyjnych skóry).

Ultradźwięki to wibracje o wysokiej częstotliwości powodujące rozszerzenie naczyń i wpływające na zmiany temperatury, co ułatwia penetrację leków w głąb tkanek. Oddziałują na tkankę podskórną, powodując uszkodzenie błon komórkowych adipocytów i uwolnienie zmagazynowanego w nich tłuszczu. Aby zabieg był skuteczny, powinna towarzyszyć mu dieta niskokaloryczna, gdyż w przeciwnym razie tłuszcz zostanie z powrotem skumulowany w tkance podskórnej [11, 15, 33].

Presoterapia (terapia uciskowa) wykonywana jest za pomocą masażu pneumatycznego. Ucisk tkanek wykonywany zgodnie z kierunkiem przepływu krwi, pobudza odpływ żylny. Zabieg ten stosowany do leczenia obrzęków limfatycznych, żylnych lub mieszanych w obrębie kończyn, stanowi jeden ze skuteczniejszych sposobów zwalczania cellulitu [11, 22, 28].

Laseroterapia wykorzystuje światło laserowe, które wnikając w skórę, wywołuje w niej efekt termiczny. Naczynia ulegają rozszerzeniu, ułatwiając przepływ krwi i limfy. Obrzęki zostają zmniejszone, przyczyniając się do poprawy wyglądu skóry z cellulitem. Ponadto światło laserowe pobudza aktywność komórek odpowiedzialnych za proces regeneracji skóry i wspomaga odbudowę uszkodzonej tkanki [15].

Fale radiowe (diatermia krótkofalowa) to głębokie przegrzanie pod wpływem silnego pola elektrycznego lub magnetycznego. Powstający w płynach ustrojowych ruch oscylacyjny jonów wytwarza ciepło. Głębokość wnikania pola elektrycznego w tkanki jest zależna od ich stałej dielektrycznej. W organizmie zmienne pola elektryczne najefektywniej ogrzewają tkankę tłuszczową. Fale radiowe stymulują skórę, osiągając efekt termiczny podobny do efektów działania lasera czy IPL [33].

Elektrostymulacja jest zabiegiem elektroleczniczym, w którym wykorzystuje się prąd zmienny, impulsowy w celu pobudzenia układu nerwowo-mięśniowego, poprawy krążenia krwi i napięcia skóry [20, 33]. Jest to tak zwana bierna gimnastyka mięśni, która służy głównie do leczenia uszkodzonych mięśni. W przypadku działania na zdrowe mięśnie, poprawia ich napięcie i siłę, wpływa też korzystnie na objętość tkanki mięśniowej oraz przyczynia się do przyspieszenia przemiany materii. Zabiegi te są szczególnie polecane osobom niećwiczącym fizycznie, ze słabo rozwiniętą tkanką mięśniową, ze zwiotczeniem mięśni, a także w czasie rehabilitacji po urazach i porodzie. Elektrostymulacja jest ważna w leczeniu cellulitu, ponieważ pozwala wzmocnić mięśnie i rzeźbić je, a poza tym wpływa na eliminację triglicerydów przez wykorzystanie ich jako źródła energii [15, 28].

W krioterapii czynnikiem działającym na tkanki jest niska temperatura. Stosuje się działanie ogólne (kriokomora) i miejscowe. Krioterapię miejscową wykonuje się w celu stymulacji naczyń krwionośnych w problemach z cellulitem, a czasem przy cerze dojrzałej źle ukrwionej. Pod wpływem działania niskiej temperatury początkowo następuje silne zwężenie drobnych naczyń krwionośnych, a następnie po ustąpieniu czynnika chłodzącego silna stymulacja naczyń

krwionośnych i ich rozszerzanie – powstaje miejscowe przekrwienie [33]. Następuje usunięcie nadmiaru wody z organizmu, zwiększenie napięcia mięśni oraz przyspieszenie przemiany materii. Obniżenie temperatury ciała powoduje skurcz naczyń krwionośnych skóry i tkanki podskórnej, co prowadzi do przemieszczania krwi do głębiej położonych tkanek, zwiększając przepływ krwi przez duże tętnice i żyły. Redukcja cellulitu pod wpływem zimnych zabiegów jest znacznie intensywniejsza niż w wyniku stosowania ciepła. Niska temperatura wzmaga czynności wydzielnicze nerek, zwiększa napięcie mięśni i przyspiesza przemianę materii. Ponadto zimne zabiegi działają przeciwzapalnie, przeciwobrzękowo i przeciwkrwotocznie. Dzięki tym właściwościom mogą się im poddawać osoby mające problem z rozszerzonymi naczyniami krwionośnymi, żylakami czy też cierpiące z powodu obrzęków [34].

Masaż to zabieg, który polega na wykonywaniu rękoma specjalnych chwytów, takich jak głaskanie, rozcieranie, ugniatanie, oklepywanie, wibracja, wałkowanie, wyciskanie ciała [35]. Wszystkie techniki w masażu klasycznym stosuje się wzdłuż przebiegu mięśni naczyń limfatycznych z ominięciem węzłów chłonnych. Masaż jednej części ciała trwa 5–10 min, masaż całkowity u zdrowego człowieka 45 min, u chorego – 60 min. Podstawowa seria masaży to 10 zabiegów wykonywanych codziennie, zaś w przypadku przewlekłych schorzeń można stosować do 20 zabiegów. W terapii cellulitu wykonuje się masaż całościowy lub obejmujący miejsca dotknięte tą dolegliwością. Jego celem jest zniwelowanie nierówności podskórnych powstałych w wyniku zaburzeń tkanki łącznej i nierównomiernego rozłożenia tkanki tłuszczowej [35]. Efekty modelowania sylwetki i redukcji cellulitu osiąga się poprzez: rozbicie komórek tłuszczowych wskutek mechanicznego pobudzenia tkanki łącznej**,** poprawę funkcjonowania układu krążenia, dotlenienie komórek, usuwanie toksyn, zmniejszenie obrzęków, poprawę jędrności skóry przez stymulację syntezy kolagenu i elastyny, rozgrzanie skóry i mięśni wskutek tarcia, zmianę wyglądu skóry, która na skutek lepszego krążenia i mechanicznego starcia wierzchnich warstw naskórka staje się bardziej promienna, gładsza oraz uzyskuje lepszy koloryt [36].

Drenaż limfatyczny jest specjalnym masażem usprawniającym krążenie limfy. Polega na stymulacji limfy metodą ugniatania oraz powolnego i łagodnego pompowania ręcznego. Pozwala na szybszą eliminację złogów i zanieczyszczeń, poprawia krążenie, zmniejsza obrzęki [8, 28, 35]. Wspomaga terapię i profilaktykę cellulitu oraz stanowi przygotowanie do innych zabiegów z zakresu medycyny estetycznej i kosmetycznych. Drenaż, który pomaga w usuwaniu mikroobrzęków, poprawia cyrkulację płynów i metabolizm w tkankach powinien być nieodłączną częścią wielokierunkowej terapii cellulitu. Niektórzy terapeuci wykorzystują działanie drenażu w połączeniu z innymi terapiami, np. z mezoterapią, metodami farmakologicznymi oraz wysiłkiem fizycznym [37, 38].

Body wrapping (szczelne owijanie ciała, bandażowanie) polega na aromaterapii i bandażowaniu obciskającym. Przed zabiegiem zaleca się wykonanie peelingu. Pierwszą czynnością jest nałożenie kremu z dużą zawartością esencji aromatycznych w celu pobudzenie przemiany materii. Obszary ciała objęte cellulitem owija się specjalną folią lub bandażem. Już sam nacisk folii na tkanki oraz naczynia limfatyczne powoduje wzrost ciśnienia w przestrzeniach międzykomórkowych, otwierając zastawki w naczyniach limfatycznych i żylnych. W ten sposób naczynia są przygotowane do odprowadzenia płynów wraz z produktami przemiany materii. Efekty widoczne są już po serii kilku zabiegów. Niewątpliwą zaletą tej metody jest możliwość jej stosowania również w przypadku współwystępowania żylaków [8].

Podsumowanie

Patogeneza cellulitu jest wieloczynnikowa, a lipodystrofia obecnie stanowi wyzwanie nie tylko dla współczesnej kosmetologii, a także dla medycyny estetycznej. Aby dokonać najlepszego wyboru metod leczenia, należy prawidłowo poznać przyczyny i zdiagnozować rodzaj cellulitu. Trzeba też pamiętać, że poza czynnikami, na które bezpośredni wpływ ma lekarz, istnieją także te zależne wyłącznie od pacjenta. Należą do nich odpowiednio zbilansowana dieta, systematyczna aktywność fizyczna oraz systematyczna właściwa pielęgnacja ciała. Zarówno w profilaktyce, jak i w leczeniu cellulitu ważna jest wielokierunkowa współpraca pacjenta z lekarzem i kosmetologiem.

Piśmiennictwo

1. *Bagłaj M.*: Sposoby na… cellulit. Ekspert Anti-Aging. 2006, 3, 8–13.
2. *Haneke E.*: Cellulite – fakty i mity. Derm Estet. 2006, 3 (44), 132–138.
3. *Zegarska B., Woźniak M., Juhnke A., Kaczmarek-Skamira E., Dzierżanowski M.*: Cellulit (II). Nazewnictwo, definicja, związek występowania z wiekiem, płcią i budową ciała. Derm Estet. 2011, 1 (72), 29–31.
4. *Fey H., Petsitis X.*: Słownik kosmetyczny. Medpharm, Wrocław 2011, 40–41.
5. *Katz B.E., Sadick N.S.*: Modelowanie sylwetki. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2011, 1–235.
6. *Jaroszewska B.*: Kosmetologia. Wyd. Atena, Warszawa 2008, 259–262.
7. *Martini M.C., Placek W.*: Kosmetologia i farmakologia skóry. PZWL, Warszawa 2007, 300–308.
8. *Dylewska-Grzelakowska J.*: Kosmetyka stosowana. WSiP, Warszawa 1999, 224–280.
9. *Białynicki-Birula R., Barancewicz-Łosek M., Baran E., Kuliś-Orzechowska R.*: Ocena przeciwcellulitowego działania preparatów na bazie wyciągów borowinowych. Derm Estet. 2004, 3 (32), 155–159.
10. *Nowicka D.*: Dermatologia. Podręcznik dla studentów kosmetologii. Górnicki Wyd. Med. Wrocław 2007, 136.
11. *Rossi A.B., Vergnanini A.L.*: Cellulit – praca przeglądowa (2). Derm Estet. 2002, 1 (18), 4–10.
12. *Vincent C., Szubert M., Dębowska R., Bazela K., Eris I., Różański L. et al.*: Zastosowanie termografii w diagnostyce cellulitu. Derm Estet. 2006, 2 (43), 85–89.

13. *Pieniążkiewicz J.M.*: Cellulit – profilaktyka i zwalczanie. Współpraca kosmetologa z lekarzami różnych specjalizacji. Raabe, Warszawa 2006, 3–13.
14. *Załęska-Żyłka I.*: Cellulit jako problem medyczny. Probl Hig Epidemiol. 2008, 89 (4), 487–491.
15. *Kaniewska M.*: Kosmetologia. Podstawy. WSiP, Warszawa 2011, 186–193.
16. *Goldberg D.J.*: Lasery i światło. T. II. Elsevier Uban & Partner, Wrocław 2011, 93–104
17. *Pokładowska-Kielan E.*: Cellulit wróg rozpracowany. Le Nouvelles Esthetique & Spa. 2009, 2 (64), 22–25.
18. *Woźniak M., Zegarska B., Kaczmarek-Skamira E., Śliwińska J., Zegarski T.*: Cellulit (III). Patogeneza. Derm Estet. 2011, 3 (74), 148–150.
19. *Rapetti L.*: Cellulit a hormony. Cabines. 2008, 26, 26–31.
20. *Noszczyk M.*: Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska. PZWL, Warszawa 2011, 192–288.
21. *Kociemba B.*: Cellulit – czym jest i jak z nim walczyć? Dermatologia i Uroda. 2007, 3–4.
22. *Weiss T.*: Najnowsze metody zwalczania cellulitu: lipodemia, przemiana materii, limfodemia. Klub dla Ciebie, Warszawa 2009, 96.
23. *Casademunt J.*: Naturalne sposoby zwalczania cellulitu. Bellona, Warszawa 2007, 148.
24. *Raisin L.*: Pokonać cellulit. Wiedza i Życie, Warszawa 200, 153.
25. *Kowalczyk B.*: Surowce roślinne przeciwko cellulitowi. Panacea. 2007, 2 (19), 20–22.
26. *Sainio E.L., Rantanen T., Kanerva L.*: Składniki i bezpieczeństwo kremów „antycellulitowych". Derm Estet. 2002, 2 (19), 90–91.
27. *Murad H.*: Precz z cellulitem. Klub dla Ciebie, Warszawa 2007, 216.
28. *Chardonneau J.M.*: Cellulit jaka strategia? Cabines. 2010, 38, 34–36.
29. *Adamski Z., Kaszuba A.*: Dermatologia dla kosmetologów. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010.
30. *Zdziebko-Zięba M.*: Skuteczna walka z cellulitem. Le Nouvelles Esthetique & Spa. 2008, 3 (59), 38–41.
31. *Peters I.B.*: Kosmetyka. REA, Warszawa 2002, 393.
32. *Zarębska A.*: Uderz w cellulit… falą ultradźwiękową. Medycyna Estetyczna i Anti-Aging. 2009, 2, 58–60.
33. *Goliszewska A., Gromek M., Padlewska K., Smolińska M., Sobolewska E., Witkowska D.*: Kosmetologia pielęgnacyjna. WSZKiPZ, Warszawa 2010, 124–145.
34. *Zdziebko-Zięba M.*: Zimna walka z cellulitem. Salon i Elegancja – Kosmetik International. 2007, 8–9 (158), 18–21.
35. *Kasprzak W., Mańkowska A.*: Fizjoterapia w kosmetologii i medycynie estetycznej. PZWL, Warszawa 2010, 158–169.
36. *Bury D.*: Masaż odchudzający i antycellulitowy. Cabines. 2008, 30, 10–11.
37. *Kamińska A.*: Terapie antycellulitowe pod lupą. Cabines. 2008, 27, 18–19.
38. *Konkol J.*: Masaż antycellulitowy. Delikatny i skuteczny. Beauty Forum Polska. 2012, 1–55.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 39–46

PRZEMYSŁAW J. KOTYLA

PLEJOTROPOWE DZIAŁANIE INHIBITORÓW 3-HYDROKSY-3-METYLO-GLUTARYLO-KOENZYMU A (STATYN). POTENCJAŁ LECZNICZY W UKŁADOWYCH CHOROBACH TKANKI ŁĄCZNEJ*

PLEIOTROPIC ACTIVITY OF 3-HYDROXY-3-METHYL-GLUTHARYL-COENZYME A INHIBITORS (STATINS). THERAPEUTIC POTENTIAL IN CONNECTIVE TISSUE DISEASES

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Reumatologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
ul. Ziołowa 45/47, 40-635 Katowice
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Eugeniusz Kucharz*

Summary

3-Hydroxy-3-Methyl-Glutharyl-Coenzyme A reductase inhibitors, known as statins, form a group of chemical compounds that are characterized by the ability to inhibit cholesterol synthesis. Statins have proved their efficacy as potent drugs in the primary and secondary prevention of cardiovascular events. It has also been shown that the therapeutic effects of statins go beyond reduction of cholesterol level. These properties, which are separate from the influence on cholesterol synthesis, are sometimes called the pleiotropic effect. This effect comprises immunomodulation, an anti-inflammatory effect, and endothelial function recovery.

K e y w o r d s: statins – immunomodulatory activity – pleiotropic effect.

Streszczenie

Inhibitory 3-hydroksy-3-metylo-glutarylo-koenzymu A, zwane statynami, stanowią grupę związków chemicznych charakteryzujących się zdolnością do zahamowania syntezy cholesterolu. Statyny wykazały swoją skuteczność w prewencji pierwotnej i wtórnej chorób układu sercowo-naczyniowego. Wykazano jednakże, że działanie statyn wykracza poza zdolność do zmniejszania stężenia cholesterolu. Właściwości te, które nie zależą od wpływu statyn na syntezę cholesterolu, nazywa się niekiedy efektem plejotropowym. Działanie te obejmuje takie zjawiska, jak: immunomodulację, działanie przeciwzapalne oraz restytucję czynności śródbłonka.

H a s ł a: statyny – czynność immunomodulacyjna – działanie plejotropowe.

Budowa i znaczenie biologiczne statyn

Inhibitory 3-hydroksy-3-metylo-glutarylo-koenzymu A (HMG-CoA), zwane powszechnie statynami, to grupa związków o różnej budowie chemicznej, której wspólną cechą jest zdolność do blokowania reduktazy HMG-CoA, kluczowego enzymu na szlaku syntezy cholesterolu. Zahamowanie aktywności reduktazy HMG-CoA doprowadza do zablokowania wytwarzania mewalonianu, podstawowego substratu do wytwarzania cholesterolu [1].

Po wprowadzeniu na rynek farmaceutyczny statyny szybko stały się podstawową grupą leków w leczeniu zaburzeń gospodarki lipidowej, a ich powszechne zastosowanie spowodowało terapeutyczną rewolucję, przynosząc poprawę rokowania w schorzeniach układu sercowo-naczyniowego, potwierdzoną w licznych badaniach klinicznych [2]. Ten korzystny efekt leczniczy wiązano początkowo z samym obniżeniem cholesterolu i normalizacją struktury jego frakcji. Z czasem zaobserwowano jednak, że korzystny efekt

* Praca została sfinansowana ze środków na rozwój nauki w latach 2009–2012 jako grant badawczy nr NN 402 2671 36.

leczniczy nie daje się wytłumaczyć tylko i wyłącznie eliminacją jednego czynnika ryzyka – cholesterolu. Co więcej, korzystne działanie lecznicze wyprzedza obserwowane znacznie później zmniejszenie stężenia cholesterolu [3].

Zahamowanie aktywności reduktazy HMG-CoA doprowadza do zmniejszenia syntezy cholesterolu w wątrobie. Dla przywrócenia homeostazy cholesterolu, komórki, a zwłaszcza hepatocyty, zwiększają ekspresję receptorów dla cząsteczek lipoprotein o małej gęstości (LDL) na swojej powierzchni. Doprowadza to do wzrostu wchłaniania cząsteczek LDL przez wątrobę i zmniejszenia stężenia cholesterolu w organizmie. Równocześnie dochodzi do zmian w stężeniu innych klas lipoprotein, zwiększenia stężenia lipoprotein o dużej gęstości (HDL), zmniejszenia stężenia triglicerydów oraz zmian w stężeniu apolipoprotein. Zmniejszenie stężenia LDL w osoczu powoduje zahamowanie postępu miażdżycy, a w niektórych sytuacjach prowadzi nawet do regresji zmian miażdżycowych. Obniżenie stężenia cholesterolu jest więc bez wątpienia jednym z podstawowych mechanizmów leczniczego działania statyn [4]. Zmniejszenie stężenia cholesterolu nie tłumaczy jednak wszystkich terapeutycznych skutków działania leku. Liczne dowody kliniczne zgromadzone w ostatnich latach podkreślają istotne rozbieżności pomiędzy nieznaczną regresją zmian miażdżycowych w ścianach tętnic a niewspółmiernie dużą poprawą kliniczną, charakteryzującą się wyraźną redukcją częstości występowania incydentów sercowo-naczyniowych [5]. Ponadto, poprawa kliniczna w następstwie stosowania statyn pojawia się względnie szybko, a stopień zmniejszenia częstości występowania incydentów naczyniowych jest niewspółmiernie duży w porównaniu do obserwowanego niekiedy umiarkowanego wpływu na stężenie cholesterolu. Wskazuje to na występowanie innych, niezależnych od zmian stężenia cholesterolu, mechanizmów działania statyn. To zróżnicowane, wielokierunkowe działanie statyn nazywane jest niekiedy efektem plejotropowym [6]. Nazwa ta jest nieco kontrowersyjna, ponieważ zwłaszcza w modelach in vivo trudno jest oszacować, w jakim stopniu dany efekt kliniczny zależny jest od zmian stężenia cholesterolu, a w jakim od innych mechanizmów, jako że samo zmniejszenie stężenia cholesterolu przynosi wiele patofizjologicznych następstw.

Zmniejszenie stężenia mewalonianu w następstwie zablokowania reduktazy HMG-CoA powoduje zahamowanie wytwarzania nie tylko cholesterolu, ale także innych związków pośrednich na szlaku jego syntezy. Obserwuje się m.in. znaczne zmniejszenie stężenia pośrednich substratów dla syntezy cholesterolu – pirofosforanu farnezylu oraz pirofosforanu geranylu [7]. Związki te uczestniczą w procesie izoprenylacji wewnątrzkomórkowych białek sygnałowych (białek G), odpowiadających za takie procesy fizjologiczne, jak: wzrost, różnicowanie komórek, sygnalizacja międzykomórkowa i apoptoza. Procesowi prenylacji podlega ponad 100 różnych białek i związków. Wśród nich istotną rolę odgrywa izoprenylacja 40 białek sygnałowych G. Białka te są małymi monomerycznymi GTP-azami wiążącymi guaninę. Regulacja czynności białek G polega na przyłączaniu reszt izoprenylowych pochodzących z pirofosforanu farnezylu i geranylogeranylo pirofosforanu. Wzbogacenie białek G o resztę izoprenylową umożliwia im zakotwiczenie w błonie komórkowej i przeniesienie sygnału regulatorowego do wnętrza komórki. Obecnie znanych jest 8 podrodzin białek regulatorowych G. Pośród nich najlepiej zbadane i zapewne najważniejsze są GTP-azy należące do rodzin Ras i Rho [8]. Wśród białek należących do podrodziny Rho najlepiej scharakteryzowano dotychczas białka Rho, Rac oraz Cdc42. Białka te uczestniczą w takich procesach, jak: regulacja aktyny cytoszkieletu, polaryzacja komórkowa, czynność i aktywność mikrotubul komórkowych oraz regulacja cyklu komórkowego.

Potranslacyjna aktywacja białek Ras polega na przyłączeniu reszty farnezylowej do gotowej proteiny. Białka Ras są niezbędne do transmisji i transdukcji do jądra komórkowego sygnałów pochodzących od pobudzanych przez czynniki wzrostu receptorów kinaz tyrozynowych. Sygnały komórkowe przenoszone są przez białka Ras i powodując aktywację kinazy proteinowej aktywowanej miogenem (MAPK), umożliwiają regulację tak ważnych zjawisk fizjologicznych, jak proliferacja i różnicowanie komórek mięśni gładkich [9]. Białka Ras uczestniczą ponadto w takich procesach, jak: organizacja cytoszkieletu komórkowego, nadawanie kształtu komórce, migracja, wydzielanie i namnażanie komórek.

Odmiennie do białek Ras białka Rho do swej aktywacji wymagają przyłączenia geranylogeranylo trójfosforanu. W komórkach mięśni gładkich aktywacja białek Rho uwrażliwia mięśnie ścian naczyniowych na działanie jonów wapnia, wzmacniając skurcz naczynia, oraz nasila fosforylację łańcuchów lekkich miozyny, co doprowadza do wytworzenia miejscowych kompleksów adhezyjnych. Działając wspólnie, białka Rho i Rac uczestniczą w przenoszeniu sygnałów proliferacyjnych aktywowanych płytkowym czynnikiem wzrostu (PDGF). Działanie PDGF na mięśnie gładkie doprowadza do ich pobudzenia i namnażania. W białkach Rho podlegających działaniu inhibitorów HMG-CoA zablokowany jest proces izoprenylacji, w efekcie czego uniemożliwiony jest ich ruch do błony komórkowej. Zachodzi więc kumulacja białek Rho, które łączą się ze swoją efektorową kinazą ROCK1. Kompleks RhoA–kinaza ROCK1 pozostaje we wnętrzu cytozolu, kinaza ROCK1 nadal pozostaje nieaktywna, gdyż do jej uczynnienia potrzebna jest związana z błoną kaspaza-3 [10]. W warunkach działania inhibitorów HMG-CoA unieruchomienie kinazy ROCK1 we wnętrzu cytozolu zapobiega jej aktywacji przez kaspazę. Aktywacja białek Rac powoduje następową aktywację oksydazy dwunukleotydu nikotynoadeninowego NADPH, będącej podstawowym źródłem wolnych rodników tlenowych w ścianie naczyniowej [11]. Wolne rodniki tlenowe doprowadzają do uszkodzenia czynności śródbłonka naczyniowego. Zwiększenie produkcji wolnych rodników w ścianie naczyniowej jest obok proliferacji mięśni gładkich pod wpływem PDGF jednym z mechanizmów powstawania zmian miażdżycowych.

Zjawiska immunologiczne w czasie leczenia statynami

Przeprowadzone w ostatnich latach badania kliniczne i eksperymentalne wykazały, że terapeutyczny potencjał statyn wykracza poza ramy zmian biochemicznych i czynnościowych komórek. Uważa się od niedawna, że statyny wykazują działanie modulujące i przeciwzapalne, które można wykorzystać w leczeniu chorób autoimmunizacyjnych.

Anergia limfocytów T

Jednym ze sposobów uzyskania tolerancji immunologicznej jest wywołanie anergii limfocytów T, a więc pozbawienie ich aktywności immunologicznej. Uzyskanie anergii może być zrealizowane m.in. poprzez zablokowanie klonalnej ekspansji limfocytów i zablokowanie sygnałów kostymulujących.

Innym mechanizmem ograniczenia czynności limfocytów T jest zahamowanie ich migracji i zdolności przenikania do ogniska zapalnego. Przyjmuje się powszechnie, że zmniejszenie migracji limfocytów zachodzić może za sprawą zaburzeń integralności cytoszkieletu i aktywności mikrotubul wewnątrzcytoplazmatycznych, których prawidłowe działanie regulowane jest przez izoprenylowane białka G. Zdolność rozpoznania antygenu przez limfocyt T spowodowana jest utworzeniem synapsy pomiędzy receptorem limfocyta T (TCR) a antygenem prezentowanym w kontekście molekuły MHC klasy II. Wykazano, że zahamowanie izoprenylacji białek G (Ras i Rac) zaburza szlak przekazywania sygnału pochodzącego z TCR do wnętrza komórki i w efekcie hamuje aktywację komórki T [12]. Zmiany w czynności białek G prowadzą także do innych głębokich przekształceń układu immunologicznego. Białka Ras kontrolują dojrzewanie i rearanżację łańcuchów receptora TCR, podczas gdy białko Cdc42 odgrywa kluczową rolę w polaryzacji komórek T do komórek prezentujących antygen, uczestnicząc równocześnie w migracji limfocytów wywoływanej chemokinami. Przedłużone stosowanie statyn doprowadza ponadto do zmian w składzie lipidowym błony komórkowej, swoistej płaszczyzny, w której zawieszone są przekaźnikowe i regulatorowe molekuły. Zmiany te doprowadzają do wadliwej czynności bądź do niewłaściwego pozycjonowania tych molekuł, co w istotny sposób zmienia ich stan funkcjonalny.

Modulacja odpowiedzi Th1 i Th2

Limfocyty T pomocnicze można podzielić, w zależności od profilu cytokinowego, na dwie grupy. Limfocyty Th1 wydzielają głównie czynnik martwicy nowotworu (TNF-α) oraz interferon gamma (IFN-γ) i są odpowiedzialne za reakcje odporności typu komórkowego. W odróżnieniu od nich limfocyty Th2 wydzielają głównie interleukinę 4 (IL-4), IL-5, IL-10 i odpowiadają za stymulowanie komórek B do produkcji specyficznych przeciwciał. Różnicowanie komórek T pomocniczych zachodzi pod wpływem szeregu cytokin. W zależności od środowiska cytokinowego, możliwe jest dojrzewanie limfocytów Th w kierunku populacji Th1 lub Th2 [13]. W następstwie działania statyn zaobserwowano wyraźny wzrost sekrecji przeciwzapalnie działających cytokin IL-4, IL-5 oraz IL-10 oraz przesunięcie różnicowania komórek T w kierunku odpowiedzi Th2 zależnej [14, 15]. Zmianom w sekrecji cytokin towarzyszy równoczesne zwiększenie fosforylacji (aktywacji) sygnałowego przekaźnika aktywacji transkrypcji 6 (STAT-6), który uczestniczy w zależnej od IL-4 transformacji komórek Th do limfocytów Th2. Równocześnie obserwuje się zahamowanie fosforylacji innego przekaźnika – STAT-4, koniecznego do wywoływanej przez IL-12 transformacji limfocytów pomocniczych w kierunku odpowiedzi Th1. Powoduje to następowy spadek syntezy i wydzielania typowych cytokin pozapalnych TNF-α, IL-2, IL-12 oraz INFγ. Efektem zmian profilu cytokinowego jest przełączenie odpowiedzi Th1 do Th2 [16, 17]. Stosowanie statyn powoduje równoczesne zwiększanie ekspresji łączącej się z białkiem GATA proteiny-3 (*GATA binding protein-3*) – czynnika transkrypcyjnego zaangażowanego w różnicowanie komórek Th2 [18]. Efekt ten jest dodatkowo wzmacniany poprzez supresję czynnika jądrowego kappa B (*NF-κB*) oraz *T bet*, silnych czynników uczestniczących w transformacji limfocytów do odpowiedzi Th1 zależnej [19].

Nie wszystkie statyny posiadają zdolność do zmiany profilu limfocytów T. W badaniu przeprowadzonym przez *Leung i wsp.* w modelu zapalenia stawu indukowanym kolagenem wykazano, że symwastatyna hamuje odpowiedź Th1 zależną, nie nasilając przy tym odpowiedzi Th2 [20]. Co więcej, część statyn w ogóle nie wywołuje efektu leczniczego, co wykazano, porównując działanie symwastatyny, atorwastatyny i rosuwastatyny w innym modelu eksperymentalnego zapalenia stawów wywoływanym przez kolagen. Nie jest do końca jasne, dlaczego atorwastatyna i rosuwastatyna pozbawione są korzystnego działania w tym modelu zapalenia stawów. Rozbieżności w zmianie profilu limfocytów T pomocniczych wykazano także w innych modelach zapalenia. W doświadczalnym modelu zapalenia tęczówki i siatkówki lowastatyna oraz atorwastatyna korzystnie ograniczały stan zapalny, zmniejszając proliferacje i naciek z komórek T, nie powodując przy tym zmiany profilu limfocytów T pomocniczych do Th2 [21]. W modelu toczniowego zapalenia nerek u myszy w zależności od dawki i drogi podania atorwastatyna zmniejszała aktywność choroby lub pozostawała bez wpływu na nią [22]. Jednakże nawet w przypadku braku leczniczego działania obserwowano zmianę profilu cytokinowego charakterystycznego dla odpowiedzi Th2 zależnej.

Cząsteczki adhezyjne leukocytów

Przyjmuje się, że śródbłonek naczyniowy odgrywa istotną rolę w procesach zapalnych i pośredniczy w szeregu zjawisk o podłożu autoimmunizacyjnym. Interakcja pomiędzy śródbłonkiem a komórkami odpornościowymi zaczyna się od zbliżenia, a następnie przylegania leukocytu do ściany naczyniowej. Proces ten regulowany jest poprzez precyzyjną ekspresję molekuł adhezyjnych na powierzchni

śródbłonka. Jedną z ważniejszych cząsteczek adhezyjnych uczestniczących w procesie przylegania, a następnie przenikania przez ścianę naczyniową krwinek białych (a w szczególności limfocytów T) jest integryna b (LFA-1, CD11a-CD18) [23]. Prezentowana na powierzchni wszystkich krwinek białych LFA-1 przyłączając się do cząsteczki ICAM1 (CD54), prezentowanej na powierzchni śródbłonka, umożliwia przyleganie, a następnie przenikanie przez ścianę naczynia limfocytów T. Zjawisko to jest częścią prawidłowej odpowiedzi immunologicznej. Interakcja LFA-1/ICAM-1 odgrywa istotną rolę w takich zjawiskach o podłożu immunologicznym, jak łuszczyca, reumatoidalne zapalenie stawów czy odrzucanie przeszczepu [24]. Przyłączenie LFA-1 do cząsteczki ICAM-1 jest równocześnie źródłem bodźców kostymulacyjnych dla komórek T, niezależnych od cząsteczki CD28. W czasie ich aktywacji zmniejsza się ilość antygenu potrzebna do aktywacji komórki T. Patofizjologiczne znaczenie szlaku aktywacji LFA-1/ICAM-1 czyni z niego potencjalny cel interwencji terapeutycznych zmierzających do ograniczenia (wyeliminowania) procesu zapalnego lub autoimmunizacji [25]. Wśród licznych inhibitorów interakcji LFA-1/ICAM-1 znalazły się również statyny. Zjawisko blokowania czynności molekuły LFA-1 wykazano po raz pierwszy dla lowastatyny. Miejsce allosterycznej zmiany konformacji cząsteczki LFA-1 nazwano miejscem L (L-site) od nazwy pierwszej statyny – lowastatyny, która blokowała centrum aktywne receptora. Wkrótce właściwość blokowania cząsteczki LFA-1 potwierdzono także u innych inhibitorów HMG-CoA, poza prawastatyną [26].

Migracja leukocytów

Zjawisko zmniejszania ekspresji cząsteczek adhezyjnych wykazano także dla takich molekuł adhezyjnych, jak VCAM, ICAM-1, P i E selektyna. Mechanizmy działania statyn na wymienione cząsteczki adhezyjne nie są tak jednolite jak w przypadku LFA-1 i obejmują m.in. hamowanie aktywacji kinaz Rho, regulację stężenia tlenku azotu, czy zmniejszanie ekspresji genów kodujących wybrane cząsteczki adhezyjne. W przypadku VCAM-1 wykazano, że ekspresja cząsteczek na powierzchni śródbłonka naczyniowego mózgu regulowana jest przez zahamowanie kinazy 3 fosfatydyloinozytolu sprzężonej z czynnikiem jądrowym NF-κB. Zahamowanie tego szlaku powoduje wyraźne ograniczenie migracji monocytów przez barierę śródbłonka [27]. Zahamowanie czynności białek G w następstwie zastosowania statyn doprowadza do zmian strukturalnych i czynnościowych w zakresie aktyny i mikrotubul komórkowych, powodując zmiany w motoryce leukocytów. Upośledzeniu ulega zwłaszcza chemotaksja komórek, która regulowana jest m.in. przez szereg chemokin oraz białko CDc42. Blokada tego białka powoduje utratę ruchu leukocytu wzdłuż gradientu chemokinowego, w efekcie czego ruch leukocytu staje się nieskoordynowany i chaotyczny. Zablokowanie czynności innego białka – Rac doprowadza do całkowitego porażenia ruchu leukocytu. Innym poziomem działania statyn na migrację komórek układu odpornościowego jest zmniejszenie ekspresji receptorów chemokinowych na powierzchni komórek B, limfocytów T i makrofagów.

Wpływ statyn na populacje limfocytów T

Działanie statyn nie ogranicza się wyłącznie do modulowania zależnej od izoprenylacji białek G regulacji czynności komórek immunokompetentnych. Dostępne wyniki badań laboratoryjnych wskazują na supresyjne działanie statyn na podgrupę limfocytów T uczestniczących w przewlekłych procesach zapalnych. Populacja komórek T $CD4^{+}CD28^{null}$ jako szczególny podtyp limfocytów T znajdowana jest u chorych z przewlekłymi procesami zapalnymi, takimi jak: reumatoidalne zapalenie stawów, twardzina układowa czy stwardnienie rozsiane [28, 29]. Nadmierna ekspresja tej populacji powiązana jest z gorszym rokowaniem, związanym zwłaszcza z nasileniem procesów miażdżycowych i przedwczesną śmiertelnością sercowo-naczyniową. U chorych na reumatoidalne zapalenie stawów populacja limfocytów T $CD4+CD28^{null}$ częściej występuje u chorych z aktywną, wielostawową postacią choroby oraz u chorych ze zmianami pozastawowymi. Równocześnie zaobserwowano, że statyny nasilając apoptozę limfocytów T $CD4+CD28^{null}$, powodują zmniejszenie populacji autoreaktywnych limfocytów T [30]. Działanie to zaobserwowano u chorych z niestabilną chorobą wieńcową. Znaczenie populacji limfocytów T $CD4+ CD28^{null}$ w rozwoju i podtrzymywania procesu zapalnego w przebiegu reumatoidalnego zapalenia stawów potwierdzono także u chorych leczonych inhibitorami TNF-α. W trakcie agresywnego leczenie choroby infiksimabem zaobserwowano zmniejszenie aktywności choroby, której towarzyszyła normalizacja ilości autoreaktywnych limfocytów [31].

W ostatnich latach w rozwoju schorzeń o podłożu autoimmunizacyjnym podnosi się także znaczenie innej populacji limfocytów T CD4+ CD25++, czyli tzw. limfocytów T regulatorowych (Treg). Limfocyty te charakteryzują się obecnością na swojej powierzchni łańcucha alfa receptora dla IL-2 (CD25) oraz trankrypcyjnego czynnika Foxp3, który z jednej strony reguluje czynność supresyjną limfocytów Treg, z drugiej natomiast uczestniczy w regulacji aktywności wielu genów, w tym dla IL-2, IFN-γ CD25, CTLA-4 [32]. W chorobach o podłożu autoimmunizacyjnym potwierdzono rolę defektu komórek regulatorowych, co sprzyja powstawaniu i rozwojowi schorzeń z autoagresji. Zastosowanie atorwastatyny u chorych z chorobą wieńcową powoduje zwiększenie populacji limfocytów Treg. Niewiele wiadomo o wpływie poszczególnych statyn na stan czynnościowy populacji T regulatorowej. Wyniki jedynej dostępnej dotychczas pracy z atorwastatyną wskazują na korzystny efekt leku stosowanego u chorych na reumatoidalne zapalenie stawów. W efekcie zastosowania statyny zaobserwowano restytucję czynności limfocytów Treg z równoczesnym zmniejszeniem aktywności procesu zapalnego [33].

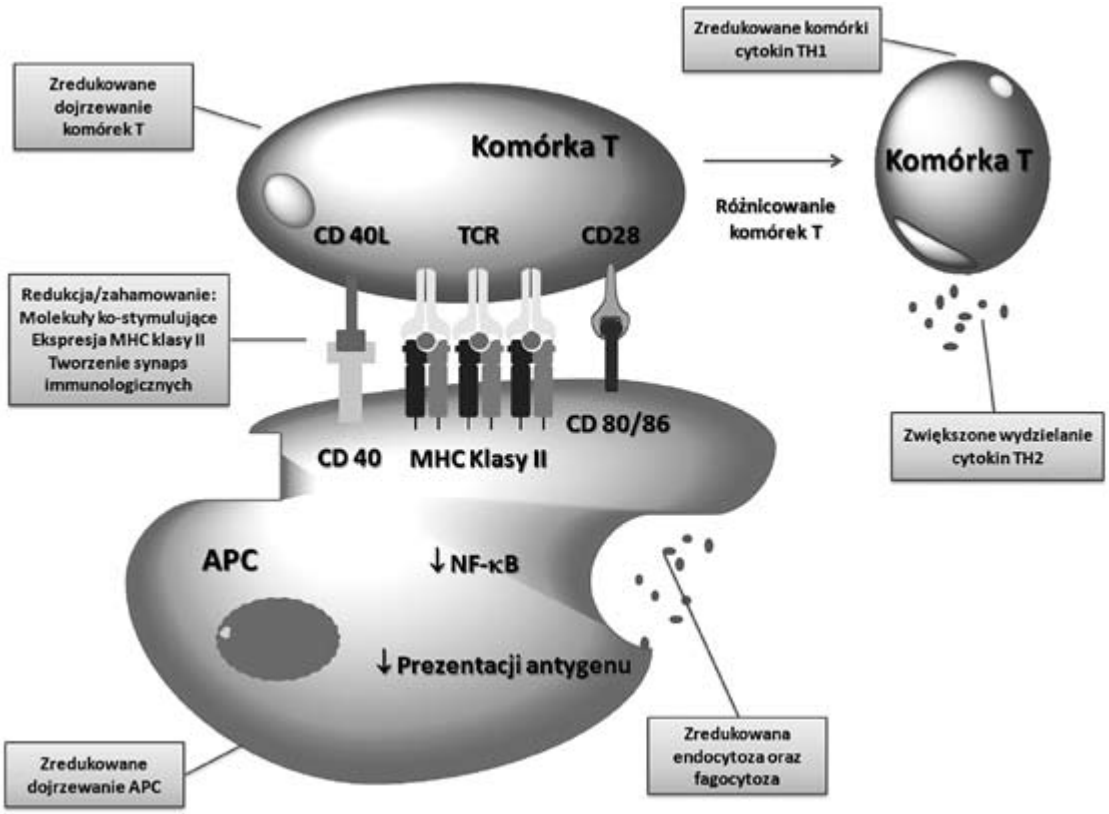
Limfocyty Th17

Opisanie na przełomie lat 80. i 90. ubiegłego wieku podziału odpowiedzi T komórkowej na odpowiedź Th1 i Th2

zależną nie objęło całego spektrum odpowiedzi cytokin w stanach zapalenia, chorób z autoagresji i obrony przed drobnoustrojami. Odkrycie trzeciej subpopulacji, charakteryzującej się zdolnością do syntezy i wydzielania 6 cytokin należących do rodziny interleukin 17 (IL-17 A-F), pomogło lepiej zrozumieć procesy zapalne zachodzące w organizmie, zwłaszcza te związane z przewlekłą odpowiedzią zapalną oraz zjawiskami o charakterze autoimmunizacji. Zahamowanie izoprenylacji białek G powoduje bowiem istotne zmiany w funkcjonowaniu populacji limfocytów Th17. W następstwie stosowania symwastatyny obserwuje się zahamowanie różnicowania limfocytów w kierunku komórek Th17 oraz nasilenie różnicowania subpopulacji komórek Treg [34]. Zjawiska te powodują zahamowanie procesów zapalnych i sprzyjają uzyskaniu immunotolerancji. Biorąc pod uwagę znaczenie, jakie obecnie przypisuje się limfocytom Th17 w sterowaniu procesami z autoagresji, takimi jak toczeń, twardzina układowa czy reumatoidalne zapalenie stawów, wskazuje to na poważny immunomodulujący potencjał statyn w leczeniu chorób o podłożu autoimmunizacyjnym [35].

Wpływ statyn na ekspresję antygenów MHC

Liczne badania in vitro wskazują na udział statyn w modulowaniu ekspresji antygenów głównego układu zgodności tkankowej I i II klasy (MHC I i MHC II). Biorąc pod uwagę zasadniczą rolę, jaką odgrywają te molekuły w procesie prezentacji antygenu, zmiana ich ekspresji pod wpływem statyn może powodować modulowanie odpowiedzi pierwotnej i wtórnej. Statyny posiadają zdolność do hamowania indukowanej przez IFN-γ ekspresji cząsteczek MHC II na powierzchni komórek prezentujących antygen (APC), co zaburza prezentację antygenu komórkom CD4+. Jednym z mechanizmów zahamowania prezentacji MHC II na powierzchni komórki jest zmniejszenie aktywności indukowanego przez IFN-γ promotora IV (pIV) transaktywatora klasy II (CIITA) regulującego aktywność genów dla MHC II [36]. Aktywacja CIITA przez IFN-γ wymaga aktywacji również GTP-azy Rac1 – białka G, którego aktywność można zablokować statyną. Wkrótce po tym wykazano zdolność statyn do hamowania innego promotora ekspresji CIITA – promotora I (PI). Wskazuje to na potencjalne możliwości statyn do blokowania wszystkich indukowanych przez INF-γ promotorów MHC II. Stwierdzono równocześnie, że statyny posiadają zdolność do hamowania czynnika transkrypcyjnego STAT (*signal transducer and activator of transcription*), co powoduje zablokowanie transkrypcyjnego programu genu *CIITA* [37]. Supresyjny wpływ statyn na ekspresję MHC II ogranicza się jedynie do komórek, w których ekspresja antygenów MHC II indukowana jest przez czynniki zapalne – głównie INF-γ. Komórki, które prezentują MHC w sposób konstytutywny (niezależny od indukowania czynnikami zapalnymi), nie podlegają regulacji przez statyny. Inny postulowany mechanizm wpływu statyn na ekspresję antygenów MHC II polega na zmianie struktury powierzchni błony komórkowej, komórek posiadających na swej powierzchni antygeny MHC II. Zmiany



Ryc. 1. Wpływ statyn na ekspresję cząstek kostymulujących

stężenia cholesterolu, jednego z podstawowych składników błony komórkowej, doprowadzają do wystąpienia zakłóceń w obrębie mikrodomen związanych z MHC II. Ponadto, zmiany w składzie lipidowym błony komórkowej zaburzają procesy związane z transportem, prezentacją i degradacją białek MHC na powierzchni komórki.

Wpływ statyn na ekspresję MCH I klasy nie jest tak jednoznaczny, jak w przypadku MHC II. Dostępne wyniki badań wskazują zarówno na hamujący, jak i pobudzający wpływ statyn na ekspresje MHC I. Rozbieżności wyników spowodowane są najpewniej różnymi liniami komórkowymi użytymi do badań oraz zastosowaniem różnych stężeń leku. Nie można wykluczyć także odmiennego wpływu różnych statyn na ten parametr. Dla przykładu, atorwastatyna nie wykazuje wpływu na ekspresję MHC I klasy, podczas gdy symwastatyna redukuje zarówno indukowaną przez IFN-γ, jak i konstytutywną ekspresję MCH I.

Wpływ statyn na ekspresje cząsteczek kostymulujących

Uzyskanie efektywnej odpowiedzi immunologicznej wymaga wytworzenia synapsy immunologicznej pomiędzy receptorem komórki T z jednej strony a antygenem prezentowanym w kontekście molekuły MHC II na powierzchni komórki prezentującej antygen (APC) z drugiej. Pełna odpowiedź immunologiczna wymaga ponadto obecności dodatkowego sygnału wywołanego połączeniem molekuł kostymulujących na powierzchni limfocytu T i APC. Cząsteczka CD40 zlokalizowana na powierzchni APC, komórek śródbłonka, komórek B, łączy się ze swoim ligandem cząsteczką CD40L (CD154) prezentowaną na powierzchni limfocytu T. Połączenie to odgrywa istotną rolę we wzmacnianiu sygnałów przenoszonych przez receptor limfocytu T oraz nasila różnicowanie efektorowych komórek T. Dodatkowo stymulacja cząsteczki CD40 powoduje ekspresję cząsteczek adhezyjnych, metaloproteinaz (MMP), czynnika tkankowego (TF) oraz nasila syntezę i wydzielanie cytokin oraz chemokin. Zastosowanie statyn powoduje zmniejszenie ekspresji cząsteczki CD40 i ograniczenie wydzielania zależnych od stymulacji przez CD40L cytokin i chemokin. Udaje się przy tym zaobserwować dwa niezależne mechanizmy działania statyn na ekspresję cząsteczki CD40. Pierwszy z nich zależny jest od obecności l-mewalonianu, co wskazuje na udział białek G w tym procesie. Drugi, niezależny od mewalonianu, pirofosforanu farnezylu i geranylogeranylo pirofosforanu [38], ma polegać na blokowaniu nowego receptora integrynowego z następowym ograniczeniem syntezy czynnika regulatorowego interferonu (IRF), uczestniczącego w regulacji syntezy i ekspresji cząsteczki CD40 [39]. Zmniejszenie ekspresji cząsteczki CD40, obniżając skuteczność aktywacji i namnażania limfocytów T, ma poważne znaczenie kliniczne. Wykazano bowiem, że w modelach zwierzęcych chorób autoimmunizacyjnych podanie statyny zmniejsza odpowiedź T-komórkową. Zastosowanie statyn powoduje również obniżenie stężenia innych cząsteczek powierzchniowych komórek immunokompetentnych (CD83, CD86, HLA DR) [40].

Wpływ statyn na czynność układu immunologicznego nie ogranicza się wyłącznie do osób z hipercholesterolemią, a obecny jest również u chorych z układowymi chorobami tkanki łącznej oraz wszędzie tam, gdzie proces zapalny stanowi patofizjologiczne podłoże zmian chorobowych. Zastosowanie statyn wydaje się szczególnie zasadne u chorych reumatologicznych. Leki te wykazują korzystny wpływ na układ immunologiczny i ich zastosowanie powoduje wystąpienie łagodnej immunosupresji mogącej korzystnie oddziaływać na aktywność procesu zapalnego.

W większości zapalnych chorób układu ruchu poważnym wyzwaniem dla leczącego lekarza jest nie tylko zmniejszenie aktywności procesu chorobowego, ale wyeliminowanie bądź co najmniej ograniczenie odległych następstw, takich jak przyspieszona miażdżyca.

Piśmiennictwo

1. *Goldstein J.L.*, *Brown M.S.*: Regulation of the mevalonate pathway. Nature. 1990, 343 (6257), 425–430.
2. *Downs J.R.*, *Clearfield M.*, *Tyroler H.A., Whitney E.J., Kruyer W., Langendorfer A. et al.*: Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study (AFCAPS/TEXCAPS): additional perspectives on tolerability of long-term treatment with lovastatin. Am J Cardiol. 2001, 87 (9), 1074–1079.
3. *Tsiara S.*, *Elisaf M.*, *Mikhailidis D.P.*: Early vascular benefits of statin therapy. Curr Med Res Opin. 2003, 19 (6), 540–556.
4. *Watts G.F.*, *Burke V.*: Lipid-lowering trials in the primary and secondary prevention of coronary heart disease: new evidence, implications and outstanding issues. Curr Opin Lipidol. 1996, 7 (6), 341–355.
5. *Superko H.R.*, *Krauss R.M.*: Coronary artery disease regression. Convincing evidence for the benefit of aggressive lipoprotein management. Circulation. 1994, 90 (2), 1056–1069.
6. *Takemoto M.*, *Liao J.K.*: Pleiotropic effects of 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme a reductase inhibitors. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2001, 21 (11), 1712–1719.
7. *Buhaescu I.*, *Izzedine H.*: Mevalonate pathway: a review of clinical and therapeutical implications. Clin Biochem. 2007, 40 (9–10), 575–584.
8. *Takai Y.*, *Sasaki T.*, *Matozaki T.*: Small GTP-binding proteins. Physiol Rev. 2001, 81 (1), 153–208.
9. *Corsini A.*, *Mazzotti M.*, *Raiteri M., Soma M.R., Gabbiani G., Fumagalli R. et al.*: Relationship between mevalonate pathway and arterial myocyte proliferation: in vitro studies with inhibitors of HMG-CoA reductase. Atherosclerosis. 1993, 101 (1), 117–125.
10. *Negre-Aminou P.*, *van E.M.*, *van Leeuwen R.E.*, *Collard J.G.*, *Cohen L.H.*: Differential effect of simvastatin on various signal transduction intermediates in cultured human smooth muscle cells. Biochem Pharmacol. 2001, 61 (8), 991–998.
11. *Griendling K.K.*, *Minieri C.A.*, *Ollerenshaw J.D.*, *Alexander R.W.*: Angiotensin II stimulates NADH and NADPH oxidase activity in cultured vascular smooth muscle cells. Circ Res. 1994, 74 (6), 1141–1148.
12. *Chapel H.*, *Haeney M.*, *Siraj M.*, *Snowden N.*: Immunologia kliniczna. Wyd. Czelej, Lublin 2011.
13. *Goldman F.*, *Hohl R.J.*, *Crabtree J.*, *Lewis-Tibesar K.*, *Koretzky G.*: Lovastatin inhibits T-cell antigen receptor signaling independent of its effects on ras. Blood. 1996, 88 (12), 4611–4619.
14. *Grip O.*, *Janciauskiene S.*, *Lindgren S.*: Pravastatin down-regulates inflammatory mediators in human monocytes in vitro. Eur J Pharmacol. 2000, 410 (1), 83–92.
15. *Rosenson R.S.*, *Tangney C.C.*, *Casey L.C.*: Inhibition of proinflammatory cytokine production by pravastatin. Lancet. 1999, 353 (9157), 983–984.

16. *Dunn S.E.*, *Youssef S.*, *Goldstein M.J., Prod'homme T., Weber M.S., Zamvil S.S. et al.*: Isoprenoids determine Th1/Th2 fate in pathogenic T cells, providing a mechanism of modulation of autoimmunity by atorvastatin. J Exp Med. 2006, 203 (2), 401–412.
17. *Youssef S.*, *Stuve O.*, *Patarroyo J.C., Ruiz P.J., Radosevich J.L., Hur E.M. et al.*: The HMG-CoA reductase inhibitor, atorvastatin, promotes a Th2 bias and reverses paralysis in central nervous system autoimmune disease. Nature. 2002, 420 (6911), 78–84.
18. *Murphy K.M.*, *Reiner S.L.*: The lineage decisions of helper T cells. Nat Rev Immunol. 2002, 2 (12), 933–944.
19. *Robinson D.S.*, *O'Garra A.*: Further checkpoints in Th1 development. Immunity. 2002, 16 (6), 755–758.
20. *Leung B.P., Sattar N., Crilly A.*, *Prach M., McCarey D.W., Payne H. et al.*: A novel anti-inflammatory role for simvastatin in inflammatory arthritis. J Immunol. 2003, 170 (3), 1524–1530.
21. *Chow S.C.*: Immunomodulation by statins: mechanisms and potential impact on autoimmune diseases. Arch Immunol Ther Exp (Warsz). 2009, 57 (4), 243–251.
22. *Lawman S.*, *Mauri C.*, *Jury E.C.*, *Cook H.T.*, *Ehrenstein M.R.*: Atorvastatin inhibits autoreactive B cell activation and delays lupus development in New Zealand black/white F1 mice. J Immunol. 2004, 173 (12), 7641–7646.
23. *Gahmberg C.G.*, *Tolvanen M.*, *Kotovuori P.*: Leukocyte adhesion – structure and function of human leukocyte beta2-integrins and their cellular ligands. Eur J Biochem. 1997, 245 (2), 215–232.
24. *Yusuf-Makagiansar H.*, *Anderson M.E.*, *Yakovleva T.V.*, *Murray J.S.*, *Siahaan T.J.*: Inhibition of LFA-1/ICAM-1 and VLA-4/VCAM-1 as a therapeutic approach to inflammation and autoimmune diseases. Med Res Rev. 2002, 22 (2), 146–167.
25. *Nishibori M.*, *Takahashi H.K.*, *Mori S.*: The regulation of ICAM-1 and LFA-1 interaction by autacoids and statins: a novel strategy for controlling inflammation and immune responses. J Pharmacol Sci. 2003, 92 (1), 7–12.
26. *Zimmerman T.*, *Blanco F.J.*: Inhibitors targeting the LFA-1/ICAM-1 cell-adhesion interaction: design and mechanism of action. Curr Pharm Des. 2008, 14 (22), 2128–2139.
27. *Prasad R.*, *Giri S.*, *Nath N.*, *Singh I.*, *Singh A.K.*: Inhibition of phosphoinositide 3 kinase-Akt (protein kinase B)-nuclear factor-kappa B pathway by lovastatin limits endothelial-monocyte cell interaction. J Neurochem. 2005, 94 (1), 204–214.
28. *Thewissen M.*, *Somers V.*, *Hellings N.*, *Fraussen J.*, *Damoiseaux J.*, *Stinissen P.*: CD4+CD28null T cells in autoimmune disease: pathogenic features and decreased susceptibility to immunoregulation. J Immunol. 2007, 179 (10), 6514–6523.
29. *Fasth A.E.*, *Snir O.*, *Johansson A.A., Nordmark B., Rahbar A., Klint E. et al.*: Skewed distribution of proinflammatory CD4+CD28null T cells in rheumatoid arthritis. Arthritis Res Ther. 2007, 9 (5), R87.
30. *Link A.*, *Selejan S.*, *Hewera L.*, *Walter F.*, *Nickenig G.*, *Bohm M.*: Rosuvastatin induces apoptosis in CD4(+)CD28 (null) T cells in patients with acute coronary syndromes. Clin Res Cardiol. 2011, 100 (2), 147–158.
31. *Pawlik A.*, *Ostanek L.*, *Brzosko I., Brzosko M., Masiuk M., Machaliński B. et al.*: Therapy with infliximab decreases the CD4+CD28- T cell compartment in peripheral blood in patients with rheumatoid arthritis. Rheumatol Int. 2004, 24 (6), 351–354.
32. *Hori S.*, *Nomura T.*, *Sakaguchi S.*: Control of regulatory T cell development by the transcription factor Foxp3. Science. 2003, 299 (5609), 1057–1061.
33. *Tang T.T.*, *Song Y.*, *Ding Y.J., Liao Y.H., Yuan J., Zhou Z.H. et al.*: Atorvastatin up-regulates regulatory T-cell and improves clinical disease activity in patients with rheumatoid arthritis. J Lipid Res. 2011, 52 (2), 1023–1032.
34. *Zhang X.*, *Markovic-Plese S.*: Statins' immunomodulatory potential against Th17 cell-mediated autoimmune response. Immunol Res. 2008, 41 (3), 165–174.
35. *Hot A.*, *Miossec P.*: Effects of interleukin (IL)-17A and IL-17F in human rheumatoid arthritis synoviocytes. Ann Rheum Dis. 2011, 70 (5), 727–723.
36. *Reith W., LeibundGut-Landmann S., Waldburger J.M.*: Regulation of MHC class II gene expression by the class II transactivator. Nat Rev Immunol. 2005, 5 (10), 793–806.
37. *Lee S.J.*, *Qin H.*, *Benveniste E.N.*: The IFN-gamma-induced transcriptional program of the CIITA gene is inhibited by statins. Eur J Immunol. 2008, 38 (8), 2325–2336.
38. *Wagner A.H.*, *Gebauer M.*, *Guldenzoph B., Hecker M.*: 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase-independent inhibition of CD40 expression by atorvastatin in human endothelial cells. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2002, 22 (11), 1784–1789.
39. *Wagner A.H.*, *Gebauer M.*, *Pollok-Kopp B.*, *Hecker M.*: Cytokine-inducible CD40 expression in human endothelial cells is mediated by interferon regulatory factor-1. Blood. 2002, 99 (2), 520–525.
40. *Yilmaz A.*, *Reiss C.*, *Tantawi O., Weng A., Stumpf C., Raaz D. et al.*: HMG-CoA reductase inhibitors suppress maturation of human dendritic cells: new implications for atherosclerosis. Atherosclerosis. 2004, 172 (1), 85–93.

Komentarz

Dlaczego statyny powinny znaleźć zastosowanie w reumatologii?

Pomimo stale rosnącej liczby doniesień na temat plejotropowego działania statyn, klinicyści często podchodzą do nich nieufnie. W praktyce rzadko stosowane są również duże dawki, mimo wskazań do takiego leczenia. Autor powyższej pracy rzeczowo charakteryzuje wnioski z dostępnego piśmiennictwa na temat statyn i przybliża stosowane metody badań. W pracy zawarto przede wszystkim informacje na temat podstaw teoretycznych działania statyn. Stanowią one cenne źródło informacji dla lekarzy i mogą zachęcić do szerszego stosowania tych leków. Recenzowana praca jest głosem w dyskusji nad wielokierunkowym leczeniem chorych na choroby układowe tkanki łącznej.

Nie ulega wątpliwości, że statyny powinny być stosowane u chorych na dyslipidemie. Wśród nich chorzy na choroby reumatyczne stanowią szczególnie ważną grupę docelową dla takiego leczenia. W przebiegu wielu chorób reumatycznych istnieje znacznie podwyższone ryzyko wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych. Częste jest występowanie dyslipidemii, m.in. w związku z terapią glikokortykosteroidami. Choroba niedokrwienna serca (ChNS) jest najczęstszą przyczyną zgonów u chorych na reumatoidalne zapalenie stawów (RZS). W toczniu rumieniowatym układowym (TRU) ChNS przebiega subklinicznie lub manifestuje się jako dusznica bolesna, zawał serca lub nagły zgon sercowy. Przyczyną zawału może być zakrzepica, niedokrwienie związane z zapaleniem naczyń. Miażdżycę w TRU przyspieszają uszkodzenie śródbłonka, wzmożona ekspresja białek adhezyjnych, aktywacja cytokin, metaloproteinaz i czynników krzepnięcia.

Mechanizm immunomodulującego działania statyn jest nie do końca poznany, jednak niezależny od wpływu na hamowanie syntezy cholesterolu. Znaczenie statyn wykracza jednak poza działania związane z normalizacją

gospodarki lipidowej. Czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych wśród chorych na choroby reumatyczne są również szersze niż tradycyjne, a wynikają także z charakteru chorób autoimmunologicznych i ich leczenia. Statyny poprzez swoje plejotropowe właściwości mogą korzystnie wpływać na mechanizmy związane z immunizacją u chorych na choroby reumatyczne oraz działają przeciwzapalnie. Dla przykładu, leczenie atorwastatyną w RZS obniżało wskaźnik DAS28 w porównaniu z grupą placebo, co wykazywano w niewielkich badaniach randomizowanych kontrolowanych placebo.

Jak podkreślono w omawianej pracy istnieją liczne dowody z badań in vitro na modelach zwierzęcych oraz badań obserwacyjnych i niewielkich badań randomizowanych na temat zalet statyn w chorobach reumatycznych. Należy jednak zaznaczyć, że stosowanie statyn jako leków immunomodulujących u chorych z prawidłowym profilem lipidowym nie ma do tej pory dostatecznego oparcia w wynikach przeprowadzonych badań.

dr n. med. *Marcin Milchert*
prof. dr hab. n. med. *Marek Brzosko*

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 47–51

MACIEJ MULARCZYK, ANGELIKA ZIĘTEK-CZESZAK[1], ZBIGNIEW ZIĘTEK[2]

OCENA DYMORFIZMU PŁCIOWEGO WSKAŹNIKA DŁUGOŚCI PALCÓW (2D:4D)

ASSESSMENT OF SEXUAL DIMORPHISM OF FINGER LENGTH RATIO (2D:4D)

Studium Doktoranckie Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Rybacka 1, 70-204 Szczecin
Kierownik: dr hab. n. med. *Damian Lichota*

[1] Studium Doktoranckie Wydziału Lekarskiego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Rybacka 1, 70-204 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Maria Chosia*

[2] Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej i Klinicznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
al. Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin
Kierownik: dr hab. n. med. *Zbigniew Ziętek*

Summary

Introduction: Studies on many populations have shown that the length of the second finger (2D) compared to the fourth (4D), expressed as the finger length ratio (2D:4D), might be characteristic for sexual dimorphism. It was also found that the values of 2D:4D differ significantly between examined populations. It is thought that the value of 2D:4D is determined in early foetal life under the influence of genetic factors and the strong influence of sex hormones. It has been proven that the values of 2D:4D are related to, for instance, sexual orientation, and artistic and sporting ability. Recently, increasing interest in the clinical significance of finger length ratio in the diagnosis of somatic and mental disorders has been observed. For example, it was found that values of 2D:4D in individuals suffering from congenital adrenal hyperplasia or autism were significantly lower compared to healthy subjects.

The aim of the study was to determine sexual dimorphism in finger length ratio among representatives of the Polish population.

Materials and methods: The study group comprised 115 people (57 females and 58 males). Anthropometric measurements were taken from the second and fourth finger of the right and left hands – from the point of dactylion (da) to pseudophalangion (pph) using analogue callipers. We calculated the significance of differences in 2D:4D between males and females separately for the right and left hands.

Results: In both hands mean 2D:4D values were lower in males than in females. The difference in the right hand reached the statistical significance level with $p < 0.05$.

Conclusions: Among the subjects from the examined population the 2D:4D ratio shows trends characteristic for sexual dimorphism.

K e y w o r d s: finger length ratio (2D:4D) – sexual dimorphism – sex hormones.

Streszczenie

Wstęp: Badania oparte na wielu populacjach wykazują, że stosunek długości palca drugiego (2D) do czwartego (4D), wyrażony jako wskaźnik długości palców (2D:4D), wykazuje cechy charakterystyczne dla dymorfizmu płciowego. Ustalono również, że wartości wskaźnika 2D:4D różnią się znacznie między badanymi populacjami. Przyjmuje się, że wartość wskaźnika 2D:4D ustala się we wczesnym życiu płodowym pod wpływem czynnika genetycznego i pod silnym wpływem hormonów płciowych. Dowiedziono, że wartość wskaźnika 2D:4D jest związana m.in. z orientacją seksualną, uzdolnieniami artystycznymi czy zdolnościami sportowymi. W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie

wskaźnikiem 2D:4D w diagnostyce różnicującej wybrane schorzenia somatyczne i mentalne. Na przykład, zaobserwowano, że wartości wskaźnika 2D:4D u osób cierpiących na wrodzoną nadczynność kory nadnerczy czy autyzm są istotnie niższe w porównaniu do osób zdrowych.

Celem pracy było ustalenie, czy wskaźnik 2D:4D wykazuje cechy charakterystyczne dla dymorfizmu płciowego na wybranych losowo przedstawicielach populacji jednego z obszarów Polski.

Materiał i metody: Badaniem objęto grupę 115 osób, w tym 57 kobiet oraz 58 mężczyzn. Wykonano pomiary długości palców drugiego i czwartego w prawej i lewej ręce (od punktu dactylion do pseudophalangion przy użyciu suwmiarki analogowej). Dokonano oceny istotności różnic wartości wskaźnika 2D:4D między kobietami a mężczyznami, osobno dla prawej i lewej ręki.

Wyniki: W obu rękach średnie wartości wskaźnika 2D:4D u mężczyzn były niższe niż u kobiet. Jednakże wykazana różnica w prawej ręce była istotna statystycznie na poziomie $p < 0,05$.

Wnioski: Na podstawie uzyskanych wyników można przyjąć, że w badanej populacji kobiet i mężczyzn wskaźnik długości palców 2D:4D wykazał tendencje charakterystyczne dla dymorfizmu płciowego.

H a s ł a: 2D:4D – dymorfizm płciowy – hormony płciowe.

Wstęp

Od kilku lat w piśmiennictwie naukowym wzrasta zainteresowanie znaczeniem i możliwością wykorzystania wskaźnika długości palców (2D:4D), który wyraża się poprzez iloraz długości palca drugiego (wskazującego – 2D) do długości palca czwartego (serdecznego – 4D). Informacje o tym, że mężczyźni różnią się od kobiet pod względem proporcji długości poszczególnych palców ręki, ukazywały się w piśmiennictwie już w drugiej połowie XIX w. Zaobserwowano wówczas, że w populacjach amerykańskiej (odmiany białej) i niemieckiej mężczyźni mają częściej czwarty palec dłuższy od drugiego, natomiast u kobiet zależność ta jest odwrotna [1]. Wyniki współczesnych badań oparte na różnych populacjach wskazują na dymorficzny charakter wskaźnika 2D:4D względem płci [2, 3]. Niektórzy autorzy dowodzą, że ustalona wartość wskaźnika 2D:4D (podobnie jak proporcje innych palców) kształtuje się we wczesnym etapie ontogenezy i nie zmienia się w dalszym rozwoju osobniczym [3]. Dodatkowo sugeruje się, że określona wartość wskaźnika 2D:4D jest zdeterminowana przez hormony płciowe działające na płód w okresie prenatalnym [4]. Ukazało się wiele prac świdczących o zależnościach pomiędzy wskaźnikiem 2D:4D a orientacją seksualną [5], zdolnościami sportowymi [6] czy zdolnościami poznawczymi kobiet i mężczyzn [7].

Ustalono, że wskaźnik 2D:4D koreluje z innymi wskaźnikami, które wykazują dymorfizm płciowy, jak np. wartością wskaźnika taliowo-biodrowego (WHR) czy wskaźnika obwodu talii do obwodu klatki piersiowej (WCR). Wykazano, że u kobiet wartość wskaźnika 2D:4D jest ujemnie skorelowana z wartością WHR [8, 9], natomiast u mężczyzn wartość wskaźnika 2D:4D jest dodatnio skorelowana z wartością WCR [9].

Manning i wsp. [10, 11] zaobserwowali różnice wartości wskaźnika 2D:4D między mężczyznami a kobietami w 13 różniących się etnicznie populacjach zamieszkujących tereny Europy, Azji, Afryki i Jamajki. U mężczyzn wartości wskaźnika 2D:4D były niższe w porównaniu do kobiet. Zastanawiającym jest, że różnice międzypopulacyjne są znacznie większe od różnic wewnątrz określonej populacji [10]. Pomimo że w ostatnich latach pojawiło się wiele szczegółowych badań nad wskaźnikiem długości palców, wciąż niewiele jest informacji dotyczących populacji polskich kobiet i mężczyzn.

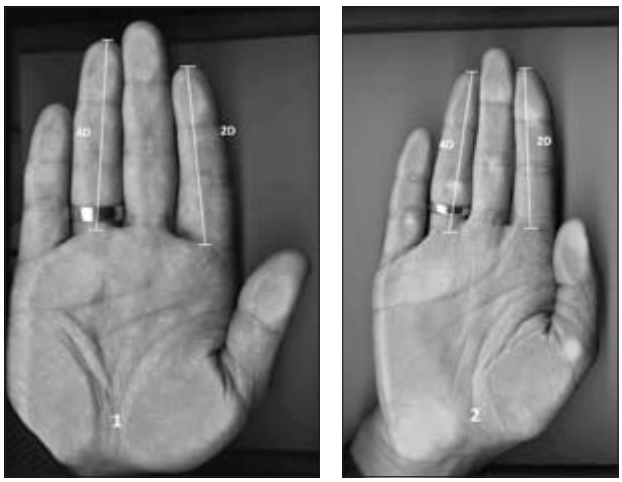
Celem badania było ustalenie, czy podobnie jak w przypadku innych populacji wartość wskaźnika 2D:4D wykazuje dymorfizm płciowy (zarówno dla prawej, jak i lewej ręki) u wybranych przedstawicieli populacji polskiej.

Materiał i metody

Badaniem objęto grupę 115 osób, w tym 57 heteroseksualnych kobiet w wieku 20–58 lat (średnia wieku 35) i 58 mężczyzn w wieku 19–64 lat (średnia wieku 36) o podobnej orientacji seksualnej. Uczestnicy badania to mieszkańcy Wrocławia i okolic. Kryterium wykluczającym daną osobę z badania były stwierdzone wrodzone bądź nabyte wady w budowie rąk (w szczególności palców prawej i lewej ręki) oraz choroby prowadzące do deformacji palców u rąk, jak np. reumatoidalne zapalenie stawów, a także choroby rdzenia i kory nadnercza oraz zaburzenia psychiczne, natomiast kryterium włączającym do badania – narodowość polska oraz orientacja heteroseksualna. Dodatkowo zebrano informacje o wzroście i masie ciała każdego uczestnika badania. U każdego osobnika zakwalifikowanego do badania dokonano pomiaru długości drugiego i czwartego palca prawej i lewej ręki za pomocą suwmiarki analogowej. Pomiary długości palców dokonano z dokładnością do 0,01 mm, mierząc od punktu dactylion (da) – najdalszego końca palców do tzw. punktu pseudophalangion (pph) – położonego na stronie wewnętrznej ręki w rowku bliższym palca (ryc. 1). Długość każdego palca zmierzono trzy razy i obliczono średnią. Następnie, na podstawie wartości średnich został wyliczony wskaźnik 2D:4D dla ręki prawej i lewej według następującego wzoru:

$$\text{wskaźnik 2D:4D} = \frac{\text{długość palca drugiego [mm]}}{\text{długość palca czwartego [mm]}}$$

Hipotezę o normalności rozkładu pomiarów zweryfikowano testem Kołmogorowa–Smirnowa na poziomie $p < 0,05$. W obrębie każdej z wyróżnionych grup (osobno



Ryc. 1. Przykładowe proporcje palców prawej ręki męskiej (1) – (2D:4D = 0,946) i kobiecej (2) – (2D:4D = 1,001)

dla mężczyzn i kobiet) obliczono następujące wartości statystyki opisowej: średnią, medianę, odchylenie standardowe oraz współczynnik zmienności. Do oceny istotności różnic średnich wartości wskaźnika 2D:4D (osobno dla prawej i lewej ręki) między kobietami a mężczyznami zastosowano test t-Studenta (test t). Dodatkowo zastosowano test Fishera–Snedecora (test F) do oceny równości wariancji badanych populacji. W analizie statystycznej przyjęto poziom istotności $p < 0,05$. Obliczenia zostały przeprowadzone za pomocą programu Statistica 9.0.

Wyniki

W tabelach 1 i 2 przedstawiono wyniki statystyk opisowych, osobno dla kobiet (n = 57) i mężczyzn (n = 58). Obliczono średnią, medianę, odchylenie standardowe i współczynnik zmienności dla następujących cech: wiek, wysokość ciała, masa ciała, 2D:4DL (lewa ręka) i 2D:4DP (prawa ręka). Wyniki analiz statystycznych wskazują na występowanie istotnej statystycznie różnicy pomiędzy badanymi kobietami a mężczyznami pod względem 2D:4DP (prawej ręki). Średnia wartość tego wskaźnika jest istotnie niższa u mężczyzn (2D:4DP = 0,977) niż u kobiet (2D:4DP = 0,999) – $p < 0,05$. Dla 2D:4DL (lewej ręki) nie odnotowano istotnych statystycznie różnic między kobietami (2D:4DL = 1,002) a mężczyznami (2D:4DL = 0,990), aczkolwiek średnia wartość 2D:4DL jest niższa u mężczyzn niż u kobiet (tab. 3). Wynik testu F potwierdza, że badane kobiety istotnie statystycznie różnią się od mężczyzn pod względem 2D:4DP (F = 2,723918, p = 0,000232) – tabela 4.

T a b e l a 1. **Statystyki opisowe zebranych cech – grupa kobiet**

Cecha	Liczba ważnych pomiarów	Średnia	Mediana	SD	Współczynnik zmienności
Wiek	57	35,6491	34,0000	10,34838	29,02843
Wysokość ciała (cm)	57	164,1754	164,0000	5,82213	3,54629
Masa ciała (kg)	57	57,2807	58,0000	4,84309	8,45501
2D:4DL	57	1,0030	0,9917	0,04334	4,32108
2D:4DP	57	0,9998	0,9969	0,03789	3,78924

SD – odchylenie standardowe

T a b e l a 2. **Statystyki opisowe zebranych cech – grupa mężczyzn**

Cecha	Liczba ważnych pomiarów	Średnia	Mediana	SD	Współczynnik zmienności
Wiek	58	36,3793	36,0000	11,79626	32,42575
Wysokość ciała (cm)	58	180,9138	180,0000	6,35302	3,51163
Masa ciała (kg)	58	86,5345	85,0000	11,53669	13,33190
2D:4DL	58	0,9904	0,9840	0,03783	3,81967
2D:4DP	58	0,9773	0,9761	0,02296	2,34875

SD – odchylenie standardowe

T a b e l a 3. **Wyniki testu t dotyczącego porównania średnich wartości 2D:4D dla lewej ręki (2D:4D) i dla prawej ręki (2D:4DP) między kobietami (średnia 1) a mężczyznami (średnia 2)**

Cecha	Średnia 2	Średnia 1	N 2	N 1	t	df	p	SD 2	SD 1
2D:4DL	0,990	1,002	58	57	−1,66541	113	0,098601	0,037829	0,043340
2D:4DP	0,977	0,999	58	57	−3,85822	113	0,000190	0,022955	0,037886

SD – odchylenie standardowe

T a b e l a 4. **Wyniki testu F dla porównań średnich wartości 2D:4D P i L między dwiema płciami**

Cecha	Iloraz wariancji F	p
2D:4DL	1,312614	0,308951
2D:4DP	2,723918	0,000232

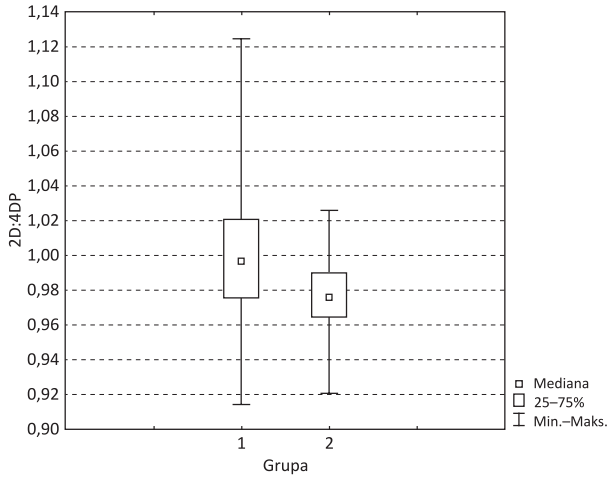
Dyskusja

Dymorfizm płciowy jest efektem odmienności genetycznej (kobiety XX; mężczyźni XY). Płeć genetyczna warunkuje produkcję i aktywność hormonów płciowych. Już we wczesnym życiu płodowym androgeny stymulują rozwój cech charakterystycznych dla płci męskiej, natomiast estrogeny warunkują rozwój cech żeńskich [12]. Przejawem dymorfizmu płciowego są m.in. różnice w budowie i proporcjach ciała [13]. W badaniach przeprowadzonych na płodach w grupach wiekowych od 3. miesiąca ciąży (9.–12. tydzień) do 9. miesiąca (37.–40. tydzień) zaobserwowano istotne statystycznie różnice średnich wartości wskaźnika 2D:4D między płodami męskimi a żeńskimi w każdej z wyróżnionych grup wiekowych. Nie odnotowano natomiast istotnych różnic pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi [14]. Podobną zależność ustalili *Manning i wsp.* [3] w grupach wiekowych 2–25 lat. Powyższe doniesienia potwierdzają, że wartość wskaźnika 2D:4D kształtuje się we wczesnym życiu płodowym i jest cechą niezależną od wieku.

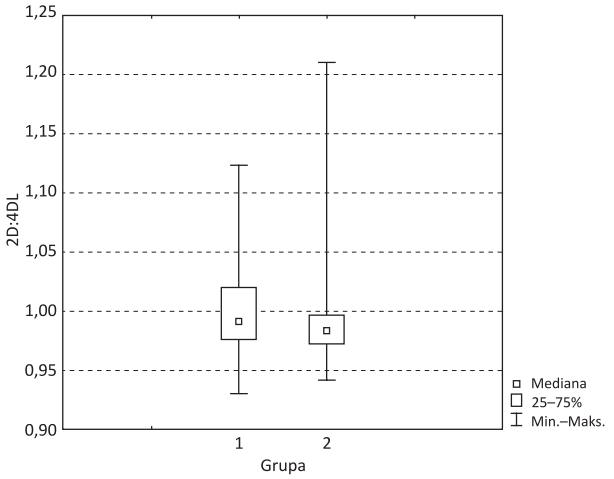
Wyniki badań własnych potwierdzają dymorficzny charakter wskaźnika długości palców (2D:4D) względem płci badanych osób z populacji wrocławskiej. U mężczyzn średnia wartość tego wskaźnika u obu rąk jest niższa niż u kobiet, przy czym dla prawej ręki różnica ta jest istotna statystycznie. Rozkłady wartości wskaźnika 2D:4D badanych mężczyzn i kobiet znacznie się pokrywają (ryc. 2 i 3). Warto tu zaznaczyć, że stopień wykształcenia się cech dymorficznych płciowo u danego osobnika zależy od indywidualnych uwarunkowań genetycznych i hormonalnych, dlatego też obserwuje się tak dużą zmienność pod względem ich rozwoju [13].

Otrzymane wyniki są zgodne z pracami innych autorów, w których ustalono, że prawa ręka wykazuje silniejszy dymorfizm płciowy wskaźnika 2D:4D [5, 15, 16, 17]. *Manning* [18] przytacza szereg cech morfologicznych (w tym proporcje długości palców) wykazujących bardziej wyraźny dymorfizm płciowy po prawej stronie ciała. Autor ten argumentuje, że androgeny działając silniej na prawą stronę ciała u mężczyzn, mają wpływ na asymetrię niektórych cech. Zaobserwowano bezpośrednią zależność między liczbą listewek skórnych palców a stężeniem testosteronu u mężczyzn. Istotnie większa liczba linii papilarnych w prawej ręce w porównaniu do lewej była pozytywnie skorelowana ze stężeniem testosteronu we krwi [19]. *Lutchmaya i wsp.* [4] udowodnili współzależność między płodowymi hormonami płciowymi a wartością wskaźnika 2D:4D. Stężenia hormonów płciowych zostały ustalone w płynie owodniowym pozyskanym drogą amniopunkcji w trakcie ciąży. Następnie, dwa lata po porodzie, u dzieci badanych matek ustalono wartość wskaźnika długości palców. Dowiedziono, że wysokie stężenie płodowego testosteronu przy jednoczesnym niskim stężeniu estrogenów może obniżać wartość wskaźnika 2D:4D („typ męski"), natomiast wysokie stężenie estrogenów w stosunku do testosteronu może mieć wpływ na wysoką wartość wskaźnika 2D:4D („typ żeński"). *Manning i wsp.* [3] zanotowali, że u dorosłych mężczyzn z niższą wartością wskaźnika 2D:4D obserwuje się wyższe stężenie testosteronu we krwi i lepszą jakość nasienia (większa liczba plemników w ejakulacie). Z kolei w innym badaniu stwierdzono, że niskie stężenie testosteronu we krwi mężczyzn związane było z wyższą wartością wskaźnika 2D:4D. U tych mężczyzn zauważono większe ryzyko syndromu niedoboru testosteronu [20].

Niektóre prace dowodzą, że określona wartość wskaźnika długości palców jest związana z pewnymi chorobami. Istotnie niższą wartość tego wskaźnika mają dzieci z wrodzoną nadczynnością kory nadnerczy oraz cierpiące na autyzm czy zespół Aspergera [21, 22, 23]. Zaobserwowano, że u mężczyzn z wyższym wskaźnikiem 2D:4D istnieje większe ryzyko zawału serca w młodszym wieku niż



Ryc. 2. Rozkład wartości 2D:4D w prawej ręce u kobiet (grupa 1) i mężczyzn (grupa 2)



Ryc. 3. Rozkład wartości 2D:4D w lewej ręce u kobiet (grupa 1) i mężczyzn (grupa 2)

u mężczyzn z niższym wskaźnikiem 2D:4D [18]. Sugeruje się, że wskaźnik długości palców może mieć zastosowanie w badaniach medycznych związanych z chorobami zależnymi od płci czy hormonów płciowych. Pomimo zwiększającej się liczby publikacji na ten temat, istota tej współzależności pozostaje obiektem badań.

Wnioski

W badaniach własnych dowiedziono, że wskaźnik długości palców (2D:4D) różni się między płciami. Obserwowane różnice dymorfizmu płciowego osiągają wyższe wartości w ręce prawej. Otrzymane wyniki są zgodne z innymi opracowaniami naukowymi poświęconymi zmienności opisanego wskaźnika.

Piśmiennictwo

1. *Baker F.*: Anthropological notes on the human hand. Am Anthropol. 1888, 1, 51–76.
2. *Phelps V.R.*: Relative index finger length as a sex-influenced trait in man. Am J Hum Genet. 1952, 4, 72–89.
3. *Manning J.T., Scutt D., Wilson J., Lewis-Jones D.I.*: The ratio of 2nd to 4th digit length: a predictor of sperm numbers and concentrations of testosterone, luteinizing hormone and oestrogen. Hum Reprod. 1998, 13, 3000–3004.
4. *Lutchmaya S., Baron-Cohen S., Raggatt P., Knickmeyer R., Manning J.T.*: 2nd to 4th digit ratios, fetal testosterone and estradiol. Early Hum Dev. 2004, 77, 23–28.
5. *Brown W.M., Finn C.J., Cooke B.M., Breedlove S.M.*: Differences in finger length ratios between self-identified "butch" and "femme" lesbians. Arch Sex Behav. 2002, 31, 123–127.
6. *Manning J.T., Pickup L.J.*: Symmetry and performence in middle distance runners. Int J Sports Med. 1998, 19, 205–209.
7. *Poulin M., O'Connell R.L., Freeman L.M.*: Picture recall skills correlate with 2D:4D ratio in women but not men. Evol Hum Behav. 2004, 26, 174–181.
8. *Trivers R.L., Manning J.T., Thornhill R., Singh D., McGuire M.*: Jamaican symmetry project: longterm study of fluctuating asymmetry in rural Jamaican children. Hum Biol. 1999, 71, 419–432.
9. *Fink B., Neave N., Manning J.T.:* Second to fourth digit ratio, body mass index, waist-to-hip ratio, and waist-to-chest ratio: their relationships in heterosexual men and women. Ann Hum Biol. 2003, 30, 728–738.
10. *Manning J.T., Barley L., Walton J., Lewis-Jones D.I., Trivers R.L., Singh D. et al.*: The 2nd:4th digit ratio, sexual dimorphism, population differences, and reproductive success: evidence for sexually antagonistic genes? Evol Hum Behav. 2000, 21, 163–183.
11. *Manning J.T., Stewart A., Bundred P.E., Trivers R.L.*: Sex and ethnic differences in 2nd to 4th digit ratio of children. Early Hum Dev. 2004, 80, 161–168.
12. *Bartel H.*: Embriologia. Wyd. Lek. PZWL, 1999.
13. *Malinowski A., Strzałko J.*: Antropologia. PWN, Warszawa–Poznań 1985.
14. *Malas M.A., Dogan S., Evcil E.H., Desdicioglu K.*: Fetal development of the hand, digits and digit ratio (2D:4D). Early Hum Dev. 2006, 82, 469–475.
15. *Williams T.J., Pepitone M.T., Christensen S.E., Cooke B.M., Huberman A.D., Breedlove N.J. et al.*: Finger length patterns indicate an influence of fetal androgens on human sexual orientation. Nature. 2002, 404, 455.
16. *McFadden D., Shubel E.*: Relative lengths of fingers and toes in human males and females. Horm Behav. 2002, 42, 492–500.
17. *Honekopp J., Watson S.*: Meta-analysis of digit ratio 2D:4D shows greater sex difference in the right hand. Am J Hum Biol. 2010, 22, 619–630.
18. *Manning J.T.*: Digit Ratio: a pointer to fertility, behavior, and health. Rutgers University Press, London 2002.
19. *Jamison C.S., Meier R.J., Campbell B.C.*: Dermatoglyphic asymmetry and testosterone levels in normal males. Am J Phys Anthropol. 1993, 90, 185–198.
20. *Garcia-Cruz E., Huguet J., Piqueras M., Ribal MJ., Alcaraz A.*: Second to fourth digit ratio, adult testosterone level and testosterone deficiency. BJU Int. 2012, 109 (2), 266–271.
21. *Manning J.T., Baron-Cohen S., Wheelwright S., Sanders G.*: The 2nd to 4th digit ratio and autism. Dev Med Child Neurol. 2001, 43, 160–164.
22. *Brown W.M., Hines M., Fane B.A., Breedlove S.M.*: Masculinized finger length patterns in human males and females with congenital adrenal hyperplasia. Horm Behav. 2002, 42, 380–386.
23. *Okten A., Kalyoncu M., Yaris N.*: The ratio of second- and fourth-digit lengths and congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. Early Hum Dev. 2002, 70, 47–54.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 52–59

KATARZYNA SZYMONIAK

OCZEKIWANIA KOBIET WOBEC BADAŃ GINEKOLOGICZNYCH*

WOMEN'S EXPECTATIONS TOWARDS GYNAECOLOGICAL EXAMINATION

Samodzielna Pracownia Umiejętności Położniczych Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Żołnierska 48, 71-210 Szczecin
Kierownik: dr n. med. *Dorota Ćwiek*

Summary

Introduction: It is commonly known that gynaecological examinations cause a lot of negative emotions in the majority of women.

The aim of my work was: 1. Getting to know women's views on the nature of a pelvic examination and their expectations regarding gynaecologists. 2. To determine the correlation between the examined views and independent variables such as the age of the respondents, residence, and place of examination.

*Material and method*s: The research material consisted of 1200 women living in the region of Western Pomerania and in Łódź. The measurement tool was a survey of my own authorship.

Conclusions: 1. In the opinion of most women, gynaecological examination is embarrassing and stressful. It has not been proven that this opinion was related to age, residence or place of examination. 2. According to women, the most embarrassing moment of a visit to the gynaecologist is lying down on the gynaecological chair, and the gynecological examination. The most unpleasant aspect is palpation through the vagina and rectum. These feelings differ depending on age, residence and place of taking the examination. 3. The choice of the gynaecologist's gender is dependent on women's age. 4. The frequency of reporting for the gynaecological examination decreases with women's age, and is dependent on their place of residence. 5. A sense of safety and mental comfort during the gynaecological examination is provided by the lack of third parties, except for the presence of a midwife. It is also dependent on the patient's age, her place of residence, as well as the examination site. 6. Women's expectations of a gynaecologist are focused mainly on maintaining a sense of intimacy and safety, getting information about the procedures, as well as a pleasant and individual approach.

K e y w o r d s: women's expectations – gynecologist – gynecological examination – gynecological surgery.

Streszczenie

Wstęp: Badanie ginekologiczne budzi u większości kobiet wiele negatywnych emocji.

Celem pracy było poznanie poglądów kobiet na temat istoty badania ginekologicznego oraz ich oczekiwań odnośnie lekarza ginekologa, a także określenie zależności badanych poglądów od zmiennych niezależnych, takich jak: wiek respondentek, miejsce zamieszkania i miejsce przeprowadzenia badania.

Materiał i metody: Materiał do badań stanowiło 1200 kobiet mieszkających na terenie województwa zachodniopomorskiego i łódzkiego. Narzędziem pomiaru była ankieta własnego autorstwa.

Wnioski: 1. W opinii większości kobiet badanie ginekologiczne jest krępujące i stresujące. Nie wykazano, aby opinia ta była zależna od wieku, miejsca zamieszkania czy miejsca przeprowadzenia badania. 2. Zdaniem kobiet najbardziej krępującym momentem wizyty u lekarza ginekologa jest położenie się na fotelu ginekologicznym i badanie ginekologiczne, przy czym najbardziej nieprzyjemnym jest badanie palpacyjne przez pochwę i odbytnicę. Odczucia

* Zwięzła wersja rozprawy doktorskiej przyjętej przez Radę Wydziału Nauk o Zdrowiu Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. Promotor: prof. dr hab. n. med. *Witold Malinowski*. Oryginalny maszynopis obejmuje: 149 stron, 73 tabele, 26 rycin, 96 pozycji piśmiennictwa.

te są różne w zależności od wieku, miejsca zamieszkania oraz miejsca przeprowadzania badania. 3. Wybór płci lekarza ginekologa jest zależny od wieku kobiet. 4. Częstotliwość zgłaszania się na badania ginekologiczne maleje wraz z wiekiem kobiet i jest zależna od ich miejsca zamieszkania. 5. Poczucie bezpieczeństwa i komfortu psychicznego zapewnia w trakcie badania ginekologicznego brak osób trzecich, z wyjątkiem obecności położnej. Jest także zależne od wieku, miejsca zamieszkania pacjentki, a także miejsca przeprowadzania badania. 6. Oczekiwania badanych kobiet wobec lekarza ginekologa skupiają się głównie na zachowaniu przez niego poczucia intymności, bezpieczeństwa oraz informowaniu o procedurach, a także miłego i indywidualnego podejścia.

H a s ł a: oczekiwania kobiet – lekarz ginekolog – badanie ginekologiczne – gabinet ginekologiczny.

Wstęp

Badanie ginekologiczne to jedno z badań, które ma istotne znaczenie dla życia każdej pacjentki. Od lat stanowi ono podstawę profilaktyki, diagnostyki oraz leczenia schorzeń najbardziej intymnych części ciała kobiety, dlatego nie może zostać zastąpione żadnym innym [1].

Celem pracy było poznanie poglądów kobiet na temat istoty badania ginekologicznego oraz ich oczekiwań odnośnie lekarza ginekologa, a także określenie zależności badanych poglądów od zmiennych niezależnych, takich jak: wiek respondentek, miejsce zamieszkania i miejsce przeprowadzenia badania.

Materiał i metody

Materiał do badań stanowiło 1200 losowo wybranych kobiet mieszkających na terenie województw zachodniopomorskiego i łódzkiego. Wszystkie respondentki podzielono na cztery grupy wiekowe. Grupę I stanowiły kobiety w wieku ≤ 19 lat, grupę II w przedziale wiekowym 20–40 lat, grupę III – 41–60 lat, grupę IV ≥ 61 lat. Badania przeprowadzono w prywatnych gabinetach ginekologicznych oraz szpitalnych oddziałach ginekologicznych, oddziałach patologii ciąży i oddziałach położniczych.

Narzędziem pomiaru była ankieta własnego autorstwa, ponieważ dostępna literatura nie podawała standardowych metod badawczych. Kwestionariusz zawierał zapytanie o dane socjodemograficzne respondentek (wiek, miejsce zamieszkania) oraz 14 pytań właściwych, które dotyczyły poglądów, oczekiwań, potrzeb i życzeń związanych z wizytą u lekarza ginekologa. Badanie miało pokazać różnicę między oczekiwaniami pacjentek a zastaną rzeczywistością.

Przeprowadzając analizę statystyczną pozyskanych danych, wykorzystano program Statistica 7.1 Pl oraz następujące metody statystyczne: test niezależności χ^2 Pearsona i NW, test dla dwóch wskaźników struktury oraz test Fishera–Snedecora. Podczas analizy przyjęto poziom istotności wynoszący $p \leq 0,05$.

Wyniki

Najwięcej badań przeprowadzono na oddziałach ginekologicznych (41,7%). Co czwarta respondentka była pacjentką prywatnego gabinetu ginekologicznego (25,0%). Na oddziałach położniczych przebadano najmniej kobiet – grupa liczyła 100 osób i stanowiła 8,3% (tab. 1).

T a b e l a 1. **Liczba respondentek w miejscu przeprowadzonego badania**

Miejsce badania	n	%
Gabinet prywatny	300	25,0
Oddział ginekologii	500	41,7
Oddział patologii ciąży	300	25,0
Oddział położniczy	100	8,3

Wśród respondentek dominowały kobiety z grupy II (68,9%). Niemal ⅕ była z grupy III (19,9%). Najmniej liczną okazała się grupa najmłodszych kobiet – grupa I (1,8%) – tabela 2. Większość badanych kobiet (60,3%) pochodziła z miast.

T a b e l a 2. **Grupy wiekowe badanych kobiet**

Wiek w latach	n	%
≤ 19	21	1,8
20–40	827	68,9
41–60	239	19,9
≥ 61	113	9,4

Za krępujące badanie ginekologiczne uznało 61,1% kobiet. Analizując uczucie skrępowania występujące podczas badania ginekologicznego w zależności od wieku badanych, stwierdzono, że udział kobiet, które uważały badanie za krępujące, był niemal jednakowy we wszystkich grupach wiekowych (60,0–67,0%, z wyjątkiem grupy I, ale była to grupa niezbyt liczna). Istotności statystycznej nie stwierdzono.

Analiza w zależności od miejsca zamieszkania wykazała, że > 59,0% kobiet z miast oraz > 63,0% ze wsi uważało badanie ginekologiczne za krępujące, jednak istotności statystycznej nie stwierdzono.

Wyniki analizy w zależności od miejsca przeprowadzenia badania wykazały, że badanie bardziej krępowało respondentki z gabinetów prywatnych i oddziałów ginekologii (60,0% i 65,2%) niż pacjentki z oddziałów patologii ciąży i oddziałów położniczych (58,3% i 52,0%). Była to różnica istotna statystycznie ($p = 0,04$).

Z sondażu wynika, że najbardziej krępujące momenty wizyty u lekarza ginekologa to: położenie się na fotelu (33,8%), badanie ginekologiczne (30,9%) oraz przygotowanie do badania, czyli rozebranie się (25,0%) – tabela 3.

T a b e l a 3. **Najbardziej krępujący moment wizyty u lekarza ginekologa**

Krępujący moment wizyty	n	%
Wejście do gabinetu	82	6,9
Wywiad	22	1,8
Rozebranie się	300	25,0
Położenie się na fotelu	406	33,8
Badanie ginekologiczne	371	30,9
Rozmowa po badaniu	19	1,6

Analiza w zależności od wieku respondentek wykazała, że dla kobiet z I i II grupy wiekowej najbardziej krępującym momentem wizyty u lekarza ginekologa było położenie się na fotelu (38,0%), natomiast dla kobiet z III i IV grupy – badanie ginekologiczne (35,2%) i była to różnica wysoce istotna statystycznie (p = 0,001).

Analizując to samo zagadnienie w zależności od miejsca zamieszkania badanych, wykazano, że zarówno dla kobiet zamieszkałych w miastach, jak i na wsi, najbardziej krępującymi momentami były położenie się na fotelu (35,8% i 30,8%), badanie ginekologiczne (31,3% i 30,4%) i rozebranie się (23,8% i 26,8%). Istotności statystycznej nie stwierdzono. Natomiast najbardziej krępującym momentem wizyty u lekarza ginekologa w gabinetach prywatnych, na oddziale patologii ciąży i na oddziałach położniczym istotnie bardziej było położenie się na fotelu (odpowiednio 39,7%, 37,0%, 34,0%), a następnie badanie ginekologiczne, natomiast na oddziale ginekologicznym istotnie bardziej krępowało samo badanie ginekologiczne (32,6%), a w drugiej kolejności położenie się na fotelu ginekologicznym (p = 0,005).

Analiza poszczególnych etapów badania ginekologicznego wykazała, że najbardziej krępujące dla kobiet było ręczne badanie przez pochwę (37,8%), badanie przez odbytnicę (33,3%) oraz badanie za pomocą wzierników (25,4%) – tabela 4.

T a b e l a 4. **Najbardziej krępujący etap badania ginekologicznego**

Krępujący etap badania	n	%
Wziernikowanie pochwy	305	25,4
Badanie ręczne przez pochwę	454	37,8
Badanie przez odbyt	399	33,3
Badanie piersi	42	3,5

Dokonując analizy w zależności od wieku respondentek, stwierdzono, że dla kobiet z grupy II (> 37,0%) oraz z grupy IV (54,9%) najbardziej krępującym etapem badania ginekologicznego było ręczne badanie przez pochwę. Natomiast dla kobiet z grupy III – badanie przez odbytnicę. Istotność statystyczna wyniosła p = 0,001.

Analiza tego zagadnienia w zależności od miejsca zamieszkania wykazała, że większość mieszkanek miast biorących udział w badaniu za najbardziej krępujący etap uznała ręczne badanie przez pochwę (37,6%) oraz badanie przez odbytnicę (37,2%). Natomiast większość badanych mieszkanek wsi za najbardziej krępujący etap badania ginekologicznego uważała jedynie ręczne badanie przez pochwę (38,2%). Była to różnica istotna statystycznie (p = 0,002). Najbardziej krępującym etapem badania ginekologicznego w zależności od miejsca przeprowadzenia badania było ręczne badanie przez pochwę (43,0%, 38,6%, 37,7%) na oddziałach położniczych, oddziałach ginekologicznych i w gabinetach prywatnych. Natomiast na oddziałach patologii ciąży istotnie częściej krępujące było (p = 0,008) badanie przez odbytnicę (36,6%).

Ważnym aspektem przeprowadzonych badan było ustalenie, co zdaniem respondentek daje im poczucie bezpieczeństwa i komfortu psychicznego podczas trwania badania ginekologicznego. Dla 46,3% ważna była obecność wyłącznie jednego lekarza ginekologa. Co trzecią respondentkę uspokajała obecność wykwalifikowanej położnej (33,8%) oraz dodatkowa obecność męża lub partnera (13,1%) – tabela 5.

T a b e l a 5. **Źródła poczucia bezpieczeństwa i komfortu psychicznego w trakcie badania ginekologicznego**

Źródła poczucia bezpieczeństwa	n	%
Drugi lekarz	54	4,5
Położna	406	33,8
Mąż/partner	157	13,1
Koleżanki	27	2,3
Brak innych osób	555	46,3
Brak odpowiedzi	1	0,1

Analizując to zagadnienie w zależności od podziału respondentek na grupy wiekowe, wykazano, iż dla kobiet z grupy I i II obecność wyłącznie jednego lekarza zapewniało istotnie większe poczucie bezpieczeństwa oraz komfortu psychicznego w trakcie badania ginekologicznego (52,3% i 51,0%) w przeciwieństwie do kobiet z grupy III i IV, które wybierały dodatkową obecność położnej podczas badania (43,5% i 58,4%). Istotność statystyczna wyniosła p = 0,00.

Analizując źródła poczucia bezpieczeństwa i komfortu psychicznego podczas badania ginekologicznego w zależności od miejsca zamieszkania respondentek, otrzymano bardzo zbliżone wyniki. Zarówno mieszkankom miasta, jak i wsi największe poczucie bezpieczeństwa zapewniał brak innych osób (47,8% i 44,0%), a następnie obecność wykwalifikowanej położnej (33,1% i 35,0%). Istotności statystycznej nie stwierdzono.

Dokonując podziału kobiet w zależności od miejsca przeprowadzenia badania, wykazano, iż w gabinetach prywatnych, na oddziałach patologii ciąży i na oddziałach położniczych brak osób trzecich istotnie częściej gwarantował komfort psychiczny oraz fizyczny u respondentek (odpowiednio 58,3%, 54,0%, 51,0%). Natomiast na oddziałach ginekologicznych istotnie częściej poczucie bezpieczeństwa zapewniała dodatkowa obecność położnej (52,1%). Istotność statystyczna wyniosła p = 0,00.

W analizowanym materiale stwierdzono, że znaczna większość respondentek wolała, aby lekarzem ginekologiem

był mężczyzna (65,9%). Ginekologa kobietę wybrało 27,9% pacjentek, natomiast dla 6,2% respondentek płeć lekarza nie miała znaczenia.

W zależności od wieku pacjentek, w przypadku grupy I lekarza ginekologa płci żeńskiej wybierało tyle samo respondentek, co lekarza ginekologa płci męskiej. W pozostałych grupach wiekowych kobiety wolały być badane przez ginekologa mężczyznę (grupa II – 69,0%, grupa III – 57,7%, grupa IV – 63,7%). Istotność statystyczna wyniosła p = 0,005. Mieszkanki wsi istotnie częściej wolały być badane przez ginekologa mężczyznę (70,9%) niż kobiety zamieszkujące miasta (62,7%). Była to różnica istotna statystycznie (p = 0,01). Pacjentki na oddziałach położniczych i na oddziałach patologii ciąży istotnie częściej wybierały na swojego lekarza mężczyznę niż kobiety w gabinetach prywatnych oraz na oddziałach ginekologicznych (odpowiednio 76,0%, 72,0%, 66,0%, 60,2%). Istotność statystyczna wyniosła p = 0,002.

Analizując wyniki badań pod względem cech charakteru, jakie powinien posiadać lekarz ginekolog (ankietowane mogły wybrać kilka odpowiedzi), stwierdzono, że respondentki najchętniej odbywałyby badanie u lekarza miłego (81,3%), rozmownego (66,5%), spokojnego (59,5%) i uśmiechniętego (31,1%) w dojrzałym wieku (32,9%).

Analiza zależności między usposobieniem lekarza ginekologa a wiekiem badanych kobiet pokazuje, że dla respondentek z I, II i III grupy wiekowej trzy najistotniejsze cechy charakteryzujące lekarza ginekologa to: miły (II – 82,0%, III – 83,1%), rozmowny (II – 71,3%, III – 60,3%) i spokojny (II – 61,9%, III – 51,9%), w odróżnieniu od kobiet z IV grupy wiekowej, dla których cechy miły (71,4%), spokojny (57,1%) i dojrzały (51,8%) są najbardziej pożądane u lekarza. Natomiast bez względu na wiek badanych kobiet, niektóre cechy charakteru (małomówny, przystojny i młody) wydają się mało istotne, ponieważ uzyskały < 10,0% wskazań.

Analiza cech lekarza ginekologa w zależności od miejsca zamieszkania badanych wykazała, że zarówno mieszkanki miast, jak i wsi najczęściej wskazywały na następujące cechy: miły (82,1% i 80,1%), rozmowny (67,9% i 64,4%), spokojny (61,3% i 56,8%), dojrzały (31,7% i 34,7%) oraz uśmiechnięty (po 31,1%). Bez względu na miejsce przeprowadzenia badania, kobiety najczęściej wskazywały na następujące przymioty lekarza ginekologa: miły (75,8–83,3%), rozmowny (60,7–76,9%) i spokojny (55,3–67,7%). Różnice pojawiły się przy pozostałych zaletach lekarza ginekologa. I tak w gabinetach prywatnych oraz na oddziałach położniczych kolejną pożądaną cechą był uśmiech na twarzy lekarza (33,1% i 34,3%), natomiast na oddziałach patologii ciąży, a także na oddziałach ginekologicznych – dojrzały wiek lekarza (33,6% i 35,3%). Zależność pomiędzy usposobieniem lekarza ginekologa a wiekiem badanych kobiet, miejscem ich zamieszkania i miejscem przeprowadzenia badania nie były statystycznie istotne.

Na badanie ginekologiczne respondentki najczęściej zgłaszały się do lekarza raz na 6 miesięcy (40,2%), natomiast niestety aż 19% rzadziej niż co 2 lata (tab. 6).

Tabela 6. **Częstotliwość zgłaszania się kobiet na badania ginekologiczne**

Częstotliwość badania	n	%
Raz na 6 miesięcy	482	40,2
Raz na 12 miesięcy	355	29,6
Raz na 24 miesięcy	131	10,9
Rzadziej	232	19,3

Dokonując podziału kobiet ze względu na wiek w analizowanym temacie, stwierdzono, iż na badanie do ginekologa raz na 6 miesięcy zgłaszały się respondentki z grupy II (48,0%), raz na 12 miesięcy kobiety z grupy III (38,0%), natomiast rzadziej niż raz na 2 lata – ankietowane z grupy IV lub rzadziej (49,0%). Wynika z tego, że młodsze kobiety częściej poddawały się badaniu. Istotność statystyczna wyniosła p = 0,00. Analizując to zagadnienie w zależności od miejsca zamieszkania, stwierdzono, że na badanie ginekologiczne raz na 6, 12, 24 miesiące istotnie częściej zgłaszały się kobiety zamieszkałe w miastach (odpowiednio 40,2%, 31,7%, 13,1%). Natomiast mieszkanki wsi istotnie częściej poddawały się badaniu rzadziej niż raz na 2 lata (29,2%); p = 0,001. Natomiast analiza częstotliwości zgłaszania się kobiet na badania ginekologiczne w zależności od miejsca przeprowadzenia ankiety wykazała, że 63,0% pacjentek z oddziałów położniczych, 50,0% z gabinetów prywatnych oraz 44,3% z oddziałów patologii ciąży na badanie ginekologiczne zgłaszało się raz na 6 miesięcy. Natomiast 36,6% respondentek z oddziałów ginekologicznych i 30,4% z oddziałów patologii ciąży poddawało się badaniu raz na 24 miesiące i rzadziej. Istotność statystyczna wyniosła p = 0,00.

Dyskusja

Jednym z ważnych elementów opieki lekarskiej jest dla każdej pacjentki badanie ginekologiczne. Polega ono na oględzinach najbardziej intymnych części ciała, przez co może wywoływać wiele negatywnych uczuć, takich jak: niepokój, wstyd, zażenowanie i zdenerwowanie [2].

W analizowanym materiale dla > 61,0% respondentek badanie ginekologiczne było krępujące i stresujące. Potwierdza to w swoich badaniach *Pietras* [3], u której 60,0% kobiet odczuwało stres i skrępowanie. Odmienne wyniki uzyskała *Synowiec-Piłat* [4], u której 45,0% respondentek przyznało się do negatywnych odczuć związanych z badaniem ginekologicznym. U *Yanikkerem i wsp.* [2] stopień dyskomfortu podczas badania został zdefiniowany jako 6 lub więcej w skali 0–10 w oparciu o 75 percentyla. Natomiast w badaniach przedstawionych przez *Ouj i wsp.* [5] stwierdzono, że tylko ¼ kobiet czuła zakłopotanie w trakcie badania.

Według *Hilden i wsp.* [6] dyskomfort psychiczny podczas badania ginekologicznego był w dużym stopniu związany z młodym wiekiem pacjentek. Podobne wyniki uzyskali *Yanikkerem i wsp.* [2], u których kobiety < 25. roku życia (r.ż.) częściej zgłaszały poczucie skrępowania i wstydu

w trakcie badania. Nie jest to zgodne z wynikami badań własnych, ponieważ nie stwierdzono istotnej zależności między wiekiem respondentek a ich opinią, że badanie ginekologiczne było krępujące.

Na uwagę zasługuje fakt, że respondentki badane na oddziałach położniczych i na oddziałach patologii ciąży zgłaszały istotnie mniejszy dyskomfort w trakcie badania ginekologicznego niż kobiety badane w gabinetach prywatnych i na oddziałach ginekologicznych. Odmienne wyniki przedstawiła *Pietras* [3], u której większość pacjentek przebywających na oddziale patologii ciąży zgłaszało zakłopotanie i stres podczas badania ginekologicznego.

Każda kobieta inaczej przeżywa emocje związane z wizytą u lekarza ginekologa. Zależy to głównie od jej wrażliwości oraz czynników zewnętrznych [7]. Z badań własnych wynika, że najbardziej krępującym momentem wizyty u lekarza ginekologa było położenie się na fotelu, a następnie badanie ginekologiczne i rozebranie się. W badaniu przeprowadzonym przez *Yanikkerem i wsp.* [2] stwierdzono, że dla 41,8% pacjentek badanie ginekologiczne stanowiło poczucie utraty godności. Większość kobiet potwierdziła, że również moment rozebrania się przed lekarzem wywołuje uczucie dyskomfortu. Autorzy stwierdzili także, że jednym z najważniejszych powodów do niepokoju kobiety podczas wizyty u ginekologa było położenie się na fotelu ginekologicznym. Badanie narządów rodnych przeprowadza się zazwyczaj w pozycji litotomicznej, w której nogi pacjentki są zgięte i odwiedzione, a stopy ułożone w strzemionach [8]. W badaniach *Seehusena i wsp.* [9] respondentki odczuwały znacznie mniejszy dyskomfort w trakcie badania ginekologicznego, gdy odbywało się ono na fotelu lub kozetce bez strzemion.

Badanie ginekologiczne obejmuje kilka etapów, które powinny następować po sobie według ustalonego schematu. Analiza materiału wykazała, że dla respondentek najbardziej krępującym etapem badania ginekologicznego było ręczne badanie przez pochwę, badanie przez odbytnicę oraz badanie za pomocą wzierników. Podobne wyniki uzyskali *Ouj i wsp.* [5], u których ponad ¼ kobiet czuła zakłopotanie podczas palpacyjnego badania przez pochwę. W badaniach *Chen i wsp.* [10] przeprowadzonych na Tajwanie stwierdzono, że ręczne badanie przez pochwę oraz wziernikowanie pochwy było najmniej komfortowym etapem badania. Także *Seehusen i wsp.* [9] wykazali, że wziernikowanie pochwy powoduje u kobiet ból, lęk oraz wstyd. Stąd też u wielu pacjentek obawa przed włożeniem wziernika jest tak duża, że prowadzi do rezygnacji z badania ginekologicznego. *Reddy* i *Wasserman* [11] zauważyli, że podczas badania z użyciem wziernika znacznie wzrasta niepokój u respondentek. Zaobserwowali również, że w momencie wprowadzania wziernika do pochwy występują takie zachowania, jak: zamykanie oczu, zakrywanie oczu rękami, układanie dłoni na ramionach, udach lub podbrzuszu oraz zaciskanie dłoni na poręczach.

Według *Synowiec-Piłat* [4] badanie piersi, pochwy i podbrzusza powinno być przeprowadzone delikatnie, z zachowaniem komfortu psychicznego oraz fizycznego pacjentki, przez co zwiększa się zaufanie do lekarza, a także przekonuje kobietę do poddania się kolejnym badaniom w przyszłości. Z wyników badań własnych wynika, że badanie piersi było najmniej krępującym etapem badania ginekologicznego. Podobnie w swoim opracowaniu twierdzi *Synowiec-Piłat* [4], u której respondentki nie obawiały się badania piersi przez lekarza i aż 87,0% uważało, że jest ono niezbędne.

Dla kobiet jedną z najbardziej intymnych procedur medycznych jest badanie ginekologiczne. Należy więc przeprowadzać je profesjonalnie, szanując prywatność i godność kobiety. Według *Fiddes i wsp.* [12] większość organizacji medycznych zachęca, aby badanie ginekologiczne zawsze odbywało się w obecności opiekuna, najlepiej płci żeńskiej, ponieważ zapewni to kobiecie poczucie bezpieczeństwa i komfortu psychicznego. Także w badaniach *Chen i wsp.* [10] przeprowadzonych na Tajwanie stwierdzono, że pielęgniarka powinna być obecna podczas badania wewnętrznego pacjentki.

Na podstawie wyników badań własnych stwierdzono, że największe poczucie bezpieczeństwa i komfortu psychicznego w trakcie badania ginekologicznego dawała obecność wyłącznie ginekologa, a następnie wykwalifikowanej położnej oraz dodatkowa obecność męża lub partnera. Podobne wyniki przedstawili *Fiddes i wsp.* [12], u których 34,0% respondentek krępowało podczas badania uczestnictwo osoby trzeciej, a 59,0% pacjentek zgłaszało chęć pozostania sam na sam z lekarzem płci żeńskiej. Wyniki badań przedstawione przez *Webb* i *Opdahl* [13] wskazują na to, że poczucie bezpieczeństwa zapewniała obecność osoby trzeciej podczas badania ginekologicznego, gdy przeprowadzał je zarówno lekarz mężczyzna (62,0%), jak i kobieta (30,0%). Respondentki wyrażały również chęć, aby towarzystwo osoby trzeciej dotyczyło zarówno pierwszego badania ginekologicznego w życiu (19,0%), jaki i każdego kolejnego (42,0%). Także *Chen i wsp.* [10] wykazali, że poczucie bezpieczeństwa podczas badania wewnętrznego daje dodatkowa obecność pielęgniarki. W badaniach przedstawionych przez *Yanikkerem i wsp.* [2] stwierdzono, że komfort psychiczny w trakcie badania zapewniało dodatkowe uczestnictwo pielęgniarki (48,0%), obecność jednego lekarza (24,7%), towarzystwo partnera (22,2%) oraz krewnych (5,8%). Pacjentki oczekiwały od pielęgniarki zrozumienia (71,8%), informacji na temat przebiegu badania (28,2%) oraz fizycznego i psychicznego przygotowania do procedury (po 20,8%).

Biorąc pod uwagę wiek kobiet, można zauważyć, że dla respondentek z grupy I i II obecność wyłącznie jednego lekarza, a z grupy III i IV dodatkowa obecność położnej i następnie pozostanie sam na sam z lekarzem ginekologiem zapewniało większe poczucie bezpieczeństwa oraz komfortu psychicznego w trakcie badania ginekologicznego. Zbliżone wyniki uzyskali *Fiddes i wsp.* [12], u których 43,6% kobiet w wieku < 25. r.ż. czuło zakłopotanie w obecności dodatkowej osoby podczas badania.

Analiza zależności między miejscem przeprowadzenia badania a zapewnieniem kobiecie poczucia bezpieczeństwa i komfortu psychicznego podczas badania ginekologicznego

wykazała, że istotnie częściej w gabinetach prywatnych, na oddziałach patologii ciąży oraz na oddziałach położniczych brak osób trzecich gwarantował komfort psychiczny i fizyczny u respondentek. Wyniki te różnią się od badań przeprowadzonych na oddziałach ginekologicznych, gdzie istotnie częściej poczucie bezpieczeństwa i komfortu podczas badania dawała dodatkowa obecność położnej. Odmienne wyniki uzyskali *Ying* i *Levy* [14], u których pacjentki na oddziale położniczym zgłaszały chęć pozostania osoby trzeciej podczas badania.

Wizycie w gabinecie ginekologicznym często towarzyszy zakłopotanie i lęk przed obnażeniem intymnych części ciała kobiety oraz zażenowanie z powodu dolegliwości. Oprócz psychicznego dyskomfortu, dochodzą jeszcze czynniki fizyczne, takie jak: brak informacji na temat przebiegu badania, zimne narzędzia, brak delikatności ze strony badającego [6]. Według *Hilden i wsp.* [6] wymienione czynniki mogą występować częściej, gdy lekarzem jest mężczyzna. W badaniach *Rizk i wsp.* [15] oraz *Franksa* i *Bertakisa* [16] pacjentki przyznawały się, że kobieta ginekolog jest bardziej troskliwa, współczująca, empatyczna, komunikatywna, poświęca więcej czasu pacjentkom, wypisuje skierowania oraz wykonuje więcej badań profilaktycznych. Także *Akkad i wsp.* [17] zauważyli, że respondentki częściej zgadzały się na badanie, gdy miała je przeprowadzić kobieta. W badaniach własnych wykazano, że większość pacjentek wolała być badana przez lekarza mężczyznę. Podobne wyniki uzyskała *Pietras* [3], natomiast odmienne *Widzowska-Mączyńska i wsp.* [18], gdzie tylko 14,9% kobiet wybierało lekarza płci męskiej. W badaniach *Patton i wsp.* [19], *Webb* i *Opdahl* [13] oraz *Yanikkerem i wsp.* [2] odsetek kobiet wybierających mężczyznę jako swojego ginekologa wynosił zaledwie 4,0–6,0. Zdaniem *Rizk i wsp.* [15], *Fiddes i wsp.* [12] oraz *Yanikkerem i wsp.* [2] kobiety czują się bardziej komfortowo, gdy badanie ginekologiczne przeprowadza lekarz płci żeńskiej. Także *Pietras* [3] oraz *Schmittdiel i wsp.* [20] stwierdzili, że respondentki częściej wybierają kobietę ginekologa. Natomiast w badaniach własnych tylko 27,9% pacjentek preferowało kobietę jako swojego lekarza. Zbliżone wyniki uzyskali *Patton i wsp.* [19] oraz *Kerssens i wsp.* [21], według których odsetek ankietowanych kobiet wybierających lekarza ginekologa płci żeńskiej wynosił 34,0–45,0. Zdaniem *Widzowskiej-Mączyńskiej i wsp.* [18] wybór płci lekarza ginekologa może po części zależeć od męża pacjentki, który niekiedy nie akceptuje badania żony przez lekarza mężczyznę. U *Saida* i *Wielandta* [22] ⅓ arabskojęzycznych kobiet z powodów osobistych nie wzięła udziału w badaniu ginekologicznym przeprowadzanym przez lekarza mężczyznę.

Analizując podział respondentek na grupy wiekowe, stwierdzono, że kobiety > 20. r.ż. istotnie częściej wybierały mężczyznę niż kobietę. Przeciwnie wypowiadały się pacjentki < 20. r.ż., według których płeć lekarza ginekologa nie odgrywała tak istotnej roli. Także *Pietras* [3] w swoich badaniach wykazała, że istotnie częściej lekarza mężczyznę wybierały pacjentki starsze. Odmienne wyniki uzyskali *Yanikkerem i wsp.* [2], u których respondentki < 25. r.ż. częściej wybierały kobietę na swojego lekarza ginekologa ($p < 0,05$).

Dokonując podziału respondentek w zależności od miejsca zamieszkania, stwierdzono, że mieszkanki zarówno miast, jak i wsi częściej wolały być badane przez ginekologa mężczyznę niż lekarza kobietę. *Chen i wsp.* [10] wykazali, że na Tajwanie pacjentki zamieszkałe na wsiach uważały wewnętrzne badanie ginekologiczne przeprowadzone przez lekarza mężczyznę za niepotrzebne. Na podstawie analizy dotyczącej wyboru płci lekarza ginekologa w zależności od miejsca przeprowadzenia badania wykazano, że pacjentki na oddziałach położniczych, na oddziałach patologii ciąży, w gabinetach prywatnych oraz na oddziałach ginekologicznych częściej wybierały na swojego lekarza mężczyznę niż kobietę. Zbliżone wyniki uzyskała *Pietras* [3], u której respondentki przebywające na oddziałach patologii ciąży i na oddziałach położniczych oraz leczące się w gabinetach prywatnych częściej wybierały mężczyznę.

Postawa, zachowanie i reakcje lekarza w trakcie wizyty ginekologicznej mają ogromny wpływ na poprawne komunikowanie się z pacjentką oraz na przebieg całego badania. Kobieta, wchodząc do gabinetu, oczekuje od lekarza powitania i uśmiechu, które znacznie obniżają poziom lęku i dostarczają poczucie bezpieczeństwa [7]. *Hilden i wsp.* [6] stwierdzili, że dobry kontakt emocjonalny pomiędzy lekarzem i pacjentką gwarantuje empatyczna postawa lekarza, umiejętność słuchania, odpowiednia ilość czasu jej poświęcona oraz szczegółowe omówienie poszczególnych etapów badania. *Rizk i wsp.* [15] stwierdzili, że kobiety preferują u ginekologów, bez względu na ich płeć, takie cechy, jak: kompetentność, doświadczenie, kulturę osobistą, umiejętność komunikowania się, profesjonalizm i dostępność. W badaniach własnych stwierdzono, że respondentki oczekiwały od lekarza, aby w trakcie wizyty był miły, rozmowny, spokojny, uśmiechnięty i dojrzały wiekiem. Podobne wyniki uzyskali *Yanikkerem i wsp.* [2], u których 55,2% kobiet oczekiwało, aby lekarz podczas badania ginekologicznego był miły i spokojny. Natomiast *Hilden i wsp.* [6] stwierdzili, że nieprawidłowy kontakt emocjonalny lekarza z pacjentką był przyczyną odczuwania przez nią dyskomfortu w trakcie badania. *Wendt i wsp.* [23] wykazali, że podstawą zaufania do personelu przeprowadzającego badanie jest okazanie pacjentce zrozumienia i szacunku. Ciekawe spostrzeżenie poczynili także *Chen i wsp.* [10], stwierdzając, że komfort psychiczny podczas badania ginekologicznego znacznie poprawia słowna komunikacja. Stwierdzono, że kobiety bez względu na wiek chciały być badane przez lekarza miłego, rozmownego i spokojnego, a 64,5% w wieku rozrodczym ma jednego, stałego lekarza ginekologa [1]. U *Synowiec-Piłat* [4] respondentki w wieku pomiędzy 25. a 35. r.ż. oceniły ginekologów pod kątem przygotowania merytorycznego, umiejętności interpersonalnych i komunikacyjnych. Dla ankietowanych ważne było, aby lekarz był uprzejmy i delikatny, potrafił słuchać, umiał przekazywać informacje oraz poświęcił pacjentce odpowiednią ilość czasu. Analiza

zależności między miejscem przeprowadzenia badania a najważniejszymi cechami lekarza ginekologa wykazała, że bez względu na miejsce przeprowadzenia badań, respondentki najczęściej wskazywały na trzy pożądane zalety lekarza: miły, rozmowny i spokojny. Różnice natomiast pojawiły się podczas oceny pozostałych cech: na oddziałach ginekologicznych i na oddziałach patologii ciąży kolejną pożądaną rzeczą był dojrzały wiek badającego, a w gabinetach prywatnych i na oddziałach położniczych – uśmiech na twarzy lekarza. Podobne wyniki przedstawiła *Pietras* [3], u której kobiety przebywające na oddziale patologii ciąży najczęściej wybierały lekarzy w średnim lub starszym wieku.

Nowotwory narządów płciowych stanowią częstą przyczynę dolegliwości u kobiet. Badanie ginekologiczne jest pierwszym i podstawowym badaniem, które może pomóc we wczesnym wykryciu nowotworu. *Widzowska-Mączyńska i wsp.* [18] zauważyli, że 65,5% respondentek regularnie poddawało się badaniom ginekologicznym. Wyniki te znacznie różnią się od przedstawionych przez *Yanikkerem i wsp.* [2], w których zaledwie 1 na 10 ankietowanych regularnie zgłaszała się na badania (9,5%). W badaniach własnych stwierdzono, że najwięcej kobiet zgłaszało się na badania ginekologiczne raz na 6 miesięcy, następnie raz na 12 miesięcy, natomiast aż 19,3% respondentek rzadziej niż raz na 24 miesiące. *Abenhaim i wsp.* [24] przedstawili odmienne wyniki, w których aż 74,5% ankietowanych zgłaszało się raz w roku na badania kontrolne do lekarza ginekologa. Także *Piskorz i wsp.* [25] wykazali, że 80,0% pacjentek zgłaszało się na badania ginekologiczne połączone z cytologią raz na 12 miesięcy. *Widzowska-Mączyńska i wsp.* [18] wykazali istotną statystycznie zależność między częstotliwością zgłaszania się na badanie ginekologiczne a wiekiem pacjentek. Zaobserwowano, że im starsza kobieta, tym większy odstęp czasowy pomiędzy badaniami ($p < 0,001$). Także *Abenhaim i wsp.* [24] stwierdzili, że im starsza respondentka, tym rzadziej zgłaszała się na badanie, czyli nie częściej niż raz na 12 miesięcy. Jest to zgodne z wynikami badań własnych. Do ginekologa raz na 6 miesięcy najczęściej zgłaszały się respondentki z grupy II, raz na 12 miesięcy i raz na 24 miesiące – kobiety z grupy III, natomiast rzadziej niż raz na 2 lata – ankietowane z grupy IV. Dokonując podziału kobiet w zależności od miejsca zamieszkania, stwierdzono, że na badanie ginekologiczne raz na 6 lub 12 miesięcy zgłaszały się kobiety zamieszkałe zarówno w miastach, jak i na wsi. Pozostała grupa respondentek poddawała się badaniu rzadziej niż raz na 2 lata. Różnice były istotne statystycznie. Odmienne wyniki przedstawili *Widzowska-Mączyńska i wsp.* [18], u których nie stwierdzono istotności statystycznych między częstotliwością wizyt u ginekologa a miejscem zamieszkania respondentek ($p = 0,88$). Analiza zależności między miejscem przeprowadzenia badania a częstotliwością zgłaszania się kobiet na badania wykazała istotne statystycznie różnice. Pacjentki przebywające zarówno na oddziałach położniczych, w gabinetach prywatnych, jak i na oddziałach patologii ciąży częściej zgłaszały się na badanie, czyli raz na 6 miesięcy, niż respondentki z oddziałów ginekologicznych, które poddawały się badaniu raz na 24 miesiące i rzadziej. Do uzyskania takich wyników przyczyniły się najprawdopodobniej regularne badania kontrolne w czasie ciąży. Potwierdza to w swoich analizach *Pietras* [3], u której 90,0% ankietowanych ciężarnych cyklicznie uczęszczało do lekarza w czasie ciąży.

Wnioski

1. W opinii większości kobiet badanie ginekologiczne jest krępujące i stresujące. Nie wykazano, aby opinia ta była zależna od wieku i miejsca zamieszkania.
2. Zdaniem kobiet najbardziej krępującym momentem wizyty u lekarza ginekologa jest położenie się na fotelu ginekologicznym i badanie ginekologiczne, przy czym najbardziej nieprzyjemnym jest badanie palpacyjne przez pochwę i odbytnicę. Odczucia te są różne w zależności od wieku, miejsca zamieszkania oraz miejsca przeprowadzania badania.
3. Wybór płci lekarza ginekologa jest przede wszystkim zależny od wieku kobiet, ale również od miejsca zamieszkania i miejsca przeprowadzania badania.
4. Częstotliwość zgłaszania się na badania ginekologiczne maleje wraz z wiekiem kobiet i jest zależna od ich miejsca zamieszkania oraz miejsca przeprowadzania badania.
5. Poczucie bezpieczeństwa i komfortu psychicznego zapewnia w trakcie badania ginekologicznego brak osób trzecich, z wyjątkiem obecności położnej. Jest także zależne od wieku kobiet i miejsca przeprowadzania badania.
6. Oczekiwania badanych kobiet wobec lekarza ginekologa skupiają się głównie na zachowaniu przez niego poczucia intymności, bezpieczeństwa, informowaniu o procedurach, a także miłego i indywidualnego podejścia.

Piśmiennictwo

1. Pielęgniarstwo we współczesnym położnictwie i ginekologii. Ed. C. Łepecka-Klusek. Wyd. Czelej, Lublin 2003.
2. *Yanikkerem E., Ozdemir M., Bingol H., Tatar A., Karadeniz G.*: Women's attitudes and expectations regarding gynaecological examination. Midwifery. 2009, 25, 500–508.
3. *Pietras J.*: Preferencje i oczekiwania kobiet. Pielęg i Położ. 2002, 44 (4), 10–11.
4. *Synowiec-Piłat M.*: Percepcja umiejętności interpersonalnych (komunikacyjnych) lekarzy ginekologów. Ginek Prakt. 2003, 11 (3), 19–24.
5. *Ouj U., Igberase G.O., Eze J.N., Ejikeme B.N.*: Perception of intimate pelvic examination by gynaecological clinic attendees in rural Southeast Nigeria. Arch Gynecol Obstet. 2011, 284, 637–642.
6. *Hilden M., Sidenius K., Langhoff-Roos J., Wijma B., Schei B.*: Women's experiences of the gynecologic examination: factors associated with discomfort. Acta Obstet Gynecol Scand. 2003, 82, 1030–1036.
7. Komunikowanie się lekarza z pacjentem. Eds: J. Barański, E. Waszyński, A. Steciwko. Wyd. Astrum, Wrocław 2000.
8. *Opala T.*: Badanie ginekologiczne osoby dorosłej. In: Ginekologia: podręcznik dla położnych, pielęgniarek i fizjoterapeutów. Ed. T. Opala. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2003, 66–68.

9. *Seehusen D.A., Johnson D.R., Earwood J.S., Sethuraman S.N., Cornali J., Gillespie K. et al.*: Improving women's experience during speculum examinations at routine gynaecological visit: randomised clinical trial. BMJ. 2006, 333, 171.
10. *Chen S.L., Chao Yu Y.M., Tsai D.F., Chen M.J.*: Gynecologists' perception of the patient-physician relationship in pelvic examinations in Taiwan. J Psychosom Obstet Gynecol. 2008, 29, 290–295.
11. *Reddy D.M., Wasserman S.A.*: Patient anxiety during gynecologic examinations. Behavioral indicators. J Reprod Med. 1997, 42, 631–636.
12. *Fiddes P., Scott A., Fletcher J., Glasier A.*: Attitudes towards pelvic examination and chaperones: a questionnaire survey of patients and providers. Contraception. 2003, 67, 313–317.
13. *Webb R., Opdahl M.*: Breast and pelvic examinations: easing women's discomfort. Can Fam Physician. 1996, 42, 54–58.
14. *Ying Lai C., Levy V.*: Hong Kong Chinese women's experiences of vaginal examinations in labour. Midwifery. 2002, 18, 296–303.
15. *Rizk D.E., El-Zubeir M.A., Al-Dhaheri A.M., Al-Mansouri F.R., Al-Jenaibi H.S.*: Determinants of women's choice of their obstetrician and gynecologist provider in the UAE. Acta Obstet Gynecol Scand. 2005, 84, 48–53.
16. *Franks P., Bertakis K.D.*: Physician gender, patient gender, and primary care. J Womens Health. 2003, 12, 73–80.
17. *Akkad A., Bonas S., Stark P.*: Gender differences in final year medical students' experience of teaching of intimate examinations: a questionnaire study. BJOG. 2008, 115, 625–632.
18. *Widzowska-Mączyńska K., Wilczak M., Rzymski P., Woźniak J., Opala T.*: Wpływ wieku, miejsca zamieszkania i wykształcenia na podejście pacjentek do badania ginekologicznego i na częstość ich wizyt u ginekologa. Prz Ginek Położ. 2004, 4, 185–189.
19. *Patton R.K., Bartfield J.M., McErlean M.*: The effect of practitioner characteristics on patient pain and embarrassment during ED internal examinations. Am J Emerg Med. 2003, 21, 205–207.
20. *Schmittdiel J., Selby J.V., Grumbach K., Quesenberry C.P.*: Women's provider preferences for basic gynecology care in a large health maintenance organization. J Womens Health Gend Based Med. 1999, 8, 825–833.
21. *Kerssens J.J., Bensing J.M., Andela M.G.*: Patient preferences for genders of healthy professionals. Soc Sci Med. 1997, 44, 1531–1540.
22. *Said A.M., Wielandt H.B.*: The attitude of Arabic-speaking women to gynecological examinations. Ugeskr Laeger. 2002, 164, 5514–5518.
23. *Wendt E., Fridlund B., Lidell E.*: Trust and confirmation in a gynecologic examination situation: a critical incident technique analysis. Acta Obstet Gynecol Scand. 2004, 83, 1208–1215.
24. *Abenhaim H.A., Titus-Ernstoff L., Cramer D.W.*: Ovarian cancer risk in relation to medical visits, pelvic examinations and type of health care provider. CMAJ. 2007, 176, 941–947.
25. *Piskorz M., Zielińska A., Józefiak A., Tarka A., Kędzia W., Opala T.*: Wiedza na temat profilaktyki raka szyjki macicy kobiet uczestniczących w Ogólnopolskim Programie Profilaktyki Raka Szyjki Macicy. Prz Ginek Położ. 2005, 5, 141–143.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 60–64

AGNIESZKA MAROSZ, DARIUSZ CHLUBEK

THE RISK OF ABUSE OF VITAMIN SUPPLEMENTS

RYZYKO NADUŻYWANIA WITAMINOWYCH SUPLEMENTÓW DIETY

Katedra Biochemii i Chemii Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
al. Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Dariusz Chlubek*

Streszczenie

W artykule przedstawiono wyniki badań na temat potencjalnych zagrożeń związanych z nadużywaniem witaminowych suplementów diety, które do niedawna uważano nie tylko za wysoce skuteczne, ale także całkowicie bezpieczne. Szczególną uwagę poświęcono witaminom A, E, D i C. Wskazano na konieczność kontrolowania przyjmowania witaminowych suplementów diety, a nawet ścisłego nadzorowania ich podaży pacjentom z grup ryzyka.

H a s ł a: witaminowe suplementy diety – witamina A – witamina C – witamina D – witamina E.

Summary

The article presents the results of studies on potential risks associated with the abuse of vitamin supplements which until recently had been considered not only highly efficacious, but also completely safe. Particular consideration is given to vitamins A, E, D and C. The necessity to control the intake of vitamin supplements and even to strictly supervise the supply to high risk patients is highlighted.

K e y w o r d s: vitamin supplements – vitamin A – vitamin C – vitamin D – vitamin E.

Introduction

The intake of vitamin supplements have become not only a readily available and simple method to replenish the deficiencies of individual vitamins, but also a fashion propagated by media and manufacturers. Falling victim to that fashion as well as to the advertisement claims, many people are convinced that the intake of vitamins in the form of tablets or capsules can fully meet their demand and protect them from suffering from numerous more or less hazardous disorders. Meanwhile, a growing number of organizations assessing the efficacy of vitamin supplements are forced to discontinue or thoroughly modify their research programs due to increasing morbidity and even mortality among the study subjects. It turns out that some dietary supplements not only do not reduce, but paradoxically increase the risk of diseases. Dosage is another problem, since uncontrolled intake of products considered to be safe may bring about opposite results. This article is an attempt to summarize the current knowledge on the topic.

Carotenoids

The results of studies conducted in the 1980s and 1990s suggested that diets rich in fruit and vegetables reduced the risk of lung and gastrointestinal tract cancers [1, 2, 3]. The effect was attributed to, among others, the activity of β-carotene (provitamin A), which had been introduced as one of the most important antioxidants on the promises of its potential to reduce the risk of diseases associated with oxidative stress. However, an opposite correlation was demonstrated by *Greenberg et al.* [4]. Their studies in a group of healthy volunteers revealed that β-carotene not only did not protect from skin cancer but also increased the risk of lung cancer. *Omenn et al.* conducted a study in a group of patients with high risks of lung cancer due to smoking or exposure to asbestos [5]. The study group was given dietary supplements containing β-carotene and vitamin A, while

the control group received placebo. After 2 years, the study was discontinued with conclusion that the incidence of lung cancer was similar in both groups (5.92 in the study group and 4.62 in the control group). The authors concluded that the intake of dietary supplements containing both β-carotene and vitamin A is not rational.

Having conducted cohort studies, *Michaud et al.* observed that simultaneous intake of α-carotene and lycopene reduced the incidence of lung cancer [6]. On the other hand, *Palozza et al.* demonstrated antioxidative effects of β-carotene consisting in inhibition of lipid peroxidation caused by tobacco smoke components [7]. Another study showed that lycopene had the most beneficial antioxidative effect [8], while *in vivo* studies with tomatoes and tomato products containing the highest level of this carotenoid revealed that lycopene prevented DNA damage as well as reduced oxidation of low density lipoproteins and peroxidation of lipids [9, 10]. In contrast to β-carotene, lycopene is not transformed into retinol (one of the forms of vitamin A) following intestinal absorption. Thus, it cannot be excluded that this is the reason why the combination of β-carotene and lycopene is more beneficial than the combination of β-carotene and vitamin A.

Combination of β-carotene with α-tocopherol – the most important form of vitamin E in humans – was studied by *Albanes et al.* in a group of tobacco smokers [11]. Volunteers were divided into three groups: the first group received only β-carotene, the second group received β-carotene and α-tocopherol, while the third group was the control group receiving no vitamins. Higher incidence of lung, prostate and stomach cancers were observed in the group not receiving α-tocopherol as compared to the group receiving combination of vitamins. Subjects receiving combination of β-carotene and α-tocopherol were characterized by lower risk of lung and colorectal cancer while also being at higher risk of stomach cancer compared to the control group. Thus, the results were ambiguous: on one hand, they confirmed the efficacy of vitamin combination while on the other hand, they questioned the very sense of the use of the vitamins. Moreover, *Arora et al.* proposed a hypothesis that carotenoids had prooxidative activity [12].

All these controversies may be most probably solved only in studies in animal models that would also permit to conduct analyses at the molecular level. In ferrets exposed to the components of tobacco smoke, and receiving high doses of β-carotene (30 mg/d), induction of pulmonary cytochrome P450, increased catabolism of retinoic acid and reduced number of retinoic acid receptors β (RARβ) were observed [13]. Reduction in retinoic acid levels and the number of RARβ leads to repression of the activator protein 1 transcription factor that takes part in regulation of cell apoptosis, proliferation and differentiation [14].

Insulin-like growth factor (IGF) is an important factor of cell proliferation, differentiation and apoptosis [15]. Insulin-like growth factor binding protein 3 (IGFBP-3) regulates the activity of IGF-1 by blocking its impact on the receptors. As a result, IGF-1 becomes incapable of exerting its mutagenic effects [16]. IGF-1 is associated with the risk of lung cancer [13, 14]. In animals receiving lycopene-containing supplements, increase in IGFBP-3 levels and inhibition of the growth of cancer due to the exposure to tobacco smoke were observed [13, 14]. In other studies, *Kim et al.* demonstrated that combination of antioxidants (β-carotene, α-tocopherol and ascorbic acid) caused no change in the protein levels and mRNA expression of IGF-1/IGFBP-3 in lungs and liver [17].

Phosphorylation of cellular tumor antigen 53, a transcription factor, plays an important role in individuals at risk of cancer. In order for p53 to be capable of activating the expression of apoptotic factors, such as Bcl-2-associated X protein, it must undergo appropriate phosphorylation. High doses of β-carotene were shown to promote phosphorylation of p53 in smokers, thus reducing the risk of cancer in this group [18].

Vitamin D

As suggested by the results of some studies, vitamin D promotes reduction of risk of lung cancer. It is a strong inhibitor of cancer cell proliferation and angiogenesis, as confirmed by studies conducted in lung carcinoma and neoplastic endothelial cell lines. In addition, vitamin D accelerates differentiation and apoptosis of tumor cells [19].

Unchanged lung cells are characterized by high expression of the vitamin D receptor (VDR) as well as high activity of 1α-hydroxylase – an enzyme involved in formation of 1,25-dihydroxycholecalcipherol ($1,25(OH)_2$-D_3, or calcitriol, an active form of vitamin D) [20]. In tissues infiltrated by lung tumor, both VDR and 1α-hydroxylase are inhibited [21, 22]. Binding of active vitamin D to the VDR receptors increases the immunity of the host as a result of activation of the transcription of genes encoding for antibacterial peptides and CD14 [20]. This mechanism of action of vitamin D consists in reducing the expression of the vascular endothelial growth factor (VEGF), which is an important marker of angiogenesis. VEGF blocking leads to inhibited proliferation of lung tumor cells [23]. $1,25(OH)_2$-D_3 also suppresses the epidermal growth factor receptor (EGFR) [19]. Overexpression of EGFR is one of the factors responsible for proliferation and lung metastases [23].

Vitamin A plays an important role in VDR regulation. Following activation with ligand, i.e. calcitriol, VDR undergoes heterodimerization with retinoid X receptor (RXR) to form a VDR-RXR complex. However, exceedingly high systemic levels of 9-*cis*-retinoid acid (which is the only ligand of the RXR receptor), may interrupt VDR-RXR heterodimerization and promote formation of RXR-RXR homodimers [24]. The antagonistic effect of retinol against vitamin D was described in cases of pancreatic and colon cancer [25].

Cohort studies conducted by *Kilkkinen et al.* revealed that women receiving vitamin D at levels of > 31 nmol/L

the risk of lung cancer was reduced by 72–84% [26]. On the other hand, *Freedman et al.* observed a nearly non-significant increase in mortality due to lung cancer in women (vitamin D levels of < 50 nmol/L and ≥ 80 nmol/L), but also an increase in the incidence of prostate cancer in men (< 50 nmol/L and ≥ 100 nmol/L) [27].

High doses of vitamin D combined with low doses of retinol (< 2.646 IU/day) reduced the risk of colon cancer. At the same time, the intake of the same combination of vitamins with high doses of retinol (> 4.784 IU/day) did not reduce the risk of the disease. On the other hand, high doses of vitamin D combined with calcium reduced the risk of the same type of cancer [28].

Much higher increase in systemic vitamin D levels may contribute to the reduced risk of pancreatic cancer, as demonstrated in the studies by *Wolpin et al.* [29]. On the other hand, other studies demonstrated that the intake of large quantities of calcium reduced the risk of breast cancer [30]. Unfortunately, the same type of management increased the risk of prostate cancer in males [31].

Vitamin E

Vitamin E is a group name of organic compounds consisting of tocopherols (α, β, γ and δ) and tocotrienols (α, β, γ and δ) [32]. As suggested by the results of some studies, the beneficial form of vitamin F are tocotrienols (and not, as previously thought, α-tocopherol). The results of Women Health Study showed that women receiving daily doses of α-tocopherol were at the same risk of lung, breast or colon cancer as patients receiving placebo [33]. On the other hand, *Wada et al.* presented evidence suggesting that oral administration of tocotrienol-rich fraction (TRF) to mice led to significant reduction in the development of hepatic tumors [34]. Other studies revealed that the treatment of lung tumor cells with TRF containing γ-tocotrienol as the predominant significantly reduced (from 26% to 17%) the content of 8-hydroxy-2-deoxyguanosine (8-oxo-dG) – a marker of DNA damage due to oxidative stress. Also reduced, from 0.51% to 0.23%, was the level of γ-H2AX – a relatively recently described biomarker of DNA double strand cleavage. Another consequence consisted in reduced levels of prostaglandin E_2 and leukotriene B_4 [35]. *Barve et al.* demonstrated that daily administration of TRF to mice for 16 weeks reduced the risk of prostate cancer [36]. Somewhat earlier, the same group of researchers demonstrated similar effects for γ-tocopherol [37]. The authors suggest that TRF and tocopherols have different mechanism of action with respect to inhibition of carcinogenesis within the prostate. Tocopherol activates detoxication and antioxidative mechanisms whereas TRF components directly modulate the cell cycle and increase the expression of proapoptotic proteins [36]. Promising results were obtained also by *Budin et al.*, who demonstrated that administration of TRF to experimental animals reduced DNA damage as well as suppressed peroxidation of membrane lipids, thus showing antioxidative properties (lower levels of malonic dialdehyde and 4-hydroxynonenal) [38]. These results were confirmed in the studies conducted by *Taridi et al.* in rats [39] as well as in randomized clinical trials demonstrating reduction in oxidative stress marker levels (8-oxo-dG) in blood samples [40].

Ren et al. fed mice with TRF-enriched mixtures to observe significant proliferation of lymphocytes [41]. It turned out that TRF is capable of stimulating the immune system to produce immune cells.

Rapid elimination of cancer stem cells (CSC) allows suppression of further development of the disease. *Ren et al.* demonstrated that γ-tocopherol might be a factor limiting the CSC growth [42]. This form of vitamin E is also capable of inhibiting the expression of CSC markers, β-catenins. Studies in mice revealed that oral γ-tocopherol causes suppression of more than 70% of CSCs.

Liu et al. used γ-tocopherol for the treatment of gastric adenocarcinoma [43]. The observed result was inhibition of tumor cell migration thanks to the reduction in the transcription of genes encoding for metalloproteinases MMP-2 and MMP-9, as well as to inhibition of the activity of tissue inhibitors of metalloproteinases TIMP-1 and TIMP-2. γ-Tocopherol also increased the expression of epithelial markers, E-cadherin and γ-catenin. At the same time, reduction in the levels of mesenchymal markers, vimentin and α-actin in smooth muscle cells is observed. As shown by these findings, the use of γ-tocopherol in therapy may facilitate inhibition of tumor cells by reversing the epithelial-mesenchymal transition (EMT). EMT is the main mechanism responsible for metastasis and recurrence of cancer [44, 45].

Vitamin C

Results of different studies suggest beneficial effects of ascorbic acid and reveal relationships between its levels in plasma and prognosis in certain disorders. An example of such relationship was presented by *Mayland et al.* who examined plasma levels of vitamin C in patients with terminal-stage cancer [46]. High levels of C-reactive protein (CRP) combined with low levels of vitamin C were correlated with shorter survival times.

Ascorbic acid is a vitamin capable of destroying tumor cells. Among its other effects, it enhances the activity of caspases, demonstrating proapoptotic activity. During vitamin C-enhanced apoptosis of tumor cells, proliferation of mutated cells is also inhibited. Vitamin C also blocks the cell cycle and induces the cell to enter the G_0/G_1 phase. In addition, treatment of tumor cells with ascorbic acid increases their susceptibility to cytostatic drugs. In this case, the mechanism of action of vitamin C is probably associated with disturbed synthesis of nucleic acids and inhibition of cell cycle progression [47]. However, it should be noted that the effect is not observed for all cytostatic drugs. *Heaney et al.* concluded that both the cellular location of the activity and the dose of ascorbic acid have a significant impact

on whether the vitamin acts in a manner that is synergistic, or antagonistic to the effect of cytostatic drugs [48]. This position was confirmed in studies conducted in tumor cell lines such as neuroblastoma [49], urinary bladder [50], pancreatic [51] and liver cancers [52].

Ascorbic acid also inhibits the development of tumor cells by inhibition of angiogenesis [53]. This was demonstrated by *Yeom et al.* who parenterally administered vitamin C to mice, achieving suppression of angiogenesis and reduction in the expression of proangiogenic factors: basic fibroblast growth factor, VEGF and matrix metalloproteinase-2 (MMP-2) [54]. Ascorbic acid also suppressed hypoxia induced factor-1, which is critical in stimulation of tumor angiogenesis [54].

In certain conditions, ascorbic acid may reduce the system's immunity. High doses of vitamin C inhibit proliferation of natural killers, as well as lymphocytes T and B responsible for secretion of IL-2. In addition, ascorbic acid blocks activation of lymphocytes T which are forced to adopt immature form following stimulation by dendritic cells [55].

Ascorbic acid is often used in combination with other antioxidants. In studies conducted by *Banim et al.*, high doses of vitamin C administered in combination with vitamin E and selenium reduced the risk of pancreatic cancer while showing no statistically significant beneficial effects when administered separately [56]. Similar results were presented by *Bravi et al.*, who observed reduction in the risk of pancreatic cancer following combined administration of vitamins C and E, β-carotene and lutein/zeaxanthin [57]. On the other hand, *Heinen et al.* were unable to confirm the correlation between supplementation with antioxidants together with the intake of selected vegetables and fruits and the reduced risk of pancreatic cancer [58].

Steevens et al. reported reduced incidence of esophageal cancer in a group of heavy smokers correlated with intake of raw vegetables and citrus fruits (rich in vitamin C) [59]. Similarly, in the studies conducted by *Murphy et al.*, effects of vitamin C were associated with reduced risk of esophageal cancer [60]. No effects were observed for vitamin E, carotenoids and selenium when administered separately. Beneficial effect could only be observed when all compounds were used in combination with vitamin C.

Resume

As shown by the presented literature review, the use of vitamin supplements is not always desirable, while being straightforwardly hazardous in certain cases. Although the results of studies conducted to date are controversial and require confirmation in a larger study material, there is no doubt that the intake of vitamin supplements should be controlled and strictly supervised by physicians in high risk patients. In this context, the wide and unlimited availability of this type of preparations becomes not only a health problem, but an ethical problem as well.

References

1. *Peto R., Doll R., Buckley J.D., Sporn M.B.*: Can dietary beta-carotene materially reduce human cancer rates? Nature. 1981, 290 (5803), 201–208.
2. *Graham S.*: Diet and cancer. Am J Epidemiol. 1980, 112 (2), 247–252.
3. *Lippman S.M., Benner S.E., Hong W.K.*: Retinoid chemoprevention studies in upper aerodigestive tract and lung carcinogenesis. Cancer Res. 1994, 54, Suppl. 7, 2025–2028.
4. *Greenberg E.R., Baron J.A., Stukel T.A., Stevens M.M., Mandel J.S., Spencer S.K. et al.*: A clinical trial of beta carotene to prevent basal-cell and squamous-cell cancers of the skin. The Skin Cancer Prevention Study Group. N Engl J Med. 1990, 323 (12), 789–795.
5. *Omenn G.S., Goodman G.E., Thornquist M.D., Balmes J., Cullen M.R., Glass A. et al.*: Effects of a combination of beta carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease. N Engl J Med. 1996, 334 (18), 1150–1155.
6. *Michaud D.S., Feskanich D., Rimm E.B., Colditz G.A., Speizer F.E., Willett W.C. et al.*: Intake of specific carotenoids and risk of lung cancer in 2 prospective US cohorts. Am J Clin Nutr. 2000, 72, 990–997.
7. *Palozza P., Serini S., Trombino S., Lauriola L., Ranelletti F.O., Calviello G.*: Dual role of β-carotene in combination with cigarette smoke aqueous extract on the formation of mutagenic lipid peroxidation products in lung membranes: dependence on pO_2. Carcinogenesis. 2006, 27, 2383–2391.
8. *Krinsky N.I., Johnson E.J.*: Carotenoid actions and their relation to health and disease. Mol Aspects Med. 2005, 26, 459–516.
9. *Wertz K., Siler U., Goralczyk R.*: Lycopene: modes of action to promote prostate health. Arch Biochem Biophys. 2004, 430, 127–134.
10. *Rao A.V., Ray M.R., Rao L.G.*: Lycopene. Adv Food Nutr Res. 2006, 51, 99–164.
11. *Albanes D., Heinonen O.P., Huttunen J.K., Taylor P.R., Virtamo J., Edwards B.K. et al.*: Effects of alpha-tocopherol and beta-carotene supplements on cancer incidence in the alpha-tocopherol beta-carotene cancer prevention study. Am J Clin Nutr. 1995, 62, Suppl. 6, 1427–1430.
12. *Arora A., Willhite C.A., Liebler D.C.*: Interactions of β-carotene and cigarette smoke in human bronchial epithelial cells. Carcinogenesis. 2001, 22, 1173–1178.
13. *Liu C., Russell R.M., Wang X.D.*: Exposing ferrets to cigarette smoke and a pharmaco-logical dose of β-carotene supplementation enhance in vitro retinoic acid catabolism in lungs via induction of cytochrome P450 enzymes. J Nutr. 2003, 133, 173–179.
14. *Kim J., Kim Y.*: Animal models, carotenoids research and lung cancer prevention. Transl Oncol. 2011, 4 (5), 271–281.
15. *Yu H., Rohan T.*: Role of the insulin-like growth factor family in cancer development and progression. J Natl Cancer Inst. 2000, 92, 1472–1489.
16. *Liu B., Lee H.Y., Weinzimer S.A., Powell D.R., Clifford J.L., Kurie J.M. et al.*: Direct functional interactions between insulin-like growth factorbinding protein-3 and retinoid X receptor-α regulate transcriptional signaling and apoptosis. J Biol Chem. 2000, 275 (43), 33607–33613.
17. *Kim Y., Lian F., Yeum K.J., Chongviriyaphan N., Choi S.W., Russell R.M. et al.*: The effects of combined antioxidant (β-carotene, α-tocopherol and ascorbic acid) supplemen-tation on antioxidant capacity, DNA single-strandbreaks and levels of insulin-like growth factor-1/IGF--binding protein 3 in the ferret model of lung cancer. Int J Cancer. 2007, 120, 1847–1854.
18. *Liu C., Russell R.M., Wang X.D.*: Low dose β-carotene supplementation of ferrets attenuates smoke-induced lung phosphorylation of JNK, p38, MAPK, and p53 proteins. J Nutr. 2004, 134, 2705–2710.
19. *Deeb K.K., Trumpo D.L., Johnson C.S.*: Vitamin D signaling pathways in cancer: poten-tial for anticancer therapeutics. Nat Rev Cancer. 2007, 7, 684–700.
20. *Hansdottir S., Monick M.M., Hinde S.L., Lovan N., Look D.C., Hunninghake G.W.*: Respiratory epithelial cells convert inactive vitamin D to its active form: potential effects on host defense. J Immunol. 2008, 181, 7090–7099.

21. *Menezes R.J., Cheney R.T., Husain A., Tretiakova M., Loewen G., Johnson C.S. et al.*: Vitamin D receptor expression in normal, premalignant, and malignant human lung tissue. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2008, 17 (5), 1104–1110.
22. *Turner A.M., McGowan L., Millen A., Rajesh P., Webster C., Langman G. et al.*: Circulating DBP level and prognosis in operated lung cancer: an exploration of pathophysiology. Eur Respir J. 2013, 41 (2), 410–416.
23. *Herbst R.S., Heymach J.V., Lippman S.M.*: Lung cancer. N Engl J Med. 2008, 25, 359 (13), 1367–1380.
24. *Cheng T.Y., Neuhouser M.L.*: Serum 25-hydroxyvitamin D, vitamin A, and lung cancer mortality in the US population: a potential nutrient-nutrient interaction. Cancer Causes Control. 2012, 23 (9), 1557–1565.
25. *Bao Y., Ng K., Wolpin B.M., Michaud D.S., Giovannucci E., Fuchs C.S.*: Predicted vitamin D status and pancreatic cancer risk in two prospective cohort studies. Br J Cancer. 2010, 102 (9), 1422–1427.
26. *Kilkkinen A., Knekt P., Heliövaara M., Rissanen H., Marniemi J., Hakulinen T. et al.*: Vitamin D status and the risk of lung cancer: a cohort study in Finland. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2008, 17 (11), 3274–3278.
27. *Freedman D.M., Looker A.C., Abnet C.C., Linet M.S., Graubard B.I.*: Serum 25-hydroxyvitamin D and cancer mortality in the NHANES III study (1988–2006). Cancer Res. 2010, 70 (21), 8587–8597.
28. *Oh K., Willett W.C., Wu K., Fuchs C.S., Giovannucci E.L.*: Calcium and vitamin D intakes in relation to risk of distal colorectal adenoma in women. Am J Epidemiol. 2007, 165 (10), 1178–1186.
29. *Wolpin B.M., Ng K., Bao Y., Kraft P., Stampfer M.J., Michaud D.S. et al.*: Plasma 25-hydroxyvitamin D and risk of pancreatic cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2012, 21 (1), 82–91.
30. *Chen P., Hu P., Xie D., Qin Y., Wang F., Wang H.*: Meta-analysis of vitamin D, calcium and the prevention of breast cancer. Breast Cancer Res Treat. 2010, 121 (2), 469–477.
31. *Van Poppel H., Tombal B.*: Chemoprevention of prostate cancer with nutrients and supplements. Cancer Manag Res. 2011, 3, 91–100.
32. *Ling M.T., Luk S.U., Al-Ejeh F., Khanna K.K.*: Tocotrienol as a potential anticancer agent. Carcinogenesis. 2012, 33 (2), 233–239.
33. *Lee I.M., Cook N.R., Gaziano J.M., Gordon D., Ridker P.M., Manson J.E. et al.*: Vitamin E in the primary prevention of cardiovascular disease and cancer: the Women Health Study: a randomized controlled trial. JAMA. 2005, 294, 56–65.
34. *Wada S., Satomi Y., Murakoshi M., Noguchi N., Yoshikawa T., Nishino H.*: Tumor suppressive effects of tocotrienol in vivo and in vitro. Cancer Lett. 2005, 229, 181–191.
35. *Yang C.S., Suh N.*: Cancer prevention by different forms of tocopherols. Top Curr Chem. 2013, 329, 21–34.
36. *Barve A., Khor T.O., Reuhl K., Reddy B., Newmark H., Kong A.N.*: Mixed tocotrienols inhibit prostate carcinogenesis in TRAMP mice. Nutr Cancer. 2010, 62, 789–794.
37. *Barve A., Khor T.O., Nair S., Reuhl K., Suh N., Reddy B. et al.*: Gamma-tocopherol-enriched mixed tocopherol diet inhibits prostate carcinogenesis in TRAMP mice. Int J Cancer. 2009, 124, 1693–1699.
38. *Budin S.B., Othman F., Louis S.J., Bakar M.A., Das S., Mohamed J.*: The effects of palm oil tocotrienol-rich fraction supplementation on biochemical parameters, oxidative stress and the vascular wall of streptozotocin-induced diabetic rats. Clinics. 2009, 64, 235–244.
39. *Taridi N.M., Yahaya M.F., Teoh S.L., Latiff A.A., Ngah W.Z., Das S. et al.*: Tocotrienol rich fraction (TRF) supplementation protects against oxidative DNA damage and improves cognitive functions in Wistar rats. Clin Ter. 2011, 162, 93–98.
40. *Chin S.F., Hamid N.A., Latiff A.A., Zakaria Z., Mazlan M., Yusof Y.A. et al.*: Reduction of DNA damage in older healthy adults by Tri E Tocotrienol supplementation. Nutrition. 2008, 24 (1), 1–10.
41. *Ren Z., Pae M., Dao M.C., Smith D., Meydani S.N., Wu D.*: Dietary supplementation with tocotrienols enhances immune function in C57BL/6 mice. J Nutr. 2010, 140, 1335–1341.
42. *Ren Z., Pae M., Dao M.C., Smith D., Meydani S.N., Wu D.*: Gamma-tocotrienol as an effective agent in targeting prostate cancer stem cell-like population. Int J Cancer. 2010, 128, 2182–2191.
43. *Liu H.K., Wang Q., Li Y., Sun W.G., Liu J.R., Yang Y.M. et al.*: Inhibitory effects of gamma-tocotrienol on invasion and metastasis of human gastric adenocarcinoma SGC-7901 cells. J Nutr Biochem. 2010, 21, 206–213.
44. *Yap W.N., Chang P.N., Han H.Y., Lee D.T., Ling M.T., Wong Y.C. et al.*: Gamma-tocotrienol suppresses prostate cancer cell proliferation and invasion through multiple-signalling pathways. Br J Cancer. 2008, 99, 1832–1841.
45. *Chang P.N., Yap W.N., Lee D.T., Ling M.T., Wong Y.C., Yap Y.L.*: Evidence of gamma-tocotrienol as an apoptosis-inducing, invasion-suppressing, and chemotherapy drug-sensitizing agent in human melanoma cells. Nutr Cancer. 2009, 61 (3), 357–366.
46. *Mayland C.R., Bennett M.I., Allan K.*: Vitamin C deficiency in cancer patients. Palliat Med. 2005, 19, 17–20.
47. *Frömberg A., Gutsch D., Schulze D., Vollbracht C., Weiss G., Czubayko F. et al.*: Ascorbate exerts anti-proliferative effects through cell cycle inhibition and sensitizes tumor cells towards cytostatic drugs. Cancer Chemother Pharmacol. 2011, 67, 1157–1166.
48. *Heaney M.L., Gardner J.R., Karasavvas N., Golde D.W., Scheinberg D.A., Smith E.A. et al.*: Vitamin C antagonizes the cytotoxic effects of antineoplastic drugs. Cancer Res. 2008, 68, 8031–8038.
49. *Deubzer B., Mayer F., Kuçi Z., Niewisch M., Merkel G., Handgretinger R. et al.*: H_2O_2-mediated cytotoxicity of pharmacologic ascorbate concentrations to neuroblastoma cells: potential role of lactate and ferritin. Cell Physiol Biochem. 2010, 25 (6), 767–774.
50. *Gilloteaux J., Jamison J.M., Neal D.R., Loukas M., Doberzstyn T., Summers J.L.*: Cell damage and death by autoschizis in human bladder (RT4) carcinoma cells resulting from treatment with ascorbate and menadione. Ultrastruct Pathol. 2010, 34 (3), 140–160.
51. *Cullen J.J.*: Ascorbate induces autophagy in pancreatic cancer. Autophagy. 2010, 6 (3), 421–422.
52. *Verrax J., Pedrosa R.C., Beck R., Dejeans N., Taper H., Calderon P.B.*: In situ modulation of oxidative stress: a novel and efficient strategy to kill cancer cells. Curr Med Chem. 2009, 16, 1821–1830.
53. *Ichim T.E., Minev B., Braciak T., Luna B., Hunninghake R., Mikirova N.A. et al.*: Intravenous ascorbic acid to prevent and treat cancer-associated sepsis? J Transl Med. 2011, 9, 25.
54. *Yeom C.H., Lee G., Park J.H., Yu J., Park S., Yi S.Y. et al.*: High dose concentration administration of ascorbic acid inhibits tumor growth in BALB/C mice implanted with sarcoma 180 cancer cells via the restriction of angiogenesis. J Transl Med. 2009, 7, 1–9.
55. *Tan P.H., Sagoo P., Chan C., Yates J.B., Campbell J., Beutelspacher S.C. et al.*: Inhibition of NF-kappa B and oxidative pathways in human dendritic cells by antioxidative vitamins generates regulatory T cells. J Immunol. 2005, 174, 7633–7644.
56. *Banim P.J., Luben R., McTaggart A., Welch A., Wareham N., Khaw K.T. et al.*: Dietary antioxidants and the aetiology of pancreatic cancer: a cohort study using data from food diaries and biomarkers. Gut. 2012, 62 (10), 1489–1496.
57. *Bravi F., Polesel J., Bosetti C., Talamini R., Negri E., Dal Maso L. et al.*: Dietary intake of selected micronutrients and the risk of pancreatic cancer: an Italian case-control study. Ann Oncol. 2011, 22, 202–206.
58. *Heinen M.M., Verhage B.A., Goldbohm R.A., van den Brandt P.A.*: Intake of vegetables, fruits, carotenoids and vitamins C and E and pancreatic cancer risk in The Netherlands Cohort Study. Int J Cancer. 2012, 130, 147–158.
59. *Steevens J., Schouten L.J., Goldbohm R.A., van den Brandt P.A.*: Vegetables and fruits consumption and risk of esophageal and gastric cancer subtypes in the Netherlands Cohort Study. Int J Cancer. 2011, 129, 2681–2693.
60. *Murphy S.J., Anderson L.A., Ferguson H.R., Johnston B.T., Watson P.R., McGuigan J. et al.*: Dietary antioxidant and mineral intake in humans is associated with reduced risk of esophageal adenocarcinoma but not reflux esophagitis or Barrett's esophagus. J Nutr. 2010, 140, 1757–1763.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 65–74

MAGDALENA SULIMA, MARTA MAKARA-STUDZIŃSKA[1], MAGDALENA LEWICKA, KRZYSZTOF WIKTOR[2], KATARZYNA KANADYS, HENRYK WIKTOR

ANALIZA UCZUĆ KOBIET Z CIĄŻĄ ZAGROŻONĄ PORODEM PRZEDWCZESNYM

AN ANALYSIS OF THE FEELINGS OF PREGNANT WOMEN AT RISK OF PRETERM LABOUR

Zakład Położnictwa, Ginekologii i Pielęgniarstwa Położniczo-Ginekologicznego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
ul. Chodźki 6, 20-093 Lublin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Henryk Wiktor*

[1] Zakład Psychologii Stosowanej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
ul. Chodźki 15, 20-093 Lublin
Kierownik: prof. dr hab. n. zdr. *Marta Makara-Studzińska*

[2] Katedra i Klinika Ginekologii i Endokrynologii Ginekologicznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
al. Racławickie 23, 20-037 Lublin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Lechosław Putowski*

Streszczenie

Wstęp: Przeżywanie negatywnych emocji w czasie ciąży ma wpływ nie tylko na matkę, ale również na rozwijające się dziecko. Zły stan emocjonalny kobiety ciężarnej oddziałuje niekorzystnie na przebieg ciąży, może być też przyczyną porodu przedwczesnego, mniejszej masy urodzeniowej, powikłań w okresie okołoporodowym oraz zaburzeń późniejszego rozwoju psychofizycznego dziecka.

Celem pracy była analiza uczuć kobiet z ciążą zagrożoną porodem przedwczesnym.

Materiał i metody: W badaniu udział wzięło 313 kobiet ciężarnych w wieku 18–44 lat, w grupach 18–25, 26–30 i 31–44 lat. Zakwalifikowano kobiety hospitalizowane i leczone z powodu zagrażającego porodu przedwczesnego, u których nie stwierdzono wcześniej zaburzeń psychicznych. Wszystkie badane ciężarne wyraziły dobrowolną i świadomą zgodę na wypełnienie ankiety.

Każdy z kwestionariuszy zawierał ankietę własnego autorstwa do charakterystyki badanych kobiet ciężarnych oraz standaryzowane narzędzie badawcze – skalę uczuć pozytywnych i negatywnych autorstwa P. Brzozowskiego.

Wyniki: Wartość średnia poziomu uczuć pozytywnych – stanu w grupie badanych w wieku 31–44 lat, z wykształceniem wyższym, była istotnie większa ($p < 0,05$) od wartości średniej w grupie badanych w wieku 26–30 lat, z wykształceniem średnim lub podstawowym i zawodowym. Stan cywilny i miejsce zamieszkania nie warunkowały poziomu

Summary

Introduction: The aim of the study was an analysis of the feelings of pregnant women at risk of preterm labour.

Material and method: 313 expectant mothers aged between 18 to 44 years (ranges: 18–25, 26–30 and 31–44 years) with no psychological disorders, hospitalized and treated due to the risk of preterm labour were surveyed. All the examined pregnant women expressed voluntary and informed consent for the participation in the survey. Each of the questionnaires given to the examined pregnant women contained: a questionnaire form devised by the authors, to establish the characteristics of the surveyed expectant mothers, and the following research standardized tool – Negative and Positive Feelings Scale by P. Brzozowski.

Results: The value of the mean level of positive feelings state in the group of patients aged 31–44 years with higher education was significantly higher ($p < 0.05$) than the mean value in the group of patients aged 26–30 years with secondary or primary/vocational education. Marital status and place of residence had no effect on the level of positive feelings as a condition of pregnant women in the study group ($p > 0.05$). There were no significant statistical differences ($p > 0.05$) between the level of negative feelings trait and age. It was found, however, that the level of negative feelings trait was significantly lower ($p = 0.0009$) in pregnant women with higher education than in pregnant women who had completed secondary education.

uczuć pozytywnych jako stanu w badanej grupie ciężarnych ($p > 0,05$). Nie zaobserwowano także różnic istotnych statystycznie ($p > 0,05$) pomiędzy poziomem uczuć negatywnych – cechą a wiekiem. Stwierdzono natomiast, że poziom uczuć negatywnych – cecha był istotnie niższy ($p = 0,0009$) u kobiet ciężarnych z wykształceniem wyższym niż u ciężarnych z wykształceniem średnim.

Wnioski: 1. W sytuacji ciąży zagrożonej porodem przedwczesnym wyższy poziom uczuć pozytywnych cechuje kobiety ciężarne w wieku 31–44 lat, z wykształceniem wyższym, będące mężatkami oraz mieszkankami miasta wojewódzkiego. 2. W celu zmniejszenia uczuć negatywnych u kobiet z ciążą zagrożoną porodem przedwczesnym istotne wydaje się wdrożenie odpowiedniego postępowania psychoprofilaktycznego, zapewnienie właściwej opieki na oddziale patologii ciąży, a także wsparcie ze strony personelu medycznego i rodziny. Działania te powinny być skierowane szczególnie do kobiet młodszych, z wykształceniem podstawowym lub zawodowym, niebędących mężatkami oraz mieszkających na wsi.

H a s ł a: uczucia – ciąża – poród przedwczesny – ciąża zagrożona.

Wstęp

W literaturze przedmiotu przedstawiono wiele teorii, w których podjęto próby zdefiniowania pojęcia „uczucia", dokonania podziałów wg określonych kryteriów i charakterystyki ich właściwości oraz zobrazowania, że uczucia są zjawiskiem bardzo złożonym i wielowymiarowym. Wielu autorów w publikacjach zamiennie używa terminów „uczucie" i „emocja". Przyjmuje się, że uczucia bądź emocje są procesami psychicznymi, które polegają na ustosunkowaniu się jednostki do osób, przedmiotów lub zjawisk stanowiących bezpośredni bodziec do nieświadomego lub świadomego działania [1, 2].

Wśród uczuć wyróżnia się uczucia pozytywne i negatywne. Uczucia pozytywne powstają w sytuacji zaspokojonych potrzeb biologicznych, sprawnego funkcjonowania organizmu, gdy procesy emocjonalne zabarwione są przyjemnością, a jednostka oczekuje ich występowania. Natomiast uczucia negatywne powstają w sytuacji niezaspokojenia potrzeb biologicznych, zmęczenia organizmu, długotrwałego wysiłku i choroby. Jednostka unika uczuć negatywnych, ponieważ wiążą się one z zagrożeniem, strachem i bólem. Stwierdzenie ciąży zagrożonej porodem przedwczesnym często związane jest z koniecznością przebywania ciężarnej na oddziale szpitalnym. U kobiety obserwuje się wówczas negatywne nastawienie do sytuacji, w jakiej się znalazła, co wywołuje frustrację. Kobieta silniej odczuwa niepokój, napięcie, krzywdę, bezradność, niezrozumienie i samotność [3, 4, 5, 6, 7].

Przeżywanie negatywnych emocji w czasie ciąży ma wpływ nie tylko na matkę, ale również na rozwijające się dziecko. Zły stan emocjonalny kobiety ciężarnej wpływa niekorzystnie na przebieg ciąży, może być przyczyną porodu

Conclusion: 1. Among pregnant women at risk of preterm labour, higher levels of positive feelings were found in pregnant women aged 31–44 years with higher education, being married and residents of a provincial city. 2. In order to reduce negative feelings in pregnant women at risk of preterm labour it seems important to implement appropriate psychological and prophylactic management, provide adequate care in the pregnancy pathology department, as well as support from the medical staff and the family. These activities should be targeted particularly at younger women with primary education or vocational training, not being married and living in rural areas.

K e y w o r d s: feelings – pregnancy – preterm labour – threatened pregnancy.

Introduction

The literature shows many theories in which attempts were made to define the notion of "feelings", making divisions according to specific criteria and characteristics of their properties, and illustrate that feelings are a very complex and multidimensional phenomenon. Many authors interchangeably use the terms "feeling" and "emotion". It is assumed that the "feelings" or "emotions" are the mental processes that provide a direct stimulus to the unconscious or conscious action [1, 2].

Feelings are classified to positive and negative ones. Positive feelings arise from fulfilled biological needs, healthy body function, when the emotional processes are pleasurable and a person is expecting them to occur. In contrast, negative feelings arise from unfulfilled biological needs, fatigue, prolonged physical exercise and disease. People avoid negative feelings that are associated with threat, fear and pain. Pregnant women diagnosed with the risk of preterm labour often require hospitalization. In such a case, a woman often presents a negative attitude towards the circumstances. This uncomfortable situation is frustrating, and the woman more than ever feels anxiety, tension, grievance, helplessness, misunderstanding and loneliness [3, 4, 5, 6, 7].

Experiencing negative emotions during pregnancy has a negative impact not only on the mother but also on the developing baby. The poor emotional state of pregnant women adversely affects the pregnancy, and may be the cause of preterm labour, lower birth weight, perinatal complications and disorders of the psychological and physical development of the child in postnatal period [8, 9, 10, 11, 12].

The aim of our study was to analyze the feelings of pregnant women at risk of preterm labour.

Material and methods

The study comprised 313 pregnant women aged between 18 to 44 years hospitalized due to the risk of preterm labour,

przedwczesnego, mniejszej masy urodzeniowej, powikłań w okresie okołoporodowym oraz zaburzeń późniejszego rozwoju psychofizycznego dziecka [8, 9, 10, 11, 12].

Celem pracy była analiza uczuć kobiet z ciążą zagrożoną porodem przedwczesnym.

Materiał i metody

Badaniami objęto 313 kobiet ciężarnych w wieku 18–44 lat hospitalizowanych z powodu zagrażającego porodu przedwczesnego, na Oddziale Ginekologii i Położnictwa z Izbą Przyjęć Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Lublinie oraz w Katedrze i Klinice Położnictwa i Perinatologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Badania przeprowadzono po uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Do badań zakwalifikowano kobiety hospitalizowane i leczone z powodu zagrażającego porodu przedwczesnego w 23.–37. tygodniu ciąży, u których wcześniej nie stwierdzono zaburzeń psychicznych. Wszystkie badane ciężarne wyraziły dobrowolną i świadomą zgodę na wypełnienie ankiety.

Każdy z kwestionariuszy zawierał ankietę własnego autorstwa do charakterystyki badanych kobiet ciężarnych oraz standaryzowane narzędzie badawcze – skalę uczuć pozytywnych i negatywnych autorstwa *Brzozowskiego* [1], która służy do pomiaru nasilenia negatywnych i pozytywnych emocji.

W grupie badanych 62 (19,81%) kobiety były w wieku 18–25 lat, 137 (43,77%) – 26–30 lat, a 114 (36,42%) – 31–44 lat. Wykształcenie podstawowe lub zawodowe miały 24 (7,67%) badane, wykształcenie średnie – 79 (25,24%), a wykształcenie wyższe – 210 (67,09%). Ciężarnych było 285 (91,05%) kobiet zamężnych oraz 28 (8,95%) niezamężnych. Miasto wojewódzkie zamieszkiwało 131 (41,85%) kobiet, miasto powiatowe – 86 (27,47%), wieś – 96 (30,67%) ciężarnych.

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej w oparciu o program Statistica 10.0 (StatSoft, Polska).

Wyniki

W tabeli 1 przedstawiono wyniki analizy poziomu uczuć pozytywnych i negatywnych – stanu w zależności od wieku i wykształcenia badanych ciężarnych. Wartość średnia poziomu uczuć pozytywnych – stanu w grupie badanych w wieku 31–44 lat była istotnie większa ($p = 0,03$) od wartości średniej w grupie w wieku 26–30 lat. Natomiast nie zaobserwowano różnic istotnych statystycznie ($p > 0,05$) pomiędzy poziomem uczuć negatywnych – stanem a wiekiem wśród ciężarnych. Z kolei wartość średnia poziomu uczuć pozytywnych – stanu w grupie kobiet z wykształceniem wyższym była istotnie większa ($p = 0,0009$) od średniej wartości w grupie z wykształceniem średnim oraz istotnie większa ($p = 0,00008$) od średniej wartości w grupie z wykształceniem podstawowym lub zawodowym.

in the Department of Gynaecology and Obstetrics of the Board of Admissions Provincial Specialist Hospital in Lublin, and in the Department of Obstetrics and Perinatology, Medical University of Lublin.

The study was conducted after obtaining the approval of the Bioethics Committee of the Medical University of Lublin. The study involved women who were hospitalized and treated due to the risk of preterm labour between week 23 and 37 of pregnancy, who did not have mental disorders. All the surveyed pregnant women gave a voluntary and informed consent to complete the survey.

Each of the questionnaires handed out to the examined pregnant included: a survey devised by the authors, developed to determine the characteristics of the pregnant women, and a standardized research tool-Scale of the Positive and Negative Feelings *Brzozowski* [1], which is used to measure the severity of negative and positive emotions.

The characteristics of the pregnant women showed that 62 (19.81%) of them were aged 18–25 years, 137 (43.77%) of respondents were aged between 26 and 30 years, and 114 (36.42%) were aged 31–44 years; 24 surveyed women had primary education or training (7.67%), 79 (25.24%) had secondary education, while 210 (67.09%) had higher education. Among the respondents, 285 (91.05%) were married women and 28 (8.95%) were unmarried. As with residence place, 131 (41.85%) of pregnant women lived in a provincial city, 86 (27.47%) in a district town, and 96 (30.67%) lived in a rural area.

The results were statistically analyzed. Statistical tests were carried out using Statistica 10.0 software (StatSoft, Poland).

Results

Table 1 presents the results of analysis of the level of, positive and negative feelings – state depending on the age and education of pregnant respondents. The value of the mean level of positive feelings – state in the group of patients aged 31–44 years was significantly higher ($p = 0.03$) than the mean value in the group of patients aged 26–30 years. In contrast, no significant statistical differences were observed ($p > 0.05$) between the level of negative feelings – condition and age of the pregnant respondents. In turn, the value of the mean level of positive feelings – state in a group of subjects who had a university degree was significantly higher ($p = 0.0009$) than the mean values in the group of respondents with secondary education, and significantly higher ($p = 0.00008$) than the mean in the group of respondents with primary education or vocational training.

The mean level of negative feelings – state in the studied group of pregnant women who have a university degree was significantly lower ($p = 0.002$) from the mean value obtained in the group of respondents with secondary education, and significantly lower ($p = 0.04$) than among respondents with primary or vocational education.

T a b e l a 1. **Współzależność pomiędzy poziomem uczuć pozytywnych i negatywnych – stan a wiekiem i wykształceniem badanych ciężarnych**

T a b l e 1. **The correlation between the level of feelings positive and negative – state and the age and education of pregnant respondents**

Wiek / Age	Poziom uczuć pozytywnych i negatywnych – stan The level of feelings positive and negative – state								
	n	M	SD	min.	maks. max.	mediana median	istotność różnic significance of differences		
								t	p
Uczucia pozytywne / Positive feelings									
18–25 lat / years old (I)	62	45,11	9,16	26,00	62,00	46,00	I–II	0,54	0,59
26–30 lat / years old (II)	137	44,28	10,41	15,00	65,00	44,00	I–III	1,25	0,21
31–44 lat / years old (III)	114	46,99	9,66	25,00	84,00	46,50	II–III	−2,12	0,03
Uczucia negatywne / Negative feelings									
18–25 lat / years old (I)	62	31,97	11,03	16,00	70,00	29,00	I–II	0,78	0,44
26–30 lat / years old (II)	137	30,64	11,10	15,00	61,00	27,00	I–III	1,31	0,19
31–44 lat / years old (III)	114	29,81	10,10	15,00	66,00	28,00	II–III	0,62	0,54
Wykształcenie Education	Poziom uczuć pozytywnych i negatywnych – stan The level of feelings positive and negative – state								
	n	M	SD	min.	maks. max.	mediana median	istotność różnic significance of differences		
								t	p
Uczucia pozytywne / Positive feelings									
Podstawowe/zawodowe / Primary/technical (I)	24	38,50	7,37	25,00	52,00	41,00	I–II	−2,38	0,02
Średnie / Higher (II)	79	43,53	9,52	23,00	62,00	42,00	I–III	−4,03	0,00008
Wyższe / University graduate (III)	210	46,94	9,93	15,00	84,00	47,00	II–III	−2,63	0,0009
Uczucia negatywne / Negative feelings									
Podstawowe/zawodowe / Primary/technical (I)	24	33,58	11,87	17,00	61,00	32,00	I–II	−0,19	0,85
Średnie / Higher (II)	79	34,08	11,14	16,00	70,00	32,00	I–III	2,09	0,04
Wyższe / University graduate (III)	210	28,95	10,08	15,00	66,00	26,00	II–III	3,74	0,002

T a b e l a 2. **Współzależność pomiędzy poziomem uczuć pozytywnych i negatywnych – stan a stanem cywilnym i miejscem zamieszkania badanych ciężarnych**

T a b l e 2. **The correlation between the level of feelings, positive and negative – state and marital status and place of residence under study**

Stan cywilny / Marital status	Poziom uczuć pozytywnych i negatywnych – stan The level of feelings positive and negative – state								
	n	M	SD	min.	maks. max.	mediana median	istotność różnic significance of differences		
								t	p
Uczucia pozytywne / Positive feelings									
Zamężna / Married	285	45,45	9,62	15,00	66,00	46,00		0,10	0,92
Niezamężna / Unmarried	28	45,25	13,03	26,00	84,00	46,00			
Uczucia negatywne / Negative feelings									
Zamężna / Married	285	30,29	10,84	15,00	70,00	28,00		−1,63	0,10
Niezamężna / Unmarried	28	33,75	9,00	20,00	51,00	32,50			
Miejsce zamieszkania / Place of residence	Poziom uczuć pozytywnych i negatywnych – stan The level of feelings positive and negative – state								
	n	M	SD	min.	maks. max.	mediana median	istotność różnic significance of differences		
								t	p
Uczucia pozytywne / Positive feelings									
Miasto wojewódzkie / Provincial city (I)	131	45,57	9,30	15,00	64,00	46,00	I–II	−0,56	0,58
Miasto powiatowe / Country town (II)	86	46,33	10,45	26,00	84,00	46,00	I–III	0,87	0,39
Wieś / Village (III)	96	44,44	10,34	20,00	65,00	45,50	II–III	1,22	0,22
Uczucia negatywne / Negative feelings									
Miasto wojewódzkie / Provincial city (I)	131	28,90	10,48	15,00	60,00	26,00	I–II	−2,64	0,009
Miasto powiatowe / Country town (II)	86	32,91	11,64	16,00	70,00	29,00	I–III	−1,42	0,16
Wieś / Village (III)	96	30,85	9,87	16,00	61,00	29,50	II–III	1,29	0,20

T a b e l a 3. **Współzależność pomiędzy poziomem uczuć pozytywnych i negatywnych – cechą a wiekiem i wykształceniem badanych ciężarnych**

T a b l e 3. **The correlation between the level of feelings, positive and negative – trait and the age and education of respondents pregnant**

Wiek / Age	Poziom uczuć pozytywnych i negatywnych – cecha The level of feelings positive and negative – trait								
	n	M	SD	min.	maks. max.	mediana median	istotność różnic significance of differences		
								t	p
Uczucia pozytywne / Positive feelings									
18–25 lat / years old (I)	62	30,79	10,25	16,00	52,00	28,00	I–II	−0,77	0,44
26–30 lat / years old (II)	137	32,05	10,98	15,00	71,00	31,00	I–III	−2,29	0,02
31–44 lat / years old (III)	114	34,36	9,69	15,00	60,00	35,50	II–III	−1,75	0,08
Uczucia negatywne / Negative feelings									
18–25 lat / years old (I)	62	35,10	11,13	16,00	67,00	35,50	I–II	1,11	0,27
26–30 lat / years old (II)	137	32,85	14,02	15,00	71,00	29,00	I–III	1,30	0,20
31–44 lat / years old (III)	114	32,67	12,24	14,00	66,00	30,00	II–III	0,11	0,91
Wykształcenie / Education	Poziom uczuć pozytywnych i negatywnych – cecha The level of feelings positive and negative – trait								
	n	M	SD	min.	maks. max.	mediana median	istotność różnic significance of differences		
								t	p
Uczucia pozytywne / Positive feelings									
Podstawowe/zawodowe / Primary/technical (I)	24	30,83	9,26	15,00	47,00	29,50	I–II	−0,10	0,92
Średnie / Higher (II)	79	31,06	10,53	15,00	60,00	30,00	I–III	−1,17	0,24
Wyższe / University graduate (III)	210	33,44	10,49	15,00	71,00	34,00	II–III	−1,71	0,09
Uczucia negatywne / Negative feelings									
Podstawowe/zawodowe / Primary/technical (I)	24	34,21	12,81	15,00	65,00	30,00	I–II	−0,95	0,34
Średnie / Higher (II)	79	37,20	13,67	15,00	67,00	36,00	I–III	0,98	0,33
Wyższe / University graduate (III)	210	31,62	12,24	14,00	71,00	29,00	II–III	3,34	0,0009

T a b e l a 4. **Współzależność pomiędzy poziomem uczuć pozytywnych i negatywnych – cechą a stanem cywilnym i miejscem zamieszkania badanych ciężarnych**

T a b l e 4. **The correlation between the level of feelings, positive and negative – trait and marital status and place of residence under study**

Stan cywilny / Marital status	Poziom uczuć pozytywnych i negatywnych – cecha The level of feelings positive and negative – trait							
	n	M	SD	min.	maks. max.	mediana median	istotność różnic significance of differences	
							t	p
Uczucia pozytywne / Positive feelings								
Zamężna / Married	285	32,60	10,46	15,00	71,00	32,00	−0,25	0,81
Niezamężna / Unmarried	28	33,11	10,40	19,00	55,00	33,50		
Uczucia negatywne / Negative feelings								
Zamężna / Married	285	33,02	12,96	14,00	71,00	30,00	−0,93	0,35
Niezamężna / Unmarried	28	35,39	11,58	15,00	63,00	34,50		
Miejsce zamieszkania / Place of residence	Poziom uczuć pozytywnych i negatywnych – cecha The level of feelings positive and negative – trait							
	n	M	SD	min.	maks. max.	mediana median	istotność różnic significance of differences	
							t	p
Uczucia pozytywne / Positive feelings								
Miasto wojewódzkie / Provincial city (I)	131	33,14	11,03	15,00	71,00	34,00	I–II	0,30	0,77
Miasto powiatowe / Country town (II)	86	32,70	10,03	17,00	57,00	30,50	I–III	0,86	0,39
Wieś / Village (III)	96	31,92	10,03	15,00	60,00	31,00	II–III	0,52	0,60
Uczucia negatywne / Negative feelings									
Miasto wojewódzkie / Provincial city (I)	131	32,06	12,81	15,00	71,00	30,00	I–II	−0,16	0,87
Miasto powiatowe / Country town (II)	86	32,34	12,09	14,00	68,00	30,00	I–III	−2,03	0,04
Wieś / Village (III)	96	35,63	13,36	15,00	67,00	32,00	II–III	−1,73	0,08

Wartość średnia poziomu uczuć negatywnych – stanu w grupie ciężarnych z wykształceniem wyższym była istotnie mniejsza (p = 0,002) od wartości średniej uzyskanej w grupie z wykształceniem średnim oraz istotnie mniejsza (p = 0,04) niż wśród badanych z wykształceniem podstawowym lub zawodowym.

W tabeli 2 przedstawiono wyniki analizy poziomu uczuć pozytywnych i negatywnych – stanu w zależności od stanu cywilnego i miejsca zamieszkania ciężarnych. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że stan cywilny nie warunkował poziomu uczuć pozytywnych i negatywnych jako stanu w grupie ciężarnych (p > 0,05). Również miejsce zamieszkania nie warunkowało poziomu uczuć pozytywnych – stanu w grupie ciężarnych (p > 0,05). Natomiast stwierdzono, że poziom uczuć negatywnych – stanu był niższy u kobiet ciężarnych mieszkujących w mieście wojewódzkim niż u badanych pochodzących z miasta powiatowego (p = 0,009).

W tabeli 3 przedstawiono wyniki analizy poziomu uczuć pozytywnych i negatywnych – cechy w zależności od wieku i wykształcenia ciężarnych. Wartość średnia poziomu uczuć pozytywnych – cechy w grupie w wieku 31–44 lat była istotnie większa (p = 0,02) niż w grupie w wieku 18–25 lat. Natomiast nie zaobserwowano różnic istotnych statystycznie (p > 0,05) pomiędzy poziomem uczuć negatywnych – cechą a wiekiem. Badania wykazały, że wykształcenie nie warunkowało poziomu uczuć pozytywnych – cechy w grupie kobiet ciężarnych (p > 0,05). Stwierdzono natomiast, że poziom uczuć negatywnych – cecha był istotnie niższy (p = 0,0009) u kobiet ciężarnych z wykształceniem wyższym niż u ciężarnych z wykształceniem średnim.

W tabeli 4 przedstawiono wyniki analizy poziomu uczuć pozytywnych i negatywnych – cechy w zależności od stanu cywilnego i miejsca zamieszkania ciężarnych. Stwierdzono, że stan cywilny nie warunkował poziomu uczuć pozytywnych i negatywnych jako cechy w grupie ciężarnych. Również miejsce zamieszkania nie warunkowało poziomu uczuć pozytywnych – cechy w grupie ciężarnych (p > 0,05). Natomiast poziom uczuć negatywnych – cechy był niższy u kobiet ciężarnych mieszkających w mieście wojewódzkim niż u mieszkających na wsi (p = 0,04).

Dyskusja

Ciąża przebiegająca prawidłowo mobilizuje do działania i wyzwala głównie pozytywne uczucia, inaczej jest w przypadku ciąży wysokiego ryzyka, w tym ciąży zagrożonej porodem przedwczesnym [5, 13, 14]. Według literatury przedmiotu ciąża u wielu kobiet może łączyć się z zaburzeniami równowagi emocjonalnej. Należy zwrócić uwagę, że od chwili poczęcia dziecka dokonują się zmiany w świadomości kobiety i w sposobie jej funkcjonowania. Emocje kobiet ciężarnych mają zmienny charakter i oscylują pomiędzy doświadczaniem szczęścia, radości z oczekiwania na dziecko a niepokojem, przygnębieniem i rozdrażnieniem,

Table 2 presents the results of analysis of the level of positive and negative – state feelings depending on the marital status and place of residence of respondents. These results suggest that marital status had no effect on the level of positive and negative feelings as a state in the group of surveyed pregnant women (p > 0.05). Also the place of residence had no effect on the level of positive feelings – state in the group of pregnant women (p > 0.05). On the other hand, we found that the level of negative feelings – state was lower in pregnant women living in the provincial city than in the district town (p = 0.009).

Table 3 presents the results of analysis of the level of feelings, positive and negative – trait, depending on the age and education of pregnant respondents. The value of the mean level of positive feelings as a trait in the group of patients aged 31–44 years was significantly higher (p = 0.02) than in the group of patients under the age 18–25 years. In contrast, no significant statistical differences were observed (p > 0.05) between the level of negative feelings – trait and age. Studies have shown that education does not condition the level of positive feelings as a trait in the studied group of pregnant women (p > 0.05). It was found, however, that the level of negative feelings – trait was significantly lower (p = 0.0009) in pregnant women with higher education than in pregnant women who have completed secondary education.

Table 4 presents the results of analysis of the level of feelings, positive and negative – trait, depending on marital status and place of respondent's residence. We found that marital status does not affect the level of positive and negative feelings as a trait in the group of pregnant women. Also the place of residence does not affect the level of positive feelings as a trait in the group of pregnant women (p > 0.05). In contrast, the level of negative feelings – trait was lower in pregnant women living in provincial city than in subjects living in rural areas (p = 0.04).

Discussion

Healthy pregnancy mobilizes women to activity and triggers mostly positive feelings, unlike high-risk pregnancy, including pregnancies at risk of preterm birth [5, 13, 14]. The literature indicates that pregnancy in many women can be associated with emotional imbalance. It should be noted that from the moment of conception the awareness of women changes, affecting their behaviour. The emotions of pregnant women are variable in nature and oscillate between experiencing happiness, the joy of waiting for the child, and anxiety, gloom and exasperation, which is a cause of concern for the health of the child and normal pregnancy course. Pregnancy at risk of preterm birth and hospitalization is usually an intense and prolonged stressful factor, causing negative emotions. Women at risk of preterm birth are characterized by depressed mood, and they feel emotionally isolated, misunderstood and lonely [5, 15, 16].

których przyczyną jest troska o zdrowie dziecka oraz lęk o prawidłowy przebieg ciąży. Ciąża zagrożona porodem przedwczesnym i konieczność hospitalizacji jest intensywnym oraz zazwyczaj długotrwałym czynnikiem stresogennym wywołującym negatywne emocje. Kobiety z ciążą zagrożoną porodem przedwczesnym cechuje obniżenie nastroju, występowanie poczucia izolacji emocjonalnej, niezrozumienia i osamotnienia [5, 15, 16].

Reroń [17] na podstawie wyników badań własnych zauważył, że hospitalizowane ciężarne, mimo objawów ciąży zagrożonej i istniejących dolegliwości, określiły swój stan jako przyjemny, miły oraz szczęśliwy. Fakt bycia w ciąży wpływał na wystąpienie uczuć pozytywnych i zwiększone poczucie własnej wartości. Również z wyników badań *O'Brien i wsp.* [18] wynika, że niektóre ciężarne leczone z powodu ciąży zagrożonej przejawiały pozytywne uczucia, co wiązało się z faktem pozostawania pod fachową opieka medyczną i podjętym leczeniem. W badaniach własnych stwierdzono, że 61,02% ciężarnych cechował wysoki poziom uczuć pozytywnych jako stan, natomiast 48,88% miało wysoki poziom uczuć negatywnych jako stan. Z kolei analizując poziom uczuć jako cechę, stwierdzono, że 66,13% badanych cechował niski poziom uczuć pozytywnych jako cecha, natomiast u 36,42% ciężarnych odnotowano przeciętny poziom uczuć negatywnych jako cechy. Uzyskane wartości średnie w badaniach własnych przeprowadzone z zastosowaniem skali uczuć pozytywnych i negatywnych mieszczą się w zakresie danych normatywnych przedstawionych przez *Brzozowskiego* [1].

Semczuk i wsp. [13] na podstawie badań własnych przeprowadzonych na grupie kobiet w wieku 18–40 lat, stwierdzili, że kobiety z rozpoznaniem ciąży zagrożonej cechuje obniżony nastrój oraz że są skłonne do gniewu i żalu. *Skrzypulec i wsp.* [14] dokonali analizy emocji doświadczanych przez kobiety hospitalizowane na Oddziale Patologii Ciąży. Grupa badana obejmowała 50 kobiet ciężarnych, w tym 28 z rozpoznaniem zagrażającego porodu przedwczesnego. Badane były zróżnicowane pod względem wieku, wykształcenia, miejsca zamieszkania i stanu cywilnego. Wśród negatywnych emocji przeważało uczucie przerażenia, niepewności, ogólnego strachu i nerwowość. Badania własne wykazały, że wiek i stan cywilny nie warunkowały poziomu uczuć negatywnych jako stanu w grupie badanych ciężarnych. Natomiast stwierdzono, że poziom uczuć negatywnych (stan) w grupie ciężarnych z wykształceniem wyższym był istotnie mniejszy (p = 0,002) niż w grupie z wykształceniem średnim oraz istotnie mniejszy w porównaniu do badanych z wykształceniem podstawowym lub zawodowym. Analizując z kolei miejsce zamieszkania, stwierdzono, że poziom uczuć negatywnych (stan) w grupie kobiet ciężarnych mieszkających w mieście wojewódzkim był istotnie mniejszy (p = 0,009) niż wśród mieszkających w mieście powiatowym.

Stark [19] wśród 69 kobiet hospitalizowanych z ciążą wysokiego ryzyka stwierdziła występowanie negatywnych uczuć, takich jak strach i złość. Podobne emocje negatywne (irytacja, drażliwość, strach, zmienność nastrojów)

Reroń [17] in his research noted that hospitalized pregnant women, despite the signs of pregnancy at risk and existing problems, defined their status as pleasant, jovial and happy. The fact of being pregnant stimulated positive feelings and increased self-esteem. Also, research by *O'Brien et al.* [18] shows that some pregnant women treated for pregnancies at risk exhibited positive feelings, which was associated with the fact of being under professional medical care, and the treatment undertaken. In our study we found that 61.02% of pregnant women had high levels of positive feelings as a state, while 48.88% had a high level of negative feelings as a state. In turn, analyzing the level of feelings as a trait, it was found that 66.13% of respondents had low levels of positive feelings as a trait, while 36.42% of pregnant women had an average level of negative feelings as a trait. Mean values obtained in our study carried out using the Scale of the Positive and Negative Feelings are within the range of normative data reported by *Brzozowski* [1].

Semczuk et al. [13] studied women aged 18–40 years, and found that women with a diagnosis of pregnancies at risk had depressed mood, and were prone to anger and resentment. *Skrzypulec et al.* [14] analyzed the emotions experienced by women hospitalized in the Department of Pathology of Pregnancy. The study group included 50 pregnant women, including 28 with a diagnosis of preterm labour. Respondents differed in terms of age, education, place of residence and marital status. Among the negative emotions feelings of fear, uncertainty, general fear and nervousness prevailed. Our study showed that age and marital status did not affect the level of negative feelings as a state in the group of respondents. On the other hand, it was found that the level of negative feelings (state) in the studied group of pregnant women who had a university degree was significantly lower (p = 0.002) than in the group of respondents with secondary education, and significantly lower compared to respondents with primary education or vocational training. As with the place of residence, we found that the level of negative feelings (state) in the group of pregnant women living in the provincial city was significantly lower (p = 0.009) than among respondents residing in the district town.

Stark [19] surveyed 69 women hospitalized due to high-risk pregnancies, and found the presence of negative feelings such as fear and anger. Similar negative emotions (irritation, irritability, fear, mood swings) were observed by *Maloni et al.* [20] in a group of 89 pregnant women with high risk pregnancy, by *Katz* [21] in a group of pregnant women who were between 28 and 36 weeks of gestation, and by *Danerek* and *Dykes* [22] among pregnant women between 24 and 35 weeks of gestation. Also, *Kossakowska-Petrycka* and *Walęcka-Matyja* [23] reported a higher level of perceived negative emotions among women with high risk pregnancy than in women with normal pregnancy. In turn, *Pozzo et al.* [24] in their studies found that pregnant hospitalized women, due to high-risk pregnancy,

zaobserwowali *Maloni i wsp.* [20] w grupie 89 ciężarnych z ciążą wysokiego ryzyka oraz *Katz* [21] w grupie ciężarnych będących pomiędzy 28. a 36. tygodniem ciąży, a także *Danerek* i *Dykes* [22] wśród ciężarnych w 24.–35. tygodniu ciąży. Również *Kossakowska-Petrycka* i *Walęcka-Matyja* [23] stwierdziły wyższy poziom odczuwanych emocji negatywnych wśród ciężarnych z ciążą wysokiego ryzyka niż z ciążą prawidłową. Z kolei *Pozzo i wsp.* [24] wykazali, że ciężarne hospitalizowane z powodu ciąży wysokiego ryzyka doświadczały takich uczuć negatywnych, jak obawa, niepokój, smutek, strach i złość. Na podstawie wyników przeprowadzonych badań własnych stwierdzono, że kobiety z ciążą zagrożoną porodem przedwczesnym cechował przeciętny poziom uczuć negatywnych jako cechy. Wartość średnia poziomu uczuć negatywnych – cechy w grupie kobiet ciężarnych, które były w 23.–27. tygodniu ciąży wynosiła 34,97 i była większa niż w grupie badanych ciężarnych, które były w 28.–32. tygodniu ciąży (M = 33,26) oraz większa niż wśród ciężarnych, które były w 33.–37. tygodniu ciąży (M = 32,51). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie ($p > 0,05$) pomiędzy poziomem uczuć negatywnych – cecha a tygodniem ciąży w grupie badanych kobiet.

Według *Brzozowskiego* [1] do zdiagnozowania znaku i natężenia emocji przeżywanych przez ludzi należy stosować trafne, rzetelne i łatwe w użyciu narzędzia. W opinii autora takim narzędziem jest skala uczuć pozytywnych i negatywnych przeznaczona do mierzenia aktualnych stanów emocjonalnych oraz stałych cech afektywnych.

Na podstawie uzyskanych wyników *Brzozowski* [1] stwierdza, że wraz z wiekiem ludzie doświadczają coraz mniej uczuć pozytywnych i coraz więcej negatywnych. Wraz z wiekiem zmniejsza się tendencja do przeżywania uczuć pozytywnych, a wzrasta częstość przeżywania stanów negatywnych. Według *Brzozowskiego* [1] sytuacja ta jest spowodowana wygasaniem sił witalnych, kumulowaniem się negatywnych doświadczeń życiowych oraz pogarszającym się zdrowiem. Analiza badań własnych nie potwierdza doniesień *Brzozowskiego*, co można tłumaczyć tym, że w jego badaniach udział brały osoby w wieku 17–90 lat (przedziały: 17–30; 30–50; 50–90 lat), natomiast w badaniach własnych wiek kobiet ciężarnych wynosił 18–44 lat (przedziały: 18–25; 26–30; 31–44 lat) i trudno tu stwierdzić brak sił witalnych, złe zdrowie czy bagaż negatywnych doświadczeń. Badania własne wykazały, że wraz z wiekiem kobiet ciężarnych stwierdzono wzrost uczuć pozytywnych oraz zmniejszenie nasilenia uczuć negatywnych.

Analizując związek wykształcenia ze skalą uczuć pozytywnych i negatywnych, *Brzozowski* [1] na podstawie wyników przeprowadzonych badań stwierdził istotnie silniejszą tendencję do przeżywania uczuć pozytywnych u ludzi z wyższym wykształceniem w porównaniu do osób z wykształceniem średnim. Ponadto stwierdza malejącą tendencję do przeżywania uczuć negatywnych – stanu i cechy. Badani z wykształceniem wyższym mieli istotnie niższe wskaźniki uczuć negatywnych niż badani z wykształceniem podstawowym, zawodowym lub średnim. Przeprowadzone

experienced negative emotions such as fear, anxiety, sadness, fear and anger. In our research we found that mothers with preterm labour had an average level of negative feelings as a trait. The value of the mean level of negative feelings as a trait in the group of pregnant women who were pregnant between 23 and 27 weeks was – 34.97 and was higher than in the group of pregnant women who were at 28 and 32 weeks of gestation (M = 33.26), and greater than among pregnant women who were at 33 and 37 weeks of gestation (M = 32.51). There was no significant statistical correlation ($p > 0.05$) between the level of negative feelings as a trait and the week of gestation in the group of women studied.

According to *Brzozowski* [1], accurate, reliable and easy-to-use tools should be employed when diagnosing the type and intensity of emotions experienced by people, and he indicates the Scale Positive and Negative Feelings, designed to measure the current emotional states and permanent characteristics of affective disorders, to be suitable for this purpose. *Brzozowski* [1] also concluded from his studies that with age people experience fewer positive emotions and more and more negative ones. With age, the tendency to experience positive emotions decreases, but the frequency of experiencing negative states increases. *Brzozowski* explains this process by the expiration of vitality, the accumulation of negative life experiences, and deteriorating health. However, the analysis of our findings does not confirm the reports by *Brzozowski*, which can be explained by the fact that he surveyed people aged between 17 to 90 years (ranges: 17–30, 30–50 and 50–90 years), whereas in our study the age of pregnant women ranged from 18 to 44 years (ranges: 18–25, 26–30 and 31–44 years), and it is rather difficult to speak here about lack of vitality, poor health, or accumulated negative experiences. Our study showed that with increasing age pregnant women showed an increase in positive feelings and a reduction in the severity of negative feelings.

Brzozowski [1], in his analysis of correlation between the educational level and Scale of Positive and Negative Feelings, found a significantly stronger tendency to experience positive emotions in people with higher education compared to those with secondary education. In addition, he found a decreasing tendency to experience negative emotions as a state and trait. Respondents with higher education had significantly lower scores of negative feelings than respondents with primary education, vocational or secondary education. Our results in a group of pregnant women hospitalized for preterm labour are consistent with studies by *Brzozowski*. In the surveyed group of pregnant women the level of positive feelings was higher in women with higher education than in pregnant women who had primary education or vocational training or secondary education. The level of negative feelings was lower in pregnant women with higher education than in pregnant women who had primary education or vocational training or secondary education. According to *Brzozowski*,

badania własne w grupie kobiet ciężarnych hospitalizowanych z powodu zagrażającego porodu przedwczesnego pozostają w zgodności z badaniami *Brzozowskiego* [1]. Poziom uczuć pozytywnych był wyższy u kobiet z wykształceniem wyższym niż u ciężarnych z wykształceniem podstawowym lub zawodowym oraz średnim. Również poziom uczuć negatywnych był niższy u kobiet ciężarnych z wykształceniem wyższym niż u ciężarnych z wykształceniem podstawowym, zawodowym lub średnim. Według *Brzozowskiego* różnice w doświadczaniu uczuć pozytywnych i negatywnych zależnie od wykształcenia wynikają z faktu, iż edukacja umożliwia rozeznanie w świecie i jego zjawiskach oraz wyrabia większą sprawność umysłową, przez co może ułatwiać ludziom adaptację do środowiska lub przekształcenie go. To z kolei przyczynia się do skuteczniejszego zaspokajania własnych potrzeb i rzadszej frustracji, czyli częstszego przeżywania uczuć pozytywnych oraz rzadszego negatywnych. Analizując wyniki badań własnych, trudno nie zgodzić się z wyżej przytoczonymi poglądami *Brzozowskiego*, pomimo hospitalizacji badanych ciężarnych, która niewątpliwie była dla nich trudną sytuacją [1].

Wnioski

W sytuacji ciąży zagrożonej porodem przedwczesnym wyższy poziom uczuć pozytywnych cechuje kobiety ciężarne w wieku 31–44 lat, z wykształceniem wyższym, będące mężatkami oraz mieszkankami miasta wojewódzkiego.

Celem zmniejszenia uczuć negatywnych u kobiet z ciążą zagrożoną porodem przedwczesnym istotne wydaje się wdrożenie odpowiedniego postępowania psychoprofilaktycznego, zapewnienie właściwej opieki na oddziale patologii ciąży, a także wsparcia ze strony personelu medycznego i rodziny. Działania te powinny być skierowane szczególnie w odniesieniu do kobiet młodszych, z wykształceniem podstawowym lub zawodowym, niebędących mężatkami oraz mieszkających na wsi.

differences in experiencing positive and negative feelings depending on education are due to the fact that education, by giving a better understanding of the world and its phenomena, and developing greater mental alertness, can give people more opportunities to adapt to the environment or to transform it. This in turn contributes to better satisfaction of their own needs and less frequent frustrations, in other words, more frequent experience of positive emotions and less frequent negative ones. Analyzing the results of our research it is difficult not to agree with the above quoted views *Brzozowski*, despite the fact that the respondents were hospitalized, which was undoubtedly difficult for them [1].

Conclusions

1. Among pregnant women at risk of preterm labour, higher levels of positive feelings were found in women aged 31–44 years, with higher education, being married, and residents of the provincial city.

2. In order to reduce negative feelings in pregnant women at risk of preterm labour it seems important to implement appropriate psychological and prophylactic management, to provide adequate care in the pregnancy pathology department, as well as to provide support from the medical staff and the family. These activities should be targeted particularly at younger women with primary education or vocational training, not being married and living in rural areas.

Piśmiennictwo / References

1. *Brzozowski P.*: Skala Uczuć Pozytywnych i Negatywnych SUPIN. Polska adaptacja skali PANAS Davida Watsona i Lee Anny Clark. Pracownia Testów Psychologicznych PTP, Warszawa 2010.
2. *Kucharska-Pietura K.*: Czym jest emocja? Trudności definicyjne i klasyfikacyjne zjawisk emocjonalnych. Wiad Psychiat. 2002, 5 (2), 131–135.
3. *Vopel K.W.*: Kompas uczuć. Jedność, Kielce 2005.
4. *Breen G.V., Price S., Lake M.*: Spirituality and high-risk pregnancy: another aspect of patient care. AWHONN Lifelines. 2007, 10 (6), 466–473.
5. *Dunn L.L., Handley M.C., Shelton M.M.*: Spiritual well-being, anxiety, and depression in antepartial women on bedrest. Issues Ment Health Nurs. 2007, 28 (11), 1235–1246.
6. *Kornas-Biela D.*: Niepomyślna diagnoza prenatalna: dylemat rodziców, wyzwanie dla profesjonalistów. Med Prakt Ginek Położ. 2008, 4, 15–27.
7. *Weidner K., Bittner A., Junge-Hoffmeister J., Zimmermann K., Siedentopf F., Richter J. et al.*: A psychosomatic intervention in pregnant in-patient women with prenatal somatic risks. J Psychosom Obstet Gynaecol. 2010, 31 (3), 188–198.
8. *Araki M., Nishitani S., Ushimaru K., Masuzaki H., Oishi K., Shinohara K.*: Fetal response to induced maternal emotions. J Physiol Sci. 2010, 60, 213–220.
9. *Littleton H.L., Bye K., Buck K., Amacker A.*: Psychosocial stress during pregnancy and perinatal outcomes: a meta-analytic review. J Psychosom Obstet Gynaecol. 2010, 31 (4), 219–228.
10. *Dunkel-Schetter C.*: Psychological science on pregnancy: stress processes, biopsychosocial models and emerging research issues. Annu Rev Psychol. 2011, 62, 531–558.
11. *Kramer M.R., Hogue C.J., Dunlop A.L., Menon R.*: Perceptional stress and racial disparities in preterm birth: an overview. Acta Obstet Gynecol Scand. 2011, 90, 1307–1316.
12. *Nasreen H.E., Kabir Z.N., Forsell Y., Edborg M.*: Prevalence and associated factors of depressive and anxiety symptoms during pregnancy: a population based study in rural Bangladesh. BMC Womens Health. 2011, 11, 1–9.

13. *Semczuk M., Steuden S., Szymona K.*: Ocena nasilenia i struktury stresu u rodziców w przypadkach ciąży wysokiego ryzyka. Ginekol Pol. 2004, 75 (6), 417–424.
14. *Skrzypulec V., Piela B., Sobik N.*: Ocena objawów depresji i lęku u kobiet w ciąży podwyższonego ryzyka. Ann Acad Med Siles. 2005, 59 (4), 292–297.
15. *Kwaśniewska A., Kraczkowski J.J., Wartacz E., Robak J., Semczuk M.*: Ocena lęku oraz analiza struktury osobowości kobiet zagrożonych porodem przedwczesnym oraz porodem po terminie. Post Psychiat Neurol. 1996, 5, 185–193.
16. *Gracka-Tomaszewska M.*: Czynniki psychologiczne oddziałujące na dziecko w okresie prenatalnym pozostające w związku z jego niższą wagą urodzeniową. Pediatr Endocrinol. 2010, 16 (3), 316–219.
17. *Reroń A.*: Instynkt macierzyński u kobiet z ciążą zagrożoną. Ginekol Pol. 1995, 66 (1), 13–16.
18. *O'Brien E.T., Quenby S., Lavender T.*: Women's views of high risk pregnancy under threat of preterm birth. Sex Reprod Healthc. 2010, 1, 79–84.
19. *Stark M.A.*: Directed attention in normal and high – risk pregnancy. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2006, 35 (2), 241–249.
20. *Maloni J.A., Brezinski-Tomasi J.E., Johnson L.A.*: Antepartum bed rest: effect upon the family. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2001, 30 (2), 165–173.
21. *Katz A.*: Waiting for something to happen: hospitalization with placenta previa. Birth. 2001, 28, 186–191.
22. *Danerek M., Dykes A.K.*: A theoretical model of parents' experiences of threat of preterm birth in Sweden. Midwifery. 2008, 24 (4), 416–424.
23. *Kossakowska-Petrycka K., Walęcka-Matyja K.*: Psychologiczne uwarunkowania wystapienia depresji poporodowej u kobiet w ciąży o przebiegu prawidłowym i ciąży wysokiego ryzyka. Ginekol Pol. 2007, 78, 544–548.
24. *Pozzo M.L., Brusati V., Cetin I.*: Clinical relationship and psychological experience of hospitalization in "high risk" pregnancy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2010, 149, 136–142.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 75–87

ALEKSANDRA ZAREK

CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE OBRAZ CIAŁA U OSÓB Z WYBRANYMI CHOROBAMI DERMATOLOGICZNYMI*

FACTORS INFLUENCING BODY IMAGE IN INDIVIDUALS WITH SELECTED DERMATOLOGICAL DISEASES

Zakład Nauk Humanistycznych w Medycynie Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Żołnierska 48, 71-210 Szczecin
Kierownik: dr n. hum. *Tadeusz Dyk*

Summary

Introduction: The aim of this work was to examine the relationship between body concept and personality, and sociodemographic, physical and medical factors in dermatological patients with skin lesions localized in socially visible body areas.

Material and methods: The study was carried out in 160 dermatological patients (80 females and 80 males) aged 30–60 years (mean = 48.26; SD = 9.15) whose skin lesions were localized in the area of the face/head and/or hands. Body image was measured with the Body Image Questionnaire based on the Body Cathexis Scale of P.F. Secord and S.J. Jourard. The self concept was measured with the Adjective Check List of H.G. Gough and A.B. Heilbrun, and The Wheel Questionnaire of Ben Shalit.

Conclusions: Body self image of dermatological patients was influenced mostly by personality traits.

K e y w o r d s: body image – personality – quantitative research – dermatology.

Streszczenie

Wstęp: Celem pracy było zbadanie związku między obrazem ciała a czynnikami osobowościowymi, socjodemograficznymi, fizycznymi i medycznymi u osób chorych dermatologicznie, u których zmiany chorobowe zlokalizowane są w widocznych społecznie obszarach ciała.

Materiał i metody: Badaniami objęto 160 osób chorych dermatologicznie (80 kobiet i 80 mężczyzn) w wieku 30–65 lat (średnia = 48,26; SD = 9,15), u których zmiany skórne zlokalizowane były w obszarze twarzy/głowy i/lub dłoni. Do pomiaru obrazu ciała wykorzystano Kwestionariusz Obrazu Ciała będący parafrazą Body Cathexis Scale autorstwa Secorda i Jourarda. Obraz siebie zmierzono za pomocą Testu Przymiotnikowego ACL Gougha i Heilbruna oraz Kwestionariusza Stylu Spostrzegania „Koło" Bena Shalita.

Wnioski: Obraz ciała osób chorych dermatologicznie kształtowany był przede wszystkim przez właściwości osobowości.

H a s ł a: obraz ciała – osobowość – badania jakościowe – dermatologia.

Wstęp

Doznania cielesne stanowią podstawę budowania osobowości, „ja" psychicznego, jako czegoś odrębnego od otaczającego środowiska [1]. Ważnym czynnikiem wpływającym na sposób, w jaki dana osoba postrzega siebie, w tym na jej stosunek do własnego ciała, ma przekaz społeczny. Przekaz ten może być realizowany pośrednio – poprzez

* Na podstawie rozprawy doktorskiej przyjętej przez Radę Wydziału Nauk Społecznych Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II. Promotor: dr hab. *Jan Tylka*. Oryginalny maszynopis obejmuje: 287 stron, 63 tabele, 41 rycin, 179 pozycji piśmiennictwa.

internalizację standardów rodzinnych i kulturowych, obserwacje dotyczące innych osób, ekspozycję określonych modeli w mediach, jak również bezpośrednio – w formie ogólnikowych komentarzy, konkretnych pytań dotyczących wyglądu, otwartego wyśmiewania poszczególnych cech fizycznych, a także różnorodnych sygnałów niewerbalnych [2, 3, 4, 5, 6]. Prawdopodobieństwo ukształtowania się negatywnego stosunku do własnej osoby zwiększa się, gdy jednostka często doświadcza krytycznych reakcji ze strony bliższego i dalszego otoczenia społecznego [1, 6]. Czynniki społeczne mogą mieć niekorzystny wpływ na proces formowania „ja" cielesnego i psychicznego, szczególnie w przypadku osoby chorej, która dodatkowo doświadcza negatywnych bodźców pochodzących z jej własnego ciała [7]. Gdy choroba staje się widoczna, a zwłaszcza gdy jej rezultatem jest zniekształcenie ciała, które może być z łatwością zauważone przez innych, wówczas osoba chora staje się szczególnie podatna na negatywne reakcje społeczne [8, 9, 10]. Tym samym zwiększa się prawdopodobieństwo odrzucenia przez nią tych cielesnych aspektów siebie, które są zdeformowane lub utrzymywania się negatywnego obrazu własnego ciała [2, 7].

Zagadnienie obrazu ciała jest ściśle związane z chorobą przewlekłą z kilku powodów: 1) niezadowoleniu z ciała towarzyszy niska samoocena oraz większe prawdopodobieństwo lęku i depresji; 2) ocena ciała może wpływać na stopień stosowania się chorego do planu leczenia oraz gotowość do przyjęcia aktywnej roli w procesie leczenia; 3) negatywne ustosunkowanie do własnego ciała może być zmienione poprzez oddziaływania psychologiczne i edukacyjne [11].

Schorzenia skóry relatywnie rzadko stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia czy życia pacjenta i przeważnie nie prowadzą do upośledzenia jego funkcjonalności, co może skłaniać osoby z otoczenia chorego, w tym również personel medyczny, do bagatelizowania medycznych i psychospołecznych trudności będących jego udziałem [12]. Szczególnym obciążeniem dla osób zmagających się z chorobami dermatologicznymi jest niemożność ukrycia zmian skórnych, zwłaszcza gdy są one zlokalizowane w „widocznych społecznie" obszarach ciała, takich jak twarz lub dłonie [12, 13]. Towarzyszy temu doświadczanie stygmatyzacji, co często staje się przyczyną negatywnych emocji (jak np. gniew, lęk, zakłopotanie) w istotny sposób obniżających jakość życia tych chorych [12, 14, 15].

Choroby skóry zaburzają nie tylko somatyczny wymiar funkcjonowania człowieka, ale także, a może przede wszystkim, zmieniają jakość jego funkcjonowania w wymiarze psychicznym i społecznym. Dlatego postuluje się konieczność włączenia opieki psychologicznej w proces terapii tych osób [16].

Ważnym elementem procesu adaptacji do choroby dermatologicznej jest akceptacja odmienności własnego wyglądu od szeroko rozumianej normy oraz fluktuacyjności obrazu ciała związanej z periodycznością występowania zmian chorobowych [12]. Badanie różnych aspektów obrazu ciała osób cierpiących na choroby skóry jest niezbędne w celu udzielenia im odpowiedniej pomocy psychologicznej i podjęcia działań zmierzających do podniesienia poziomu ich akceptacji siebie.

Różne czynniki pozamedyczne mogą kształtować sposób odnoszenia się do własnego ciała. Najczęściej wymienia się cechy fizyczne – np. wygląd twarzy [17, 18] czy właściwości sylwetki, takie jak masa ciała (BMI) [19, 20], ale także czynniki socjodemograficzne – płeć, wiek, wykształcenie, stan cywilny [21, 22, 23, 24, 25, 26].

Wyniki wielu badań przeprowadzonych zarówno na populacjach osób zdrowych, jak i chorych wskazują, że sposób postrzegania własnego ciała jest związany z posiadanymi cechami osobowości [19, 22, 27, 28].

Celem pracy była psychologiczna analiza związków między obrazem ciała a czynnikami osobowościowymi, socjodemograficznymi, fizycznymi i medycznymi u osób z wybranymi chorobami dermatologicznymi, u których zmiany chorobowe zlokalizowane są w widocznych społecznie obszarach ciała.

Materiał i metody

Podstawą teoretyczną analizy obrazu ciała była koncepcja *Franzoi* [29], której podstawowym założeniem jest to, że ciało można ujmować z dwóch punktów widzenia:

1) wyglądu fizycznego, czyli tego, jak ciało prezentuje się innym – wówczas dana osoba próbuje przyjąć punkt widzenia obserwatora swojego ciała i ocenia je przede wszystkim pod względem atrakcyjności fizycznej;
2) sposobu funkcjonowania, czyli tego, jak ciało działa – wówczas dana osoba koncentruje się na sposobie doznawania własnego ciała i ocenia je pod względem sprawności.

W pracy przyjęto założenie, że choroba, która zasadniczo zamienia ciało pod względem danego aspektu jego ujmowania (wyglądu vs funkcjonowania) może mieć istotne znaczenie dla sposobu oceny tego aspektu ciała. W analizie obrazu ciała uwzględniono także czas choroby.

Charakterystyka badanej grupy

Do badań włączono 160 pacjentów chorych dermatologicznie w wieku 30–65 lat (średnia = 48,26; SD = 9,15), u których zmiany skórne w momencie badania zlokalizowane były w obszarze twarzy/głowy i/lub dłoni, przy czym zadbano o równą liczebność kobiet i mężczyzn. Spośród badanych 74 osoby cierpiały na łuszczycę, u 34 zdiagnozowano choroby alergiczne skóry, 23 miały choroby kolagenowe tkanki łącznej, 9 chorowało na trądzik różowaty, a u pozostałych 20 zdiagnozowano inne choroby skóry (np. łysienie plackowate, liszaj płaski).

Zastosowane narzędzia pomiarowe

Zastosowano dwa rodzaje narzędzi pozwalających na określenie obrazu siebie osób badanych, przy czym jedno z nich miało charakter otwarty (i tym samym pozwalało osobie badanej na bardziej dowolny sposób wyrażenia swojej oceny), a drugie formę zamkniętą, w której osoba badana

może jedynie wybrać jedną z przedstawionych do wyboru opcji. Były to Kwestionariusz Stylu Spostrzegania „Koło" Bena Shalita oraz Test Przymiotników ACL w opracowaniu Zenomeny Płużek. Do pomiaru obrazu ciała zastosowano Kwestionariusz Obrazu Ciała (KOC) będący parafrazą Body Cathexis Scale autorstwa Secorda i Jourarda.

Procedura badania

Kwestionariusz Stylu Spostrzegania „Koło" Bena Shalita może być wykorzystywany do badania spostrzegania różnych aspektów rzeczywistości, w tym także własnej osoby i umożliwia dokonanie charakterystyki zarówno struktury, jak i treści obrazu siebie. Zadaniem osoby badanej jest wypisanie w specjalnym diagramie w formie koła charakterystycznych dla siebie właściwości (tzw. czynników), przy czym najczęściej stosuje się wersję diagramu zawierającą 12 segmentów. Następnie osoba badana przypisuje im rangi, szeregując cechy od najbardziej (ranga 1) do najmniej (ranga 12) istotnej dla siebie. Na koniec prosi się ją o ocenę każdego czynnika na wymiarze wartościującym: czy i w jakim stopniu jest on pozytywny bądź negatywny. Każdej z podanych cech/właściwości przypisuje się jedną z pięciu ocen, które oznacza się symbolami +, − lub cyfrą 0, przy czym dwa plusy to ocena bardzo pozytywna, jeden plus – pozytywna, zero – ani pozytywna, ani negatywna, jeden minus – negatywna i dwa minusy – bardzo negatywna [30].

Sposób obliczania wskaźników opisujących strukturę i treść obrazu siebie został szczegółowo opisany w innym artykule [31]. Na potrzeby tej pracy wykorzystano jedynie wskaźniki dotyczące treści obrazu własnej osoby. Były to następujące kategorie: Cielesność, Funkcjonowanie poznawczo-intelektualne, Relacje interpersonalne, Sfera emocjonalno-afektywna, Właściwości osobowości, Inna [31].

Test Przymiotników ACL autorstwa Gougha i Heilbruna w opracowaniu Płużek jest powszechnie znanym i często stosowanym samoopisowym testem osobowości, którego ogólnym założeniem jest to, że osoby wybierające różne cechy do opisu siebie rzeczywiście różnią się między sobą w zakresie funkcjonowania psychospołecznego. Test początkowo tworzył 24 skale nawiązujące do różnych koncepcji teoretycznych, natomiast aktualna jego wersja, którą wykorzystano w niniejszej pracy, powstała w 1980 r. i zawiera 37 skal. Oprócz modyfikacji związanych z dodaniem kilkunastu nowych skal oraz odmiennym ich uporządkowaniu, wprowadzono zmiany w kluczach oraz sposobie przeliczania wyników surowych na standaryzowane [32]. Obecnie Test Przymiotników ACL-37 zawiera 300 uporządkowanych losowo przymiotników odnoszących się do różnych aspektów osobowości. Narzędzie to może być stosowane do pomiaru realnego obrazu siebie (wersja „Jaki jesteś") i wówczas zadaniem osoby badanej jest wybranie tych określeń, które jej zdaniem najlepiej ją opisują oraz idealnego obrazu siebie („Jaki chciałbyś być"), gdy prosi się osobę badaną o wskazanie cech, z jakimi chciałaby się identyfikować. Na potrzeby niniejszej pracy wykorzystano ACL jako wskaźnik realnego obrazu siebie, który składa się z 5 części:

1) *modus operandi* – 4 skale i przeznaczona jest do formalnej oceny profilu danej osoby (ilość wybranych przymiotników, ich typowość, pozytywność i negatywność);
2) skale potrzeb – 15 skal określających korelaty potrzeb zbudowanych w nawiązaniu do teorii Murraya (są to następujące potrzeby: osiągnięć, dominacji, wytrwałości, porządku, rozumienia siebie i innych, opiekowania się, afiliacji, kontaktów heteroseksualnych, ujawniania się, autonomii, agresji, zmiany, wsparcia ze strony innych, poniżania się, podporządkowania);
3) skale tematyczne – 9 skal opisujących różne aspekty lub składowe zachowań interpersonalnych (są to: gotowość na pomoc i poradę innych ludzi, samokontrola, zaufanie do siebie, przystosowanie osobiste, skala idealnego obrazu siebie, skala osobowości twórczej, skala uzdolnień przywódczych, skala męskości, skala kobiecości);
4) skale analizy transakcyjnej – 5 skal opisujących różne stany ego, skonstruowanych w oparciu o koncepcję Berne'a (są to: Krytyczny Rodzic, Wychowawczy Rodzic, Dorosły, Wolne Dziecko, Przystosowane Dziecko);
5) skale oryginalności – inteligencji – 4 skale opisujące twórczość i inteligencję wg koncepcji Welsha (są to: Wysoka oryginalność – niska inteligencja, Wysoka oryginalność – wysoka inteligencja, Niska oryginalność – niska inteligencja, Niska oryginalność – wysoka inteligencja).

Kwestionariusz Obrazu Ciała stanowi parafrazę Body Cathexis Scale autorstwa Secorda i Jourarda, którą to skalę autorzy opracowali w 1953 r. Oryginalny test składa się z dwóch części – skali dotyczącej ustosunkowania się do własnego ciała Body-Cathexis Scale (BCS) oraz skali dotyczącej różnych aspektów osobowości Self-Cathexis Scale (SCS) [33].

Na potrzeby niniejszej pracy dokonano następujących modyfikacji:

– dodano elementy ciała dotyczące obszaru twarzy, tj. profil brody, owal twarzy, kształt szczęki, kości policzkowe, brwi;
– dodano elementy ciała dotyczące seksualności, tj. pośladki, piersi, narządy płciowe (autorzy oryginalnej skali uważali, że ich włączenie spowoduje wystąpienie tendencji do nieprawdziwego podwyższania oceny, która może wpłynąć na oceny innych części ciała);
– zmieniono kolejność itemów, co miało służyć temu, by pozycja „aktywność seksualna" nie znajdowała się na początku listy, a ponadto stwarzać wrażenie „losowości";
– dodano do oceny ciała aspekt znaczenia poszczególnych elementów ciała (oryginalnie nawiązano jedynie do aspektu zadowolenia, natomiast aspekt znaczenia wykorzystano przy procedurze tworzenia skali), który mierzony jest za pomocą arkusza KOC-2 testu;
– zmieniono instrukcję, prosząc badanych o wskazanie poziomu satysfakcji oraz znaczenia poszczególnych elementów ciała;

– w oparciu o procedurę opisaną przez *Franzoi* oraz na podstawie wyników badania autorki wyodrębniono dwie podskale – KOC_Obiekt i KOC_Proces [29, 34];
– zmieniono nazwę skali.

Kwestionariusz Obrazu Ciała zawiera listę 54 części i funkcji ciała, które zorganizowane są w odwrotnym porządku alfabetycznym (od Z do A) i składa się z dwóch arkuszy testowych.

Wypełniając KOC-1 osoba badana wskazuje na stopień zadowolenia z poszczególnych elementów swojego ciała na skali od 1 do 5, gdzie 1 – bardzo niezadowolona/-y, 2 – niezadowolona/-y, 3 – trudno powiedzieć, 4 – zadowolona/-y, 5 – bardzo zadowolona/-y, natomiast wypełniając arkusz KOC-2 osoba badana ujawnia, w jakim stopniu poszczególne elementy jej ciała są dla niej ważne (1 – w ogóle nieważne, 2 – raczej nieważne, 3 – trudno powiedzieć, 4 – raczej ważne, 5 – bardzo ważne).

Składowymi KOC są trzy podskale:

1. KOC obliczany jest jako średnia arytmetyczna ocen wszystkich 54 elementów obrazu ciała.
2. KOC_Proces to średnia arytmetyczna z 12 elementów cielesności, które oceniane są w kontekście funkcjonowania, a nie wyglądu; są to: zdrowie, wydalanie, trawienie, sprawność fizyczna, sen, poziom energii, płeć, oddychanie, narządy płciowe, głos, apetyt i aktywność seksualna.
3. KOC_Obiekt to średnia arytmetyczna z pozostałych 42 elementów obrazu ciała, które oceniane są w kontekście wyglądu, a nie funkcjonowania; są to: zęby, wzrost, włosy, wiek, waga, uszy, usta, tył głowy, twarz, tułów, talia, szyja, szerokość ramion, struktura skóry, stopy, rozmieszczenie owłosienia na ciele, ramiona, profil twarzy, profil brody, pośladki, postawa ciała, plecy, piersi, palce dłoni, owal twarzy, oczy, nos, nogi, nadgarstki, kształt szczęki, kształt głowy, kości policzkowe, kostki, kolana, klatka piersiowa, dłonie, czoło, cera, budowa ciała, brwi, broda i biodra.

W odniesieniu do KOC możliwe jest uzyskanie sześciu wyników sumarycznych: KOC-1 stanowi miarę ogólnego zadowolenia z ciała, KOC-1_Proces wskazuje na poziom zadowolenia z funkcjonowania ciała, zaś KOC-1_Obiekt informuje o poziomie satysfakcji z wyglądu ciała. Analogicznie, KOC-2 jest miarą ogólnego znaczenia nadawanego ciału, KOC-2_Proces ujawnia ważność funkcjonalnego aspektu ciała dla osoby badanej, a KOC-2_Obiekt wskazuje na poziom znaczenia przypisywanego wyglądowi ciała.

Kwestionariusz Oceny Ciała charakteryzuje się wysoką rzetelnością – dla wszystkich skal sumarycznych współczynnik alfa Cronbacha przekracza wartość 0,8.

Pacjenci wypełnili również kartę informacyjną dotyczącą wybranych danych osobowych i demograficznych, jak: waga, wzrost, wiek, wykształcenie, aktywność zawodowa, stan cywilny.

Statystyczna analiza danych

Celem analiz było ustalenie czy obraz siebie oraz wybrane zmienne socjodemograficzne i medyczne wpływają na sposób postrzegania własnego ciała u osób z wybranymi schorzeniami skóry.

Analizę składowych głównych przeprowadzono w celu zredukowania liczby zmiennych opisujących obraz siebie do kilku czynników. W pierwszym etapie badania określono liczbę czynników na podstawie dwóch kryteriów: wykresu osypiska Cattela oraz Kaisera. W wyniku przeprowadzonej analizy sformułowano pięć nowych zmiennych składowych, które następnie stanowiły zmienne potencjalne podczas analizy regresji.

Analizę regresji wielorakiej przeprowadzono w celu opisania związku między wybranymi zmiennymi objaśniającymi (oprócz uzyskanych składowych głównych jako potencjalne zmienne objaśniające przyjęto: wiek pacjentów, płeć badanych, wykształcenie, aktywność zawodową, fakt życia w związku małżeńskim lub partnerskim, BMI oraz czas choroby) a zmiennymi endogenicznymi (KOC-1, KOC-1_Proces, KOC-1_Obiekt, KOC-2, KOC-2_Proces, KOC-2_Obiekt). W badaniu wykorzystano model liniowy, a eliminację zmiennych przeprowadzano za pomocą metody krokowej wstecznej.

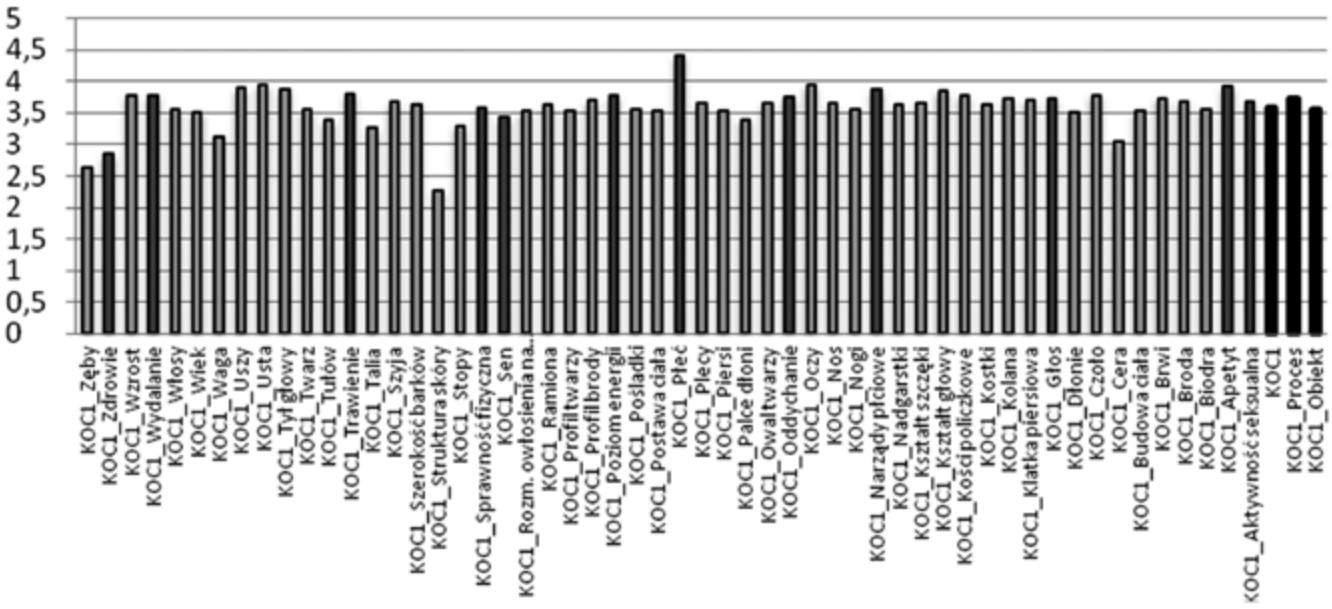
Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą odpowiednich modułów obliczeniowych pakietu Statistica 7.1 Pl.

Wyniki

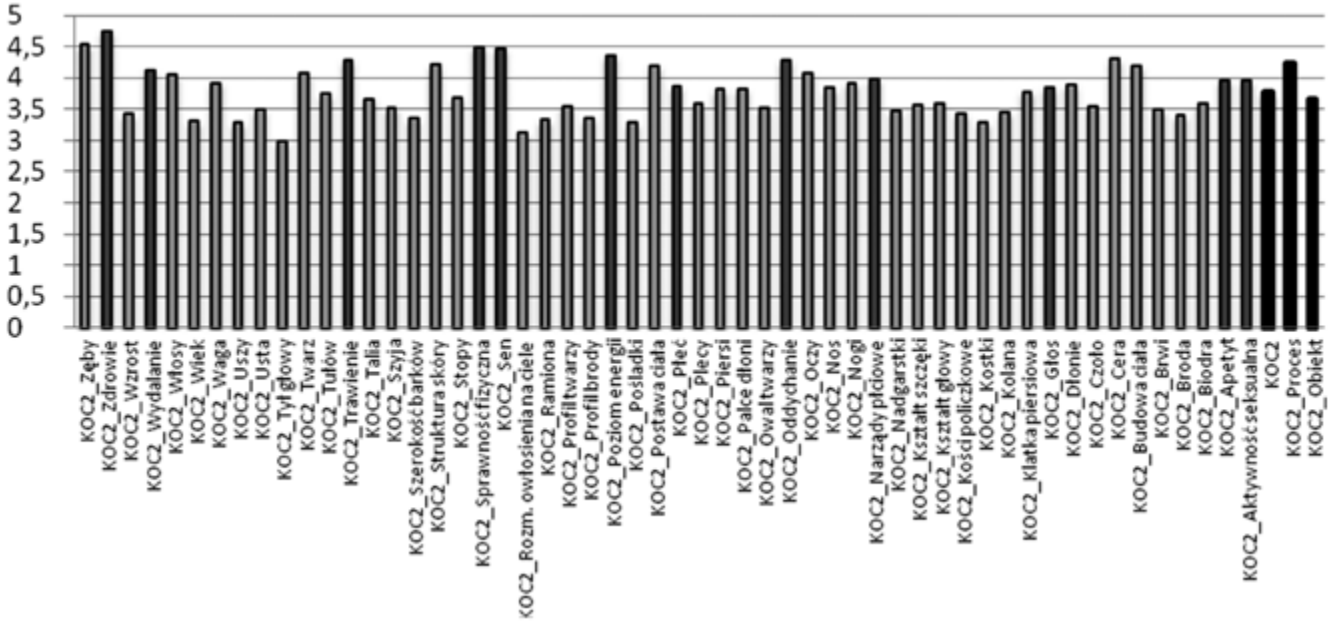
Na podstawie wyników KOC (1 i 2) dokonano krótkiej charakterystyki obrazu ciała pacjentów z problemami dermatologicznymi.

Średnie wartości poszczególnych składowych oraz skal KOC-1 wskazujące na poziom zadowolenia z ciała u osób badanych, przedstawiono na rycinie 1. W celu bardziej czytelnego zobrazowania podziału elementów obrazu ciała na aspekty funkcjonalne albo dotyczące wyglądu, kolorem ciemnoszarym wyróżniono składowe obrazu ciała należące do skali Proces. Wszystkie wyniki cząstkowe (KOC-1, KOC-1_Proces, KOC-1_Obiekt, KOC-2, KOC-2_Proces, KOC-2_Obiekt) oznaczono na czarno.

Jak można zauważyć, w badanej grupie osób cierpiących na schorzenia skóry niemal wszystkie wyniki poszczególnych składowych testu KOC-1 mieszczą się w przedziale 3–4 pkt, co wskazuje, iż poziom satysfakcji z poszczególnych elementów obrazu ciała oscyluje między kategorią neutralności i zadowolenia. Jedynie w odniesieniu do własnej płci poziom satysfakcji z ciała przekracza wartość 4 pkt, co stanowi maksimum profilu. Jednocześnie, w tej grupie chorych tylko w trzech przypadkach ocena elementów obrazu ciała mieści się poniżej poziomu neutralności (3 pkt). W odniesieniu do dwóch aspektów cielesności ocena ta jest bliska kategorii neutralności. Są to zdrowie i zęby. Elementem ciała ocenianym przez badanych jako niezadowalający (przyjmujący wartość 2,3 pkt) jest struktura skóry, który zarazem stanowi minimum profilu. Wyniki skal sumarycznych KOC-1, KOC-1_Obiekt, KOC-1_Proces przekraczają wartość 3,5 pkt, co wskazuje na przynajmniej umiarkowane



Ryc. 1. Średnie wartości składowych KOC-1 oraz wskaźników cząstkowych w grupie dermatologicznej



Ryc. 2. Średnie wartości składowych KOC-2 oraz wskaźników cząstkowych w grupie dermatologicznej

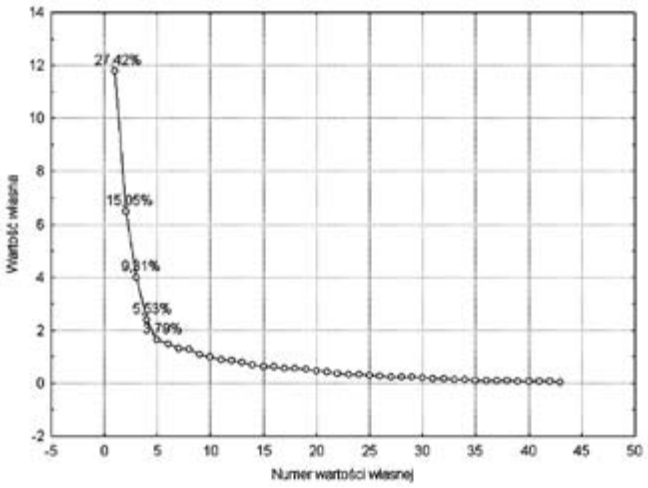
zadowolenie z własnego ciała, zarówno w aspekcie globalnym, wyglądu ciała, jak i jego funkcjonowania.

Analogicznie, średnie wartości dla poszczególnych składowych oraz skal KOC-2 (informujące o poziomie znaczenia przypisywanego ciału w badanej grupie) przedstawiono na rycinie 2.

Oceny dotyczące znaczenia przypisywanego różnym elementom obrazu ciała oscylują pomiędzy wartością 3 i 4,5 pkt. Największe znaczenie przypisywane jest takim elementom obrazu ciała, jak: zdrowie (maksimum profilu), sprawność fizyczna, sen, oddychanie, poziom energii i trawienie, czyli związanym z funkcjonowaniem ciała. Średnia wartość wskaźnika sumarycznego KOC-2_Proces jest wyższa od pozostałych wskaźników sumarycznych, co pozwala stwierdzić, iż aspekt funkcjonowania ciała jest relatywnie ważny dla badanych. Zwraca uwagę fakt, że w grupie chorych dermatologicznie duże znaczenie przypisywane jest także elementom „struktura skóry" oraz „cera", które należą do składników obrazu ciała ocenianych z punktu widzenia wyglądu, a ponadto stanowią te elementy obrazu ciała, których wygląd jest upośledzony przez chorobę.

Jak wspomniano, oceny obrazu siebie dokonano w oparciu o wyniki Kwestionariusza Stylu Spostrzegania „Koło" Bena Shalita oraz Testu Przymiotników ACL-37. Ze względu na znaczą liczebność wskaźników obrazu siebie, przed oszacowaniem wpływu tych i innych zmiennych na sposób postrzegania własnego ciała w grupie chorych dermatologicznie przeprowadzono analizę składowych głównych,

której celem było zredukowanie liczby zmiennych opisujących obraz siebie do kilku czynników. Na podstawie przeprowadzonej analizy dwóch kryteriów (Kaisera oraz wykresu osypiska Cattela – ryc. 3) wyznaczono pięć czynników, które wyjaśniały łącznie 61,09% całkowitej wariancji.



Ryc. 3. Wykres osypiska dla danych z grupy dermatologicznej

Sens psychologiczny każdego czynnika określono na podstawie zmiennych najsilniej z nim związanych. W tabeli 1 zamieszczono zestawienie wskaźników obrazu siebie najsilniej związane z wyodrębnionymi pięcioma czynnikami głównymi (wartości ładunków czynnikowych umieszczono obok zmiennych).

T a b e l a 1. **Wskaźniki obrazu siebie najsilniej związane z czynnikami głównymi**

Czynnik 1	Fav (−0,872) Ach (−0,774) Dom (−0,749) End (−0,777) Scf (−0,772)	Iss (−0,819) Mls (−0,700) Np (−0,831) A (−0,810) Ac (0,837)
Czynnik 2	Aut (−0,813) Agg (−0,841) Aba (0,737) Def (0,874) Cp (−0,707)	**nieco słabszy związek ze zmiennymi**: Nur (0,608) Scn (0,658)
Czynnik 3 (słaby związek)	Sfera emocjonalno--afektywna (0,452) Ord (−0,409) Nur (0,491) Aff (0,503) Het (0,591) Exh (0,473)	Cha (0,557) Scn (−0,503) Fem (0,518) Fc (0,475) A-1 (0,447) A-3 (0,460)
Czynnik 4	A-2 (−0,616)	**słaby związek ze zmiennymi**: funkcjonowanie poznawczo-intelektualne (−0,460) Crs (−0,412) Fem (−0,470) A-4 (−0,405)
Czynnik 5 (słaby związek)	Inna (0,444)	

Ze względu na fakt, iż w skład czynnika 3, 4 oraz 5 wchodziły wybrane kategorie Kwestionariusza Stylu Spostrzegania, tj. Sfera emocjonalno-afektywna, Funkcjonowanie poznawczo-intelektualne oraz Inna, przed podaniem charakterystyki każdego czynnika przeanalizowano odpowiednie kategorie testu „Koło" pod względem treści ujawnianych w badanej grupie.

Czynnik 1. Słabość i zahamowanie

W grupie chorych dermatologicznie Czynnik 1 składa się z dziewięciu skal ACL o ujemnych ładunkach czynnikowych: Liczba przymiotników pozytywnych (Fav), Potrzeba osiągnięć (Ach), Potrzeba dominacji (Dom), Potrzeba wytrwałości (End), Zaufanie do siebie (Scf), Skala idealnego obrazu siebie (Iss), Skala uzdolnień przywódczych (Mls), Wychowujący rodzic (Np), Dorosły (A) oraz jednej skali o dodatnim ładunku czynnikowym: Przystosowane dziecko (Ac).

Czynnik 1 opisują następujące charakterystyki: niepewność, lęk, niewiara w siebie, łatwość rozpraszania uwagi, zmienność, trudność w ustalaniu i osiąganiu celów, uprzejmość, skromność i wzgląd na innych, poszukiwanie zmiany i różnorodności, niestabilność, niska odporność na stres, unikanie odpowiedzialności, wrażliwość, a także: zahamowanie, trudność w mobilizowaniu własnych zasobów w działaniu, nieśmiałość, niechęć do podejmowania zadań wymagających wysiłku, zależność, unikanie bezpośredniej konfrontacji, skłonność do ucieczki w marzenia, niezdyscyplinowanie, unikanie rywalizacji i zaznaczania własnego ja.

Czynnik 2. Pojednawczość

W grupie osób cierpiących na choroby skóry Czynnik 2 składa się z trzech skal ACL o ujemnych ładunkach czynnikowych: Potrzeba agresywności (Agg), Potrzeba autonomii (Aut) i Krytyczny rodzic (Cp) oraz czterech skal o dodatnich ładunkach czynnikowych: Potrzeba poniżania się (Aba), Potrzeba podporządkowania się (Def), Potrzeba opiekowania się (Nur) i Samokontrola (Scn).

Psychologiczna charakterystyka Czynnika 2 to: preferowanie tego, co wypróbowane i pewne, unikanie ryzyka, poddawanie się kierownictwu, cierpliwość, wyrozumiałość, unikanie konfliktów, respektowanie życzeń i wymagań innych, poczucie mniejszej wartości, sumienność, skromność, podporządkowanie, a także: naturalność, taktowność, gotowość pomagania innym, nadmierna samokontrola, tolerancyjność, bezinteresowność.

Czynnik 3. Emocjonalność (*Serdeczność i impulsywność*)

W grupie osób chorych dermatologicznie Czynnik 3 jest zdefiniowany przez dwanaście zmiennych, w tym jedenaście skal ACL oraz kategorię Sfera emocjonalno-afektywna. Dziewięć skal ACL tworzących Czynnik 3 ma dodatnie ładunki czynnikowe. Są to: Potrzeba opiekowania się (Nur), Potrzeba afiliacji (Aff), Potrzeba kontaktów heteroseksualnych (Het), Potrzeba ujawniania się (Exh), Potrzeba zmiany (Cha), Skala kobiecości (Fem), Wolne dziecko (Fc), Wysoka

oryginalność – niska inteligencja (A-1), Niska oryginalność – niska inteligencja (A-3), natomiast dwie skale mają ujemne ładunki czynnikowe: Potrzeba porządku (Ord) i Samokontrola (Scn). Psychologiczne znaczenie tego układu skal wskazuje na: dobre samopoczucie w sytuacjach ekspozycji społecznej, towarzyskość, troskę i dbałość o innych, otwartość, spontaniczność, serdeczność, pozytywną emocjonalność, ale jednocześnie powierzchowność, impulsywność, rozproszenie uwagi, trudność w odraczaniu gratyfikacji. Ponadto, składową tego czynnika jest kategoria Sfera emocjonalno-afektywna. Zestawienie cech tworzących kategorię Sfera emocjonalno-afektywna w grupie osób cierpiących na choroby skóry, a także liczebność cech, liczebność skumulowaną oraz skumulowany procent liczebności zawarto w tabeli 2.

Tabela 2. **Składowe kategorii Sfera emocjonalno-afektywna w grupie dermatologicznej**

Lp.	Cechy kategorii Sfera emocjonalno-afektywna	Liczebność	Liczebność skumulowana	Skumulowany procent liczebności
1	nerwowy	47	47	17,47
2	spokojny	36	83	30,86
3	uczuciowy	26	109	40,52
4	wrażliwy	25	134	49,81
5	wesoły	24	158	58,74
6	wybuchowy	17	175	65,06
7	opanowany	10	185	68,77
8	współczujący	8	193	71,75
9	pogodny	8	201	74,72
10	porywczy	6	207	76,95
11	romantyk	6	213	79,18
12	niecierpliwy	5	218	81,04
13	lękliwy	4	222	82,53
14	impulsywny	4	226	84,01
15	nadpobudliwy	4	230	85,50
16	płaczliwy	3	233	86,62
17	pobudliwy	3	236	87,73
18	smutny	3	239	88,85
19	słaby psychicznie	2	241	89,59
20	przewrażliwiony	2	243	90,33
21	marudny	2	245	91,08
22	stabilny	2	247	91,82
23	przygnębiony	2	249	92,57
24	kochliwy	2	251	93,31
25	spontaniczny	2	253	94,05
26	niespokojny	1	254	94,42
27	zawiedziony	1	255	94,80
28	zadowolony	1	256	95,17
29	strachliwy	1	257	95,54
30	zmienny	1	258	95,91
31	radosny	1	259	96,28
32	niezadowolony	1	260	96,65
33	rozczarowany	1	261	97,03
34	alkoholik	1	262	97,40
35	sentymentalny	1	263	97,77
36	znerwicowany	1	264	98,14
37	agresywny	1	265	98,51
38	niestabilny	1	266	98,88
39	szczęśliwy	1	267	99,26
40	zniechęcony	1	268	99,63
41	ma słabość do używek	1	269	100,00

W analizowanej grupie chorych ok. 50% wszystkich wskazań w kategorii Sfera emocjonalno-afektywna dotyczyło zaledwie czterech cech: nerwowy, spokojny, uczuciowy, wrażliwy. Kolejne 25% wskazań odnosiło się do pięciu cech: wesoły, wybuchowy, opanowany, współczujący i pogodny. Dalsze 10% wszystkich wskazań dotyczyło sześciu cech wymienianych przez osoby badane 4–6 razy: porywczy, romantyk, niecierpliwy, lękliwy, impulsywny i nadpobudliwy.

Cechy ujawniane przez osoby chore dermatologicznie w odniesieniu do Sfery emocjonalno-afektywnej wskazują na łatwość doświadczania pobudzenia emocjonalnego, wrażliwość na emocje innych (zarówno przyjemne, jak i przykre), tendencję do ujawniania silnej reakcji na bodźce emocjonalne i labilność emocjonalną, a więc wykazują podobieństwo do typu neurotycznego opisanego przez Eysencka [35]. Jednocześnie w opisie własnej osoby w tej grupie chorych często pojawiają się takie określenia, jak: spokojny, opanowany, wesoły i pogodny, które odnoszą się do zrównoważenia emocjonalnego. Oznacza to, że charakterystycznym aspektem obrazu siebie osób w tej grupie chorych jest pobudliwość emocjonalna, która niekoniecznie musi być ujawniona w zachowaniu. Pomimo doświadczania silnych emocji, osoby te mogą sprawiać na otoczeniu wrażenie raczej spokojnych i zrównoważonych.

Czynnik 4. Konwencjonalność

Czynnik 4 reprezentowany jest przez pięć zmiennych o ujemnych ładunkach czynnikowych, w tym cztery skale ACL: Gotowość na poddanie się poradnictwu psychologicznemu (Crs), Skala kobiecości (Fem), Wysoka oryginalność – wysoka inteligencja (A-2), Niska oryginalność – wysoka inteligencja (A-4) oraz kategorię Funkcjonowanie poznawczo-intelektualne.

Charakterystyki opisowe tego czynnika to: pewność siebie, akceptacja siebie i swojej roli, pragmatyzm, zrównoważenie, ale także zdystansowanie, niepewność co do intencji innych, ambiwalencja w stosunku do innych, skłonność do krytyki i trwania przy swoim zdaniu. Istotą tego układu skal jest brak oryginalności i samodzielności w myśleniu oraz spostrzeganiu, a także brak dyscypliny wewnętrznej.

Zestawienie cech składających się na kategorię Funkcjonowanie poznawczo-intelektualne w grupie chorych dermatologicznie wraz z informacją o ich liczebności, liczebności skumulowanej oraz skumulowanym procencie liczebności zawarto w tabeli 3.

W grupie osób cierpiących na choroby skóry kategoria Funkcjonowanie poznawczo-intelektualne charakteryzowana

T a b e l a 3. **Składowe kategorii Funkcjonowanie poznawczo-intelektualne w grupie dermatologicznej**

Lp.	Składowe kategorii Funkcjonowanie poznawczo-intelektualne	Liczebność	Liczebność skumulowana	Skumulowany procent liczebności
1	zamknięty w sobie	6	6	15,79
2	inteligentny	5	11	28,95
3	spostrzegawczy	4	15	39,47
4	zorganizowany	4	19	50,00
5	twórczy	3	22	57,89
6	zdolny	2	24	63,16
7	rozważny	2	26	68,42
8	realista	2	28	73,68
9	wierzący	1	29	76,32
10	dosłowny	1	30	78,95
11	roztargniony	1	31	81,58
12	skomplikowany	1	32	84,21
13	z wyobraźnią	1	33	86,84
14	przesądny	1	34	89,47
15	religijny	1	35	92,11
16	konkretny	1	36	94,74
17	przewidujący	1	37	97,37
18	nieskomplikowany	1	38	100,00

była głównie przez następujące określenia: zamknięty w sobie, inteligentny, spostrzegawczy, zorganizowany, twórczy, zdolny, rozważny, realista – prawie 75% wszystkich wskazań dotyczyło tych cech. Istotą tego wymiaru jest sprawność, oryginalność i samodzielność w myśleniu.

Pozostałe 25% wszystkich wskazań stanowiło dziesięć cech podanych jednokrotnie, które odnoszą się do różnorodnych wymiarów postrzegania rzeczywistości: m.in. wiary w siłę wyższą (wierzący, religijny), złożoności obrazu własnej osoby (skomplikowany, nieskomplikowany), sposobu myślenia (dosłowny, konkretny) oraz cechy, którą Antonovsky określa mianem dalekowzroczności (np. z wyobraźnią, przewidujący) i uważa za bardzo ważną dla zdolności radzenia sobie w trudnej sytuacji [36].

Czynnik 5. Zadaniowość

W grupie chorych dermatologicznie Czynnik 5 reprezentowany był tylko przez jedną zmienną, tj. kategorię Inna testu „Koło". W tabeli 4 zamieszczono zestawienie poszczególnych cech należących do kategorii Inna, ujawnianych przez osoby chore dermatologicznie jako charakterystyczne dla własnej osoby, a także ich liczebność, liczebność skumulowaną oraz skumulowany procent liczebności.

Analiza treści cech będących składowymi kategorii Inna wskazuje, iż istotą tego wymiaru jest skuteczność w realizowaniu zadań charakterystyczna dla funkcjonowania zawodowego – ponad 50% wszystkich wskazań dotyczyła zaledwie sześciu cech: pracowity, punktualny, uporządkowany, konsekwentny, sumienny i zaradny, a kolejne 25% wskazań odnosiło się do następujących dziesięciu

T a b e l a 4. **Składowe kategorii Inna w grupie dermatologicznej**

Lp.	Składowe kategorii Inna	Liczebność	Liczebność skumulowana	Skumulowany procent liczebności
1	pracowity	47	47	19,83
2	punktualny	21	68	28,69
3	uporządkowany	15	83	35,02
4	konsekwentny	14	97	40,93
5	sumienny	13	110	46,41
6	zaradny	10	120	50,63
7	obowiązkowy	7	127	53,59
8	powolny	7	134	56,54
9	leniwy	7	141	59,49
10	zrównoważony	6	147	62,03
11	zdyscyplinowany	5	152	64,14
12	rozrywkowy	5	157	66,24
13	aktywny	5	162	68,35
14	systematyczny	5	167	70,46
15	zawzięty	5	172	72,57
16	pomysłowy	4	176	74,26
17	optymista	4	180	75,95
18	pesymista	4	184	77,64
19	czuły	4	188	79,32
20	oszczędny	3	191	80,59
21	zazdrosny	3	194	81,86
22	gospodarny	3	197	83,12
23	niezdecydowany	3	200	84,39
24	rzetelny	3	203	85,65
25	wolny	2	205	86,50
26	wytrwały	2	207	87,34
27	energiczny	2	209	88,19
28	z poczuciem humoru	2	211	89,03
29	solidny	2	213	89,87
30	profesjonalny	2	215	90,72
31	niezłośliwy	1	216	91,14
32	niekontaktowy	1	217	91,56
33	oddany pracy	1	218	91,98
34	humorzasty	1	219	92,41
35	cichy	1	220	92,83
36	praktyczny	1	221	93,25
37	bez nałogów	1	222	93,67
38	rozsądny	1	223	94,09
39	kompetentny	1	224	94,51
40	chłodny	1	225	94,94
41	zamartwiający się	1	226	95,36
42	niesystematyczny	1	227	95,78
43	ciepły	1	228	96,20
44	przedsiębiorczy	1	229	96,62
45	spóźnialski	1	230	97,05
46	zabezpieczony	1	231	97,47
47	akceptujący	1	232	97,89
48	muzykalny	1	233	98,31
49	pilny	1	234	98,73
50	dowcipny	1	235	99,16
51	wyizolowany	1	236	99,58
52	bezradny	1	237	100,00

T a b e l a 5. **Wyniki analizy regresji dla KOC-1 w grupie dermatologicznej**

Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: KOC-1 R = 0,99105768; R^2 = 0,98219533; Skoryg. R^2 = 0,98185512						
	BETA	SD	B	SD	t(157)	p
Aktywność zawodowa	−0,078410	0,022942	−0,215667	0,063101	−3,41781	0,000804
Emocjonalność	0,416369	0,065698	0,021389	0,003375	6,33763	0,000000
Konwencjonalność	−0,646903	0,065003	−0,018994	0,001909	−9,95192	0,000000

BETA – standaryzowany współczynnik regresji; B – współczynnik regresji

T a b e l a 6. **Wyniki analizy regresji dla KOC-1_Proces w grupie dermatologicznej**

Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: KOC-1_Proces R = 0,99094014; R^2 = 0,98196237; Skoryg. R^2 = 0,98161770						
	BETA	SD	B	SD	t(157)	p
Aktywność zawodowa	−0,088551	0,023091	−0,252196	0,065765	−3,8348	0,000182
Emocjonalność	0,373335	0,066126	0,019858	0,003517	5,6458	0,000000
Konwencjonalność	−0,698448	0,065427	−0,021234	0,001989	−10,6753	0,000000

BETA – standaryzowany współczynnik regresji; B – współczynnik regresji

T a b e l a 7. **Wyniki analizy regresji dla KOC-1_Obiekt w grupie dermatologicznej**

Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: KOC-1_Obiekt R = 0,98888086; R^2 = 0,97788535; Skoryg. R^2 = 0,97760542						
	BETA	SD	B	SD	t(158)	p
Emocjonalność	0,386262	0,071671	0,019694	0,003654	5,38940	0,000000
Konwencjonalność	−0,605860	0,071671	−0,017656	0,002089	−8,45340	0,000000

BETA – standaryzowany współczynnik regresji; B – współczynnik regresji

T a b e l a 8. **Wyniki analizy regresji dla KOC-2 w grupie dermatologicznej**

Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: KOC-2 R = 0,98560023; R^2 = 0,97140781; Skoryg. R^2 = 0,97104588						
	BETA	SD	B	SD	t(158)	p
Słabość i zahamowanie	0,78365	0,139124	0,019684	0,003494	5,6327	0,000000
Konwencjonalność	−0,605860	0,139124	−0,054594	0,004309	−12,6697	0,000000

BETA – standaryzowany współczynnik regresji; B – współczynnik regresji

T a b e l a 9. **Wyniki analizy regresji dla KOC-2_Proces w grupie dermatologicznej**

Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: KOC-2_Proces R = 0,99061233; R^2 = 0,98131279; Skoryg. R^2 = 0,98107625						
	BETA	SD	B	SD	t(158)	p
Słabość i zahamowanie	0,70387	0,112473	0,019723	0,003152	6,2581	0,000000
Konwencjonalność	−1,68884	0,112473	−0,058353	0,003886	−15,0155	0,000000

BETA – standaryzowany współczynnik regresji; B – współczynnik regresji

T a b e l a 10. **Wyniki analizy regresji dla KOC-2_Obiekt w grupie dermatologicznej**

Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: KOC-2_Obiekt R = 0,98209999; R^2 = 0,96452038; Skoryg. R^2 = 0,96407127						
	BETA	SD	B	SD	t(158)	p
Słabość i zahamowanie	0,80539	0,154977	0,019672	0,003785	5,1968	0,000001
Konwencjonalność	−1,78062	0,154977	−0,053630	0,004668	−11,4896	0,000000

BETA – standaryzowany współczynnik regresji; B – współczynnik regresji

cech: obowiązkowy, powolny, leniwy, zrównoważony, zdyscyplinowany, rozrywkowy, aktywny, systematyczny, zawzięty, pomysłowy. Pozostałe 25% wskazań dotyczyło zarówno cech wiążących się z zadaniowością (rzetelny, powolny, wytrwały, solidny, profesjonalny, oddany pracy, kompetentny, niesystematyczny, przedsiębiorczy, spóźnialski, zabezpieczony, pilny, bezradny), jak i gospodarnością (oszczędny, gospodarny, praktyczny, rozsądny), relacjami z innymi ludźmi (czuły, zazdrosny, niekontaktowy, chłodny, ciepły, akceptujący, wyizolowany), sposobem odnoszenia

się do rzeczywistości (np. optymista, pesymista, z poczuciem humoru, niezłośliwy), a także szczególnymi uzdolnieniami (muzykalny).

W dalszej kolejności przeprowadzono analizę regresji w celu oszacowania wpływu wybranych właściwości osobowości oraz zmiennych socjodemograficznych, medycznych i cech fizycznych na sposób postrzegania własnego ciała w badanej grupie osób chorych dermatologicznie.

Jako potencjalne zmienne objaśniające przyjęto pięć czynników opisujących obraz siebie badanych (Słabość i zahamowanie, Pojednawczość, Emocjonalność, Konwencjonalność i Zadaniowość), wiek pacjentów, płeć badanych, wykształcenie, aktywność zawodową, fakt życia w związku małżeńskim lub partnerskim, BMI oraz czas choroby (w miesiącach).

Zmiennymi zależnymi w analizie regresji były wskaźniki sumaryczne KOC opisujące poziom zadowolenia z ciała w różnych jego aspektach – zadowolenia z własnego ciała (KOC-1), satysfakcję z funkcjonowania ciała (KOC-1_Proces) oraz zadowolenie z wyglądu ciała (KOC-1_Obiekt), a także wskaźniki sumaryczne wskazujące na zaabsorbowanie wspomnianymi aspektami własnej cielesności – ogólnego znaczenia ciała (KOC-2), jego funkcjonowania (KOC-2_Proces) i wyglądu ciała (KOC-2_Obiekt). Wyniki analizy regresji (bez wyrazu wolnego) dla poszczególnych zmiennych zależnych opisujących obraz ciała dla grupy dermatologicznej przestawiono w tabeli 5.

W grupie osób z chorobami skóry poziom ogólnej satysfakcji z ciała (KOC-1) zależny był od dwóch wymiarów osobowości – Konwencjonalności i Emocjonalności oraz od aktywności zawodowej, przy czym osoby nieaktywne zawodowo, a zatem renciści lub emeryci wykazywali znacznie mniejszą satysfakcję z ciała niż osoby pracujące lub bezrobotne. Wymiar Konwencjonalności najsilniej kształtował poziom ogólnego zadowolenia z ciała, przy czym większe natężenie tego wymiaru w osobowości badanych powodowało zmniejszenie ogólnej satysfakcji z własnego ciała. Z kolei większej Emocjonalności towarzyszyło większe zadowolenie z ciała.

Podobne wyniki uzyskano dla zmiennej KOC-1_Proces opisującej poziom satysfakcji z funkcjonowania ciała (tab. 6). Największy wpływ na poziom satysfakcji z funkcjonowania ciała miał wymiar Konwencjonalności, a następnie wymiar Emocjonalności. W małym stopniu zadowolenie z funkcjonalnego aspektu ciała wynikało z aktywności zawodowej. Kierunek wpływu każdego z wymienionych czynników na poziom satysfakcji z funkcjonowania ciała był identyczny jak w przypadku ogólnej satysfakcji z ciała, tj. wymiar Emocjonalności powodował zwiększenie ogólnej satysfakcji z własnego ciała, natomiast wymiar Konwencjonalności – zmniejszenie jej poziomu.

Wyniki analizy regresji uzyskane dla zmiennej KOC-1_Obiekt opisującej poziom zadowolenia z wyglądu ciała zawarto w tabeli 7. Ze wszystkich zmiennych potencjalnych jedynie czynniki Emocjonalności oraz Konwencjonalności okazały się statystycznie istotne, przy czym wymiary te wpływały na poziom satysfakcji z wyglądu ciała w odmienny sposób. Wyższy poziom wymiaru Emocjonalności zwiększał poziom satysfakcji z wyglądu ciała, natomiast wyższy poziom wymiaru Konwencjonalności obniżał ją.

Wyniki analizy regresji otrzymane dla zmiennej KOC-2 opisującej poziom subiektywnego znaczenia przypisywanego ciału w grupie osób cierpiących z powodu schorzeń skórnych zawarto w tabeli 8. W badanej grupie chorych poziom znaczenia przypisywanego ciału kształtowany był jedynie przez dwa wymiary osobowości – Słabość i zahamowanie oraz Konwencjonalność, przy czym ich wpływ był przeciwstawny – wyższy poziom Słabości i zahamowanie w osobowości badanych zwiększał poziom subiektywnego znaczenia ciała, natomiast wyższy poziom Konwencjonalności obniżał go.

Wyniki analizy regresji uzyskane dla zmiennej KOC2_Proces opisującej poziom subiektywnego znaczenia przypisywanego funkcjonowaniu ciała zawarto w tabeli 9. Jak się okazało, również poziom subiektywnego znaczenia przypisywanego funkcjonowaniu ciała kształtowany był jedynie przez wymiar Konwencjonalności oraz Słabości i zahamowania (wyższy poziom wymiaru Słabość i zahamowanie zwiększał poziom subiektywnego znaczenia przypisywanego funkcjonowaniu ciała, a wyższy poziom Konwencjonalności obniżał go).

Wyniki analizy regresji otrzymane dla zmiennej KOC-2_Obiekt wskazujące na poziom zaabsorbowania wyglądem własnego ciała w grupie osób chorych dermatologicznie przedstawiono w tabeli 10. Podobnie jak w przypadku omówionych zmiennych, poziom subiektywnego znaczenia przypisywanego wyglądowi ciała kształtowany był jedynie przez wymiary Konwencjonalności oraz Słabości i zahamowania, a ich wpływ był przeciwstawny – wyższy poziom Słabości i zahamowania w osobowości badanych zwiększał poziom subiektywnego znaczenia nadawanego wyglądowi ciała, natomiast wyższy poziom Konwencjonalności obniżał go.

Dyskusja

W grupie osób cierpiących na schorzenia skóry poziom satysfakcji z większości elementów obrazu ciała oscylował pomiędzy kategorią neutralności i zadowolenia. Badani byli więcej niż zadowoleni z własnej płci, a szczególnie niezadowoleni ze struktury skóry. Ogólnie, osoby badane ujawniły więcej niż umiarkowane zadowolenie z własnego ciała, zarówno w zakresie jego ogólnej oceny, wyglądu, jak i funkcjonowania. Największe znaczenie przypisywane było następującym aspektom cielesności: zdrowie (najwyższa wartość w profilu), sprawność fizyczna, sen, oddychanie, poziom energii i trawienie, czyli odnoszącym się do funkcjonowania ciała. Spośród składników obrazu ciała ocenianych z punktu widzenia wyglądu relatywnie duże znaczenie przypisywane było dwóm elementom: struktura skóry oraz

cera, co wydaje się być zrozumiałe, jako że w tej grupie chorych niekorzystne zmiany chorobowe dotyczyły właśnie wymienionych obszarów ciała.

Ocena obrazu siebie w grupie osób z chorobami skóry umożliwiła wyłonienie pięciu głównych czynników opisujących właściwości osobowości badanych. Były to: I. Słabość i zahamowanie. II. Pojednawczość. III. Emocjonalność. IV. Konwencjonalność. V. Zadaniowość. Istotą wymiaru Słabości i zahamowania była niewiara we własną skuteczność połączona z trudnością w mobilizowaniu siebie do długotrwałego wysiłku, co wynikało ze znacznej wrażliwości emocjonalnej, niechęci do konfrontacji i podejmowania się trudnych zadań oraz tendencji do fantazjowania. Kluczowa dla wymiaru Pojednawczości była dbałość o pozytywny klimat emocjonalny w relacjach z innymi ludźmi, nawet kosztem ekspresji własnych potrzeb i dążeń. Wyższemu natężeniu Emocjonalności towarzyszyła: znaczna pobudliwość emocjonalna, czerpanie satysfakcji z kontaktów z innymi ludźmi oraz mała kontrola własnych impulsów i działań, a także upodobanie do różnorodności. Z kolei charakterystyczny dla osób o wyższym nasileniu Konwencjonalności był przede wszystkim brak oryginalności i sprawności w myśleniu oraz ambiwalentny stosunek do innych ludzi wynikający z niepewności co do ich intencji, ale również akceptacja własnej roli społecznej, zrównoważenie oraz pragmatyczne postrzeganie rzeczywistości. Wreszcie, istotą czynnika określonego jako Zadaniowość była skuteczność w realizowaniu zadań, typowa dla sfery zawodowej.

Następnie w analizie regresji sprawdzono, jakie czynniki kształtują ocenę własnej cielesności u osób chorych dermatologicznie, przy czym oprócz wymienionych wymiarów osobowości, uwzględniono także czynniki socjodemograficzne (wiek, płeć, wykształcenie, aktywność zawodową, fakt życia w związku małżeńskim/partnerskim), fizyczne (BMI) i medyczne (czas choroby).

Jak się okazało, sposób postrzegania własnego ciała w grupie osób ze schorzeniami skóry kształtowany był przez cztery zmienne potencjalne: Słabość i zahamowanie, Emocjonalność, Konwencjonalność oraz aktywność zawodową. Zwraca uwagę fakt, iż aż trzy spośród nich opisywały wymiary osobowości. Największy wpływ na obraz ciała w tej grupie badanych miał wymiar Konwencjonalności. Wymiar ten kształtował wszystkie analizowane wskaźniki obrazu ciała, przy czym kierunek tej zależności był ujemny – wyższy poziom Konwencjonalności związany był z niższym poziomem satysfakcji z ciała (KOC-1, KOC-1_Proces, KOC-1_Obiekt), jak również mniejszym znaczeniem przypisywanym ciału (KOC-2, KOC-2_Proces, KOC-2_Obiekt).

Uzyskane wyniki częściowo znajdują potwierdzenie w literaturze przedmiotu. Psychologiczne znaczenie czynnika Konwencjonalności wskazuje na skłonność do realizowania uprzednio zinternalizowanych norm społecznych, podążenia za ustalonymi sposobami funkcjonowania zarówno w sferze społecznej, jak i intelektualnej. Można zatem oczekiwać, że osoby, w których osobowości aspekt ten jest wyraźniejszy, również w ocenie własnego ciała będą kierować się oczekiwaniami społecznymi, a więc przejawiać nastawienie wobec cielesności charakterystyczne dla przedstawicieli danej kultury. W istocie przekonania dotyczące roli społecznej wymienia się jako czynnik wpływający na sposób postrzegania własnego ciała [37]. Według *Casha*, tradycyjne przekonania dotyczące relacji partnerskich skłaniają kobiety do identyfikowania się z kulturowymi standardami piękna i większego zaangażowania w ich realizowanie [37]. Niektórzy autorzy wskazują, że kobiety poddawane są silniejszej presji społecznej odnośnie spełniania kulturowych wymogów atrakcyjności niż mężczyźni [38]. W perspektywie socjokulturowej zwraca się jednak uwagę, że atrakcyjni mężczyźni doświadczają podobnych korzyści społecznych, jak atrakcyjne kobiety [17]. Z kolei w teorii ewolucyjnej podkreśla się, że cechy fizyczne będące oznaką choroby (np. zmiany skórne) postrzegane są jako nieatrakcyjne lub wręcz odstręczające bez względu na płeć danej osoby [39]. W tym kontekście zrozumiałe wydaje się, iż osoby bardziej konwencjonalne mogą ujawniać mniejsze zadowolenie z własnego ciała, zwłaszcza gdy ich wygląd jest niekorzystnie zmieniony przez chorobę, jednak zaskakuje fakt, że jednocześnie wydają się przykładać mniejszą wagę do swej cielesności.

Pozostałe wymiary obrazu siebie wpływały na odmienne aspekty obrazu ciała w tej grupie chorych. Czynnik Emocjonalności kształtował poziom satysfakcji z ciała zarówno w aspekcie ogólnym (KOC-1), jak i funkcjonowania (KOC-1_Proces) oraz wyglądu ciała (KOC-1_Obiekt), przy czym większe nasilenie tego wymiaru osobowości związane było z większym zadowoleniem z własnego ciała. W badanej grupie osób istotą wymiaru Emocjonalności była znaczna pobudliwość emocjonalna (dotycząca zarówno emocji negatywnych, jak i pozytywnych), impulsywność i upodobanie do zmian, ale także zdolność do opanowania emocji i serdeczność w kontaktach interpersonalnych. Jakkolwiek wśród pacjentów ze schorzeniami skóry zmiany chorobowe często stanowią źródło negatywnych emocji (takich jak lęk, gniew) [15], możliwe jest, iż otwartość w przejawianiu emocji u tych osób – szczególnie jeśli towarzyszy jej dbałość o jakość relacji – pozwala na większą akceptację własnej cielesności.

Czynnik Słabości i zahamowania związany był wyłącznie z poziomem znaczenia ciała (we wszystkich jego aspektach), przy czym kierunek tej zależności również był dodatni: osoby ujawniające w obrazie siebie wyższe nasilenie Słabości i zahamowania nadawały większe znaczenie swojej cielesności. Wyniki te są zgodne z intuicją. Ponieważ istotą wymiaru Słabość i zahamowanie jest brak poczucia sprawstwa, koncentracja na niedomaganiach ciała w sytuacji choroby może w tej grupie osób pełnić funkcję adaptacyjną (pozwala bowiem na uzyskanie pewnego rodzaju uzasadnienia lub też usprawiedliwienia dla własnej bezradności, braku samodzielności i zaradności, co w psychologii zdrowia określa się jako zysk wtórny z choroby) [40].

Najmniejszy wpływ na obraz ciała osób chorych dermatologicznie miała aktywność zawodowa. Jak można było

oczekiwać, osoby nieaktywne zawodowo (renciści lub emeryci) wykazywały znacznie mniejszą satysfakcję z ciała niż osoby pracujące lub bezrobotne, zarówno w aspekcie ogólnym (KOC-1), jak i funkcjonowania ciała (KOC-1_Proces). Oprócz doświadczania reakcji społecznych z powodu widocznych zmian skórnych, część tych chorych mogła również doznawać pewnych dolegliwości somatycznych i ograniczeń funkcjonalnych. W konsekwencji brak pełnej sprawności ciała powstrzymywał te osoby przed podjęciem zobowiązań zawodowych.

Wnioski

1. Obraz ciała osób chorych dermatologicznie kształtowany był przede wszystkim przez wymiary osobowości.
2. Największy wpływ na obraz ciała w tej grupie badanych miał wymiar Konwencjonalności, który charakteryzuje brak oryginalności i samodzielności w myśleniu i spostrzeganiu, tendencja do podążania za ustalonymi wzorcami, pragmatyzm oraz ambiwalentny stosunek do innych. Wyższy poziom Konwencjonalności w osobowości badanych związany był z niższym poziomem satysfakcji z ciała, jak również mniejszym znaczeniem przypisywanym ciału. Z kolei osoby charakteryzujące się większą Emocjonalnością były bardziej zadowolone z ciała. Chorzy ujawniający w obrazie siebie wyższe nasilenie Słabości i zahamowania nadawali większe znaczenie swojej cielesności.

Piśmiennictwo

1. *Krueger D.*: Psychodynamic perspectives on body image. In: Body image. A handbook of theory, research, and clinical practice. Eds. T. Cash, T. Pruzinsky. The Guilford Press, New York 2002, 30–37.
2. *McCabe M.P., Ricciardelli L.A.*: Body image dissatisfaction among males across the lifespan. A review of past literature. J Psychosom Res. 2004, 56, 675–685.
3. *Cash T.*: Cognitive-behavioral perspectives on body image. In: Body image. A handbook of theory, research, and clinical practice. Eds. T. Cash, T. Pruzinsky. The Guilford Press, New York 2002, 38–46.
4. *Tiggemann M.*: Media influences on body image development. In: Body image. A handbook of theory, research, and clinical practice. Eds. T. Cash, T. Pruzinsky. The Guilford Press, New York 2002, 91–98.
5. *Kearney-Cooke A.*: Familiar influences on body image development. In: Body image. A handbook of theory, research, and clinical practice. Eds. T. Cash, T. Pruzinsky. The Guilford Press, New York 2002, 98–107.
6. *Tantleff-Dunn S., Gokee J.*: Interpersonal influences on body image development. In: Body image. A handbook of theory, research, and clinical practice. Eds. T. Cash, T. Pruzinsky. The Guilford Press, New York 2002, 108–116.
7. *Kralik D., Koch T., Eastwood S.*: The salience of the body: transition in sexual self-identity form women living with multiple sclerosis. J Adv Nurs. 2003, 42 (1), 11–20.
8. *Rumsey N.*: Body image and congenial conditions with visible differences. In: Body image. A handbook of theory, research, and clinical practice. Eds. T. Cash, T. Pruzinsky. The Guilford Press, New York 2002, 226–233.
9. *Papadopoulos L., Walker C., Aitken D., Bor R.*: The relationship between body location and psychological morbidity in individuals with acne vulgaris. Psychol Health Med. 2000, 5, 4, 431–438.
10. *Papadopoulos L., Bor R., Legg C.*: Coping with the disfiguring effect of vitiligo: a preliminary investigation into the effects of cognitive-behavioural therapy. Br J Med Psychol. 1999, 72, 385–396.
11. *Wenninger K., Weiss C., Wahn U., Staab D.*: Body image in cystic fibrosis – Development of a brief diagnostic scale. J Behav Med. 2003, 26, 81–94.
12. *Papadopoulos L., Walker C.*: Understanding skin problems. John Wiley and Sons, Chichester 2003.
13. *Szepietowski J., Pacan P.*: Dermatozy wymagające pomocy psychiatryczno-psychologicznej. Adv Clin Exp Med. 2001, 10 (3), Suppl. 1, 25–28.
14. *Miniszewska J., Chodkiewicz J., Zalewska A.*: Psychodermatologia – nowe wyzwanie dla psychologii. Now Psychol. 2004, 3, 21–29.
15. *Steuden S., Janowski K.*: Zastosowanie kwestionariusza SKINDEX do pomiaru jakości życia u pacjentów z łuszczycą. Przegl Dermatol. 2001, 88 (1), 41–48.
16. *Bogaczewicz J., Kuryłek A., Woźniacka A., Sysa-Jędrzejowska A., Zalewska-Janowska A.*: Techniki relaksacyjne w psychodermatologii. Derm Klin. 2008, 10 (4), 223–225.
17. *Jackson L.*: Physical attractiveness: a sociocultural perspective. In: Body image. A handbook of theory, research, and clinical practice. Eds. T. Cash, T. Pruzinsky. The Guilford Press, New York 2002, 13–21.
18. *Baudouin J.Y., Tiberhien G.*: Symmetry, averageness, and feature size in the facial attractiveness of women. Acta Psychol. 2004, 117, 313–332.
19. *Slof R., Mazzeo S., Bulik C.*: Characteristics of women with persistent thinness. Obes Res. 2003, 11 (8), 971–977.
20. *Głębocka A., Wiśniewska A.*: Psychologiczny portret kobiet otyłych. In: Wizerunek ciała. Portret Polek. Eds. A. Głębocka, J. Kulbat. Wyd. Uniw. Opolskiego, Opole 2005, 63–78.
21. *Wooley O.W., Roll S.*: The Color-A-Person Body Dissatisfaction Test: stability, internal consistency, validity and factor structure. J Pers Assess. 1991, 56 (3), 395–413.
22. *Mandal E.*: Ciało jako proces – ciało jako obiekt. Obraz ciała u studentów Akademii Wychowania Fizycznego i studentów kierunków uniwersyteckich. Czas Psychol. 2004, 10 (1), 35–47.
23. *Bardziejewska M.*: Okres dorastania. Jak rozpoznać potencjał nastolatków? In: Psychologiczne portrety człowieka. Ed. A. Brzezińska. PWN, Gdańsk 2005, 345–378.
24. *Ferraro F.R., Muehlenkamp J.J., Paintner A., Wasson K., Hager T., Hoverson F.*: Aging, body image and body shape. J Gen Psychol. 2008, 135 (4), 379–392.
25. *Gilbert-Diamond D., Baylin A., Mora-Plazas M., Villamor E.*: Correlates of obesity and body image in Colombian women. J Womens Health. 2009, 18 (8), 1145–1151.
26. *Boyes A.D., Fletcher G.J., Latner J.D.*: Male and female body image and dieting in the context of intimate relationships. J Fam Psychol. 2007, 21 (4), 764–768.
27. *Swami V., Hadji-Michael M., Furnham A.*: Personality and individual difference correlates of positive body image. Body Image. 2008, 5, 322–325.
28. *Shaw H., Stice E., Springer D.*: Perfectionism, body dissatisfaction, and self-esteem in predicting bulimic symptomatology: lack of replication. Int J Eat Disord. 2004, 36, 41–47.
29. *Franzoi S.L.*: The body-as-object versus the body-as-process: gender differences and gender considerations. Sex Roles. 1995, 33 (5/6), 417–437.
30. *Czapiński J.*: Koło Shalita – kwestionariusz stylu spostrzegania. In: Materiały do nauczania psychologii, seria III, t. 4. Ed. L. Wołoszynowa. PWN, Warszawa 1985.
31. *Zarek A.*: Obraz siebie u osób po pierwszym zawale serca, pacjentów z wybranymi chorobami dermatologicznymi i osób zdrowych. Ann Acad Med Stetin. 2013, 59 (2), 29–38.
32. *Oleś P., Juros A.*: Struktura czynnikowa i skupieniowa Testu Przymiotnikowego ACL H.G. Gougha i A.B. Heilbruna. In: Z psychometrycznych problemów diagnostyki psychologicznej. Eds. J. Brzeziński, E. Hornowska. UAM, Poznań 1992, 171–201.

33. *Secord P., Jourard S.*: The appraisal of body cathexis: body cathexis and the self. J Consult Psychol. 1953, 17 (5), 343–347.
34. *Zarek A.*: Obraz ciała w ujęciu procesu lub obiektu a satysfakcja z własnego ciała. Ann Acad Med Stetin. 2009, 55 (1), 100–106.
35. *Oleś P.*: Wprowadzenie do psychologii osobowości. Wyd. Nauk. Scholar, Warszawa 2008.
36. *Sheridan C.L., Radmacher S.A.*: Psychologia zdrowia. Instytut Psychologii Zdrowia, Warszawa 1998.
37. *Cash T.*: The Situational Inventory of Body-Image Dysphoria: psychometric evidence and development of a short form. Int J Eat Disord. 2002, 32, 362–366.
38. *Fredrickson B.L., Roberts T.A.*: Objectification theory. Toward understanding women's lived experiences and mental health risks. Psychol Women Quaterly. 1997, 21, 171–206.
39. *Buss D.*: Ewolucja pożądania. GWP, Gdańsk 2007.
40. *Jarosz M.*: Psychologia lekarska. PZWL, Warszawa 1988.

A N N A L E S A C A D E M I A E M E D I C A E S T E T I N E N S I S
R O C Z N I K I P O M O R S K I E J A K A D E M I I M E D Y C Z N E J W S Z C Z E C I N I E
2014, 60, 1, 88–92

BARBARA DYWEJKO, IWONA ROTTER[1], EWA KEMICER-CHMIELEWSKA[2], BEATA KARAKIEWICZ[2]

PORÓWNANIE OPINII WŚRÓD NIEPEŁNOSPRAWNYCH SPORTOWCÓW I STUDENTÓW UNIWERSYTETU SZCZECIŃSKIEGO NA TEMAT SPORTU INWALIDZKIEGO

A COMPARISON OF OPINIONS ABOUT DISABLED SPORTS BETWEEN STUDENTS OF UNIVERSITY IN SZCZECIN AND DISABLED ATHLETES

Studium Doktoranckie Wydziału Lekarskiego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Rybacka 1, 70-204 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Maria Chosia*

[1] Samodzielna Pracownia Rehabilitacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Grudziądzka 31, 70-103 Szczecin
Kierownik: dr n. med. *Iwona Rotter*

[2] Katedra i Zakład Zdrowia Publicznego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Żołnierska 48, 71-210 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. zdr. *Beata Karakiewicz*

Summary

Introduction: Sport among disabled people is becoming more and more popular. It is happening mostly due to the growing number of sports centres for the disabled, and the widespread popularization of this form of activity by organizations working for the benefit of disabled people. Also, the mass media play an important role in the process.

The aim of the study a comparison of the knowledge and opinions about disabled sports of physical education students and disabled athletes.

Methods: The research was conducted using two different questionnaires. One of them was given to students of Physical Education, the other to members of a disabled sports club, "Start". The questionnaires consisted of two sections: a personal profile, and 17 questions about disabled sports. 45 full-time students of Physical Education at the University of Szczecin: 30 (66.7%) women and 15 (33.3%) men. The average age of the group was 23.6 years. The second group, from the disabled sports club, consisted of 33 people, 18 (54.5%) women and 15 (45.5%) men; the average age of the participants was 28.6 years.

Results: Among the disabled people, 10 (30.3%) people were unable to name any disabled athlete; among the group of able-bodied students, there were 33 (73.3%) people who were not able to do the same thing. According to students, disabled people do sports mainly for rehabilitation purposes (51.1%). According to the disabled students' group, however, sport for disabled people means satisfaction and higher self-esteem (36.36%). When it comes to the best source of information on the subject, television proved to be the best one among the media. The able-bodied students rated their knowledge of disabled sports as satisfactory (66.7%), while only 6% of disabled students considered the knowledge of able-bodied people about disabled sports to be satisfactory.

Conclusions: 1. The knowledge about disabled sports among students of physical education is superficial. The disabled also do not possess an extensive knowledge about disabled sports. 2. Opinion on the importance of sport in the lives of disabled people differ between the research groups. Able-bodied people see the role of sport mainly as a rehabilitation tool; disabled people, however, see it as an activity giving satisfaction and raising their self-esteem.

K e y w o r d s: disabled athletes – students – the disabled.

Streszczenie

Wstęp: Uprawianie sportu przez niepełnosprawnych staje się zjawiskiem coraz bardziej powszechnym dzięki rosnącej liczbie ośrodków sportowych, szerszemu propagowaniu tej formy aktywności przez organizacje działające na rzecz inwalidów oraz środki masowego przekazu.

Celem pracy było porównanie wiedzy i opinii na temat sportu inwalidzkiego studentów kultury fizycznej i niepełnosprawnych sportowców.

Metody: Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego, używając dwóch własnych kwestionariuszy ankiety, jeden dla studentów kultury fizycznej, drugi dla sportowców z Klubu Sportowego Inwalidów „Start". Składały się one z metryczki i 17 pytań dotyczących sportu inwalidzkiego. Przebadano 45 studentów studiów stacjonarnych Wydziału Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia US: 30 (66,7%) kobiet i 15 (33,3%) mężczyzn. Średni wiek badanych wynosił 23,67 lat. Z klubu sportowego „Start" przebadano 33 osoby: 18 (54,5%) kobiet i 15 (45,5%) mężczyzn. Średni wiek badanych wynosił 28,57 lat.

Wyniki: Wśród osób niepełnosprawnych 10 (30,30%) osób nie potrafiło wymienić nazwiska sportowca niepełnosprawnego; w grupie studentów takich osób było 33 (73,30%). Zdaniem studentów uprawianie sportu to dla inwalidów przede wszystkim rehabilitacja (51,11%), natomiast wg niepełnosprawnych to satysfakcja i podniesienie własnej samooceny (36,36%). Spośród środków masowego przekazu telewizja okazała się najlepszym źródłem czerpania wiedzy w obu grupach. Zdaniem studentów, poziom posiadanej wiedzy odnośnie sportu niepełnosprawnych jest zadowalający (66,7%); tylko 6% niepełnosprawnych uznało, że to prawda.

Wnioski: 1. Wiedza studentów kultury fizycznej na temat sportu inwalidzkiego jest powierzchowna. Niepełnosprawni również nie posiadają dostatecznej ilości informacji o sporcie inwalidzkim. 2. Inna jest ocena roli sportu w życiu inwalidów w obu grupach badanych. Osoby zdrowe postrzegają rolę sportu głównie jako rehabilitację, zaś niepełnosprawni jako satysfakcję i podniesienie własnej samooceny.

H a s ł a: sport niepełnosprawnych – studenci – inwalidzi.

Wstęp

Znaczenie ruchu i jego korzystnego wpływu na każdego człowieka jest znane od dawnych czasów. Ruch w pozytywny sposób wpływa na odporność organizmu, ogólny stan zdrowia oraz działa terapeutycznie na skutki niektórych chorób, niezależnie od wieku [1].

Aktywność sportowa jest doskonałą formą spędzania wolnego czasu oraz samorealizacji zarówno dla ludzi zdrowych, jak i niepełnosprawnych. Sport jest terminem trudnym do jednoznacznego zdefiniowania. *Woleński* twierdzi, że sport utożsamiany jest z kulturą fizyczną, sprowadza się do rozrywki oraz skierowany jest na sukces rywalizacji. Poza tym uważa się, że jest on także formą kontaktu z innymi ludźmi, zbliża ich do siebie, uczy zasad równości, jest szkołą przyjaźni, braterstwa i wspólnoty [2]. Człowiek niepełnosprawny przez sport może pokonać barierę zahamowań psychicznych i fizycznych, która go dzieli od ludzi zdrowych [3]. W 1880 r. po raz pierwszy ukazała się informacja w londyńskim „Times" o biegach publicznych, w których brało udział dwóch niepełnosprawnych. Wówczas zaczęto zauważać, że inwalidzi mogą uprawiać sport. Jednym z czynników, które miały wpływ na kształtowanie się sportu niepełnosprawnych była I wojna światowa. Jednak dopiero po II wojnie światowej rozwój aktywności sportowej wśród inwalidów nabrał rozmachu [4]. W okresie międzywojennym rozkwitała działalność organizacyjna, powstawały pierwsze kluby sportowe, zrzeszenia i federacje. Wówczas rozpoczęto także badania naukowe nad precyzowaniem wskazań i przeciwwskazań do rozpoczęcia uprawiania sportu przez inwalidów. Przełomowym momentem w rozwoju aktywności sportowej było wprowadzenie sportowych form rehabilitacji, gdyż wcześniej sport traktowano wyłącznie jako środek terapeutyczny [4, 5, 6]. W Polsce stosowano składowe treningu sportowego jako środka leczniczego w latach 60. XX w. Twórcami i propagatorami tego sposobu leczenia byli W. Dega i M. Weiss. Profesor Dega sformułował 3 podstawowe cechy, którymi sport niepełnosprawnych powinien się charakteryzować:

a) powinien być zgodny z indywidualnym programem rehabilitacji medycznej,
b) powinien być bezpieczny,
c) powinien być powszechny, możliwy do uprawiania przez osoby z różnymi rodzajami schorzeń [7].

Minęły czasy, kiedy niepełnosprawnych uważano za osoby „gorsze" i nieprzystosowane do życia. Aktywność fizyczna podejmowana przez osoby zdrowe jest również dostępna dla niepełnosprawnych [3]. Osiągnięcie zwiększonej sprawności i wydolności fizycznej w sposób korzystny wpływa na psychikę oraz zachowanie społeczne, daje poczucie własnej wartości i ułatwia podjęcie pracy. Te wszystkie czynniki wpływają na integrację społeczną osób niepełnosprawnych w rodzinie, szkole, w pracy oraz na czynny udział w życiu społecznym [8].

Sport odgrywa bardzo ważną rolę w życiu każdego człowieka, bez względu na stan zdrowia. Może być formą spędzania wolnego czasu, realizacją własnych marzeń, próbą przekraczania barier, rehabilitacją, a także dla niektórych zawodem. Współcześnie niepełnosprawni mogą i chcą być aktywni ruchowo [2]. Dzięki rosnącej liczbie ośrodków sportowych dla osób niepełnosprawnych oraz coraz lepiej wykwalifikowanej kadrze trenerskiej, możliwość uprawiania sportu systematycznie wzrasta zarówno dla osób niepełnosprawnych ruchowo, jak i umysłowo. Dostępność do różnych dyscyplin sportowych umożliwia każdemu inwalidzie realizacji własnych zainteresowań. Sport dla niepełnosprawnych powstał w wyniku wzorowania się na sporcie ludzi zdrowych, a jednocześnie spełnia

kryteria kompleksowej rehabilitacji: fizycznej, psychologicznej i społecznej, a nawet zawodowej.

Jednym z najbardziej znanych ośrodków sportowych w Polsce jest Klub Sportowy Inwalidów „Start", który powstał w 1983 r. z inicjatywy samych niepełnosprawnych. Od początku działalności klubu próbowano dotrzeć do jak największej liczby osób i zachęcić ich do uprawiania sportu. Celem jego działania jest organizowanie i rozwijanie powszechnej kultury fizycznej, sportu, rehabilitacji, turystyki i czynnego wypoczynku w środowisku inwalidów oraz członków ich rodzin. Przynależy do niego ok. 400 członków, wśród których część z nich uczęszcza na cykliczne zajęcia sportowe, natomiast pozostali uczestniczą w imprezach rekreacyjno-rehabilitacyjnych [9].

Dzięki szerszemu propagowaniu sportu niepełnosprawnych wzrasta akceptacja osób zdrowych dla niepełnosprawnych sportowców oraz zainteresowanie tym rodzajem sportu. Osobami, które w swojej pracy zawodowej mogą mieć kontakt ze sportem inwalidzkim są studenci kultury fizycznej, którzy w przyszłości mogą być trenerami sportowców inwalidów. Empatia, szacunek, chęć niesienia pomocy, zrozumienia, akceptacja to cechy, które powinni prezentować absolwenci tego kierunku studiów.

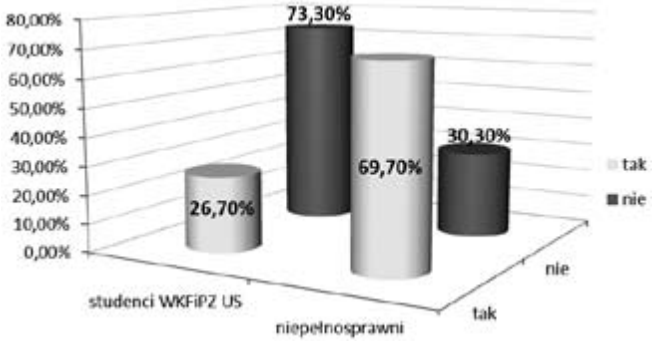
Celem pracy było porównanie wiedzy i opinii na temat sportu inwalidzkiego wśród osób niepełnosprawnych i studentów kultury fizycznej.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego za pomocą dwóch własnych, różnych kwestionariuszy ankiety. Jeden z nich był przeznaczony dla studentów Wydziału Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia Uniwersytetu Szczecińskiego (WKFiPZ US), natomiast drugi dla osób niepełnosprawnych sportowców z Klubu Sportowego Inwalidów „Start". Kwestionariusze składały się z dwóch części. Część pierwsza zawierała informacje o wieku, płci i miejscu zamieszkania. Część druga składała się z 17 pytań dotyczących sportu osób niepełnosprawnych. Pomimo tego, że obie ankiety były różne, to zawierały pytania, które można było porównać w obu grupach. Kwestionariuszami diagnozowano wiedzę i badano opinię studentów kultury fizycznej i niepełnosprawnych sportowców w zakresie tematyki sportu inwalidzkiego. Łącznie przebadano 45 studentów studiów stacjonarnych WKFiPZ US: 30 (66,7%) kobiet i 15 (33,3%) mężczyzn. Wiek studentów mieścił się w przedziale 22–28 lat, a jego średnia wyniosła 23,67 lat. Z klubu sportowego przebadano 33 osoby niepełnosprawne uprawiające sport: 18 (54,5%) kobiet i 15 (45,5%) mężczyzn. Wiek niepełnosprawnych mieścił się w przedziale 20–50 lat, a jego średnia wyniosła 28,57 lat. Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej, wykorzystując test niezależności χ^2 z poprawką Yatesa, celem określenia zależności między badanymi grupami. Za istotny statystycznie przyjęto poziom $p \leq 0,05$.

Wyniki

Zapytano respondentów obu badanych grup o wymienienie znanego nazwiska sportowca niepełnosprawnego (ryc. 1). Wśród badanych niepełnosprawnych 10 (30,30%) osób nie znało żadnego nazwiska niepełnosprawnego sportowca; w grupie studentów było takich osób 33 (73,30%). Stwierdzono istotną statystycznie zależność pomiędzy grupami a znajomością niepełnosprawnego sportowca ($p < 0,001$).



WKFiPZ – Wydział Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia Uniwersytetu Szczecińskiego.

Ryc. 1. Znajomość nazwiska znanego sportowca niepełnosprawnego

Następnie zapytano respondentów obu grup o rolę sportu w życiu niepełnosprawnych (tab. 1). Odpowiedzi miały zostać uszeregowane 1–3, gdzie 1 było najwyżej punktowane. Zdaniem studentów kultury fizycznej uprawianie sportu to dla inwalidów przede wszystkim rehabilitacja (I miejsce – 51,11%), następnie kontakt z innymi ludźmi (II miejsce – 22,22%) oraz satysfakcja i podniesienie własnej samooceny (III miejsce – 24,44%). Natomiast wg niepełnosprawnych to przede wszystkim satysfakcja i podniesienie własnej samooceny (I miejsce – 36,36%), następnie kontakty z innymi ludźmi (II miejsce – 27,27%) oraz wypełnienie czasu wolnego (III miejsce – 27,27%). Porównując uzyskane wyniki, można zauważyć różnice w udzielonych odpowiedziach w obu badanych grupach, ale nie stwierdzono istotności statystycznej ($p > 0,05$).

Zapytano respondentów obu grup o to, skąd można uzyskać informacje o istnieniu ośrodków sportowych. Najczęściej wymienianym źródłem czerpania wiedzy o sporcie dla niepełnosprawnych w obu grupach była telewizja. Następnie studenci WKFiPZ US 44,4% korzystali w tej kwestii z internetu, a niepełnosprawni poza telewizją czerpali wiedzę odnośnie sportu inwalidzkiego od innych niepełnosprawnych (18,20%).

Na pytanie, czy w Szczecinie funkcjonuje klub sportowy dla niepełnosprawnych 46,77% studentów odpowiedziało twierdząco. Niepełnosprawnym nie zadawano tego pytania, gdyż wszyscy wywodzili się z Klubu Sportowego „Start".

Zapytano studentów WKFiPZ US, czy kiedykolwiek uczestniczyli w zawodach sportowych osób niepełnosprawnych. Z badań wynika, że tylko 10 (22,22%) osób z tej grupy

T a b e l a 1. **Porównanie opinii badanych osób na temat korzyści wynikających z uprawiania sportu**

Co Twoim zdaniem daje sport osobie niepełnosprawnej?	Studenci kultury fizycznej			Niepełnosprawni		
	I	II	III	I	II	III
Pomaga w rehabilitacji	51,11%	13,33%	11,11%	21,21%	15,15%	12,12%
Zapewnia rozrywkę	4,44%	8,89%	2,22%	3,03%	6,06%	3,03%
Wypełnia czas wolny	0%	4,44%	4,44%	3,03%	18,18%	27,27%
Zapewnia kontakt z innymi ludźmi	11,11%	22,22%	17,78%	30,30%	27,27%	12,12%
Daje możliwość osiągnięcia sukcesu	2,22%	13,33%	22,22%	0%	15,15%	12,12%
Daje możliwość własnego rozwoju	4,44%	15,55%	8,89%	0%	12,12%	21,21%
Daje satysfakcję i podnosi własną samoocenę	22,22%	20%	24,44%	36,36%	6,06%	3,03%
Pozwala zapomnieć o niepełnosprawności	4,44%	2,22%	8,89%	6,06%	0%	9,09%

było na tego typu imprezie sportowej, natomiast 35 (77,78%) osób nigdy w niej nie uczestniczyło. Spośród inwalidów 26 (78,79%) osób uprawiających sport bierze udział jako kibice w zawodach sportowych. Jedynie 7 (21,21%) osób przyznało, że nie uczestniczy w zawodach jako widz. Różnica jest istotna statystycznie pomiędzy studentami i inwalidami w zakresie odpowiedzi na pytanie o uczestnictwo w zawodach sportowych dla osób niepełnosprawnych ($p < 0,001$).

Zapytano studentów WKFiPZ US, jak postrzegają osoby niepełnosprawne w społeczeństwie (tab. 2). Studenci w 93,33% wykazują akceptację wobec niepełnosprawnych, traktując ich tak samo jak innych. Postawę obojętności zadeklarowało 6,67% studentów. Badani niepełnosprawni w 54,54% uważają, że są akceptowani przez osoby zdrowe, natomiast 45,46% jest zdania, że są traktowani przez zdrowych w sposób obojętny. Różnica uzyskana w odpowiedziach między obiema badanymi grupami jest istotna statystycznie ($p < 0,001$).

T a b e l a 2. **Nastawienie ludzi do niepełnosprawności**

Nastawienie do niepełnosprawnych	Studenci	Niepełnosprawni
Akceptacja	93,33%	54,54%
Obojętność	6,67%	45,45%
Brak akceptacji	0%	0%

Zapytano studentów, jak oceniliby stan posiadanej wiedzy na temat sportu niepełnosprawnych. Jako zadowalający swój poziom wiedzy odnośnie sportu inwalidzkiego oceniło 66,70% studentów kultury fizycznej, natomiast sportowcy w większości (94%) stwierdzili, że osoby zdrowe nie posiadają zadawalającego poziomu wiedzy w tym zakresie. Różnica jest istotna statystycznie pomiędzy odpowiedziami udzielonymi przez obie badane grupy ($p < 0,001$).

Dyskusja

W Polsce sport inwalidzki rozwija się bardzo dynamicznie, a świadomość społeczna i podejście do niepełnosprawności ulegają ciągłym zmianom [10]. Rehabilitacja przez sport pozwala szybciej pokonać kryzys psychiczny, a sport wyznacza nowe cele i dodaje wiary we własne możliwości. Na podstawie przeprowadzonych badań wśród uczestników Igrzysk Paraolimpijskich stwierdzono, że sport był dla nich w 94% kontynuacją usprawniania leczniczego, a następnie podnosiła się ich sprawność ogólna i psychiczna. Dopiero na końcu stwierdzili, że sport wpłynął na akceptację swojego kalectwa i dodał pewności siebie [11]. Badania przeprowadzone przez *Szeligę*, co do korzyści płynących z uprawiania sportu, również dowodzą, że w sporcie dla inwalidów liczy się przede wszystkim kontynuacja rehabilitacji, potrzeba działania, aktywności ruchowej, zadowolenia z osiąganych wyników sportowych i możliwości kontaktów towarzyskich [12]. Badania własne przeprowadzone wśród studentów kultury fizycznej US i niepełnosprawnych z klubu „Start" na temat korzyści wynikających z uprawiania aktywności ruchowej dowiodły, że dla studentów sport inwalidzki to przede wszystkim rehabilitacja, a pozostałe wartości schodzą na dalszy plan. Powyższe wyniki badanych sportowców i studentów różnią się od siebie, ponieważ dla inwalidów z klubu „Start" sport to więcej niż tylko aktywność ruchowa zapobiegająca pogłębianiu się dysfunkcji. Dla nich to przede wszystkim satysfakcja i podniesienie własnej samooceny, możliwość kontaktu z innymi ludźmi oraz wypełnienie czasu wolnego.

Z badań prowadzonych wśród polskich sportowców niepełnosprawnych biorących udział w Letnich i Zimowych Igrzyskach Paraolimpijskich w latach 1972–1988 wynika, że 90% osób miało poczucie alienacji ze środowiska ludzi zdrowych [13]. Głównymi przyczynami wyobcowania był brak informacji o sporcie i niepropagowanie go w środkach masowego przekazu, brak akceptacji ze strony ludzi zdrowych oraz brak integracji sportowców pełno- i niepełnosprawnych. Badani studenci WKFiPZ US najczęściej zdobywali informacje o ośrodkach sportowych, korzystając z internetu, natomiast żadna z badanych osób niepełnosprawnych w tej kwestii z tego źródła nie korzystała. Obecnie sport inwalidzki staje się coraz bardziej rozpowszechniany i nagłaśniany, lecz tych informacji jest wciąż za mało. Widzami na trybunach są przede wszystkim ludzie z najbliższego otoczenia inwalidów, natomiast studenci WKFiPZ US w większości przypadków nigdy nie byli na takiej imprezie sportowej. Tylko 30,3% badanych studentów kultury fizycznej chodzi na zawody dla

niepełnosprawnych. Niepełnosprawni badani w latach 1972–1988 oraz 45,5% badanych z klubu „Start" skarżą się na brak akceptacji ze strony ludzi zdrowych, choć badani studenci w 93,3% zadeklarowali, że akceptują osoby niepełnosprawne. Podobny wynik przedstawiła *Lipińska-Lokś*, która przeprowadziła badania dotyczące m.in. akceptacji niepełnosprawnych wśród uczniów szkoły publicznej i integracyjnej. Mniej więcej połowa uczniów z obu szkół chętnie spędza swój wolny czas z osobami pełno- i niepełnosprawnymi. Jednak pozostała część ankietowanych nadal pozostaje niechętna wobec kolegów niepełnosprawnych [14].

W literaturze zaobserwowano i odnotowano wiele widocznych korzyści, które wynikają z prowadzenia aktywnego stylu życia przez inwalidów znajdujących się w różnym przedziale wiekowym. Oprócz wszystkich wymienionych wcześniej zalet, sport zarówno u dzieci, jak i u dorosłych poprawia ogólny stan zdrowia, regulując poziom cukru we krwi, zapobiega powstawaniu cukrzycy oraz poprawia stan naczyń krwionośnych. Ma również wpływ na zdrowie psychiczne zapobiegając depresji i podnosząc pewność siebie [15, 16, 17, 18, 19, 20, 21]. *Wilson* i *Clayton* w swoim artykule dowodzili, że badane dorosłe osoby niepełnosprawne uznały, że dzięki aktywności ruchowej opóźnieniu ulega proces starzenia, dłużej można zachować niezależność, zmniejsza się liczba urazów, a także możliwy jest wpływ na zmniejszenie bólu spowodowanego *arthrosis* [22]. *Bouchard* i *Shephard* udowodnili, że ćwiczenia mogą redukować zachorowalność na niektóre choroby oraz śmiertelność, ponieważ wpływają na organizm człowieka [23]. Wśród zachodzących zmian zauważono u sportowców poprawę wskaźnika masy ciała, obniżenie ciśnienia tętniczego krwi, poprawę profilu lipidowego oraz ochronę kości przed utratą gęstości. *Dwyer i wsp.* zasugerowali, że wczesna aktywność fizyczna w sposób bezpośredni i pośredni poprawia stan zdrowia dorosłych i może mieć wpływ na późniejszą jakość życia tych osób [18, 24, 25].

W literaturze można znaleźć artykuły poruszające tematykę problemów psychicznych, fizycznych i społecznych oraz dotyczących szerzenia edukacji wśród niepełnosprawnych. Nie znaleziono publikacji dotyczących wiedzy społeczeństwa odnośnie sportu inwalidzkiego. Wskazane jest zatem pogłębienie badań dotyczących tej tematyki.

Wnioski

1. Studenci kultury fizycznej posiadają powierzchowną wiedzę na temat sportu dla niepełnosprawnych. Wiedza niepełnosprawnych sportowców jest większa, ale równie niezadowalająca.

2. Osoby zdrowe postrzegają rolę sportu przede wszystkim w wymiarze fizycznym (jako rehabilitację), a niepełnosprawni w psychologicznym (jako satysfakcję osobistą i wzrost samooceny).

Piśmiennictwo

1. *Krajewska M., Grabowski H., Grabowski W.*: Edukacja zdrowotna a styl życia uczniów gimnazjum. In: Promocja zdrowia w hierarchii wartości. NeuroCentrum, Lublin 2005, 92–96.
2. *Woleński J.*: Duch sportu. Agencja Wydawnicza, Kraków 1980.
3. *Rucińska M.*: Rehabilitacja poprzez sport. Post Med Klin Wojsk. 2008, (13) 2, 49.
4. *Kujawa J., Janiszewski M.*: Sport w rehabilitacji osób niepełnosprawnych jako forma wspomagania procesów regeneracji, adaptacji i kompensacji zaburzonych funkcji. Kwart Ortop. 2004, 1, 14–17.
5. *Dromlewska D.*: Sport niepełnosprawnych. Post Med Lot. 2004 (1), 145–146.
6. *Kubicki W.*: Jak to było w przeszłości. Sport Niepełnosprawnych. 2004, 2, 18.
7. *Zembaty A.*: Kinezyterapia. Kasper, Kraków 2003, 168–169.
8. *Milanowska K.*: Znaczenie zwiększonej aktywności ruchowej osób niepełnosprawnych jako czynnika kompensującego ich sprawność psychofizyczną. In: Sport szansą życia niepełnosprawnych. Ed. J. Ślężyński J. Polskie Stowarzyszenie Osób Niepełnosprawnych, Kraków 1997, 28–30.
9. Niepełnosprawni. http://www.niepełnosprawni.info/ledge/x/9606 (18.09.2013).
10. *McKnight J.*: The careless socjety: Community and its counterfeits. Basic Books, New York 1995.
11. *Kikolski W.*: Sport niepełnosprawnych – wyczyn czy rehabilitacja. Med Sport. 1999, 15 (12), 5–8.
12. *Szeliga M.Ł.*: Wysoka ocena osób niepełnosprawnych. Sport Niepełnosprawnych. 2004, 4, 29–32.
13. *Sobiecka J.*: Sport inwalidów – wyobcowany krąg ludzi? Post Rehab. 1999, 13, 3.
14. *Lipińska-Lokś J.*: Psychospołeczne funkcjonowanie uczniów niepełnosprawnych w klasach integracyjnych. In: Człowiek niepełnosprawny w różnych fazach życia. Ed. J. Bąbka. PZWL, Warszawa 2004, 81–91.
15. *Murphy N.A., Carbone P.S.*: Promoting the participation of children with disabilities in sports, recreation and physical activities. Pediatrics. 2008, 121 (5), 1057–1061.
16. *Giannini M.J.*: National initiative on physical fitness for children and youth with disabilities. In: Office on Disability Office of the Secretary. U.S. Department of Health and Human Services, 2004.
17. U.S. Department of Health and Human Services. National initiative on physical fitness for children and youth with disabilities 2004. http://www.hhs.gov/od/physicalfitness.html (12.02.2009).
18. *Bar-or O.*: Health benefits of physical activity during childhood and adolescents. President Council on Physical Fitness and Sports Physical Activity and Fitness Research Digest. 1995, 2 (4), 1–8. http://www.fitness.gov/childhood.htm (12.02.2010).
19. *Grange R.W., Call J.A.*: Recommendations to define exercise prescription for Duchenne muscular dystrophy. Exerc Sport Sci Rev. 2007, 35 (1), 12–17.
20. *Wilson P.E.*: Exercise and sports for children who have disabilities. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2012, 13 (4), 907–923.
21. *Clark M.W.*: The physically challenged athlete. Adolesc Med. 1998, 9 (3), 491–499.
22. *Wilson P.E., Clayton G.H.*: Sports and disability. Focused Rev. Suppl. 1, March 2010, S46–S54.
23. *Bouchard C., Shephard R.J.*: Physical activity, fitness and health. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers; 1994.
24. *Dweyer T., Magnussen C.G., Schmidt M.D.*: Decine in physical fitness from childhood to adulthood associated with increased obesity and insulin resistance in adults. Diabetes Care. 2008, 32, 683–687.
25. *Groff D.G., Lundberg N.R., Zabriskie R.B.*: Influence of adapted sport on quality of life: Perceptions of athletes with cerebral palsy. Disabil Rehabil. 2009, 31 (4), 318–326.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 93–96

MAGDALENA GĘBSKA, KATARZYNA WEBER-NOWAKOWSKA, ALINA WOJCIECHOWSKA, MARTA ZAWARSKA[1], NATALIA CZAJKA[1], ALEKSANDRA SZAFARZ[1], EWELINA ŻYŻNIEWSKA-BANASZAK

ODMIENNE ŚRODOWISKA EGZYSTENCJI ŻYCIOWEJ JAKO CZYNNIK RÓŻNICUJĄCY FUNKCJE POZNAWCZE I CZYNNOŚCI DNIA CODZIENNEGO W GRUPIE OSÓB POWYŻEJ 50. ROKU ŻYCIA

DIFFERENT LIVING ENVIRONMENTS AS A FACTOR DIFFERENTIATING COGNITIVE FUNCTION AND ACTIVITIES OF DAILY LIVING IN PATIENTS OVER 50 YEARS OF AGE

Samodzielna Pracownia Fizjoterapii i Odnowy Biologicznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Grudziądzka 31, 70-103 Szczecin
Kierownik: dr n med. *Ewelina Żyżniewska-Banaszak*

[1] Studenckie Koło Naukowe Fizjoterapeutów i Terapeutów Manualnych przy Samodzielnej Pracowni Fizjoterapii i Odnowy Biologicznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Grudziądzka 31, 70-103 Szczecin
Opiekunowie: mgr *Magdalena Gębska*, mgr *Katarzyna Weber-Nowakowska*, mgr *Alina Wojciechowska*

Summary

Introduction: The aim of the dissertation was to compare the psychophysical state of people over 50 years of age from different societies.

Material and methods: The first group consisted of 30 care home residents, the second group consisted of 30 participants of Active Senior Fair. In the research, two scales were applied: Mini-Mental State Examination, measuring the mental state, and Instrumental Activity of Daily Living, measuring agility in the field of complex everyday tasks.

Conclusiona: The study indicates the difference in the psychophysical state of both researched groups. The results may be connected with both age difference between groups and different living environment.

K e y w o r d s: geriatrics – cognitive function – Mini-Mental State Examination – Instrumental Activity of Daily Living.

Streszczenie

Wstę: Celem pracy było porównanie stanu psychofizycznego osób powyżej 50. r.ż. pochodzących z różnych środowisk społecznych.

Materiał i metody: W badaniu uczestniczyło 60 osób podzielonych na dwie grupy. Grupę I stanowiło 30 mieszkańców Domu Pomocy Społecznej „Dom Kombatanta" w Szczecinie, a grupę II – 30 uczestników Targów Aktywnego Seniora. W badaniach zastosowano krótką skalę oceny stanu umysłowego (Mini-Mental State Examination) oraz skalę mierzącą sprawność złożonych czynności życia codziennego (Instrumental Activity of Daily Living).

Wnioski: Przeprowadzone badania wykazały różnicę w stanie psychofizycznym obu badanych grup. Wyniki mogą być związane zarówno z różnicą wieku między obiema grupami, jak i różnym środowiskiem życia.

H a s ł a: geriatria – funkcje poznawcze – krótka skala oceny stanu umysłowego – skala mierząca sprawność złożonych czynności życia codziennego.

Wstęp

Starzenie się organizmu jest naturalnym następstwem wieku dojrzałego. Ten okres życia jest jedną z wyjątkowych i swoistych cech charakterystycznych dla *Homo sapiens* [1]. Osoby powyżej 65. r.ż. stanowią ok. 13% ludności naszego kraju, a przewiduje się, że w 2050 r. seniorami będzie 31% Polaków. Istotny wzrost nastąpi w najstarszych grupach wiekowych [2].

Osłabienie podstawowych funkcji poznawczych oraz ogólnej percepcji zmysłowej i czuciowej to istotne elementy starzejącego się ustroju. Ograniczenia funkcjonalne ulegają pogłębieniu pod wpływem bólu, osłabienia kondycji oraz współistniejących chorób [3].

Wraz z wiekiem dochodzi do pogorszenia funkcji poznawczych, czyli zdolności mózgu do pozyskiwania i przetwarzania informacji oraz posługiwania się nimi. Na funkcje poznawcze składają się: myślenie, pamięć, postrzeganie, wrażenia, uwaga i wyobraźnia.

Myślenie to aktywny proces odzwierciedlający ogólne cechy i współzależności między różnymi elementami rzeczywistości, nakierowany na rozwiązywanie problemów. Pamięć to zdolność mózgu do zapamiętywania, przechowywania i odtwarzania wrażeń, wyobrażeń czy przemyśleń. Postrzeganie definiowane jest jako odbieranie jednocześnie wielu wrażeń, które powstają wskutek działania bodźców (wzrokowych, dotykowych czy słuchowym) na poszczególne narządy zmysłów. Wrażenia są analizowane w mózgu i sensownie ujmowane. Uwaga z kolei to kierowanie świadomości na jakiś określony przedmiot lub zjawisko. Wyobraźnią nazywamy: „samodzielny proces tworzenia obrazów (wyobrażeń) na podstawie minionych spostrzeżeń" [4]. Wyobraźnia związana jest ściśle z postrzeganiem, pamięcią, myśleniem, a nawet z uczuciami [4].

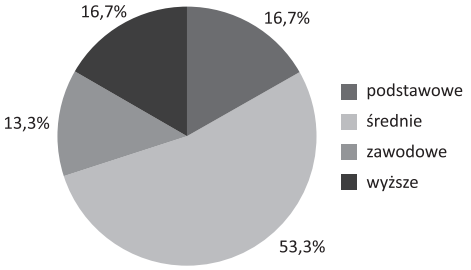
Ocena wspomnianych funkcji poznawczych wraz z oceną sprawności w zakresie czynności codziennych daje szanse na poprawę stanu funkcjonalnego i jakości życia osób w wieku podeszłym, co stanowi główne zadania geriatrii. Całościowej oceny geriatrycznej można dokonać za pomocą klinimetrii, opracowanej przez Feinsteina i Asplunda w latach 80. XX w. [5]. Klinimetria jest dziedziną wiedzy medycznej, której celem jest tworzenie i stosowanie metod umożliwiających pomiar zjawisk klinicznych występujących u chorego [6]. Zjawiska te przedstawiane są w sposób obiektywny za pomocą punktowych ocen przebiegu choroby i wyników leczenia. W ostatnich latach stworzono wiele nowych skal, zmodyfikowano także sporo skal już istniejących. Szczególną aktywność na tym polu przejawia Towarzystwo Zaburzeń Ruchowych (Movement Disorders Society). Największy rozwój dotyczy kwestionariuszy oceny jakości życia – okazało się, że mogą one z powodzeniem służyć do oceny wyników rehabilitacji [7].

Celem badania było porównanie stanu psychofizycznego osób powyżej 50. r.ż. pochodzących z różnych środowisk społecznych.

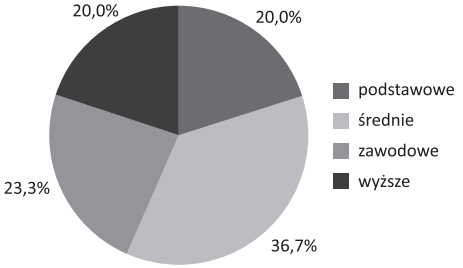
Materiał i metody

W badaniu przeprowadzonym na przełomie maja i czerwca 2013 r. uczestniczyła grupa 60 osób powyżej 50. r.ż. Badanych podzielono na dwie grupy. Grupę I stanowiło 30 mieszkańców Domu Pomocy Społecznej „Dom Kombatanta" w Szczecinie (DPS). Grupa złożona była z 19 (63%) kobiet w wieku 52–93 lat (średnia 75,8) oraz 11 (37%) mężczyzn w wieku 58–92 lat (średnia 77,5). Średnia wieku wszystkich badanych wyniosła 76,4 lat. Do grupy II należeli uczestnicy Targów Aktywnego Seniora – 21 (70%) kobiet w wieku 58–82 lat (średnia 68) oraz 9 (30%) mężczyzn w wieku 57–82 lat (średnia 66,5). Średnia wieku wszystkich badanych w tej grupie wyniosła 67,4 lat.

W obu badanych grupach dokonano analizy poziomu wykształcenia oraz aktywności zawodowej seniorów. Uzyskane dane przedstawiono na rycinach 1 i 2 oraz w tabeli 1.



Ryc. 1. Poziom wykształcenia w grupie seniorów z grupy I



Ryc. 2. Poziom wykształcenia seniorów grupy II

W celu oceny stanu psychofizycznego badanych posłużono się:

1. Krótką skalę oceny stanu umysłowego (Mini-Mental State Examination – MMSE), za pomocą której poddano ocenie: orientację w czasie i miejscu, zapamiętywanie, uwagę i liczenie, przypominanie, funkcje językowe i praksję konstruktywną. Maksymalna liczba punktów, jaką mógł uzyskać badany, to 30. Uzyskane wyniki interpretowano w następujący sposób: 26–24 – zaburzenia poznawcze bez otępienia; 23–19 – otępienie lekkiego stopnia; 18–11 – otępienie średniego stopnia; 10–0 – otępienie głębokie. Osoba przeprowadzająca badanie odczytywała polecenia osobie badanej wolno, głośno i wyraźnie. Aby zapobiec nadmiernemu rozpraszaniu uwagi u badanego, kontakt słowny był ograniczony jedynie do wypowiadania treści instrukcji.
2. Skalą mierząca sprawność w złożonych czynnościach życia codziennego (Instrumental Activities of Daily Living – IADL). Pacjent poddawany badaniu określał, czy wskazaną czynność może wykonać samodzielnie, z niewielką pomocą, czy też w ogóle nie jest w stanie jej wykonać.

T a b e l a 1. **Analiza aktywności zawodowej seniorów z grupy I i II**

Liczba badanych	Praca zawodowa/emerytura				
	nigdy nie pracował/-a	wciąż jest aktywny/-a zawodowo	na emeryturze > 20 lat	na emeryturze > 10 lat	na emeryturze < 20 lat
Grupa I	4	0	19	3	4
Grupa II	2	6	5	9	8

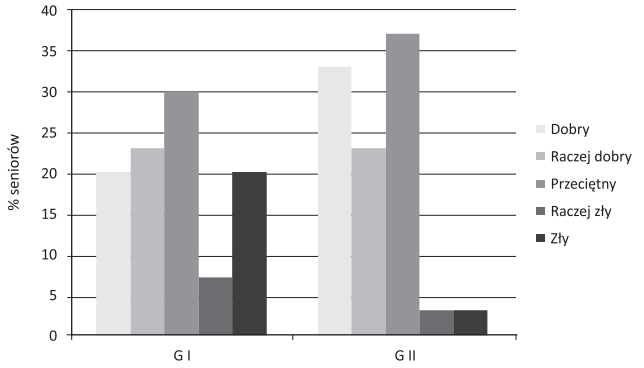
Maksymalna liczba punktów, jaką mógł uzyskać badany, to 24 [8].

Dodatkowo została użyta krótka ankieta osobowa, na którą składały się pytania dotyczące metryki oraz samoocena stanu zdrowia i aktywności fizycznej. Uzyskane wyniki poddano analizie przy użyciu programu Microsoft Office Excel 2001.

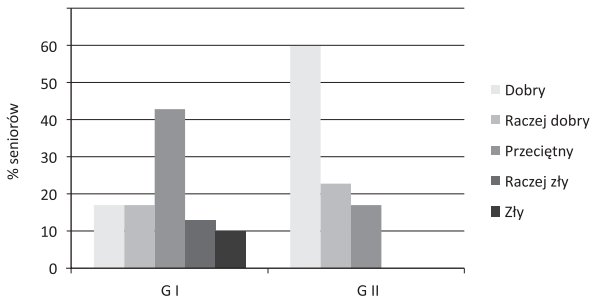
Wyniki

W obu analizowanych grupach (G I i G II) większość osób wskazała na „przeciętny" jako ocenę swojego stanu zdrowia (odpowiednio 30% i 37%). Mieszkańcy DPS-u częściej niż uczestnicy Targów Aktywnego Seniora oceniali swój stan zdrowia jako „zły" (20%) bądź „raczej zły" (7%) – rycina 3.

Przeważającą oceną poziomu aktywności fizycznej w grupie I była ocena „przeciętna" (43%), zaś w grupie II 60% ankietowanych wskazywało na ocenę „dobrą" – rycina 4.



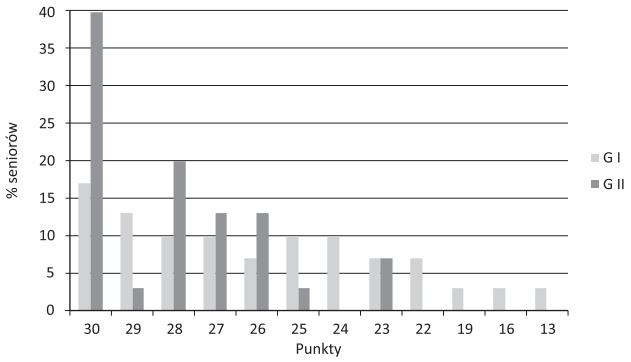
Ryc. 3. Subiektywna ocena stanu zdrowia w grupach pierwszej (G I) i drugiej (G II)



Ryc. 4. Subiektywna ocena poziomu aktywności fizycznej w grupach pierwszej (G I) i drugiej (G II)

Spośród wyników otrzymanych za pomocą MMSE w grupie I można zaobserwować, że 15 osób uzyskało wynik prawidłowy, 8 – oznaczający zaburzenia poznawcze bez oznak otępienia, 5 – otępienie lekkiego stopnia, 2 – otępienie średniego stopnia. W grupie II 23 osoby uzyskały wynik prawidłowy, zaś 7 – oznaczający zaburzenia poznawcze bez oznak otępienia (ryc. 5).

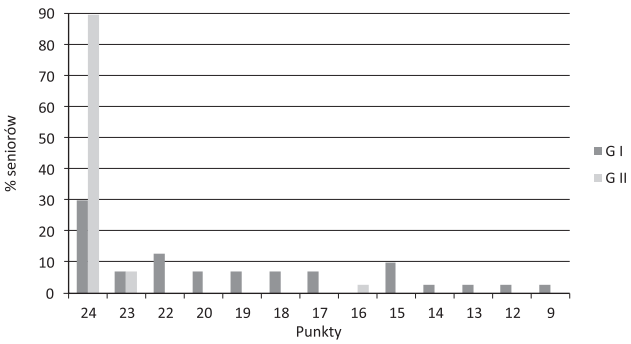
W obu analizowanych grupach najwięcej osób miało problemy z zadaniami dotyczącymi liczenia i zapamiętywania. Orientacja w miejscu i czasie w większym stopniu sprawiła trudność grupie I (tab. 2).



Ryc. 5. Analiza wyników uzyskanych za pomocą krótkiej skali oceny stanu umysłowego w grupach I (G I) i II (G II)

T a b e l a 2. **Analiza wyników uzyskanych za pomocą skali oceny stanu umysłowego**

Zadanie, w którym popełniono błąd	Grupa I	Grupa II
Orientacja w miejscu i czasie	11 (37%)	5 (17%)
Uwaga i liczenie	18 (60%)	12 (40%)
Zapamiętywanie	19 (63%)	11 (37%)
Funkcje językowe	4 (13%)	4 (13%)
Praksja konstrukcyjna	2 (7%)	0 (0%)



Ryc. 6. Analiza wyników uzyskanych za pomocą skali mierzącej sprawność w złożonych czynnościach życia codziennego w grupach I (G I) i II (G II)

Za pomocą IADL jednoznacznie wskazano zróżnicowanie aktywności pośród przebadanych seniorów. W grupie I maksymalną liczbę punktów uzyskało 9 (30%) osób, 2 (7%) osoby uzyskały 23 pkt, 4 (13%) – 21 pkt, natomiast reszta uczestników, tj. 15 osób – 20–9 pkt. Odmiennie prezentowały się wyniki w grupie II, gdzie maksymalną liczbę punktów uzyskało 24 (90%) ankietowanych, 2 (6,6%) osoby – 23 pkt na 24 możliwe, a tylko 1 osoba otrzymała 16 pkt (ryc. 6).

Wnioski

1. Zadowalający stan psychofizyczny zaobserwowano w grupie seniorów będących uczestnikami Targów Aktywnego Seniora. Uzyskane wyniki mogą być związane z różnicą wieku dzielącą obie grupy oraz środowiskiem życia. W przypadku seniorów z DPS-u otoczonych dodatkową opieką personelu wyeliminowana jest konieczność samodzielnego wykonywania wielu czynności życia codziennego.
2. Argument, że osoby biorące udział w Targach Aktywnego Seniora wykazują większą aktywność, może wynikać z obowiązków, jakich podejmują się wobec członków rodzin.

Podsumowanie

Życie codzienne badanych seniorów jest niewątpliwie w dużej mierze zdeterminowane przez środowisko, w jakim żyją. Stąd na przykład obniżona aktywność życiowa u mieszkańców DPS-u wynika m.in. z mniejszej ilości obowiązków czy z tzw. ograniczonych oczekiwań ze strony społeczeństwa, co również może decydować o braku chęci do podejmowania działań. Utrata dotychczasowej roli społecznej, np. babci, dziadka, gospodyni domowej, ograniczenia w podejmowaniu decyzji, konieczność dostosowania się do rytmu życia w instytucji, w zależności od indywidualnych możliwości biopsychicznych seniorów, może znajdować wyraz w różnych strategiach przystosowania się do nowej sytuacji [9].

Trzeba jednak podkreślić, że fizjologiczny proces starzenia się jest naturalnym etapem życia wszystkich ludzi. Nie należy zatem doprowadzać do nieuprawnionego uogólnienia, iż mieszkaniec DPS-u jest z góry skazany na brak aktywności życiowej, gdyż jej brak najczęściej jest wynikiem indywidualnego wyboru.

Trening zdrowotny osób starszych pełni zarówno funkcje zapobiegawcze, jak i lecznicze. Aktywność fizyczna jest jednym z najważniejszych oraz najbardziej skutecznych sposobów zapobiegania problemom zdrowotnym u osób starszych i ich leczenia. Jest pozytywnym elementem łagodzącym wpływ wieku i umożliwiającym tzw. „pomyślne starzenie się" [10]. Jeżeli chodzi o siłę mięśniową, to po 50. r.ż. obserwowany jest stały ubytek masy mięśniowej o 1–2% rocznie [10], jednakże siłę mięśniową można kształtować przez całe życie. Badania wykazały, że nawet po 90. r.ż. możliwy jest przyrost masy mięśniowej dzięki treningowi siłowemu. Poprzez odpowiednią aktywność ruchową można więc zapobiegać sarkopenii [10]. Dodatkowo trening siłowy umożliwia też podniesienie wydolności dzięki zwiększeniu pojemności oksydacyjnej mięśni.

Koordynacja ruchowa, czyli możliwość sterowania ruchem, rozwija się najdynamiczniej w młodości. W znacznym stopniu wpływa na nią sprawność układu nerwowego oraz narządów zmysłów. U pacjentów starszych, często na skutek samego procesu starzenia się lub występujących chorób, zmniejsza się szybkość reakcji na pojawiające się nagle nowe sytuacje wymagające reakcji ruchowej. Występują jednak czynności, które również można poprawić dzięki ćwiczeniom. Elementy te składają się na umiejętność radzenia sobie w życiu codziennym z prostymi i złożonymi zadaniami. Wpływają na sprawność funkcjonalną pacjentów w starszym wieku. Jest więc prawdą powiedzenie, iż na swoją starość pracuje się przez całe życie [11].

Wyniki przeprowadzonych badań mogą być wskazówką dla terapeutów planujących pracę z pacjentami geriatrycznymi. Istotnym elementem tego procesu jest podchodzenie indywidualne, a jednocześnie kompleksowe do każdego z pacjentów. Pierwszorzędną rolę powinna odgrywać nie tylko ocena stanu psychicznego czy fizycznego seniorów, ale również wywiad środowiskowy będący punktem odniesienia do rozpoczęcia właściwej terapii. W pracy fizjoterapeuty MMSE ułatwia zaplanowanie sposobu przeprowadzenia rehabilitacji u osób starszych. Umożliwia ocenę percepcji i odpowiedzi na werbalne bodźce, jakimi są polecenia rehabilitanta [10].

Piśmiennictwo

1. *Początek M.*: Podstawy gerontologii i geriatrii: przewodnik dydaktyczny dla studentów. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Staszica, Poznań 2007, 17.
2. *Kostka T., Koziarska-Rozciszewska M.*: Choroby wieku podeszłego. PZWL, Warszawa 2009, 11.
3. *Żak M.*: Rehabilitacja w procesie leczenia osób starszych. Gerontol Pol. 2000, 8 (1), 12–18.
4. *Kozakowski J.*: Funkcje poznawcze w zależności od wieku, wpływu hormonu wzrostu oraz insulinopodobnego czynnika wzrostowego pierwszego. Geriatria. 2007, 1, 38, 37–44.
5. *Mikołajewska E.*: Klinimetria w fizjoterapii pacjentów po udarze mózgu. Sztuka Leczenia. 2011, 3-4, 77–94.
6. *Drużbicki M., Pacześniak-Jost A., Kwolek A.*: Metody klinimetryczne stosowane w rehabilitacji neurologicznej. Instytut Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2007, 3, 268.
7. *Opara J.*: Klinimetria w neurorehabilitacji. Ocena wyników rehabilitacji neurologicznej. PZWL, Warszawa 2012.
8. *Muszalik M., Marzec A., Zielińska-Więczkowska H., Kędziora-Kornatowska K.*: The selected aspects of geriatric patients' functioning evaluation. Med Biol Sci. 2012, 26 (4), 97–101.
9. Wybrane problemy osób starszych. Ed. A. Nowicka. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2008, 85.
10. *Wieczorowska-Tobis K., Kostka T., Borowicz A.M.*: Fizjoterapia w geriatrii. PZWL, Warszawa 2011, 31–51.
11. *Borowicz A.M., Wieczorowska-Tobis K.*: Fizjoterapia w geriatrii. Atlas ćwiczeń. PZWL, Warszawa 2013, 21.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 97–100

AGATA BARANOWSKA, MARCIN WAWROWSKI[1], JOLANTA KAMOLA[1], WIOLETTA JAGUCKA-MĘTEL[2], PAULINA BRZESKA[3], EWA SOBOLEWSKA[4]

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA CZŁONKÓW KLUBU FITNESS WORLD W SZCZECINIE

PHYSICAL ACTIVITY OF FITNESS WORLD CLUB MEMBERS IN SZCZECIN

Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego i Ratunkowego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Żołnierska 48, 71-210 Szczecin
Kierownik: dr hab. n. med., prof. PUM *Włodzimierz Majewski*

[1] Absolwenci kierunku Zdrowie Publiczne Uniwersytetu Szczecińskiego

[2] Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
al. Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Marek Drożdzik*

[3] Katedra Kinezyterapii i Masażu Leczniczego Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 9, 85-094 Bydgoszcz
Kierownik: dr n. med. *Irena Bułatowicz*

[4] Katedra i Zakład Protetyki Stomatologicznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
al. Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Bogumiła Frączak*

Summary

Introduction: This article presents the results of research based on the feelings and responses of members of a sports club, in relation to a fitness programme offered by Fitness World.

Material and methods: The study consisted of a group of 58 participants chosen at random. Statistically, the analysed results of the research show that the biggest group attending Fitness World consists of men between 31 and 50 years of age with higher education, and women between 18 and 30 with, mostly, higher education. In general, men prefer to participate in aerobics group sessions and gym sessions, and women choose to take part in any activities.

Conclusion: The most preferred time was between 5 p.m. and 10 p.m., usually after work, and with a frequency of twice a week. It was not possible to determine the main reasons for motivation, although 93% prefer to practise regularly.

K e y w o r d s: physical activity – motivations – quality of life.

Streszczenie

Wstęp: W pracy przedstawiono wyniki badań nad subiektywnymi odczuciami członków klubu Fitness World.

Materiał i metody: Badaniom poddano 58 osób aktywnie ćwiczących na siłowni, a także uczestniczących w zajęciach typu fitness i aqua aerobik. Analiza statystyczna wskazała, iż najwięcej jest trenujących mężczyzn w wieku 31–50 lat z wyższym wykształceniem oraz kobiet w wieku 18–30 lat w większości z wyższym wykształceniem. Mężczyźni zazwyczaj wybierają trening siłowy i tlenowy.

Wyniki: Według wyników badań preferowany czas na ćwiczenia przypada między godziną 17 a 22, dwa razy w tygodniu. Każdy członek klubu inną miał motywację do ćwiczeń, jednakże 93% ankietowanych podkreśla znaczenie regularnych treningów.

H a s ł a: aktywność fizyczna – motywacja – jakość życia.

Wstęp

Jeszcze kilkadziesiąt lat temu codzienna aktywność wymagała dużo większego wysiłku fizycznego niż obecnie. Czynności domowe, takie jak pranie, sprzątanie czy zmywanie, wykonywane były przy użyciu siły mięśniowej. Organizm człowieka jest przystosowany do odpowiednio intensywnej aktywności fizycznej, która jest niezbędna do jego prawidłowego funkcjonowania. W ramach dbania o zdrowie należy podejmować systematyczną aktywność ruchową.

Wszelkie badania czasu wolnego koncentrują się wokół analizy sposobów wypoczywania różnych środowisk: zarówno środowiska szkolnego, jak i ludzi dorosłych, w wielkich aglomeracjach czy wśród ludności wiejskiej. Trwają poszukiwania najlepszych form oraz metod rekreacji ruchowej, charakterystycznych dla danego środowiska społecznego i zawodowego [1, 2].

Jednym z popularnych sposobów spędzania wolnego czasu jest uczestniczenie w zajęciach fitness. Kluby fitness oferują treningi zorganizowane, grupowe i ukierunkowane, ale ćwiczyć można również z trenerem personalnym, który zaplanuje trening tak, aby klient osiągnął zamierzony cel, np. przygotowanie do maratonu biegowego, utratę wagi, utrzymanie w dobrym zdrowiu układu sercowo-naczyniowego i układu ruchu [3].

Aktywność ruchowa w dużym stopniu może przyczynić się do utrzymania wysokiej jakości życia, związanej bezpośrednio z poprawą stanu zdrowia. Obowiązkiem każdego powinna stać się troska o zdrowie i utrzymywanie sprawności organizmu. Z obserwacji naszego społeczeństwa wynika, że poziom kultury fizycznej oraz zdrowotnej znajduje się na bardzo niskim poziomie [4, 5, 6].

Celem pracy była ocena realizacji programu fitness na podstawie subiektywnych odczuć członków klubu Fitness World.

Materiał i metody

Badaniami objęto reprezentatywną grupę 58 osób (22 kobiety i 36 mężczyzn) losowo wybranych spośród 850 aktywnych członków. Najliczniejszą grupę stanowili mężczyźni (36%) w wieku 31–50 lat oraz kobiety (17%) w wieku 18–30 lat (tab. 1). Uczestnikom badań wręczano ankietę zawierającą 11 pytań dotyczących rodzaju aktywności w klubie.

Dane opracowano, stosując statystyczną metodę częściowych badań reprezentacyjnych. Ankietowani zostali poinformowani o metodach i celu badania, w każdym przypadku uzyskano zgodę na wykorzystanie danych do celów naukowych. Do oceny ankiety wykonano i wykorzystano wykresy w oparciu o program Excel.

T a b e l a 1. **Struktura wieku badanych**

Wiek badanych	Mężczyźni	Kobiety
18–30	8	10
31–50	21	9
51–75	7	3

Wyniki badań

Badanych poproszono o deklarację co do rodzaju wykonywanego treningu (tab. 2), odpowiadającego ich indywidualnym potrzebom ruchu. Na 58 osób 62% preferuje zajęcia mieszane: aerobik i siłownię. Tylko 7% wybiera wyłącznie zajęcia aerobiku, przy czym są to same kobiety. Świadczy to o tym, że zainteresowania mężczyzn grupowymi ćwiczeniami aerobowymi jest niewielkie lub oferta nie jest dostosowana do ich potrzeb treningowych. W grupie zajęć mieszanych wysoką frekwencję należałoby przypisać osobom, które uczestniczą w tzw. „mocnych" zajęciach, jak cycling, gdzie jest możliwy bardzo intensywny trening.

T a b e l a 2. **Rodzaje treningów**

Preferowany typ trening	Mężczyźni	Kobiety
Siłownia	10	8
Aerobik	0	4
Siłownia i aerobik	26	10

Analizując typowy czas ćwiczeń (tab. 3), zauważyć można, że 78% badanych poświęca treningowi więcej niż jedną godzinę w czasie sesji treningowej, a tylko 3% poświęca temu ok. 30 min.

T a b e l a 3. **Czas treningowy**

Ćwiczeniom poświęcam w dniu treningu	Mężczyźni	Kobiety	K + M
30 min	1	1	2
60 min	8	3	11
> 1 godz.	27	18	45
Razem	36	22	58

Biorąc pod uwagę systematyczność treningu, 74% mężczyzn, a łącznie 90% badanych deklaruje treningi częstsze niż dwa razy w tygodniu (tab. 4). Tylko 10% ćwiczy nieregularnie.

T a b e l a 4. **Częstotliwość treningowa**

Trenuję	Mężczyźni	Kobiety	K + M
Raz w tygodniu	0	0	0
2 razy w tygodniu	2	7	9
Więcej niż 2 razy/tyg.	30	13	43
Nieregularnie	4	2	6

Ulubioną porą trenowania dla 57% badanych (tab. 5) wydaje się być czas między godz. 17 a 22, natomiast w godzinach porannych trenuje 9% ankietowanych.

T a b e l a 5. **Preferowana pora treningu**

Ulubiona pora treningu	Mężczyźni	Kobiety	K + M
7.00–10.00	4	1	5
10.00–13.00	3	4	7
13.00–16.00	10	3	13
17.00–22.00	19	14	33

Podjęto próbę zbadania stanu zadowolenia klientów klubu z prowadzonych zajęć aerobiku. Okazało się, że 43% ankietowanych jest w pełni usatysfakcjonowanych prowadzonymi w klubie zajęciami. Mężczyźni biorą udział w nielicznych zajęciach aerobiku, wybierając tylko określone jego formy, jak *power gym* oraz *cycling*, stąd słabe oceny dotyczące jakości i intensywności treningu (tab. 6).

T a b e l a 6. **Ocena zajęć typu aerobik**

Zajęcia aerobiku są	Mężczyźni	Kobiety	K + M
„Prowadzone profesjonalnie i jestem w pełni usatysfakcjonowana/-y”	3	22	25
„Mało intensywne w stosunku do moich potrzeb ruchowych”	7	0	7
„Mało urozmaicone”	26	0	26

Definiując celowość uczestnictwa w zajęciach klubu Fitness World, zamierzano otrzymać informację o motywacjach, jakie kierują uczestnikami w podejmowaniu decyzji o rozpoczęciu treningów. Brano pod uwagę zarówno typowe motywacje związane z poprawą cech motorycznych, jak i wolicjonalne. W związku z tym, że badani mogli zakreślić kilka odpowiedzi, nie zaobserwowano istotnych różnic i preferencji w tej kwestii. Jedyne odstępstwo stanowi grupa 7%, która jest zainteresowana zawarciem nowych znajomości. Pozostałych 93% łączy oczekiwania z tytułu treningu (tab. 7).

T a b e l a 7. **Uczestnictwo w zajęciach klubu Fitness World**

Uczestnictwo w zajęciach klubu Fitness World	Mężczyźni	Kobiety	K + M
„Pozwala mi utrzymać stałą, wysoką sprawność fizyczną i poczucie zdrowia”	25	13	38
„Jest zgodne z moimi przyzwyczajeniami i potrzebą intensywnego ruchu”	14	9	23
„Pozwala utrzymać mi sportową sylwetkę i poczucie własnej wartości i harmonii”	12	10	22
„Jest szansą dla mnie na zredukowanie zbędnej tkanki tłuszczowej”	9	7	16
„Pozwala mi na poznanie wielu interesujących ludzi”	3	4	7

T a b e l a 8. **Motywy uczestnictwa w klubie Fitness World**

Motywy uczestnictwa w klubie Fitness World	Mężczyźni	Kobiety	K + M
„Mam zalecenie lekarza”	1	0	1
„Ćwiczę z innymi członkami rodziny”	2	0	2
„Mam sporo wolnego czasu”	4	2	6
„Bo to *trendy*”	0	1	1
„Chcę być atrakcyjna/-y, mieć atrakcyjną sylwetkę”	8	12	20
„Przygotowuję się kondycyjnie np. do wakacji”	5	1	6
„Chcę być maksymalnie długo sprawna/-y”	29	14	43

Do najczęstszych motywów uczestnictwa w klubie Fitness World (tab. 8) należą: dążenie do bycia maksymalnie długo sprawnym (54%) oraz chęć wyróżniania się atrakcyjną sylwetką (25%). Najmniej osób decyduje się na udział w zajęciach klubowych ze względu na zalecenia lekarza (1%) lub kierując się modą (1%). Łącznie oddano 79 głosów.

Dyskusja

Klub Fitness World istnieje od października 1993 r. W ciągu miesiąca odwiedza go wiele osób. W samym tylko kwietniu doliczono się 850 aktywnych członków. Klub nie jest typowym klubem fitness, ale miejscem, w którym można poćwiczyć pod okiem personalnego trenera, popływać w basenie, a następnie zrelaksować się w saunie, skorzystać z masaży czy podgrzewanych kamiennych leżaków. Sala do ćwiczeń oddzielona jest od siłowni wyposażonej w sprzęt *cardio* i siłowy szklaną ścianą. Do dyspozycji klientów jest trener, który ustala przebieg właściwego treningu. Na sali aerobiku odbywają się zajęcia grupowe prowadzone przez wyszkolone instruktorki. Basen znajduje się w odrębnym pomieszczeniu, razem z oddzielnymi dla kobiet i mężczyzn saunami oraz salą wypoczynku.

Oferta każdego klubu fitness powinna uwzględniać potrzeby klienta. Dlatego oprócz możliwości zapewnienia krótkiego, ale efektywnego treningu, klub powinien oferować strefę relaksacji, która byłaby odpowiedzią na powszechnie występujące schorzenia i bóle kręgosłupa oraz choroby cywilizacyjne, a także zapewniałaby pozytywne doznania, motywację i zadowolenie [7].

Interesująca jest również analiza poziomu wykształcenia uczestników badania. Zdecydowana większość (72%) posiada wyższe wykształcenie i wydaje się, że właśnie ta grupa ćwiczących zainteresowana jest poprawą własnego zdrowia i utrzymaniem sprawności fizycznej. Jest to wynik znacznie lepszy niż w badaniu przeprowadzonym w gdańskich klubach fitness, gdzie 62% ćwiczących kobiet legitymowało się wykształceniem średnim [2].

Wnioski

1. W opinii ankietowanych członków klub Fitness World w pełni wszystkich satysfakcjonuje ze względu na profesjonalne i nowoczesne podejście do treningu ukierunkowanego na zdrowie oraz utrzymanie tężyzny fizycznej. Umożliwia kobietom i mężczyznom wybór odpowiednich do potrzeb zajęć grupowych bądź indywidualnych.
2. Część badanych mężczyzn uznała, że oferta aerobikowa skierowana jest tylko do kobiet, a zorganizowane zajęcia fitness powinny w większym stopniu uwzględniać potrzeby mężczyzn. Obecnie klub proponuje dla tej grupy dwa rodzaje ćwiczeń zorganizowanych, mianowicie *cycling* oraz *power gym*, łączone z ćwiczeniami kształtującymi mięśnie brzucha.

3. Większość ćwiczących uważa ćwiczenia fizyczne w klubie za formę odprężenia i relaksu, stąd duży odsetek ćwiczących przychodzi na zajęcia po skończonej pracy.

Piśmiennictwo

1. *Czajkowski K.*: Wychowanie do rekreacji. WSiP, Warszawa 1979.
2. *Wilk B., Walentukiewicz A., Fall-Ławryniuk M.*: Aktywność życia w świadomości i sposobie życia kobiet – uczestniczek klubów fitness w trójmieście. Now Lek. 2003, 72, 2, 108–110.
3. *Popławska K.*: Funkcjonalny trening medyczny w natarciu. Body Life. 2010, 6, 54–55.
4. *Gmitrowicz I.*: Jak spełnić oczekiwania klienta klubu fitness? Body Life. 2010, 6, 24–25.
5. *Zębalska M.*: Wpływ aktywności ruchowej na zachowanie zdrowia. www.szkolnictwo.pl, http://www.szkolnictwo.pl/index.php?id=PV1255 (8.07.2013).
6. *Mleczko E., Wasztyl R.*: Aktywność ruchowa w promocji zdrowia młodzieży. Wyd. AWF w Krakowie, Kraków 2001.
7. *Spodaryk K.*: Aktywność ruchowa w promocji zdrowia młodzieży. Wyd. AWF w Krakowie, Kraków 2001.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 101–102

TOMASZ DUTKIEWICZ

THE NORMAL RANGE AND THE DECISION INTERVAL

ZAKRES NORMY I PRZEDZIAŁ DECYZYJNY

ul. Konopnickiej 53, 71-132 Szczecin

Streszczenie

W pracy przedstawiona została koncepcja przedziału decyzyjnego zastępującego zakres normy w podejmowaniu decyzji medycznych w warunkach współczesnej medycyny opartej na dowodach i procedurach. Omówiono sposób wyznaczania przedziału decyzyjnego i niektóre jego właściwości.

H a s ł a: pomiar – zakres normy – zdrowie – decyzja diagnostyczna – przedział decyzyjny – medycyna zapobiegawcza.

Summary

The concept of the decision interval which replaces the normal range in medical decision-making in the contemporary setting of evidence- and procedure-based medicine is presented. The definition and some properties of the decision interval are discussed.

K e y w o r d s: measurement – normal range – health – diagnostic decision – decision interval – preventive medicine.

*

Ever since man learned to count and to measure he soon noticed that his own body could be measured as well. The first two obvious quantities measurable were height and weight. Repeated measurements in a population disclosed that the height and weight of most people lies within a certain range of values; whatever within this range was deemed typical or normal. So entered the normal range which was next logically associated with health and disease [1]. When heights or weights (and many other quantitative variables of the body) are plotted against their incidence, a distribution is revealed that clusters around a certain value and approaches zero incidence at either extreme. Extreme values raise suspicion as to their association with an abnormality (disease) and so it became accepted that the normal range should include 95% of values (2.5% on either extreme of the range are excluded). This proposal obviates one doubt but raises another: how should this 5% be treated? Obviously, all measurements for the normal range are done exclusively in healthy individuals. The answer is of importance to medicine in general and to preventive medicine in particular. Exclusion may produce an error in the diagnostic decision (health or disease). We must rather ask whether the normal range is the best beacon to guide these decisions.

Contemporary medicine is evidence- and procedure--based. Is it not time to replace the normal range by an approach that departs from the traditional health/disease classification and matches measured values (evidence) with procedures (action)? The replacement has been around for years but has not been named. Let us name it the "decision interval" (DI). We can now move to formulate the basic equation of DI.

$$DI_N = [x, y]$$

where N is an integer (usually from −3 to + 3), x is the lower and y is the upper endpoint. We thus obtain a set of DI that covers the whole range of values found in physiology and pathology, with each DI corresponding to action (or no action) to be taken for values within this DI. The number of DI over the whole range can be increased or decreased, as needed. Thus, DI is not defined in a fixed

T a b l e 1. **An example of decision intervals: fasting glycemia**

Decision interval	Action
$DI_{-2} = (\leq x_{-2}]$	Life-threatening hypoglycemia, immediate administration of glucose
$DI_{-1} = [x_{-1}, y_{-1}]$	Hypoglycemia, search for cause
$DI_0 = [x_0, y_0]$	No action
$DI_1 = [x_1, y_1]$	Dietary modification
$DI_2 = [x_2, y_2]$	Oral glucose tolerance test
$DI_3 = [x_3, y_3]$	Diabetes mellitus, search for cause
$DI_4 = [\geq x_4)$	Life-threatening hyperglycemia, administration of insulin

DI – decision interval; x – lower endpoint; y – upper endpoint.

manner. Rather, it depends on the actual medical knowledge, choice of procedures, measurement method and instrument, population studied, even the economic situation of that population.

Let us assign 0 to N and regard DI_0 as the interval that is essentially physiologic ("normal") and requiring no further action. For a parameter like e.g. fasting glycemia, DI_0 will include all values which require no elucidation of glucose turnover status. Negative and positive N will be assigned to DI with values smaller or greater than those in DI_0, respectively. The result of this process is presented in Table 1.

The first and last interval will have one endpoint value. The exact values for x and y remain to be determined as discussed above, always with regard to categorization accuracy. For preventive medicine which relies heavily on screening tests, decision intervals should prove particularly useful.

Reference

1. *Jhang J.S., Sireci A.N., Kratz A.*: Postanalysis: medical decision making. In: Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 22nd Edition. Eds: R.A. McPherson, M.R. Pincus. Elsevier Saunders, Philadelphia 2011, 80–108.

A N N A L E S A C A D E M I A E M E D I C A E S T E T I N E N S I S
R O C Z N I K I P O M O R S K I E J A K A D E M I I M E D Y C Z N E J W S Z C Z E C I N I E
2014, 60, 1, 103–108

MARCIN KOLWITZ, SZYMON DĄBROWSKI[1]

POSTAWY WOBEC NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ W OKRESIE ŚREDNIOWIECZA

ATTITUDES TOWARDS PHYSICAL DISABILITY IN THE MIDDLE AGES

Zakład Nauk Humanistycznych w Medycynie Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Żołnierska 48, 71-210 Szczecin
Kierownik: dr n. hum. *Tadeusz Dyk*

[1] Doktorant Wydziału Historycznego Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu
ul. Św. Marcin 78, 61-809 Poznań

Summary

The article describes attitudes to disability and physically disabled people, taking into account the aspect of ethical and social location, what physically disabled meant in societies, and ways to solve the problems of disability. The article is based on studies of disability and historical sources. Christ's attitude shown in the Gospels changed the traditional cultures of the ancient treatment of disability in terms of it being seen as a penalty of the divine. The development of Christianity caused a gradual expansion of the ideas of charity, at the same time stepping up care and material support to all those physically disabled in need. Care of the disabled is based mostly on charity. Church activities supported, by the structure of the State and private individuals, was of paramount importance. Medieval society felt responsible for disabled people.

K e y w o r d s: physical disability – leprosy – middle ages – Christianity – alms – hospital.

Streszczenie

W pracy opisano stosunek do niepełnosprawności i niepełnosprawnych fizycznie, biorąc pod uwagę aspekt etyczny i społeczny, obejmujące miejsce, jakie niepełnosprawni fizycznie zajmowali w ówczesnych społeczeństwach oraz sposoby rozwiązania problemu niepełnosprawności. W pracy autorzy oparli się na opracowaniach niepełnosprawności oraz źródłach historycznych.

Ukazana w ewangeliach postawa Chrystusa zmieniła tradycyjne w kulturach starożytnych traktowanie niepełnosprawności w kategoriach kary boskiej. Rozwój chrześcijaństwa spowodował stopniowe rozszerzanie się idei miłosierdzia, wpływając jednocześnie na zintensyfikowanie opieki i wsparcie materialne wobec wszystkich potrzebujących, w tym niepełnosprawnych fizycznie. Opieka nad niepełnosprawnymi opierała się głównie na dobroczynności. Zasadnicze znaczenie miała tu działalność kościoła wspieranego przez struktury państwowe oraz osoby prywatne. Społeczeństwo średniowieczne czuło się więc odpowiedzialne za niepełnosprawnych.

H a s ł a: niepełnosprawność fizyczna – trąd – średniowiecze – chrześcijaństwo – jałmużna – szpital.

Tradycyjny paradygmat niepełnosprawności

Problem ludzi niepełnosprawnych istnieje od początków cywilizacji ludzkiej, a pojęcie niepełnosprawności ewoluuje wraz z jej rozwojem. Natura warunkuje to, że człowiek w odróżnieniu od zwierząt posiada pewien poziom empatii pozwalający nie pozostawać obojętnym na los bezradnych przedstawicieli tego samego gatunku. Znaczenie mają również i inne czynniki wpływające na stosunek do niepełnosprawnych. Można do nich zaliczyć religię i wzorce kulturowe obowiązujące w społeczeństwie.

Starożytny przekaz kulturowy (m.in. mitologia) łączył niepełnosprawność z cechami negatywnymi. Ludzie niepełnosprawni byli stygmatyzowani we wszystkich

cywilizacjach antycznych. Wynikało to m.in. z kultu pięknego ciała i sprawności fizycznej oraz przekonania o niewielkiej wartości życia osoby niepełnosprawnej.

Źródła dotyczące historii starożytnej ukazują bezwzględne podejście do dzieci, które urodziły się jako niepełnosprawne. Zarówno w Sparcie, w Atenach, jak i w Rzymie dopuszczalne było ich zabijanie. W Sparcie, gdzie stosowano drastyczną praktykę polegającą na porzucaniu wątłych i chorych noworodków na zboczach pasma górskiego Tajgetos, o życiu dziecka decydowała rada starszych, a w Atenach i w Rzymie ojciec dziecka.

Przekaz stygmatyzujący obecny był także w starożytnym Izraelu. W datowanej na VI w. p.n.e. Księdze Kapłańskiej znajduje się przepis wykluczający osoby niepełnosprawne z posługi kapłańskiej. Czytamy w nim: „Żaden człowiek, który ma skazę, nie może się zbliżać [do ołtarza] – ani niewidomy, ani chromy, ani mający zniekształconą twarz, ani kaleka" (Kpł 21,17–18) [1]. Osoby niepełnosprawne były więc niegodne, aby składać ofiary Bogu. Ówczesna norma kulturowa stanowiła, że Bóg się odwrócił od osób dotkniętych ułomnością fizyczną lub ubóstwem. Odwrócenie to było zazwyczaj skutkiem grzechu samego człowieka lub jego przodków. Zdrowie i bogactwo z kolei świadczyło o błogosławieństwie Boga.

Pomimo negatywnego wizerunku ludzi niepełnosprawnych, nakaz religijny nie pozwalał jednak na całkowite pozostawienie ich bez opieki. W Księdze Powtórzonego Prawa czytamy więc: „Przeklęty, kto sprawia, że niewidomy błądzi na drodze. A cały lud powie: Amen" (Pwt 27,18).

Z kolei w Atenach pojawiły się początki zinstytucjonalizowanej opieki polegające na wypłacaniu corocznej renty dorosłym obywatelom niemogącym utrzymać się z powodu kalectwa.

W cywilizacjach antycznych widoczne są więc dwie przeciwstawne postawy wobec niepełnosprawności: odrzucenia oraz akceptacji i opieki nad niepełnosprawnymi.

Nowotestamentowe ujęcie niepełnosprawności

Nowy Testament przyniósł zmianę w schemacie myślowym: cierpi, bo na to zasłużył. Wśród licznych uzdrowień wymienianych w ewangelii kluczową jest scena, w której Jezus uzdrawiając niewidomego od urodzenia, mówi, że choroba nie jest wynikiem jego grzechu: „Rabbi, kto zgrzeszył, że się urodził niewidomym – on czy jego rodzice? Jezus odpowiedział: Ani on nie zgrzeszył, ani rodzice jego, ale stało się tak, aby na nim objawiły się sprawy Boże". Czyn i słowa Jezusa kontrastują z tradycyjnie stygmatyzującą postawą faryzeuszy, którzy w dalszych wersach tego fragmentu ewangelii zwracają się do uzdrowionego i mówią: „Cały jesteś w grzechach" (J 9,2–3).

Inne sytuacje mówiące o uzdrowieniach ludzi dotkniętych niepełnosprawnością dotyczą człowieka ze sparaliżowaną ręką (Mk 3,1–6; Mt 12,9–13; Łk 6), chorego na puchlinę (Łk 14,1–6; Mt 12,11–12), trędowatego (Mt 8,1–4; Mk 1,40–45; Łk 5,12–16), kobiety cierpiącej na krwotok (Mt 9,20–22; Mk 5,25–34; Łk 8,43–48), sparaliżowanego nad sadzawką (J 5,1–18), dwóch niewidomych (Mt 9,27–31), kobiety uzdrowionej w szabat (Łk 13,10–17), głuchoniemego uzdrowionego w Dekapolis (Mk 7,31–37) niewidomego uzdrowionego w Betsaidzie (Mk 8,22–26), epileptyka (Mt 17,14–21; Mk 9,14–29; Łk 9,37–49), uzdrowienia w Genezaret (Mt 14,34–36; Mk 6,53–56), dziesięciu trędowatych (Łk 17,11–19), niewidomych uzdrowionych pod Jerychem (Mt 20,29–34; Mk 10,46–52; Łk 18,35–43). Choć kalectwo nie jest uważane przez Jezusa za wynik grzesznego życia, to uzdrowieniu towarzyszy też odpuszczanie grzechów – uzdrowienie paralityka w Kafarnaum (Mt 9,1–8; Mk 2,1–12), uwolnienia z opętania niewidomego i niemego (Mt 12,22–28; Mk 3,20–30) oraz niemego (Mt 9,32–34; Łk 11,14–23).

W cudownych uzdrowieniach samo wyleczenie pełni więc rolę drugoplanową, jest niejako znakiem, który ma potwierdzać boskość Chrystusa, ale przede wszystkim ukazywać go jako zbawiciela mającego moc odpuszczenia grzechów. Leczenie ciała towarzyszy więc leczeniu duszy. Jezus Chrystus przez uzdrowienie niewidomego zrywa z tradycyjnym podejściem, stygmatyzującym niepełnosprawnych, a ponadto daje przykład miłosiernego postępowania wobec nich i udzielania im fizycznej pomocy.

Według nowo tworzącej się chrześcijańskiej myśli filozoficznej, ludzie dotknięci niepełnosprawnością nie są już przeklęci przez Boga. Nowe postrzeganie niepełnosprawności znalazło odzwierciedlenie w poglądach dotyczących przyczyn chorób i kalectwa. Średniowieczni teologowie głosili, że człowiek może być nimi dotknięty nie tylko po to, aby się nawrócić i zostać sprowadzonym na właściwą drogę, ale także w celu głoszenia chwały bożej w przypadku ozdrowienia [2]. Choroba i niepełnosprawność są więc dopuszczone przez Boga, lecz nie stanowią już kary za grzechy. Co więcej, są one nieodłączną częścią zbawczego planu Boga wobec człowieka. Cierpienie nabiera więc sensu i wartości przez uwrażliwienie cierpiącego na sferę duchową oraz zbliżanie zarówno chorego, jak i niepełnosprawnego oraz jego bliskich do Boga [3]. Nowy sposób postrzegania choroby jest nawiązaniem do starotestamentowego obrazu cierpienia Hioba dotkniętego, oprócz różnych nieszczęść życiowych, również kalectwem.

Przypadki niepełnosprawności

Odkrycia archeologiczne dostarczają cennych informacji dotyczących przypadków niepełnosprawności fizycznej występujących w średniowieczu. Przypadki te były wynikiem zarówno chorób wrodzonych, jak i nabytych.

Wśród licznych średniowiecznych stanowisk archeologicznych występujących na terenie Polski, największą ilość pochówków (> 3 tys.) pochodzących z okresu pomiędzy X a XIV w. znaleziono w okolicach Kałdusa i Gruczna (woj. kujawsko-pomorskie). Znalezione szkielety zostały

poddane badaniom antropologicznym. Wykazały one, że częstą przyczyną niepełnosprawności były schorzenia układu kostnego, m.in. zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa oraz stawów obwodowych, a także stany zapalne i przewlekłe, zmiany atroficzne okostnej [4]. Choroby nabyte prowadzące do niepełnosprawności były spowodowane zarówno ciężką pracą fizyczną, np. w kopalni (pylica), ale także niewłaściwą dietą i złymi warunkami higienicznymi (krzywica, szkorbut, gruźlica, anemie) czy też nieodpowiednim trybem życia (kiła).

Choroby miały też podłoże epidemiologiczne (ospa, kiła, tyfus, cholera) czy infekcyjne (wirusy, bakterie i grzyby chorobotwórcze). Przykładem mogą tu być zatrucia sporyszem (pasożytem zboża) prowadzące do przewlekłego skurczu naczyń krwionośnych i niedostatecznego ukrwienia, a w efekcie do gangreny oraz martwicy kończyn, a także do zaburzeń w układzie nerwowym powodujących epilepsje.

Wśród chorób mających podłoże genetyczne, występowały też zaburzenia sensoryczne oraz nowotwory.

Oprócz chorób najczęstszą przyczyną niepełnosprawności były urazy spowodowane licznymi walkami mającymi miejsce w średniowieczu. Należały do nich: urazy głowy i narządów (np. oka), rany cięte kończyn górnych, a zwłaszcza okolic stawów barkowych, a także urazy okolicy podstawy szyi, kręgosłupa szyjnego rdzenia kręgowego oraz liczne złamania. Obrażania te powstawały w wyniku ran ciętych, tłuczonych, miażdżonych drążących, przeszywających. Wielorakość tych ran była spowodowana stosowaniem wielu rodzajów broni: obuchowej (topory, maczugi), drzewcowej (kopie, włócznie), siecznej (miecze) [5]. Urazy bywały także wynikiem ciężkiej pracy fizycznej.

Ówczesne umiejętności chirurgiczne i prawidłowo przeprowadzone amputacje czy nawet trepanacje czaszki niejednokrotnie pozwalały ratować życie, jednak nieumiejętność radzenia sobie z infekcjami i pourazowymi stanami zapalnymi była częstą przyczyną zgonu.

Formy wsparcia niepełnosprawnych

Odkrycia archeologiczne oraz źródła pisane dostarczają także informacji dotyczących postaw ówczesnego społeczeństwa wobec osób niepełnosprawnych (w tym sposobów ich wspierania). Odnalezione pochówki osób niepełnosprawnych znajdują się najczęściej w obrębie ogólnych cmentarzy, z czego można wnioskować, że osoby te akceptowano i traktowano tak, jak zdrowych mieszkańców.

Przykładem takiego pochówku jest odkrycie w południowo-wschodniej Francji (miejscowość Beaume), gdzie na przyklasztornym cmentarzu znaleziono 20 grobów starszych osób dotkniętych niepełnosprawnością datowanych na ok. XII–XIII w. Odkrycie to może wskazywać na istnienie przy klasztorze szpitala dla osób niepełnosprawnych. Znane są także przypadki chowania zwłok na cmentarzach poza miastem, co miało miejsce w Strasburgu i dotyczyło 3 niepełnosprawnych. Może to z kolei świadczyć o tym, że pochowane tam osoby nie były jego mieszkańcami, lecz prowadziły wędrowny i żebraczy tryb życia [6].

Na postawę czynnej pomocy i rozwój opieki nad chorymi oraz niepełnosprawnymi wpłynęła chrześcijańska idea miłosierdzia. Oznaczała ona w praktyce miłość wobec bliźniego (*caritas*) okazaną w odniesieniu do słabego i zależnego ludzkiego ciała (*infirmitas*).

Naturalną była więc opieka nad niepełnosprawnymi członkami w rodzinach. Na szeroką skalę opieka ta była realizowana przez tak powszechne w wiekach średnich zakony i związane z nimi szpitale. Początkowo były one integralną częścią klasztorów, z czasem zaczęły powstawać osobne instytucje szpitalne.

Średniowieczne szpitale pełniły przede wszystkim funkcję domów opieki i przytułków, do których trafiały zazwyczaj osoby samotne. Podstawowym zadaniem szpitali było udzielanie schronienia: ubogim i chorym (*syndochium*), starcom (*gerocontocomium*) oraz sierotom (*orphantoropium*) [7].

Pierwsze przytułki dla najbardziej potrzebujących (chorych, ubogich), tzw. nosocomia, zaczęły powstawać już w pierwszych wiekach średniowiecza. Ich działalność była regulowana zarówno rozporządzeniami władzy cesarskiej (kodeks Justyniana z VI w. włączający przytułki do jurysdykcji kościelnej), jak i uchwałami synodów kościelnych (np. synodu w Akwizgranie z 816 r. nakazującego budować je przy każdej katedrze, siedzibie biskupiej w państwie frankońskim).

W państwie Karola Wielkiego szpitalnictwo zaczęło się rozwijać także przy klasztorach. Wśród klasztorów żeńskich opieką i pielęgnacją chorych oraz niepełnosprawnych zajmowały się beginki i klaryski. Szczególną rolę w tej opiece odegrały tzw. diakonisy, czyli świeckie zgromadzenie istniejące do VIII w. Wśród zgromadzeń męskich działalność opiekuńczą rozwijali nestorianie w Persji, bazylianie w Cezarei, a także benedyktyni na Monte Cassino.

W okresie wypraw krzyżowych powstawały natomiast zakony szpitalne opiekujące się tymi, którzy ucierpieli w walkach. Należeli do nich: joannici (rycerze szpitalni św. Jana opiekujący się chorymi psychicznie), templariusze, krzyżowcy czy zakon pod wezwaniem Ducha Świętego.

Na terenie Polski szczególną rolę w zakładaniu szpitali odegrali od XII w. benedyktyni (klasztory w Tyńcu, Sieciechowie, na Łysej Górze). Zakładali oni szpitale także poza terenem klasztorów (Nowogród Bobrzański, Żagań, Jasienica koło Szczecina).

Działalność opiekuńczą rozwijali też cystersi (opactwa w Trzebnicy, Kamieńcu, Lubiążu, Jędrzejowie, Kołbaczu, Wieleniu, Wolinie, Szczecinie), a począwszy od XII i XIII w. joannici (szpitale w Poznaniu, Wrocławiu, Kłodzku) oraz duchacy (Prądnik, Kalisz, Sandomierz). Szpitale znajdowały się też poza klasztorami, najczęściej w kanoniach (Wrocław, Sobótka, Czerwińsk, Oleśnica) oraz przy katedrach (Poznań, Włocławek, Chełmno). Były tworzone nie tylko ze środków zgromadzeń zakonnych, ale także fundowane przez możnowładców, rycerstwo i biskupów. Utrzymywane były

z prywatnych danin, a niektóre miały regularne dochody, np. dziesięciny. Z czasem zaczęto tworzyć szpitale miejskie, a niekiedy te już istniejące przechodziły na własność miasta. W Polsce to zjawisko pojawiło się w XIII w. (szpitale w Szczecinie, Kołobrzegu, Słupsku, Jaworze, Strzegomiu, Żaganiu).

Formę wsparcia dla niepełnosprawnych stanowiły też fundusze chorobowe tworzone przez cechy rzemieślnicze. Były one pierwowzorem ubezpieczeń społecznych i stanowiły realną pomoc dla członków cechów, którzy utracili zdrowie. Jednak w średniowieczu najistotniejszym wsparciem finansowym dla niepełnosprawnych była jałmużna zalecana przez doktrynę chrześcijańską, której dawanie było realnym znakiem chrześcijańskiego miłosierdzia. Jałmużna, obok postu i modlitwy, stanowiła jeden z podstawowych czynników nawrócenia i pokuty. Ludzie dawali ją, chcąc być dobrymi chrześcijaninami i w celu zapewnienia sobie zasługi w życiu wiecznym, zgodnie ze słowami z ewangelii: „Jeśli wasza sprawiedliwość nie będzie większa niż uczonych w Piśmie i faryzeuszów, nie wejdziecie do królestwa niebieskiego" (Mt 5,20).

Regularnym rozdawaniem jałmużny (*eleemosina consueta*) zajmowały się wspominane zakony, których reguła nakazywała troskę m.in. o ubogich i chorych. Jałmużna, oprócz dawania pieniędzy, przyjmowała postać materialną (rozdawanie chleba, żywności i wina) [8]. Niektórzy średniowieczni możnowładcy, oprócz zaopatrywania szpitali w żywność i odzież, brali osoby niepełnosprawne na utrzymanie.

Dawanie jałmużny, obok aspektu pozytywnego, czyli pomocy potrzebującym, miało też wpływ na rozwój żebractwa, które było powszechnie akceptowane, ale zgodnie ze słowami św. Pawła („kto nie chce pracować, niech też nie je") akceptacja dotyczyła jednak tylko niezdolnych do pracy zarobkowej z powodu niepełnosprawności lub wieku (2 Tes 3,10).

Nakaz królewski w XIV-wiecznej Francji głosił, że „prawo do jałmużny mają tylko ślepi, ułomni i niezdolni do pracy nędzarze" [9]. Kościół potępiał więc jałmużnę udzieloną żebrakowi niezasługującemu na wsparcie, jako szkodzącą zarówno ofiarodawcy, jak i temu, który otrzymał jałmużnę [10].

Żebrzący prowadzili wędrowny tryb życia, szukając nowych dobroczyńców, czasem pielgrzymowali do sanktuariów, chcąc być uzdrowionymi. Niejednokrotnie jednak żebractwo stawało się sposobem na życie. Przykładem takiej postawy jest wypowiedź niewidomego z Akwizgranu z czasów Karola Wielkiego, który swą odmowę modlitwy o przywrócenie wzroku uzasadnił tymi słowami: „Po co mi wzrok, który i tak już dawno utraciłem? Lepiej mi jest bez niego, niż byłoby mi z nim. Jako ślepiec żebrzę i nikt mnie nie odpędza, ludzie skwapliwie dbają o moje potrzeby. Gdyby wzrok mi przywrócono, brano by mi za złe, że proszę o jałmużnę" [11].

Niektórzy żebrzący przyjmowali postawę roszczeniową, wykorzystując nakaz miłosierdzia i obowiązek wspomagania potrzebujących przez chrześcijanina. Przez swą natarczywość zmuszali ludzi do dawania jałmużny, uwidaczniając cechy, które stały się powodem ich trybu życia, a nawet uciekając się do oszustwa poprzez charakteryzowanie się na niepełnosprawnych.

W średniowieczu dla najniższych warstw społecznych charakterystyczna była zmienność źródeł utrzymania – żebracy niejednokrotnie zajmowali się też kradzieżą, czasem udawało się im znaleźć dorywczą pracę. Praca, oprócz jałmużny, bywała źródłem utrzymania osób niepełnosprawnych, które najczęściej były zatrudniane w kościołach bądź przy prostych pracach w rolnictwie. Począwszy od XV w. coraz częściej władze miejskie, chcąc kontrolować liczne grupy żebrzących, zaczęły tworzyć bractwa je skupiające [12].

Rodzajem wsparcia materialnego stała się też jałmużna rozdawana niepełnosprawnym podczas seansów taumaturgicznych, czyli rzekomych uzdrowień dokonywanych przez ówczesnych władców. Do rozwoju średniowiecznej taumaturgii przyczynił się pierwowzór w postaci uzdrawiającego Chrystusa (*Christus Medicus*). Władcy, jako pomazańcy boży, mieli – podobnie jak Chrystus – posiadać moc uzdrawiania za pomocą dotyku. To uzdrawianie odbywało się przeważnie w czasie dni świątecznych i przybierało postać masowych widowisk, w których chorzy oraz niepełnosprawni w liczbie nawet do ok. 1000 osób dziennie zbliżali się do króla, a ten poprzez nałożenie ręki miał powodować ich wyleczenie. Pojawiła się nawet swoista specjalizacja: królowie angielscy mieli posiadać szczególne predyspozycje do leczenia epilepsji, a francuscy do gruźlicy węzłów chłonnych. Popularność tych „zabiegów" można tłumaczyć otrzymywaniem jałmużny przez osoby niepełnosprawne bądź podające się za takie. Zapewne i tutaj nie brakowało oszustów podszywających się pod chorych i mogących też udawać wyleczenie [13].

Specyficzną formą wsparcia stosowaną wobec niepełnosprawnych duchownych była w średniowieczu funkcja tzw. koaudiutora. Był on mianowanym przez biskupa diecezji pomocnikiem księży, a jego zadaniem była zarówno opieka nad niepełnosprawnym duchownym, jak i pomoc w obowiązkach duszpasterskich [14].

Na przełomie okresów średniowiecza i renesansu nastąpił kryzys opieki nad chorymi i niepełnosprawnymi. Wiązało się to z ruchami reformacyjnymi, które wpłynęły na zamykanie klasztorów i związanych z nimi szpitali. W Anglii po odłączeniu się od kościoła katolickiego przez Henryka VIII zniszczono aż 600 klasztorów [15].

Trąd

Najbardziej rozpowszechnionym i charakterystycznym dla średniowiecza rodzajem niepełnosprawności fizycznej był trąd. Wzrost zachorowań nastąpił w czasach Chrystusa, a choroba występowała powszechnie na terenie Europy do XIV w. Trąd był, oprócz dżumy, najczęściej spotykaną chorobą zakaźną, jednakże w odróżnieniu od dżumy, jako choroba przewlekła (okres jej trwania mógł wynosić kilkanaście lat) prowadził do niepełnosprawności. Uważa się,

że oprócz przyczyn bakteriologicznych, do rozszerzania się ognisk choroby przyczynił się niski stan ówczesnej higieny.

Do objawów choroby należały: ślepota bądź wytrzeszcz oczu, zniekształcenia twarzy tzw. pysk lwa (*facies leonina*) i ubytki nosa czy uszu, a także zniekształcenia, paraliże, niedowłady, a nawet ubytki kończyn. Całe ciało było pokryte zmianami skórnymi, takimi jak guzy, plamy i wypryski; nierzadko występował zanik mięśni, a chorzy wydzielali też odrażającą woń.

Trędowatym przypisywano też negatywne cechy, jak gwałtowność, kłótliwość, skłonność do kłamstwa, a także wzmożony popęd płciowy. Trędowaci byli wśród niepełnosprawnych najdłużej stygmatyzowaną grupą, co mogło wynikać ze szczególnie odrażającego wyglądu osób nimi dotkniętych. Dopiero fakt, że chorobą tą zarażali się szlachetni rycerze walczący w Ziemi Świętej, będący wzorem dobrego chrześcijanina (w tym król jerozolimski Baldwin IV), spowodował złagodzenie postawy wobec ludzi nią dotkniętych.

W związku z rosnącą liczbą zarażonych konieczne stało się tworzenie tzw. leprozoriów, czyli przytułków lokowanych poza miastem, gdzie przymusowo kierowano chorych. Rozwijały się one na masową skalę. W Polsce, w której apogeum epidemii przypadło na lata 1350–1450, potwierdzono istnienie 80 leprozoriów, głównie na Pomorzu, Prusach Warmii oraz Śląsku, gdzie było duże skupisko choroby i gdzie w 1234 r. w Środzie Śląskiej powstało pierwsze leprozorium na ziemiach polskich [16].

Leprozoria były prowadzone przez zakony (bądź funkcjonowały jako oddzielne jednostki), głównie przez zakon rycerzy św. Łazarza, dla którego opieka, oprócz walki, była głównym zadaniem. W 1265 r. decyzją papieża Aleksandra IV wszystkie leprozoria znalazły się w posiadaniu lazaretów.

Do zajmowania się chorymi zgłaszali się ochotnicy (działając na zasadach dzisiejszego wolontariatu). Trędowatymi z wielkim nabożeństwem opiekowali się też średniowieczni święci, jak św. Hildegarda z Bingen, św. Katarzyna ze Sieny, św. Ludwik, św. Franciszek z Asyżu czy św. Jadwiga z Trzebnicy.

Opieka zdrowotna nad trędowatymi, sprowadzała się do ich pielęgnacji, która polegała na kąpielach (np. solnych) łagodzących dolegliwości skórne. W ramach profilaktyki ograniczano kontakty z już zakażonymi. Trądu nie tylko nie potrafiono więc wówczas leczyć, ale nie wiedziano nic na temat etiologii choroby. Ustanie epidemii trądu nie wynikało więc z zasług ówczesnej medycyny, lecz – jak się powszechnie uważa – było wynikiem pojawienia się nowej epidemii. Trąd został wyparty w XV w. najprawdopodobniej przez dżumę, która spowodowała wymieranie osób trędowatych i stopniowe zanikanie choroby.

Na specyficzny stosunek do niepełnosprawnych dotkniętych trądem i udających się do leprozorium wpłynęły: pogląd o dopuszczeniu przez Boga choroby nie tylko w przypadku grzechów, asceza, troska o życie wieczne i przekonanie o niewielkim znaczeniu życia ziemskiego, czyli wartości typowe dla średniowiecza. Trędowaci poprzez wejście do leprozorium i izolację byli uznani za umarłych dla tego świata, a jednocześnie uważani za „chorych Pana Boga", „świętych chorych", „męczenników Chrystusa". Odczuwając cierpienia fizyczne, stanowili więc niejako obraz cierpiącego Chrystusa; byli wezwani do ofiarowania cierpienia za grzechy.

Wejście do leprozorium zaczynało się od mszy św. Następnie ksiądz odmawiał słowa modlitwy: „Bracie mój, biedaku drogi, kto cierpi, kto jest smutny, kto jest dotknięty chorobą, kalectwem, przeciwnościami świata, ten wejdzie do królestwa niebieskiego, gdzie nie ma już żadnej choroby, żadnej przeciwności, gdzie wszyscy są czyści i wolni od wszelkiego plugastwa. Tam i ty pójdziesz, jeśli Bóg tak zechce. Ale bądź dobrym chrześcijaninem i znoś cierpliwie te przeciwności. Niech Bóg zachowa Cię w łasce. Odosobnienie w tym domu, do którego wchodzisz, będzie tylko cielesne, duchem bowiem będziesz zawsze z nami, będziesz brał udział w naszych modlitwach. O twoich drobnych potrzebach pomyślą osoby miłosierne, Bóg Cię nie opuści. Uważaj tylko i miej cierpliwość. Niech Bóg będzie z Tobą. Amen". Mówiąc: „Umrzyj dla świata, zmartwychwstań w Bogu", zachęcano chorych do pokory, pogodzenia się ze swoim losem, dając jednocześnie nadzieję na lepsze życie [17].

Zakażenie trądem stwierdzano na podstawie wydzielin i okruchów, które pozostawały po przecedzeniu pobranej krwi przez lnianą chustę [18]. Chorych obowiązywały zakazy dotyczące unikania kontaktu fizycznego z innymi ludźmi i pojawiania się w miejscach publicznych w celu zminimalizowania ryzyka rozprzestrzeniania się choroby: „zakazuję ci na zawsze wchodzić do kościoła, klasztoru, młyna, przychodzić na targ, na jarmark, przebywać w towarzystwie ludzi zdrowych. Zakazuję ci wychodzić z leprozorium inaczej niż w twoim ubraniu trędowatego. Zakazuję ci myć ręce lub cokolwiek z twoich rzeczy w rzece, studni; zakazuję ci również stąd pić; jeśli chcesz wody do picia, czerp ją z twojej baryłki i tylko twoja czarką. Zakazuję ci dotykać jakiegokolwiek przedmiotu, który kupujesz lub targujesz, póty, póki nie będzie twoim. Zakazuję ci wchodzić do karczmy; jeśli chcesz wina – bądź je kupujesz, bądź ci je dają, podaj swoją baryłkę, żeby ci do niej nalano. Zakazuję ci obcować z jakąkolwiek inną niewiastą niż twoja niewiasta. Zakazuję ci, jeśli spotkasz na drodze osobę, która do ciebie chce mówić, zwracać się do niej inaczej jak pod wiatr. Zakazuję ci wchodzić w wąską uliczkę, gdzie byś mógł spotkać przechodnia, który by się musiał prawie otrzeć o ciebie. Zakazuję ci, gdziekolwiek idziesz, dotykać się studzien lub sznurów inaczej, jak w rękawiczkach. Zakazuję ci dotykać się dzieci lub dawać im cokolwiek. Zakazuję ci pić i jeść inaczej jak tylko z twoich własnych naczyń. Zakazuję ci pić i jeść w towarzystwie innych niż trędowatych" [19].

Choremu przekazywano poświęcone rzeczy osobistego użytku. Wychodzenie na ulice (niekiedy chorym pozwalano żebrać) wiązało się (podobnie zresztą jak w innych epidemiach) z założeniem odpowiedniego stroju (długi płaszcz z żółtym krzyżem, kapelusz, zasłona, maska). Chory sygnalizował swoje nadejście potrząsając grzechotkami, często też nosił ze sobą długi kij. Trędowaci, podobnie jak inni

żebrzący, potrafili być natarczywi, co oprócz aspektu profilaktycznego, było powodem wypędzania ich z miast.

Życie w leprozoriach było zorganizowane na zasadach zbliżonych do wspólnoty klasztornej. Wniesione przez nich dobra stawały się wspólną własnością, co powodowało, że bardzo chętnie przyjmowano do nich ludzi majętnych. Chorych odosabniano, zachęcając do pokory, pogodzenia się ze swoim losem, ale dając jednocześnie nadzieje na lepsze życie po śmierci.

W średniowiecznej postawie wobec niepełnosprawnych charakterystyczna była większa wyrozumiałość wobec osób szlachetnie urodzonych. Znane są przypadki osób trędowatych niepoddawanych izolacji, jak inni chorzy. Wyjątkiem była specjalna kategoria ludzi dobrze urodzonych, znajdujących się bez środków do życia, których również wspomagano jałmużną. Oprócz wspominanego już króla jerozolimskiego Baldwina IV, byli to także Ren hrabia Vermendois i Ryszard II opat Albans [20].

Podsumowanie

W wiekach średnich w sposobie myślenia ówczesnych ludzi cały czas funkcjonowały negatywne stereotypy (mimo pojawiających się postaw miłosierdzia). Niepełnosprawność łączono z cechami negatywnymi (trąd jako herezja). Istniał też tradycyjny pogląd o chorobie jako karze za grzechy (uważano nawet, że osoby trędowate zostały poczęte w Wielkim Poście i właśnie ten fakt stał się przyczyną ich choroby) [21].

Czasem ten przekaz (patrząc z dzisiejszej perspektywy) przybierał formę zwykłego braku poszanowania ludzkiej godności. W zwyczaju były pokazy osobliwości, w czasie których obwożono niepełnosprawnych po jarmarkach, demonstrując rozbawionej gawiedzi. Niekiedy jednak sytuacja niepełnosprawnych fizycznie bywała tragiczna, jak w XIV-wiecznej Francji, podczas panowania Filipa V po fali głodu mającej miejsce w latach 1315–1318. W związku z tym wydarzeniem chorych na trąd oskarżono o spisek i zatruwanie wody, co skończyło się dla nich torturami oraz paleniem na stosie. Chorych obciążano więc odpowiedzialnością za kataklizmy, przypisując im związki z siłami nieczystymi.

Stosunek społeczeństwa do niepełnosprawnych był zatem różny – od wrogości, poprzez obojętność, aż do miłosierdzia i pomocy. Charakterystyczny dla okresu starożytności dualizm postaw wobec niepełnosprawnych – akceptacja i piętnowanie – istniał także w średniowiecznej Europie. Los niepełnosprawnych zależał w znacznej mierze od aktualnych nastrojów społecznych i sytuacji gospodarczej.

Nowatorskie podejścia chrześcijaństwa do niepełnosprawności nie wyeliminowało co prawda tradycyjnego we wszystkich kulturach stygmatyzowania, jednak postawa wrogości pojawia się w przekazach historycznych rzadziej niż postawa miłosierdzia i wsparcia. Osiągnięciem średniowiecznej kultury było zauważenie wartości życia osób niepełnosprawnych oraz dostrzeżenie sensu niepełnosprawności, jak i cierpienia z nią związanego.

Piśmiennictwo

1. Biblia Jerozolimska. Pallotinum, Poznań 2006.
2. *Brzeziński T.*: Historia Medycyny. PZWL, Warszawa 2000, 109.
3. *Szarszewski A.*: Christus Medicus. In: Etyka w medycynie – wczoraj i dziś. Wybrane zagadnienia. Eds: K. Basińska, J. Halasz. Impuls, Kraków 2013, 15–28.
4. *Kozłowski T.*: Stan biologiczny i warunki życia ludności in Culmine na Pomorzu Nadwiślańskim (X–XIII wiek). Wyd. UMK, Toruń 2012.
5. *Sztuka M.*: Jedyną właściwą szkołą chirurga jest wojna – traumatologia średniowiecznego pola bitwy. Lek Wojsk. 2011, 4 (89), 90–99.
6. *Borowski G.*: Sposoby wspierania osób niepełnosprawnych na przestrzeni dziejów – wybrane przykłady. Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania. 2012, 4 (5), 90–120.
7. *Leś E.*: Zarys historii dobroczynności i filantropii w Polsce. Prószyński i Spółka, Warszawa 2001, 20.
8. *Goglin L.*: Nędzarze w średniowiecznej Europie. Oficyna Wydawnicza Volumen, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 1998, 57.
9. *Moulin L.*: Życie codzienne zakonników w średniowieczu. PIW, Warszawa 1986, 178.
10. *Geremek B.*: Litość i szubienica. Dzieje postaw społecznych wobec nędzy. Czytelnik, Warszawa 1989, 45.
11. *Riche P.*: Życie codzienne w państwie Karola Wielkiego. PIW, Warszawa 1979, 228–229.
12. *Geremek B.*: Człowiek marginesu w średniowieczu. In: Człowiek średniowiecza. Ed. J. Le Goff. Volumen, Marabut, Warszawa 1996, 459.
13. *Seyda B.*: Dzieje medycyny w zarysie. PZWL, Warszawa 1973, 93–94.
14. *Garbat M.*: Rehabilitacja zawodowa osób z niepełnosprawnościami do końca XIX wieku. Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy rozwiązania. 2013, 4 (9), 67–93.
15. *Nawrocka A.*: Etos w zawodach medycznych. Wyd. WAM, Kraków 2008, 104.
16. *Kumor B., Obertyński Z.*: Historia kościoła w Polsce. Pallotinum, Poznań–Warszawa 1974, 1, 1, 280.
17. *Szumowski W.*: Historia medycyny. PZWL, Warszawa 1961, 164–165.
18. *Rabęcka-Brykczyńska J.*: Leprozoria w średniowiecznych miastach polskich. Studia i Materiały z Historii i Kultury Materialnej". Warszawa 1989, 61, 56.
19. Trąd (lepra). Leczenie-objawy.pl, http://leczenie-objawy.pl/trad.htm (12.01.2014).
20. *Le Goff J.*: Kultura średniowiecznej Europy. Wolumen, Warszawa 1995, 322.
21. *Le Goff J., Truong N.*: Historia ciała w średniowieczu. Czytelnik, Warszawa 2006, 92.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 109–117

TADEUSZ ZAJĄCZKOWSKI

ANTONI CHRISTIAN BRYK (1820–1881) – PROFESSOR OF FORENSIC MEDICINE AT JAGIELLONIAN UNIVERSITY (1852–1860), AND DIRECTOR OF THE SURGICAL CLINIC OF JAGIELLONIAN UNIVERSITY IN CRACOW (1860–1881)

ANTONI KRYSTIAN BRYK (1820–1881) – PROFESOR MEDYCYNY SĄDOWEJ (1852–1860) ORAZ DYREKTOR KLINIKI CHIRURGICZNEJ UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO W KRAKOWIE (1860–1881)

Klaus Groth Str. 16, D-45472 Muelheim an der Ruhr, Germany

Streszczenie

Chirurgia jest najstarszą dyscypliną medycyny. Pierwsza w Polsce uniwersytecka klinika chirurgiczna została otwarta w XVIII w. Chirurgia, która do tej pory była domeną cyrulików i balwierzy, stała się dziedziną nauki. Dwa osiągnięcia, które zrewolucjonizowały światową chirurgię, to wprowadzone w XIX w. znieczulenie, pozwalające wyeliminować ból podczas operacji, oraz antyseptyka i aseptyka.

Autor omówił początki chirurgii akademickiej w Krakowie i jej pionierów, wykorzystując materiały i dokumentację z bibliotek oraz archiwów polskich, austriackich i niemieckich. Celem pracy było również przedstawienie szczegółowej biografii prof. Antoniego Bryka, dyrektora kliniki chirurgicznej w Krakowie, który wprowadził po raz pierwszy w Polsce antyseptykę i galwanokaustykę, co znacznie zmniejszyło zakażenia śródoperacyjne ran, zredukowało śmiertelność pooperacyjną, a także wpłynęło na poszerzenie zakresu przeprowadzanych operacji m.in. o operacje plastyczne kości i zabiegi śródczaszkowe.

H a s ł a: historia medycyny – historia chirurgii – Kraków – Antoni Bryk – Uniwersytet Jagielloński.

Summary

Surgery is the oldest discipline in medicine. Poland's first university chair of surgery was established in the 18th century. Surgery, which until then had been the domain of barbers and bath house attendants, became a clinical, scientific discipline. In the 19th century two milestones revolutionised surgery: the development of narcosis, which enabled painless surgery, and the introduction of antisepsis and asepsis. The author presents the beginnings of academic surgery in Cracow. Its pioneer surgeons are presented. Extensive research was undertaken to collect the literature and documents in Polish, Austrian and German archives and libraries in order to prepare this study.

Biographical details of the director of the Surgical Clinic, Prof. Antoni Bryk, are provided. He was the first person in Poland to introduce antisepsis and galvanocautery as routine procedures in the Cracow Clinic. The introduction of antisepsis contributed to a reduction in infection during surgery, and a reduction in postoperative mortality in Cracow Surgical Clinic. In this way Professor Bryk became the first Polish surgeon to apply Lister's antiseptic method in the treatment of wounds. Thus enlarged, the scope of surgery for intracranial, bone and other procedures became routine.

K e y w o r d s: history of medicine – history of surgery – Antoni Bryk – Cracow – Jagiellonian University.

Introduction

Poland's first division of surgery was established in Cracow in 1779, during the reform of the Jagiellonian Academy by Hugo Kołłątaj. Surgery or manual intervention, which had up to then been the domain of non academic persons such as barbers, bath house attendants and wandering surgeons, became

the field of science. This symbiosis of manual treatment and scientific university surgery prompted the Cracow school of surgery, whose "backbone" was the Clinic of Surgery.

Beginning of academic surgery in Cracow (Kraków)

When Hugo Kołłątaj reformed the Cracow Academy he had no problem finding the right candidate for the newly created department of surgery. The first professor of surgery (together with anatomy and obstetrics) at the Jagiellonian University (JU) was the Piarist Rafał Czerwiakowski (1743–1816). His inauguration address was delivered on 29th January 1780 in the College of St. Barbara, which should be regarded as the cradle of the new Faculty of Medicine in Cracow. Czerwiakowski was the first Cracow physician who, as an anatomist, began to carry out dissections on human cadavers, and to this day he also remains a role model as an eminent teacher of the first generations of surgeons, and the author of the first Polish manual of surgery, "Nauka Chirurgii Uniwersalnej" (Science of Universal Surgery), and of the six-volume work "Narząd Powszechnego Opatrzenia Chirurgicznego" (Surgical Dressing of Common Organs). Rafał Czerwiakowski was a professor of surgery in the years 1779–1803. He was an outstanding physician and master in the craft of surgery, great humanist and all his Attributes made him fully deserve the honour of being the father of Polish surgery. Czerwiakowski died in Cracow 1816 for tuberculosis.

His successor was young but outstanding surgeon from Johannesberg`s Castle (district Olomouc) Dr. Johann Nepomuk Rust. He ran surgical clinic in Cracow from 1803 to 1808.

Among the subsequent professors of surgery in Cracow one name that deserves special mention is that of Ludwik Bierkowski (1801–1860). Bierkowski was born in Poznań and studied medicine in Berlin, where he received his surgical training in the Surgical Clinic of Prof. Johann Nepomuk Rust (1775–1840). Rust recommended Bierkowski for the post head of Department of Surgery in Cracow. After coming to Cracow, Bierkowski founded a new Surgical Clinic, modelling it on the examples of clinics in Germany and in France. Professor Bierkowski headed the clinic from 1830 to 1860. He established an archive of the history of diseases, a library associated with the Clinic, and an anatomopathological museum. He followed this by opening an outpatient department associated with the clinic, where the poor from the city and the surrounding region came to get help. He was the most eminent representative of Cracow surgeons during the uprising of November 1830, and for the part he played in this uprising he was later decorated with the Silver Cross of the Order of Virtuti Militari. He was the first in the Polish lands to introduce ether anaesthesia, in an operation carried out on 6th February 1847.

At that time removal of stones from the urinary bladder was one of the basic urological interventions. Bierkowski also carried out these operations, using a lateral perineal incision and taking less than 15 minutes to complete the procedure. His worthy successor in the Surgery Department and Clinic was Antoni Bryk [1, 2, 3, 4, 5].

Successor of Professor Bierkowski

After the death of Professor Bierkowski the government of the Austro-Hungarian Empire entrusted the Department of Clinical Surgery in 1860 to Antoni Bryk, professor of forensic medicine at JU since 1852. Bryk was unusual in many respects. Along with his youth, his time of struggling for his professional standing was far from easy. From early childhood he had to make his way in a foreign Austrian environment. During his entire period of education, without any financial help from his family, he had been left completely to his own devices [5, 6].

Education

Antoni Bryk (fig. 1) was born on 25th May 1820 in Dubiecko, an administrative district in Przemyśl County, the son of Józef, a villein peasant on land owned by Count Kazimierz Krasicki (1807–1882). He attended the village primary school. How did he get his preparatory (secondary) schooling? According to Professor Leon Wachholz, (…) *he ran away from the family home to be able to get an education…* From then on, from a young age, he spent his life abroad, in Austrian schools, most certainly under difficult

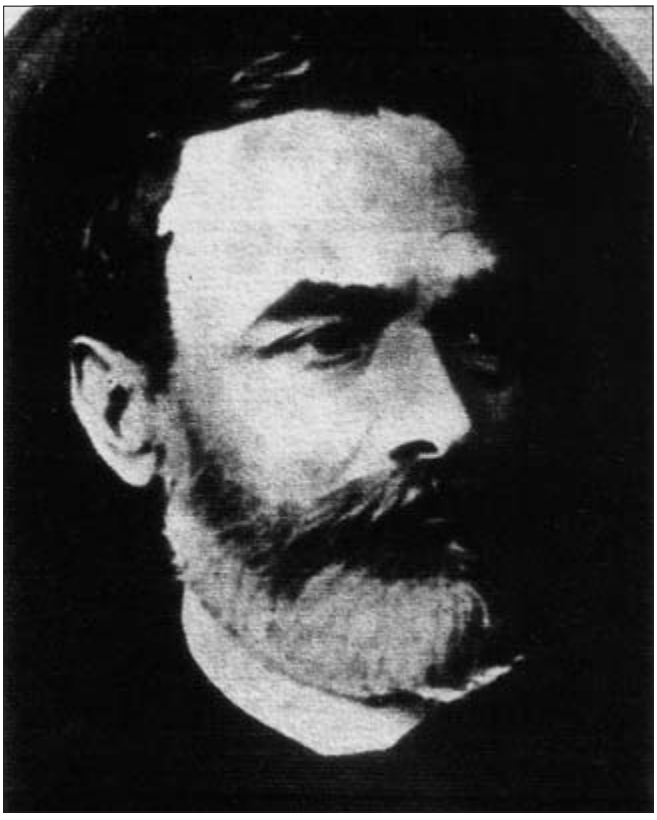
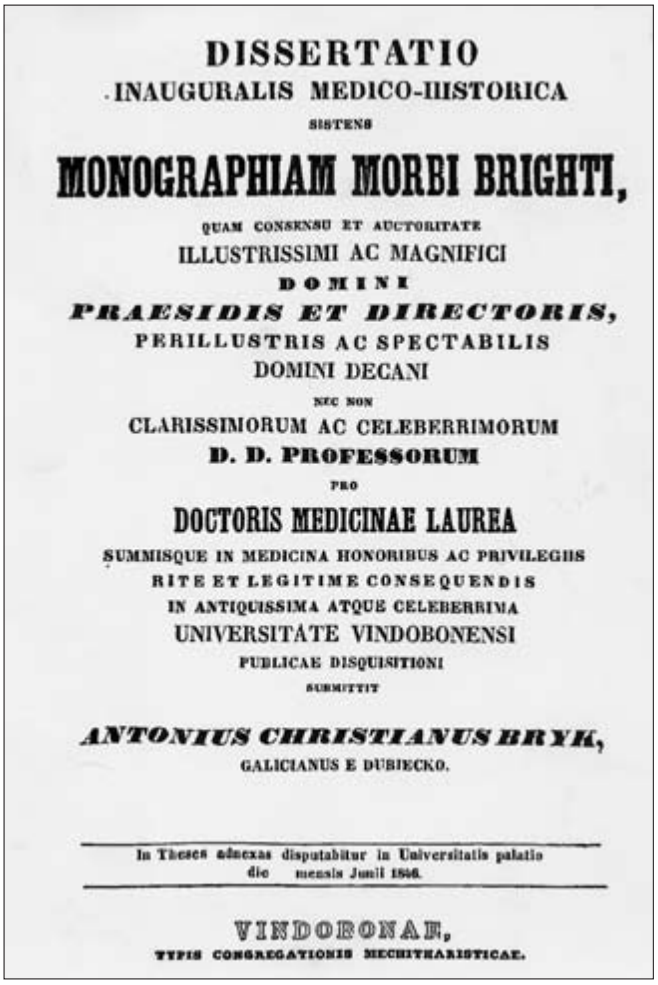


Fig. 1. Antoni Christian Bryk (1820–1881)



DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICO-HISTORICA
SISTENS
MONOGRAPHIAM MORBI BRIGHTI,
QUAM CONSENSU ET AUCTORITATE
ILLUSTRISSIMI AC MAGNIFICI
DOMINI
PRAESIDIS ET DIRECTORIS,
PERILLUSTRIS AC SPECTABILIS
DOMINI DECANI
NEC NON
CLARISSIMORUM AC CELEBERRIMORUM
D. D. PROFESSORUM
PRO
DOCTORIS MEDICINAE LAUREA
SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS
IN ANTIQUISSIMA ATQUE CELEBERRIMA
UNIVERSITATE VINDOBONENSI
PUBLICAE DISQUISITIONI
SUBMITTIT
ANTONIUS CHRISTIANUS BRYK,
GALICIANUS E DUBIECKO.
In Theses adnexas disputabitur in Universitatis palatio
die mensis Junii 1846.
VINDOBONAE,
TYPIS CONGREGATIONIS MECHITHARISTICAE.

Fig. 2. Doctoral thesis (1846)

financial circumstances. He finished Austrian secondary school in the town of Czerniowce (Czernowitz) in the region of Bukowina, and went on to study medicine in Vienna. He completed his studies thanks to his natural abilities and stubborn perseverance. On the basis of his dissertation "Monographiam Morbi Brighti" he was awarded the degree of Doctor of Medicine in 1846 [6, 7] (fig. 2).

Surgical, postgraduate education

He studied surgery in Vienna. After studies lasting two years he perfected his practical skills in the Institute of Operations (Surgery) headed by Prof. Joseph Wattmann (1789–1866), successor to Prof. Vincenz Kern (1760–1829) in Vienna. Kern was a fierce opponent of transurethral lithotripsy of stones in the urinary bladder. He engaged in virulent polemics in professional periodicals and brochures, arguing in the form of publications with Jean Civiale (1792–1867). Professor Wattmann, the founder of his own school of surgery, which produced many renowned surgeons apart from Bryk, was an adherent of transurethral lithotripsy and the first to introduce this procedure in a Viennese clinic. As a surgeon, Wattmann was distinguished by his calm and steadfastness. As an academic teacher known for his lucid and inspiring lectures he was popular with the students, and as a doctor he was much esteemed in the capital of the Monarchy for his friendly and easy way with his patients. He treated his assistants calmly and tried not to dishearten them in their surgical and scientific endeavours. The same characteristics were later evident in Bryk's behaviour and activity as a professor and academic lecturer at Jagiellonian University. Bryk received his surgeon's diploma in the Surgical Clinic in Vienna in 1848 [3, 6, 8, 9].

Refuge in the Austrian army (1848–1852)

Bryk's professional career now almost came to an end on account of his lowly social origins. The medical diploma and his doctorate did not protect him from his feudal obligations, and as the son of a villein he could be forcibly brought home by the police. The owner of Dubiecko, Count Kazimierz Krasicki (or rather the estate's administration), demanded Bryk's return to his home village, so that after his father's death he would take over the holding. The only way out was to join the military service, since the rank of officer would exempt him from the duty of obedience. Antoni Bryk took this route of escape, becoming a military surgeon in the Austrian army. Despite his high political position and connections, Count Krasicki was unable to satisfy his demands.

For this reason, since his studies in Vienna, he had a negative opinion of the position of Polish nobles, who proclaimed egalitarian values in an attitude of Catholic--patriotism. In reality it was difficult and even impossible for capable Poles to gain education, as they were seen as only cheap labour.

In 1848 Bryk served in the Hungarian campaign as a regimental surgeon in the Austrian army, and *inter alia* held the post of Commandant of a military hospital in Theresienstadt (now Terezin in the Czech Republic). After a year spent in Hungary he became a surgeon in the Surgical Division of the Garrison Hospital in Lwów (Lemberg, now L'viv), and there he remained for the next three years [2, 6, 9].

Professor of forensic and police medicine at Jagiellonian University (1852–1860)

In 1852 the Ministry of Education in Vienna appointed Antoni Bryk a professor of government (i.e. forensic) medicine and police medicine at JU. At that time, five years after receiving his diploma, Bryk still had few scientific achievements to his credit – his principal occupation was teaching as a university lecturer. As in the past, because of the lack of dissection material, the training of medical students was at that time purely theoretical, and Bryk was constantly endeavouring to place strong emphasis on the practical schooling of the future cadres of doctors. He applied both to the Faculty of Medicine and to the Ministry of Justice for cadaveric material, but all these requests to judicial and municipal

Sonnabend den 16. Oktober. № 42. Achter Jahrgang 1858.

Wiener

Medizinische Wochenschrift.

Die

Blutkrystalle und ihre Bedeutung bei forensen Blutuntersuchungen.

Von Prof. Dr. A. Bryk in Krakau.

Fig. 3. Publication "Blutkristalle" (1858)

authorities were unsuccessful. The Ministry of Justice did issue an order that forensic and hospital dissections should be passed on to the professor of forensic medicine, but in spite of this order the municipal authorities of Cracow failed to provide the department with experimental material. The only help came from J. Kwaśniewski, a professor of obstetrics, who supplied the cadavers of newborn babies.

Forensic and police hospital autopsies were carried out in the dissecting rooms of Pathological Anatomy, known at that time as clinical dissecting rooms, situated in a small single-floor building of Medical Chemistry.

In 1855 the National Government took over two Cracow hospitals – St. Lazarus' Hospital and Holy Ghost Hospital, and Bryk was made the provisional director of both. Bryk's extensive work "On blood crystals and their significance in the forensic examination of blood", published in German dates back to that time (fig. 3).

After eight years as the head of the Department of Forensic Medicine, on 21st July 1860 Bryk was called to take over the directorship of the Surgical Clinic of JU [9, 10, 11, 12].

Full professor of surgery and director of the Surgical Clinic of Jagiellonian University (1860–1881)

Following the death of Prof. Ludwik Bierkowski, in 1860 the government of the Austro-Hungarian Empire placed Prof. Antoni Bryk in charge of the Surgical Clinic Department of JU. He resigned from his position as the head of the Institute

Fig. 4. Clinic of Surgery in Cracow (1845)

of Forensic Medicine, but in the absence of a successor he had to continue his lectures to students there too for some time.

Bryk remained the head of the Surgical Clinic for the next 21 years. The Clinic consisted of two wards, had 20 beds, but its equipment situation was not very good (fig. 4). At that time the situation of many European clinics was pretty much the same.

As a doctor Bryk kept a close watch on the latest developments in western European science, and was an ardent admirer of science and progress, though he always approached it with a critical measure of reserve. He introduced new therapeutic methods, promoting their wide adoption. As a forerunner of antisepsis, he published a number of experimental works on how wounds and tissues are affected by the action of chlorine and of the chlorides of mercury and of platinum and gold. And when in 1867 Joseph Lister (1827–1912) published his epoch-making paper "On a new method of treating compound fracture, abscess, etc.", Bryk shortly afterwards, i.e. two years later (1869), introduced the use of carbolic acid in his Surgical Clinic. In this way he became one of the first Polish surgeons to apply Lister's antiseptic method in the treatment of wounds, thus contributing to a reduction in postoperative mortality in Cracow's Surgical Clinic. Hilary Schramm interpreted this innovation in the Cracow Clinic as follows: *From the time of the introduction of a strictly antiseptic surgical technique and treatment by Lister the scope of surgical operations became greatly increased, and operations that were still 10 years ago either completely unknown or whose undertaking was excluded by the grave danger of sepsis and pyaemia are today almost routine. Osteotomy… and trepanation of the skull should also be included among such operations* [8, 13, 14, 15] (fig. 5 and 6).

However, in time Bryk became convinced that carbolic acid was not a panacea in the battle with infections. He expressed his opinion rather extravagantly, which today strikes a strange note, in a paper entitled "Beiträge zu das Resektionem": *According to my experience, I cannot confirm the exaggeratedly applauded results of this method of treatment… and the notions of certain surgeons, which lead to the weird ideas of disinfecting ligatures and sutures.*

Apart from the practice of antisepsis, Bryk was the first in Cracow to use a completely new method, known as galvanocautery. He himself already had several years

PRZEGLĄD LEKARSKI

ORGAN

Towarzystwa lekarskiego krakowskiego

i

Towarzystwa lekarskiego galicyjskiego.

Kraków, 23 lipca 1881. № 30. Rok XX.

Dr. ANTONI BRYK,

I. Z kliniki chirurgicznej Prof. Bryka.

Trzy przypadki osteotomii.

Fig. 5. Publication "Osteotomy...". Obituary (1881)

of experience with this technique. The equipment, consisting of a battery and a galvanocauterizing loop, served him to remove polyps from the nasopharynx, and from the reproductive organs in women. Usually, he removed superficial neoplasms, but also performed amputations of the mammary gland and the penis. He also applied galvanocautery in other surgical and gynaecological procedures. According to Bryk, the greatest virtue of this method was its haemostatic action, especially in parenchymal bleeding, and the good healing of the postoperative wound. He authored a fairly long paper on this subject in "Przegląd Lekarski" (fig. 7), and in the same year published three equally extensive works in "Wiener Medicinal-Halle" [16, 17].

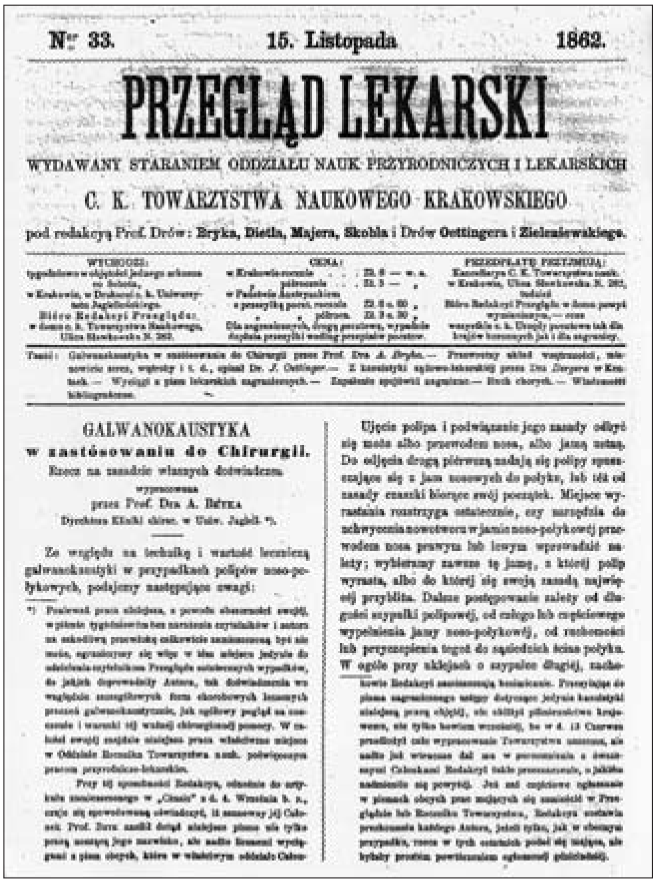
An epoch-making event in Cracow at that time was the performance of tracheostomy in a child dying from diphtheria. As the child was expiring from obstruction of the larynx with the membranes of diphtheria, Bryk made an incision through the trachea, and when it proved impossible to introduce a "Bourgelat cannula", and the child's condition was growing progressively worse, Bryk sutured the edges of the trachea to the skin on both sides, saving the life of his small patient. He stayed by the child's bedside himself, and when the trachea became plugged up by a blood clot he sucked it out with his mouth. In December 1860, at a meeting of the Division of Natural History and Exact Sciences, Bryk read a paper on "The use of the knot suture in tracheotomy", which came as a considerable revelation. On this occasion he was congratulated by Prof. Józef Dietl,

Sonnabend den 16. Juli. № 29. Neunter Jahrgang 1859.

Wiener

Medizinische Wochenschrift.

Fig. 6. Resection of skull and brain (1859)



№ 33. 15. Listopada 1862.

PRZEGLĄD LEKARSKI

WYDAWANY STARANIEM ODDZIAŁU NAUK PRZYRODNICZYCH I LEKARSKICH

C. K. TOWARZYSTWA NAUKOWEGO KRAKOWSKIEGO

pod redakcyą Prof. Drów: Bryka, Dietla, Majera, Skobla i Drów Oettingera i Zieleniewskiego.

GALWANOKAUSTYKA

w zastósowaniu do Chirurgii.

Fig. 7. Publication "Galwanokaustyka..." (1862)

who said that: *the performance of tracheotomy in this city was mentioned in the protocol as epochal in the history of manual medical treatment in our country* [6, 8].

Bryk was a surgeon par excellence. Writing in "Przegląd Lekarski" after Bryk's death, Bolesław Skórczewski said: *As a physician and surgeon he was undoubtedly a master both from the standpoint of technique and knowledge of the subject. He knew how to win the hearts of his students and patients*. This was also confirmed by the author of Bryk's obituary in "Przegląd Lekarski", who emphasized not only Bryk's surgical talent but also his youthful enthusiasm and boundless perseverance: *Bryk was a man of science in the broadest sense of this word* [18].

Educational, publishing, and scientific activity

Antoni Bryk lectured five times a week for three hours, among other subjects on "Detailed pathology and the therapy of surgical diseases together with surgical clinic", and also for one hour on "Surgical instruments and bandages". He spoke quietly, but the lectures were interesting. His students glimpsed his true greatness when he unfolded before them his extensive, fundamental, and all-embracing knowledge gained by continuous arduous work. He valued diligence in the students, and he singled out those who displayed a sincere willingness to work. As an examiner, he was demanding and strict. His students and fellow doctors emphasized in their memoirs that this was a man of far-reaching faith, an outstanding surgeon, and a valued teacher. He never failed to keep up with the latest advances, and it is to him that our surgery is indebted for the early introduction of surgical antisepsis.

Bryk lived in a society that was highly conservative. As a Pole, despite his upbringing in a foreign spirit, he was favourably inclined to the January uprising. He prompted his assistant J. Gawlik to write a Polish handbook of field surgery, giving him access to his own notes. He adopted Polish attire, wearing an old-fashioned Polish overcoat. However, when the uprising ended in a military disaster he changed his mind and adopted a critical attitude.

He himself came in for criticism on the part of the Polish academic community when, in 1864, together with Prof. Wentzel Treiz (1819–1872), he opposed the demands of Prof. Józef Dietl (1804–1878) and Karol Gilewski (1832–1871) that lectures in the Faculty should once again be given in Polish. He defended German as the lecture language at JU, considering that: *the Polish language is not yet scientifically developed*. Remembering his serfdom in Dubiecko and the associated bitter problems he felt antipathy to everything that was Polish, and he was grateful to the Austrian government for his education and protection from the bonds of servitude. On the other hand, when in 1869 the government in Vienna granted Galicia autonomy, and restored the Polish language for university lectures, Bryk lectured in Polish to the end of his life, introducing science to the young, talented refugees from the Russian part of Poland. Bryk tried in later years, and at his own expense, to assist other talented compatriots and allow them exemption from service serfdom, in order to study science in schools and universities [5, 6, 8, 18, 19].

The head of the Surgical Clinic and his assistants

As the head of the Surgical Clinic, Bryk had one very valuable attribute: he required his assistants to publish their work, and in preparation of these papers he offered his help and advice. Thanks to this, much information about the clinic's organization of its work and achievements has remained to this day. He was kind to his assistants, encouraging them to undertake scientific work, from which they gratefully drew benefit. With Bryk's help his assistants published many valuable communications and clinical reports. Bazyli Kluczenko in particular provided an insight into the nature and number of procedures carried out at the clinic in an unusually painstaking and pedantically written report for the year 1860–1871. One of the students, Julian Olpiński, was persuaded by Bryk to present his rich clinical material concerning the surgical treatment of ear diseases. Olpiński's publication covers a wide range of operations in otiatric disorders, presented in the form of diagnostic and above all therapeutic achievements, and is still cited today in the professional literature. What particularly deserves mention, strange and unworldly as it may be by today's standards, is that, following the example of the Vienna clinic, Bryk never added his name to any work published by his assistants. But he also never added their names to his own publications [20, 21, 22].

Antoni Bryk – initiator and co-founder of "Przegląd Lekarski" (Physician Review)

The possibility and the method of publishing a Scientific Society yearbook was from time to time discussed at the meetings of the Division of Natural History and Exact Sciences from December 1860, and it was then that Bryk suggested the publication of a scientific periodical. According to the minutes of this meeting: *This led fellow member Bryk to voice his long-held wish that the Division of Exact and Medical Sciences should publish a scientific periodical, to come out, if possible, at short intervals. This is urgently required by a didactic aim, by consideration of the younger generation, before which a new field for work and gaining merit would be opened, and finally by the need for a close bond between the school and its former pupils and even the entire country. The Scientific Society yearbook would remain, as before, a treasure house for work of wider dimensions, for deeper and more extensive* studies. The other members whole-heartedly supported Bryk's proposal, and the

Nr 1. 5. Kwietnia 1862.

PRZEGLĄD LEKARSKI

WYDAWANY STARANIEM ODDZIAŁU NAUK PRZYRODNICZYCH I LEKARSKICH

C. K. TOWARZYSTWA NAUKOWEGO KRAKOWSKIEGO

pod redakcyą Prof. Dra: Bryka, Dietla, Majera, Skobla i Dra Zielenlewskiego.

AFORYZMY KLINICZNE

na ścisłém badaniu osnute

przez Prof. Dra Dietla.

Ścisłe badanie prawie lecznia.

W tych słowach mieści się główna zasada klinik naszej.

Nie tworzymy żadnych teoryj prócz tych, które nauka na niezaprzeczonych faktach osnuwa, nie tylko porwab, ale i każe; bo i nauka lekarska nie może się pochwalić teoryi, ale jéj teorya nie opiera się na pojęciach z góry powziętych, lecz na faktach dośwadczeniem stwierdzonych.

Tak np. teorya zapalenia nie polega na doświadczeniach, których nam dostarczają Anatomia opisowa, Anatomia patologiczna, Fizyologia i spostrzeżenia kliniczne. Każda inna teorya zapalenia płac byłaby bezużyteczną i niestyteczną, jak tego dzieje nauki naszej świadczą.

Nie hołdując teoryom równoważnikowym, nie uznajemy żadnéj szczególnéj swéj urody formom idealizmem wyznaczonym.

Ustanowienie wyrozumowanego systemu w nauce jakiéjkolwiek, byłoby skończeniem téjże nauki, i dalszego jéj postępu, czego nie przypuszczać, ani tymże sobie nie mamy. System przeto w naszej lekarskiéj odnosić się tylko może do form i regul postępowania naukowego, to jest do sposobu jakim dojść możemy do pewnych spostrzeżeń i doświadczeń.

Klinika w szczególności jeden tylko jako najwłaściwszy praktycznie uznać może system: *ścisłe badania chorego.*— Prosto leczenie jest nie jest systemem z góry postanowionym, lecz koniecznym wypadkiem ścisłego badania.

Nie hołdując zaś bezwzględnym teoryom, ani dokończonym systemom lekarskim, *nie tworzymy wiadomości nowéj, ani téż nie uznajemy za przeszłość.* Przeszłość uciecha nam drogę do obecnego postępu i do obawionéj przyszłości, bo téż i ona uznała nie odstoi na ścisłych spostrzeżeniach.

Fig. 8. The first eddition of "Physician Review" (1862)

№ 7.

Wien. — Freitag, den 18. Februar 1859. — V. Jahrg.

Oesterreichische

Zeitschrift für practische Heilkunde.

Herausgegeben von dem Doctoren-Collegium der medicinischen Facultät in Wien.

Redigirt von den Doctoren G. Prepa und Primus F. Stasl.

Zur Casuistik des äussern Harnröhrenschnittes nebst Bemerkungen über diese Operation.

Von Prof. Dr. A. Bryk in Krakau.

Der äussere Harnröhrenschnitt, welchen schon J. Hunter und B. Bell zur Heilung verengter und kranker Erweiterung fähiger Strictoren empfohlen haben, wurde in der neuesten Zeit durch die Bemühungen Scharlau, Civiale und Symés in der operativen Heilkunde bleibend eingeführt. Demungeachtet ist es Thatsache, dass diese Operation noch nicht jene Anhänger gefunden hat, welche ihr mit Rücksicht auf die vielfachen günstigen Erfolge, namentlich die Beseitigung des Harnröhrenfiebers und in vielen Fällen selbst die Lebensrettung des Kranken unstreitig gebührt. Forschen wir nach den Ursachen dieser Zurückhaltung, welche unter den practischen Aerzten nicht selten noch angetroffen wird, so dürften wir dieselben theils in den allzuhoch gesteckten Grenzen für die Anzeigen zu dieser Operation, theils in der Einschränkung der Letzteren auf die schwierigsten, mit dem Blasenstich, dem forcirten Catheterismus und der innern Urethrotomie (Reybard, Hammer) concurrirenden Fälle bezeichnen und uns darum erklären, warum einige Wundärzte den äussern Harnröhrenschnitt als eine völlig entbehrliche Operation betrachten, andere hingegen denselben als einen oft unausführbaren, übrigens mit vielfachen Gefahren verbundenen Verfahren jede Berechtigung in der operativen Medicin absprechen.

Es ist hier nicht unsere Aufgabe, in die kritische Erörterung der Anzeigen zu dieser Operation einzugehen; wir können in dieser Beziehung auf die von Kriemer (Ueber die radik. Heilg. der Harnröhrenverengerung und deren Folgen u. s. w. Aachen 1828) bereits schon mit grosser Präcision hervorgehobenen Indicationen und auf Schuh's (Wien. med. Wochenschrift Jrg. 1856 Nr. 10 u. d. f.) erschöpfende Darstellung derselben verweisen, aus denen zur Genüge erhellt, dass die Spaltung der Harnröhre von aussen bei callösen, der Erweiterung nicht weiter fähigen, knorpelartigen Verengerungen, welche bedeutende Strecken des Canals einnehmen, mit narbiger Entartung des Mittelfleisches, Obturation des Harnröhrenlumens und ausgedehnten Scrotal- und Damminfiltrationen einhergehenden pflegen, mit vollem Rechte angezeigt ist und dieses Verfahren daher neben den übrigen theils blutigen, theils unblutigen Methoden zur Beseitigung des genannten Harnröhrenleidens, ein ebenbürtiges Anrecht in Praxi ferneren nicht bestritten werden kann. Nachstehender Fall möge als ein Beitrag zur Casuistik dieses Operationsverfahrens und als ein weiterer Beleg zur Begründung obiger Indicationen dienen; wir behalten uns vor, zum Schlusse einige Bemerkungen bezüglich der dabei vorkommenden Schwierigkeiten und Gefahren hinzuzufügen und hoffen, die bis und da noch in Anregung gebrachten Bedenken gegen diese Operation auf das rechte Mass zurückzuführen.

Ein 53 Jahre alter herrschaftlicher Förster, seit mehr als 20 Jahren an Harnbeschwerden leidend, überstand vom 18. bis 20. Jahre successive mehrere Tripper, welche durch Vernachlässigung und zweckwidrige Behandlung sich in die Länge verschleppt haben. Im 34. Jahre stellte sich die erste Harnverhaltung ein. Zwar gelang es durch forcirten Catheterismus, dem eine bedeutende Blutung aus der Harnröhre, Schwellung der Teuikel und des Dammes nachgefolgt sein soll, vor der Hand dieselbe zu beheben; allein es blieben seit dieser Zeit nanhafte Harnbeschwerden zurück, zu deren Beseitigung mit Ausnahme einer in späteren Jahren einmal versuchsweise unternommenen Cauterisation nichts weiter geschah. Die zweite Harnverhaltung trat vor acht Jahren ein und war von Urin-Infiltration in das Scrotum und Mittelfleisch begleitet; die nach brandiger Zerstörung des Dammes und eines grossen Theiles des Hodensackes zurückbleibende Wunde heilte nach mehreren Monaten mit Hinterlassung mehrerer Scartallfistel, aus denen beim Urinirn stets etwas Harn abzufliessen pflegte. Von nun an häufiger Harnzwang, copiöser eitriger Ausfluss aus der Urethra, fortwährendes Durchtreiben des Urins bei den Fistelöffnungen, welche an einigen Stellen vernarbten, um an andern von Neuem aufzubrechen. In der letzten Zeit wurde auf Anrathen eines Arztes durch

Fig. 9. Publication "Urethral stenosis" (1859)

resolution was passed. When "Przegląd Lekarski" came into being Bryk was one of its founders, and remained on the editorial board from 1862 to 1864, when he voluntarily resigned his position. Nevertheless, he continued to publish in many of his works "Przegląd Lekarski" [6, 8, 23] (fig. 8).

Urological publications

The total number of Bryk's publications runs to around 50. He published mainly in Austrian medical periodicals and in "Przegląd Lekarski", on subjects broadly relating to surgery and on closely related topics, among them anaesthesia, antisepsis, galvanocautery, compression of blood vessels (acupressure) and operations on constrictions of the external part of the urethra (the anterior penile section). In addition to a wide range of operations in general surgery, Bryk also carried out operations on the urogenital system. In 1859 he published an extensive work entitled "Zur Casuistik des äussern Harnröhrenschnittes nebst Bemerkungen über diese Operation" (fig. 9). In this 10-page article he described in very great detail the origin, symptoms and treatment of this disorder, discussed his own surgical experience, and presented the views of other authors. In the year 1861 he returned to this problem in a multipart publication in "Österreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde". To a review of current literature published all over the world he added six of his own cases, patients operated on in the Cracow clinic. Most often he operated on patients with local complications, such as fistulas and urinary infiltration of the external genitals, the perineum, and the hypogastrium. The operations consisted of opening up and drainage of the abscess or infiltration, excision of skin fistulas, urethrotomy at the place of constriction of the urethra, and resection of its cicatrization (most commonly in the perineal region). Postoperatively an indwelling catheter would be fitted, for constant or regular catheterization. At a later stage the patients were catheterized at longer and longer intervals. In Bryk's report an improvement in micturition had been achieved in five cases, and the recurrent local inflammatory conditions had been eliminated. In one patient the operation was complicated by massive inflammation (erysipelas). In 1861, Professor Bryk published an extensive work about serious clinical complications of hernia (Zur Casuistic der Bruchsackzerreisung. Oster. Z. pract. Heilkunde) [6, 8, 16, 18, 24, 25, 26].

Membership of professional scientific organizations

Among others, Bryk was a member of the Cracow Medical Society, the Zoological and Botanical Society in Vienna, and the German "Hochstift" Society in Frankfurt-am-Main. In 1875 he represented this last society on the occasion of the opening of the Austrian University in Czerniowce

(Czernowitz) in the Bukowina region, the city where he had finished his secondary education [6, 8].

Private life

The memory of his family's serfdom, the gratitude to those who delivered him from his feudal obligations, and the many years spent in education and studies in Czernowitz and Vienna resulted in the fact that, even though a Pole by origin and by birth, Bryk treated everything Polish with caution and major reservations. He was a loyal Austrian subject. In Cracow, he married Elise Henriette neé John, daughter of a German brewery owner in Cracow. He was a great admirer of German and British science.

He devoted much attention to his patients and to sufferers looking for help in his university. Thanks to his comprehensive knowledge and excellent surgical ability, he was highly valued as a surgeon in Cracow circles. And yet, despite the immense appreciation of his knowledge, his diligence, and the services he provided to his many patients, who owed him their health and their life, he always remained an outsider among many colleagues and patriotic members of society.

He died in Cracow on 16th July 1881, and was buried in Rakowicki cemetery in band K, in the tomb of the John family, owners of the largest brewery in the city. Subsequently, his body was moved to the family grave, in plot S. But this was not the end of his posthumous wandering. In 1904 he was exhumed once again and transferred to Vienna, where on 10 June he was laid to rest next to his wife in Vienna Central Cemetery – Wiener Zentralfriedhof, plot 42a, row 61, grave 29 (fig. 10). The press responded to these events with deafening silence.

Fig. 10. Family tomb – midle (2013)

Bryk was not popular in his circles, and his German sympathies, despite his purely Polish origin, caused the great surgeon to fade away from the memory of succeeding generations of patriotically minded compatriots. "Przegląd Lekarski" printed a succinct but serious and factual obituary commemorating his exceptional life, ending with the sentence: *With Bryk's demise science has lost one of its most faithful enthusiasts and champions, and the University lost an experienced and enlightened master of an important branch of medical science*.

How justified were the reasons for this silence and these judgments? Probably not entirely. Even at the time not all doctors shared this opinion. This is shown by the fact that Bryk's bust still stands in the Department and Clinic I of General Surgery of the School of Medicine of JU in Cracow (fig. 11).

Fig. 11. Bronze bust of Antoni Bryk (2013)

And perhaps the main reasons for this condemnatory attitude were human vices and human weaknesses, such as resentment and envy. Bryk ran a rich private medical practice, and apart from this, by virtue of his marriage, he belonged to the elite of Cracow society [6, 8, 13, 17].

Afterword

Three eminent professors of surgery in Cracow, i.e. Bierkowski, Bryk, and Mikulicz-Radecki, were nominated for the post of head of department, bypassing the Council of the Medical Division of JU, which caused them some initial difficulties in their activity in Cracow academic circles. In spite of this, it was precisely these three men who proved to be the pillars of the development of Cracow surgery. Bryk and Mikulicz-Radecki in particular had to put

up with the hostility of professionally limited but resentful individuals. Even Prof. Józef Dietl, who came from a mixed marriage (his father was German and his mother Polish), in spite of his ardent, in fact almost fanatical, Polish patriotism, and who made immense contributions to the University and the city of Cracow, had some resentful opponents in the Cracow City Council. In the end, when this hostility made his position increasingly difficult, Dietl stepped down from the city's presidency and yielded the mandate to the City Council.

References

1. Zarys dziejów chirurgii polskiej. Ed. W. Noszczyk. PWN, Warszawa 2010.
2. *Gajda Z., Bogusz J.*: Chirurgia w dobie zaborów. Kraków. In: Zarys dziejów chirurgii polskiej. Ed. W. Noszczyk. PWN, Warszawa 1989, 73–130.
3. *Legutko J.*: Antoni Bryk (1820–1881). In: Album chirurgów polskich. Eds: W. Rudowski, A. Śródka. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1990, 16.
4. *Popiela T., Legutko J.*: History of Polish gastrointestinal surgery. J Physiol Phamacol. 2003, 54 (83), 193–203.
5. *Wachholz L.*: Wiedeńczycy. Gaz Lek. 1932, 11 (24), 441–444 and 11 (25), 463–466.
6. *Kośmiński S.*: Bryk Antoni Krystian (1820–1881). In: Słownik lekarzy polskich. Ed. P. Szarejko. Vol. 2. Wyd. Nauk. Semper, Warszawa 1994, 31–33.
7. *Bogusz J.*: Antoni Bryk, 1820–1881. In: Sylwetki chirurgów polskich. Eds: J. Bogusz, W. Rudowski. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1982, 18.
8. *Zajączkowski T.*: Profesor Antoni Krystian Bryk (1820–1881) – kierownik Zakładu Medycyny Sądowej (1852–1860) oraz dyrektor Katedry i Kliniki Chirurgicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie (1860–1881). Prz Urol. 2013, 14 (3), 89–96.
9. *Wachholz L.*: Sto lat istnienia Katedry medycyny sądowej w Uniwersytecie Jagiellońskim. Przegl Lek. 1905, 1–6, 37–39.
10. *Kusiak M.*: Sto pięćdziesiąt lat istnienia Krakowskiej Katedry Medycyny Sądowej. Rocz Wydz Lek UJ. Kraków 1839, 2, 79.
11. *Skarzyński B., Ciaputa A.*: Academia Medica Cracoviensis. Sześćsetlecie Medycyny Krakowskiej. Kraków 1964, 1–2, 315–321.
12. *Bryk A.*: Die Blutkrystalle und ihre Bedeutung bei forensen Blutuntersuchungen. Wien Med Wochenschr. 1858, 8 (42), 730–767.
13. *Schramm H.*: Trzy przypadki osteotomii (z kliniki chirurgicznej Prof. Bryka). Przegl Lek. 1881, 20 (30), 413–418.
14. *Wachholz L.*: Bryk Antoni. In: Polski słownik biograficzny. Vol. 3. Ed. W. Konopczyński. Polska Akademia Umiejętności, Kraków 1937, 27.
15. *Bryk A.*: Die traumatischen Schädelexostosen und ihre Kombination mit Gehirngeschwülsten. Wien Med Wochnschr. 1859, 9, 465–487.
16. *Bryk A.*: Galwanokaustyka w zastosowaniu do chirurgii. Przegl Lek. 1862 1 (33), 1–3, and 1 (34), 1–3, and 1 (35), 1–3 and 1 (36), 1–2, and 1 (37), 1–3, and 1 (39), 1–2.
17. *Bryk A.*: Ueber den Werth der Acupressur als Blutstillungsmittel bei Amputatonen. Österr Zsch F Prakt Heilkunde. 1870, 16 (16), 266–268, 16 (17), 282–285, 16 (18), 298–300, 16 (26), 430–432, 16 (27), 446–448, 16 (32), 530–532, 16 (34), 562–565, 16 (36), 694–697, 16 (37), 610–632, 16 (39), 642–662, 16 (41), 674–744, 16 (50), 830–833.
18. *Skórczewski B.* (Sigma): Listy z Krakowa (wspomnienia o śp. Prof. Bryku). Medycyna. 1881, 9 (48), 780–782.
19. *Gawlik J.*: Nieco pobieżnych wspomnień uniwersyteckich o moich profesorach Józefie Dietlu i Antonim Bryku. Arch Hist Filoz Med. 1929, 9, 2, 218–224.
20. *Olpiński J.*: Sprawozdanie, wykaz statystyczny i spostrzeżenia przypadków otyjatrycznych w klinice ruchomej chirurgicznej krakowskiej, leczonych od r. 1861–1873. Przegl Lek. 1875, 14 (6), 49–51, 14 (7), 57–60, 14 (8), 69–71, 14 (9), 79–82.
21. *Kluczenko K.*: Sprawozdanie roczne z Kliniki Chirurgicznej Prof. Dr. Bryka w Krakowie. Rok 1870/71. Przegl Lek. 1871, 10 (48), 377–389.
22. *Kierzek A.*: Związki z otiatrią lekarzy Kliniki Chirurgicznej w Krakowie w latach 60. i 70. XIX stulecia. Otolaryngologia. 2007, 6 (1), 21–26.
23. *Kierzak A.*: Trudne lata. Przegl Lek. 2007, 64 (9), 606–610.
24. *Bryk A.*: Zur Casuistik des äussern Harnröhrenschnittes nebst Bemerkungen über diese Operation. Österr Zsch F Prakt Heilkunde. 1859, 5 (7), 102–110, and 5 (8), 118–125.
25. *Bryk A.*: Zur Behandlung callöser Stricturen durch den äusseren Harnröhrenschnitt. Österr Zsch F Prakt Heilkunde. 1861, 7 (37), 71–471, 7 (38), 482–484, 7 (39), 498–503, 7 (40), 516–520, 7 (41), 539–543, 7 (42), 556–560, 7 (44), 592–595.
26. *Bryk A.*: O rozpoznaniu pęknięcia worka przepuklinowego. Rocznik Towarzystwa Nauk Krakowskich. Druk Uniwersytetu Kraków, Kraków 1861, 536–550.

ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2014, 60, 1, 118–133

TADEUSZ ZAJĄCZKOWSKI

HISTORY OF EDUCATION IN MEDICINE AND SURGERY, FIRST HOSPITALS – DEVELOPMENT OF UROLOGY IN DANZIG/GDAŃSK

HISTORIA SZKOLENIA MEDYCZNEGO I CHIRURGICZNEGO, PIERWSZE SZPITALE – ROZWÓJ UROLOGII W GDAŃSKU (DANZIG)

Klaus-Groth-Str. 16, D-45472 Muelheim an der Ruhr, Germany

Streszczenie

Celem pracy było opisanie rozwoju szpitalnictwa, szkolenia medycznego i powstania urologii w Gdańsku oraz przedstawienie sylwetek znanych chirurgów, zajmujących się szczególnie leczeniem chorób układu moczowo-płciowego. Opisano także początki urologii w okresie powojennym i jej rozwój w ramach Kliniki Chirurgicznej Akademii Medycznej w Gdańsku (AMG), aż do jej pełnego usamodzielnienia oraz powstania Kliniki Urologicznej AMG.

W pracy wykorzystano materiały i dokumentację z bibliotek i archiwów zarówno polskich, jak i niemieckich.

Początki szpitalnictwa w Gdańsku związane są z przybyciem Zakonu Krzyżackiego w 1308 r. Najwcześniejszą instytucją, o której mówią źródła historyczne, był Szpital Świętego Ducha powstały w latach 1310–1311. Szpital był prowadzony przez zakon szpitalników i do 1382 r. był przeznaczony dla chorych, sierot, pielgrzymów, podróżnych, starców, kalek i biedaków. W późniejszych wiekach nastąpił dalszy rozwój szpitalnictwa gdańskiego. Dopiero w XIX w., wraz ze wzrostem liczby mieszkańców miasta, rozwojem nauki i postępem medycyny, istniejący „stary" Szpital Miejski przestał był jedyny, gdyż w Gdańsku wybudowano trzy nowoczesne szpitale: Szpital Położniczo-Ginekologiczny (1819 r.), Najświętszej Marii Panny (1852 r.) oraz Ewangelicki Szpital Diakonistek (1857 r.). W 1911 r. ukończono budowę nowoczesnego Szpitala Miejskiego (Stadtisches Krankenhaus) w Gdańsku.

W 1935 r. na bazie Szpitala Miejskiego otwarto w Wolnym Mieście Gdańsku Akademię Praktycznej Medycyny (Staatliche Academie für Praktische Medizin zu Danzig). Po pięciu latach, w 1940 r., została ona przekształcona w Gdańską Akademię Medyczną (Medizinische Akademie in Danzig – MAD).

Tradycja szkolenia medycznego na poziomie średnim w Gdańsku sięga XV w. Kształcenie medyczne w Gdańsku ma wielowiekową tradycję i zaczęło się w Katedrze Anatomii i Medycyny w Gdańskim Gimnazjum Akademickim (Gymnasium Academicum Sive Illustre). Gimnazjum istniało przez 232 lata, od 1584 do 1812 r.

W latach 1454–1820 w Gdańsku istniał Cech Chirurgów. W jego mistrzowskich warsztatach kształcili się adepci tego rzemiosła. Przez wieki terapią manualną zajmowali się także ludzie bez wykształcenia akademickiego, jak balwierze, łaziebnicy i wędrowni chirurdzy.

Do końca 1946 r. nie istniał w Gdańsku samodzielny oddział urologiczny. Operacyjną urologią zajmowali się chirurdzy. W okresie międzywojennym zabiegi i operacje na narządach moczowo-płciowych przeprowadzano na wszystkich oddziałach chirurgicznych.

Koniec II wojny światowej stworzył nową sytuację polityczną w Europie. Gdańsk oraz Pomorze zostały przyznane Polsce. W 1945 r. polski rząd na bazie MAD utworzył Akademię Lekarską w Gdańsku, później dwukrotnie przemianowaną, najpierw na Gdańską Akademię Medyczną (GAM), a w 2009 r. na Gdański Uniwersytet Medyczny.

Dopiero polityczne zmiany po II wojnie światowej przyspieszyły proces separacji (oddzielenia) urologii od chirurgii. W maju 1947 r. przy I Klinice Chirurgicznej (kierownik: prof. Kornel Michejda, 1887–1960, później prof. Stanisław Nowicki, a w końcu prof. Zdzisław Kieturakis) otwarto 30-łóżkowy pododdział urologiczny. Jego kierownikiem został przybyły ze Lwowa (Lemberg) urolog dr Tadeusz Lorenz (1906–1986). Po jego wyjeździe do Wrocławia w 1958 r. dr Jan Renkielski (1913–1996) prowadził ten pododdział do 1971 r.

W 1971 r. oddział przekształcono w samodzielną 39-łóżkową Klinikę Urologii GAM. Kierownikiem jej został docent, później profesor, Kazimierz Adamkiewicz (1928–2004) z Zabrza (Hindenburg). Zorganizował i wyposażył klinikę, doprowadzając ją w krótkim czasie do poziomu nowoczesnych klinik, tak w zakresie naukowym, dydaktycznym, jak i usługowym. W czasie choroby profesora Adamkiewicza i po jego przejściu na rentę klinikę prowadził docent (później profesor) Kazimierz Krajka (*1941). Od czasu przejścia prof. Krajki na emeryturę w 2012 r. kierownikiem Kliniki Urologicznej w Gdańsku jest docent Marcin Matuszewski (*1965).

H a s ł a: historia medycyny – historia urologii – Gdańsk – Danzig.

Summary

The aim of the study is to present the development of hospital services and the teaching of medicine, and the development of urology in Danzig (Gdańsk). Well known Danzig surgeons who were interested in surgery of the genitourinary system are also presented. The beginning of urological surgery and its development within the framework of the department of surgery and as an independent facility at the Medical Academy of Gdańsk in the post-war period is also described.

Extensive research was undertaken for the collection of literature and documents in German and Polish archives and libraries in order to prepare this study.

The history of hospitals in Danzig goes back to the arrival of the Teutonic Knights in 1308. The earliest institution, according to historical sources, was the Hospital of the Holy Spirit, built in the years 1310–1311. It was run by the Hospitalet Order until 1382, and was intended for the sick, elderly and disabled people, orphans and needy pilgrim, and the poor.

Later centuries saw the further development of hospital services in Danzig. In the 19th century, the city's increasing population, the development of the sciences, and rapid advances in medicine subsequently led to the establishment of three more hospitals in Gdańsk: The Hospital for Obstetrics and Gynaecological Disease (1819), the Holy Virgin Hospital (1852), and the Evangelical Hospital of Deaconess Sisters (1857), in addition to the old Municipal Hospital.

In 1911, new modern buildings of Municipal Hospital in Danzig were finished. On the basis of the Municipal Hospital, the Academy of Practical Medicine was established in 1935. It was known under the name Staatliche Akademie für Praktische Medizin in the Free City of Danzig. Five years later (in 1940) the Academy was developed and changed to the Medical Academy of Danzig (Medizinische Akademie Danzig – MAD).

The beginning of medical teaching at the middle level in Danzig (Gdańsk) dates back to the 16th century. It had its origins in the Chair of Anatomy and Medicine at Danzig Academic Gymnasium (GA; Sive Illustre), an establishment which lasted for 239 years, from 1584 to 1812.

The history of surgery in Danzig has its roots in the centuries-old tradition of the medical practice of surgeons who were associated in the Surgeons Guild, teaching, as well medical and scientific research. The Surgeons Guild existed in Danzig from 1454 to 1820. Over the centuries manual intervention was also in the hands of academically uneducated persons such as bath house attendants, barbers, and wandering surgeons.

Until the end of 1946 there was no separate urology department in Danzig. Urological surgery was in the hands of surgeons. Interventions and operations on genitourinary organs were carried out, more or less, in all surgical departments.

The end of World War II created a new political situation in Europe. Danzig (now Gdańsk) and Pomerania became part of Poland. In 1945, on the basis of the former MAD, the Polish Government established the Polish Academy of Physicians, later renamed the Medical Academy in Gdańsk (Gdańska Akademia Medyczna – GAM). In 2009, GAM was again renamed, as the Medical University of Gdańsk (Gdański Uniwersytet Medyczny).

The political changes after World War II accelerated the process of the separation of urology from surgery. In May 1947, a 30-bed Urological Ward was opened in Gdańsk, in Dębinki Street, forming part of the First Surgical Clinic of the Academy of Physicians (headed by Prof. Kornel Michejda, 1887–1960, later by Prof. Stanisław Nowicki, 1893–1972, and lastly by Prof. Zdzisław Kieturakis, 1904–1971). The first head doctor of the new urological ward was Dr. Tadeusz Lörenz (1906–1986), a urologist from Lvov (Lemberg). After the departure of Professor Lorenz to Wrocław (Breslau) in 1958, Dr. Jan Renkielski was acting as Head of the Urological Ward until 1971. In 1971 the ward was transformed to the separate Department of Urology. Docent ("lecturer"), and later Professor, Kazimierz Adamkiewicz from Zabrze (Hindenburg) became its Head. Professor Adamkiewicz organized and equipped the Department, leading it quickly to the level of modern departments in the areas of research, teaching, and therapy. During Professor Adamkiewicz's illness, and after his retirement in 1988, Docent Kazimierz Krajka, Later Professor) headed the urological department until his retirement in 2012. Since 1 October 2012, Associate Professor (Docent) Marcin Matuszewski (*1965) has been the head of the Department of Urology in Gdańsk.

K e y w o r d s: history of medicine – history of urology – Gdańsk – Danzig.

Introduction

Gdańsk (Danzig) was an island of West-European culture. Originally belonging to Poland, it was inhabited by a Polish-Kashubian population. Later on, it became home

to many immigrants from Germany, the Netherlands and other European countries.

The history of Gdańsk, like the history of many cities, is filled with ups and downs. But, unlike many other cities around the world, Gdańsk's history has a certain lateral motion, as it was tugged back and forth between the Poles, the Prussians, independence, Soviet influence, and even the Napoleonic armies. Through it all the drive for wealth and self determination were always present, and its storied past made it a likely home for its most recent historical surge: Solidarity.

The beginning of medical activity in Gdańsk is connected with the arrival of the Teutonic Knights in 1308. During this time the first barber surgeons started to practise, for example, Gerhardus Barbirason. There is a single mention of the arrival in 1354 of Johannes Medicus. Among later registrations (in 1391) one can find an Arnd Stensnyder. In the following period of time the number of barber surgeons increased. Many of them settled in Danzig, and some of them were very proficient operators.

The beginnings of the Gdańsk Hospitals and surgery practice can be traced to the 15th century, and the buildings where smallpox was treated were called houses of smallpox, or lazarettos. The tradition of medical education in Gdańsk goes back many centuries. It had its origins in the Chair of Anatomy and Medicine at Danzig Academic Gymnasium, an establishment which lasted for about 230 years.

The history of surgery in this city has its roots in the centuries-old tradition of the medical practice of surgeons who were associated in the Surgeons Guild, teaching, as well medical and scientific research. These developments were particularly vibrant in the Gymnasium Academicum (GA, Athenaeum Gedanese). This institution established the Department of Science and Medicine (physics et medicine), which was managed and supervised by eminent scholars.

In the 19th century hospitals came into being in Danzig: the old municipal hospital, the Hospital for Obstetrics and Gynaecological Diseases (1819), St. Mary's Hospital (1852), and the Evangelical Hospital of the Deaconess Sisters (1857). In 1911, new modern buildings of the Municipal Hospital in Danzig were finished (Fig. 1).

On the basis of the Municipal Hospital, the Academy of Practical Medicine was established in 1935. It was known under the name Staatliche Akademie für Praktische Medizin in the Free City of Danzig, later developing into the Medizinische Akademie Danzig. The latter may have been active only for a short time (1940–1945), but it was the first fully academic school of medicine in Danzig.

Between 1454 and 1945 there was a steady increase in the level of medical knowledge, putting Danzig on an equal footing with the best examples of European medicine and surgery.

The Polish medical academic institution (Gdańska Akademia Medyczna) was founded in 1945. In 2009 the establishment was renamed the Medical University of Gdańsk (Gdański Uniwersytet Medyczny).

With regard to urology as a speciality, it has now existed in Gdańsk for almost seven decades, since 1947. The chief of the first urological ward was Dr. Tadeusz Lorenz (later Professor). The present academic urology clinic was founded over forty years ago, in 1971. Its first head physician was Docent ("lecturer"), and later Professor, Kazimierz Adamkiewicz [1, 2, 3, 4, 5].

Danzig's Gymnasium – "The Physicians' School" (1555–1820)

The first gymnasium ("high school") of an academic nature was founded in Danzig in 1555. It was located in an old monastic building once occupied by Franciscan monks, and was also known as the Franziskaner or "Graue Kloster", which was evacuated after the Reformation (Fig. 2).

The school operated in its original manner for the next two and a half centuries, until 1812. The syllabus of the last two years included natural philosophy and medicine, and, depending on their inclination, students in the higher classes could devote more time to their preferred subject. In other words, they could choose medicine as their main field of study. The original objective of the Gymnasium at the time of its foundation was to promote Protestantism and theologico-philosophical knowledge.

There were also plans to transform it into an academy or a university, and to this end medical studies were

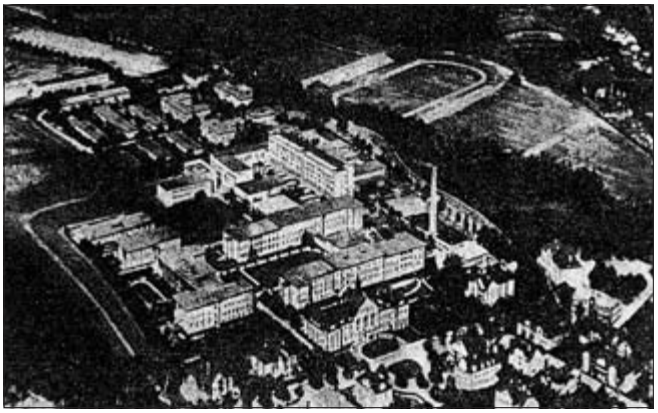


Fig. 1. Municipal Hospital in Danzig (about 1930)

Fig. 2. Franziskaner Kloster. From 1555 Danzig's Academical Gymnasium

introduced, such as anatomy and *materia medica*, as well as natural history, botany, "physices", and astronomy. But the Gymnasium never achieved its planned glory. Its name was changed to "Athenaeum", but they lacked the courage to call it an "Academia".

Nevertheless, its standard of teaching was very high for those days. In fact, so high that many West European universities admitted its graduates at third-year level for medical studies. It can be seen that the Gymnasium had a higher standard than the secondary school that its name implied, and provided education corresponding to the first two years at a university. After the closing of the Gymnasium at the beginning of the 19th century it was not until the 20th century that another academic school was established [3, 6, 7].

Danzig's Anatomical School (1584–1812)

The foundation of the Gymnasium Academicum contributed to the development of medical knowledge, and especially knowledge about human anatomy – thanks to the official autopsies performed there, and the manuals of Prof. Johann Adam Kulmus (Fig. 3). The time of the foundation of the Academic Gymnasium in Danzig was closely connected with the time of decline of the Jagiellonian Academy in Cracow and the Academy in Zamość, in Poland.

Fig. 3. Johann Adam Kulmus (1689–1745)

It was a time of reaction after the Reformation, the twilight of the Polish Golden Age, and the decline of the sciences during the reign of Sigismund III Vasa (1566–1632), the King of Poland. For the next hundred years and longer, therefore, the development of science stagnated in the entire Polish Kingdom.

At the same time, in the western world, this was a period of the most intense flourishing of anatomy, largely triggered by the work of Andreas Vesalius (1514–1565). In this situation a school of anatomy, free from superstition and developing right next door, in Danzig, was a heaven-sent gift to Polish science, and exerted a major influence on the mentality of Polish physicians.

Independently of regular lectures in anatomy, the school took care to organise demonstrations of dissection, always an opportunity to present "whole anatomy" to the audience. The first public dissection, on the body of a badly malformed newborn infant, was carried out by Joachimus Oelhafius (1570–1630) in 1613, as may be seen from his description of the baby's organs. The performance of regular dissections in Danzig as early as 1613 was of great significance, bearing in mind that at that time dissections in Germany were a rarity. The first recorded dissection in Warsaw was not until 1736, and almost ended in tragedy because a mob gathered and wanted to stone the master of ceremonies Doctor Löhlöffel, great-grandfather of the renowned historian Joachim Lelewel (1786–1861). Numerous young Poles passed through and even studied at Danzig, and this had a positive influence on many Polish doctors.

The dissection carried out by Johannes Glosemayer (1696–1711) in 1696 was characterised by an air of ceremonial pompousness, like the dissections in Western Europe. The introduction of this discursive style of teaching was due to Joachimus Olhafius, who led many discussions on selected subjects, and with selected participants acting as his opponents. In the course of 20-old years he thus covered virtually the whole range of human anatomy. His partners in the discussions also included Poles such as Alexander Myslovius, Samuel Macovius, and others.

This ceremony was increasingly evident in the dissections performed in the 18th century by Johann Adam Kulmus (1689–1745). A properly fitted out dissection amphitheatre was already in existence in Danzig at that time, where discussions were important, apart from the demonstrations, during which members of the audience could be invited to help with the dissections (Fig. 4). His famous book "Tabulae Anatomicae" was published in 1722 (Fig. 5). The book was equipped with several copper plates for illustrations, which included Plates XXV and XXVI, genitourinary illustrations (Fig. 6). This book was written by the medical doctor Kulmus, specially to educate the apprentices and fellows of surgeons in the German language. The formerly used

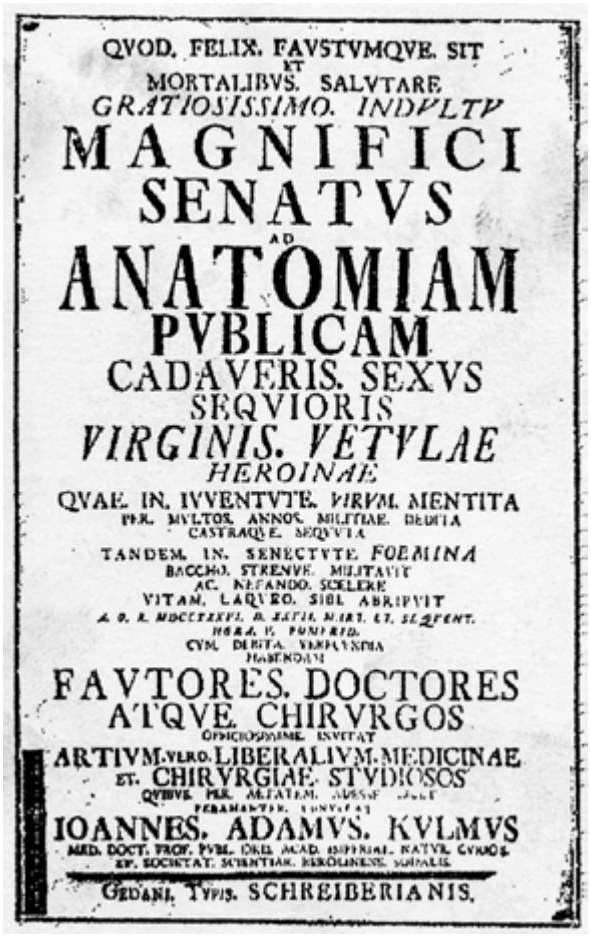

QVOD. FELIX. FAVSTVMQVE. SIT
ET
MORTALIBVS. SALVTARE
GRATIOSISSIMO. INDVLTV
MAGNIFICI
SENATVS
AD
ANATOMIAM
PVBLICAM
CADAVERIS. SEXVS
SEQVIORIS
VIRGINIS. VETVLAE
HEROINAE
QVAE. IN. IVVENTVTE. VIRVM. MENTITA
PER. MVLTOS. ANNOS. MILITIAE. DEDITA
CASTRAQVE. SEQVTA
TANDEM. IN. SENECTVTE. FOEMINA
BACCHO. STRENVE. MILITAVIT
AC. NEFANDO. SCELERE
VITAM. LAQVEO. SIBI. ABRIPVIT
A. D. R. MDCCXXVI. D. XXVII. MART. ET. SEQVENT.
HORA V. POMERID.
CVM. DEBITA. VERECVNDIA
HABENDAM
FAVTORES. DOCTORES
ATQVE. CHIRVRGOS
OFFICIOSISSIME. INVITAT
ARTIVM. VERO. LIBERALIVM. MEDICINAE
ET. CHIRVRGIAE. STVDIOSOS
QVIBVS. PER. AETATEM. ADESSE
PERAMANTER. CONVENIET
IOANNES. ADAMVS. KVLMVS
MED. DOCT. PROF. PVBL. ORD. ACAD. IMPERIAL. NATVR. CVRIOS.
EP. SOCIETAT. SCIENTIAR. BEROLINENS. SOCIVS.
GEDANI, TYPIS. SCHREIBERIANIS.

Fig. 4. Kulmus's notification on the public autopsy (1735)

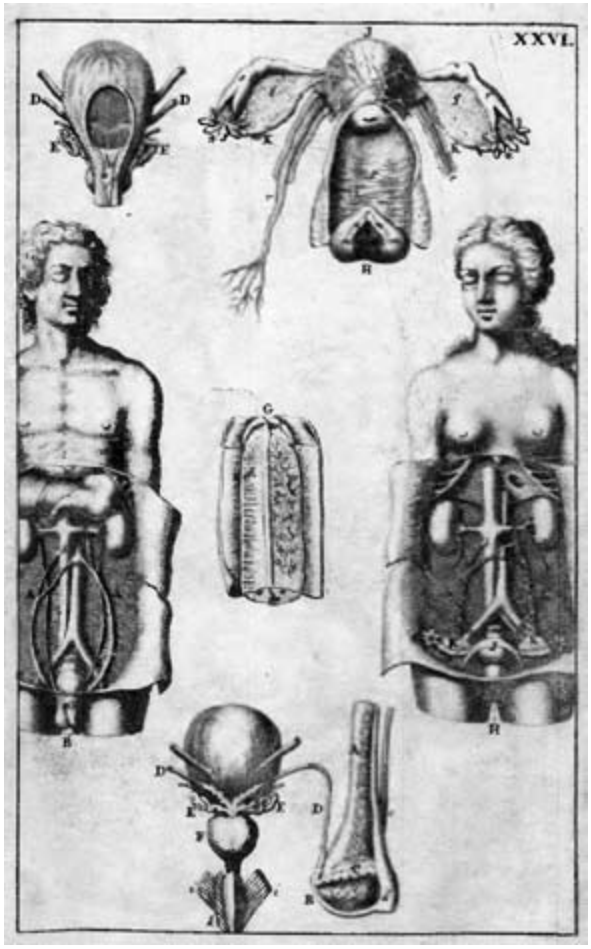


Fig. 6. Genitourinary illustration from Kulmus' Tabellen (1732)

Fig. 5. Title page of "Tabulae Anatomicae" (1732)

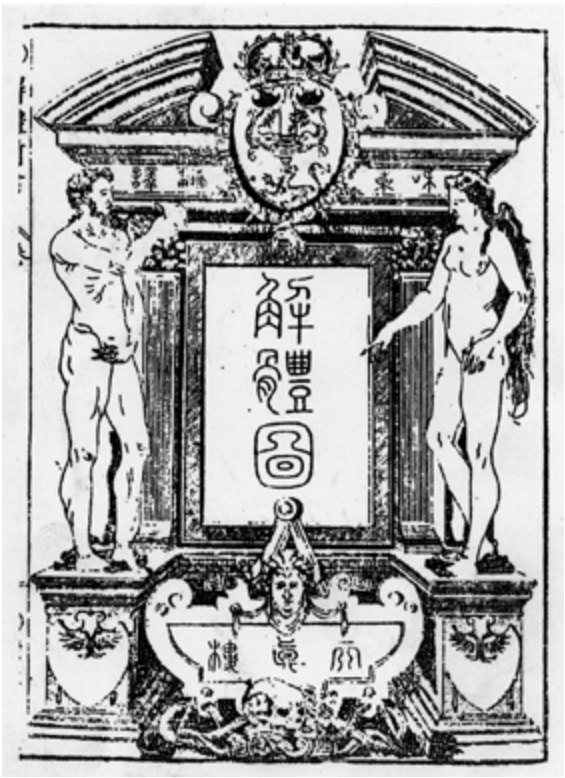


Fig. 7. Title page of "Kaitai Shinsho" (1774)

oversized anatomical atlases which were published in Latin had been without any use and were much too expensive for educational purposes for pupils, guild surgeons and young practitioners. The work became very popular, was released in 23 different editions, and was translated into seven languages, including Japanese.

The book was the first Western scientific monograph of anatomy to be translated entirely from Dutch edition into

Japanese, and was published in 1774. This book, entitled "New Book on Anatomy", was supplied with numerous wooden engravings. The book achieved numerous editions and renewals. In 1826, Otsuki Genataku (1757–1827) issued a "Chotei Kaitai shinsho", it was revised and supplemented version of the translation work Kulmus. It was also a large step in the development of European medicine in Japan. It also launched the Western-stile study of medicine in Japan (Fig. 7) [5, 7, 8, 9].

Wandering surgeons

Surgical conditions, cataracts, hernias, and bladder stones had always plagued humanity and, depending on the epoch, were treated by specially trained practitioners. Surgery was at first in the hands of physicians, and developed best where there were active schools of medicine. Then, after monks and the clergy had been forbidden to engage in surgery: "The Church abhorred the shedding of blood" (Lateran Council on Tours of 1163: "Ecclesia abhorret a sanguine"), the profession began to pass into the hands of the uneducated, such as bath house attendants, barbers, and even executioners. Some of them became itinerant surgeons by acquiring some surgical knowledge.

They tended to specialise in just one type of intervention, e.g. in lithotomy, cataracts, hernias, pulling teeth, blood-letting and the like. They were characterised by a particular activity, made use of occasions for large congregations of people such as markets or church fairs to practise their trade, and often noisily advertised their services. Later on, some of them became well educated and skilled specialists in their profession. The wandering lithotomists ranked even lower than barber-surgeons, but some of them were very proficient operators. Their fame was known in Europe or their own country. One of them was the famous French wandering lithotomist (Frère) Jacques de Beaulieu (1651–1714). Another one was the German itinerant surgeon Johann Andreas Eisenbarth (1663–1727). In 1723, Eisenbarth visited many Prussian cities to conduct his operations: Königsberg, Elbig and Prussian Holland, also Marienburg and Danzig, in 1724 (now: Kaliningrad, Elbląg, Warmia/Mazury, Malbork and Gdańsk) [3, 10].

Danzig's guild of surgeons (1454–1820) and settled barber-surgeons

As time passed, surgical training and activity in Central Europe became shaped by the rules governing trade organisations. Such organisations had arisen as an expression of the craftsmen's desire for self-determination and protection of their interests. In time they became guilds, and hence surgery from that period is known as guild surgery, and its practitioners as Medici ciroici. For a few centuries surgery and manual treatment stopped being practised by physicians and became the province of trained guild members or barber-surgeons (barbitonsores) settled in towns.

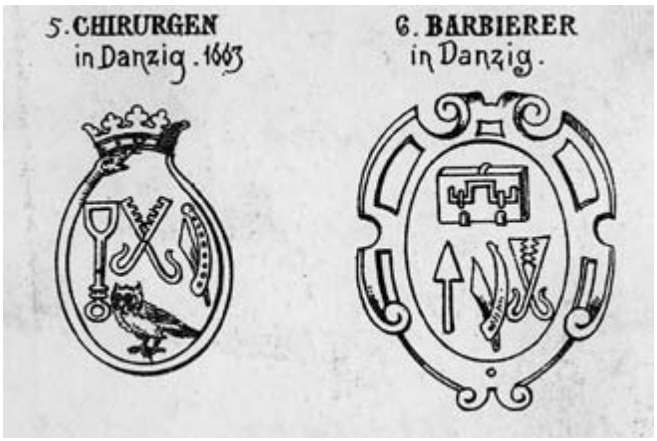


Fig. 8. Coats of arms of surgeons and barbers

During the years 1454 to 1820 there was a Guild of Surgeons in Danzig, in the master workshops of which apprentices learned their future trade (Fig. 8). On 27 March 1454 the Council of the Old City of Danzig confirmed the statute of the Danzig guild of surgeons. The statute contained a whole set of regulations, entitlements and guild customs. The desire to maintain the elite character of the guild went hand in hand with concern for the highest possible quality of its services. It took three years to become a master surgeon, and during the guild's golden age future practitioners of the art of surgery supplemented their knowledge at the Danzig Academic Gymnasium. There they would study human anatomy, the basics of physiology, and questions connected with the prevailing ideas of health and disease.

For four hundred years, until 1820, manual treatment with the use of manipulation (surgery) was not a field of activity for physicians. It was a time of separation between surgery and medicine, and it was not until the 19th century that surgery became part of academic medical schooling at university level [2, 5, 7, 10].

Surgery in the Danzig Municipal Hospital (1896–1935)

The first real municipal hospital in Danzig stems back to the 17th century. It was comprised of 15 rooms for patients and one operation room. In the 19th century, the number of hospitalised patients was 600–700 per year. At that time numerous skilled surgeons worked in Danzig.

From 1907 to 1911 a new, modern 700-bed municipal hospital complex at Danzig-Langfuhr, Delbrückallee (now Gdańsk-Wrzeszcz, Dębinki) was erected, and was officially opened in April 1911. The first Head of the Surgery Department was Professor Arthur Barth (1858–1926), from Marburg, Germany (Fig. 9).

Arthur Barth was born on 20 February 1858 in Untergreißlau, Saxony-Anhalt (Germany). His father was a long-serving general practitioner in Naumburg. After selling his practice he took up farming on his family estate. Arthur

received his primary education at home. In 1877, he graduated at the elite National School in Pforta.

He studied medicine in Jena, Marburg, and Berlin, and graduated in 1882 in Jena. That same year he received his doctorate at Jena University, for his thesis: "On the relationship between the diameter of pelvic narrowing and the pelvic inlet". He completed a 1-year course in obstetrics at the Institute of Obstetrics in Dresden, and in Vienna.

Dr. Barth gained his surgical training in several departments and clinics across Germany, always under the guidance of eminent surgeons (Prof. Ernst Küster, 1839–1930 in Berlin, Dr. Georg Wilhelm Braun, 1836–1895 in Danzig and again over a long time by Professor Küster). When Professor Küster was appointed Director of the Surgical Clinic at the University of Marburg, Doctor Barth soon followed his former chief, and on 1 November 1890 started work as principal assistant in the Surgical Clinic at Marburg, becoming Deputy Head of Department in 1891. In 1892 he qualified as Assistant Lecturer with the habilitation thesis: "On histological changes occurring during the treatment of renal lesions, and behaviour of the renal parenchyma". His experimental-clinical dissertation, based on his activities at the University of Marburg, concerned the assessment of treatments for kidney lesions (1892). In 1896 he was appointed Associate Professor.

In 1896 Professor Barth took over from Dr. Wilhelm Baum as Director of the "old" Gdańsk Municipal Hospital in Zaspa (Sandgrube). Barth played a significant part in the planning and execution of the modern Municipal Hospital complex in Danzig. Among the distinguished personages involved in the establishment and development of the modern Municipal Hospital in Danzig was its first Director, the surgeon, academic and author, Prof. Arthur Barth. The facility was completed in 1911. Barth became Director of the Surgical Clinic in the newly-built municipal hospital. He headed a 360-bed department of surgery in Danzig until 1924.

Fig. 9. Professor Arthur Barth (1858–1927)

He was an outstanding specialist in osteoarticular surgery and maxillary surgery, as well as of the abdominal cavity and urology, but his primary speciality was renal surgery. Barth's Marburg days, in the closing decade of the 19th century, produced some of his most highly appreciated research studies of global significance, among other things about the artificial production of bone tissue grafts in cases of joint degeneration and bone transplantation. His academic works touch upon many areas of surgery. He is well known for his bone and articular experimental works. These publications are cited in the current world literature.

Like many surgeons at a time when new departments were moving away from surgical medicine, Barth carried out urological operations and published more than 30 outstanding works in urology. Of special significance were his publications on subjects as diverse as the treatment of renal lesions (doctoral thesis), renal section, purulent kidney disease, horseshoe kidneys, hypertrophy and atrophy of the prostate gland, renal tuberculosis, renal abscesses and urolithiasis, as well as his many publications relating to other systems and disorders. These include inflammation of the pancreas, gastric and duodenal ulcers, cancer of the larynx, inflammation of the paranasal sinuses, and neoplasms of the oral cavity.

His activities as a surgeon were valued not just in Danzig; his fame extended beyond West Prussia, as far as Pomerania. As a long-serving, versatile professor of surgery he made a significant contribution to the development of modern surgery.

He took part in World War I on Polish territory and in France as Surgeon-General, and as a consultant and surgeon to the 17th Army Corps. He received the Iron Cross 2nd Class and 1st Class, and in 1916 he was awarded the noble title of "Secret Medical Adviser" (Geheimen Medizinal-Rath).

In 1924 Barth fell victim to influenza, which was complicated by inflammation of the heart muscle. On 1 November 1924, after spending altogether 30 years of his life at Danzig, at his own request, he was retired and went to live in Schwerin. There, he was active in the local Medical Association and devoted his time to writing, including an autobiography. He died on 7 May 1927 in Schwerin and was cremated in Lübeck.

From the very beginning of its existence the Municipal Hospital was constantly in a process of extension and rebuilding. After a hospital base was set up, new departments and clinics were constantly being opened.

In 1924 Prof. Heinrich Klose (1879–1968), a disciple of Prof. Ludwig Rehn (1849–1930), was appointed director of the Surgery Clinic, and he ran it until 1945 [11, 12].

The Free City of Danzig (1920–1939)

The Free City of Danzig (German: *Freie Stadt Danzig*; Polish: *Wolne Miasto Gdańsk*) was a semi-autonomous city-state that existed between 1920 and 1939, consisting

of the Baltic Sea harbour of Danzig (today Gdańsk) and surrounding areas. It was created on 15 November 1920 in accordance with the terms of Article 100 (Section XI of Part III) of the 1919 Treaty of Versailles.

The Free City included the city of Danzig and over two hundred nearby towns, villages and settlements. As the Treaty stated, the region was to remain separated from the nation of Germany and from the newly resurrected nation of Poland, but it was not an independent state; the Free City was under League of Nations protection and put into a binding customs union with Poland. Poland was also given full rights to develop and maintain transportation, communication, and port facilities in the city. The Free City was created in order to give Poland access to a good-sized seaport while respecting the fact that the city's population was roughly 93% German. The Polish minority in the city continued to be oppressed and Germanized by the local German authorities.

In 1933 the City's government was taken over by the local Nazi Party, and democratic opposition was suppressed. Due to anti-Semitic persecution and oppression most Jews fled. After the German invasion of Poland in 1939 the Free City was abolished and incorporated into the newly formed Reichsgau of Danzig-West Prussia. Anti-Polish measures followed [13].

From Municipal Hospital to the Medical Academy of Danzig

In 1924 Prof. Heinrich Klose (1879–1968) from Frankfurt am Main, Germany, took the Surgical Clinic over from Arthur Barth as the head of a 400-bed institution (Fig. 10).

Heinrich Klose was born on 31 August 1879 in Ibbenbüren, Westphalia (Germany), where his father was a railway official. Heinrich attended the Protestant school (Evangelisches Gymnasium) in Guetersloh, passing his school-leaving examination in 1898 and going on to study for three years in the Faculty of Medicine in Goettingen. He finally finished his studies in Strasbourg in 1903. There too he obtained his doctorate, for the thesis "On scarlet fever in children, with particular reference to fever".

Klose received his complete training of surgery in Frankfurt am Main, first as a junior assistant and later as an assistant professor and lecturer (Pivatdozent) under Prof. Ludwig Rehn (1848–1930). He then served as an assistant professor to Rehn's successor, Prof. Viktor Schmieden (1874–1945).

He took part in the World War I, serving as the head of a medical unit, in recognition of which he was decorated with the Iron Cross of Class I. He described his war surgical "Experiences of solitary gunshot wounds of the kidney", and in 1917 published it in Medizinische Zeitung (Medical Gazette).

In 1916 he obtained his habilitation in surgery in Frankfurt on the basis of his thesis "Chirurgie der Thymusdrüse" (Surgery of the Thymus Gland), a work carried out under Prof. Ludwig Rehn. He then embarked on a period of intensive scientific work, publishing, among others, a number of papers on urology.

Professor Klose headed Danzig's Surgical Clinic from 1924 until 1935. During the period between the wars this was the most advanced institution in Northern Province Prussia.

It was during this Danzig period that his most important book, known the world over, "Surgery of Basedow's Disease", was published. His reputation went far beyond Danzig and the frontier of Germany. In 1938 he operated, among others, in Moscow on Mikhail Kalinin, the Chairman of the Presidium of the supreme Council if the USSR, after whom the modern city of Kaliningrad was named. Klose played a significant part in the foundation and further development of the Danzig School of Medicine, strongly promoting the need for such an institution in the local Danzig press as early as in the 1920s. It was on the basis of the Municipal Hospital that the Academy of Practical Medicine was formed in 1935. Among the distinguished personalities involved in the creation and further development of the Danzig School of Medicine was Professor Heinrich Klose, the first director of its Surgical Clinic. He served as Director of the Surgical Department between 1935 and 1945. Professor Klose was a general surgeon with wide skills, and was an excellent operator and teacher. He took particular interest in abdominal, breast and thyroid gland operations. During the last decade of his activity in Danzig, in addition to the routine duties of the Head of the Clinic, Klose paid particular attention to the teaching and training of medical students and problems of "Genitourinary war injuries". On 31 August 1939, on the occasion of his 60th birthday, the Senate of the Free City of Danzig awarded him "Kreuz von Danzig" (the Cross of Danzig), the prestigious Prize of the City.

Fig. 10. Professor Heinrich Klose (1879–1968)

On 26 March 1945 Professor Klose was arrested, interrogated repeatedly by the NKVD, the Soviet Secret Police, and imprisoned. Following his release from the Soviet war prison, Klose departed for East Germany.

On his arrival in East Berlin he worked as Head of the Surgical Clinics. Between 1948 and 1960 he was the senior surgical registrar of the Municipal Hospital in Berlin-Friedrichshein, where he was also the Director of the hospital complex, which he rebuilt from ruins and subsequently modernized and extended, with the addition of an extensive Department of Gynaecology. As he once did in Danzig, now in Berlin he devoted much of his time to the teaching of students and young doctors. He was a particularly prolific author during this period. Professor Klose served for many years on Berlin City Council, allowing him to play an important part in rebuilding the city's medical services. He was among the first to be awarded the honorary title "Verdienter Arzt des Volkes" or People's Distiguished Physician. In 1951 he became a member of the Academy of Sciences, and in 1953 received the Goethe Prize of the City of Berlin. Professor Klose died on 19 November 1968 in Bad Eilsen at the age of 89. He was interred in the Evangelical Cemetery in Minden (Westphalia, Germany) [2, 5, 10, 14, 15, 16, 17].

Academic teaching and medicine in Danzig (1935–1945)

On 13 April 1935 the Senate of the Free City of Danzig held a ceremony in Artus Court to establish a School of Practical Medicine with the official name of Staatliche Akademie für Praktische Medizin zu Danzig. The ceremony was preceded by a resolution of the City's Senate on 4 December 1934.

A special issue of "Die Medizinische Welt" ("Medical World") appeared in connection with the ceremonial inauguration of the School of Practical Medicine (Fig. 11). The same issue also contained the text of a speech by Dr. Norbert Appaly, Chairman of the Gdańsk Medical Association, and an article entitled "A look back at the history of Danzig medicine" by Dr. Paul Ziegenhagen, then a Professor of the History of Medicine at the new academy.

The School of Practical Medicine was at first staffed by 12 professors, whose names and portraits appear in the above-mentioned issue of Die Medizinische Welt in 1935. It is worth noting in this context that its organisation was based on the example of a similar seat of learning in Düsseldorf. Most of the professors at the school of medicine before World War II, and also in the years 1939–1945, were German nationalists, members of the Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei or the NSDAP (National Socialist German Workers Party), and enjoyed the confidence of the authorities of the Third Reich.

Teaching medicine in the newly opened college involved clinical courses. The Danzig School of Practical Medicine was intended for students who had already gone through

DIE MEDIZINISCHE WELT

SCHRIFTLEITUNG: PROFESSOR DR. VICTOR SCHILLING DR. CL. E. BENDA

BERLIN, DEN 13. APRIL 1935 / 9. JAHRG. / Nr. 15

ZUR EROFFNUNG DER STAATLICHEN AKADEMIE FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN ZU DANZIG

Einsatz der praktischen Ärzte und Medizinstudierenden

Senator Prof. Dr. H. KLUCK.

Leiter der Staatsabteilung für Gesundheitswesen und Bevölkerungspolitik der Freien Stadt Danzig

Fig. 11. Die Medizinische Welt (1935)

preclinical studies at one of the German universities. It provided particularly favourable conditions for gaining practical experience in clinics set up on the basis of hospital departments of the Municipal Hospital (built in 1907–1911, Delbrückallee, and subsequently extended after 1921, near what is now Dębinki Street), the Hospital for Obstetrics and Gynaecological Diseases, Women's Clinic (until 1945 – Provinzial Hebammen Lehranstalt Langfuhr, Frauenklinik), the Diaconal Sisters Hospital (Diakonissenshaus), and the Orthopaedic Hospital. All in all, there were at that time about 1500 hospital beds in Danzig, which were available for didactic purposes – for the practical training of medical students. A student wanting to take the German national medical examination had to have to his credit 6 semesters of clinical studies: the clinical studies in Danzig were counted as only two of these, and the remaining four had to be completed at a school of medicine in Germany. Up to 1939 the Danzig School of Practical Medicine was not entitled to hold medical diploma examinations [3, 11, 15, 16, 17, 18, 19].

The Medical Academy of Danzig (1940–1945)

In 1940, following the introduction of pre-clinical courses, the name of the college was changed to Medizinische Akademie in Danzig (Medical Academy of Danzig – MAD), now offering full 5-year medical studies. Intensive activity aimed at creating an academy offering a complete course of study in Danzig began in the School of Medicine in

1940, during World War II and after Danzig had *de facto* become part of the Third Reich. German docents and professors in non-clinical specialisations were brought over from various German universities, placed in charge of corresponding departments, and given the task of organising individual institutes. And in this way the *Staatliche Akademie für Praktische Medizin zu Danzig*, which had already been operating for the past five years, was transformed in 1940 into a full academic school of medicine and renamed Medizinische Akademie Danzig or MAD.

Students were now also accepted for the first year of studies, and the academic year was restructured into three semesters. The Ministry of Science and National Education in Berlin raised the position of Director of MAD to the status of Rector. Dr. Erich Grossmann was appointed Rector and was made a Professor. The Academy's secretariat, the faculty offices, the rector's office, and all administrative organs were located at 14b Wall Street (now Wałowa Street), in an extended complex also housing the Institut für Erbbiologie und Rassenhygiene (Institute for Heredobiology and Eugenics) – Figure 12.

Fig. 12. Administration of the Medical Academy

During the nearly five years of the existence of MAD a number of doctoral supervisions and postgraduate studies were completed, as a result of which a considerable number of local Danzig doctors working in the Academy, and doctors from other cities, were granted the title of Docent ("lecturer") or Assistant Professor.

The above-described German medical establishment functioned in Danzig for close to ten years, and during the last five years of this period it had a complete Faculty of Medicine and held academic entitlements obligatory in the German higher education system. It was one of the two faculties of medicine in the German Reich that were not part of a university – the other was a school of medicine in Düsseldorf formed considerably earlier, an educational institution separate from the university.

The educational activity of MAD ended in 1944–1945, when a considerable proportion of its staff and its students were transferred to diverse military units, and not only to positions in the Wehrmacht's (Military) Medical Service. This happened not only to the Students Company, but also to civilian students. In any event, the Students Company was disbanded around the middle of November 1944 and transferred to Gottingen.

During World War II two Danzig hospitals were appointed for the care of the wounded returning from the Eastern Front: the Surgical Clinic of the Medical Academy, and the Surgical Department of the Diaconal Sisters Hospital, and their directors, Professor Heinrich Klose (1879–1968) and Professor Georg Büttner (*1891) acted as surgical advisers to doctors of the Wehrmacht Medical Service.

During the war approximately 130 consultant surgeons, professors from important surgical institutions, were called up from the entire Reich, in order to provide advice, train staff and medical personnel, gain experience, and develop scientific solutions to newly arising problems in the care of the wounded. Another of their tasks was to develop unified procedures for treating wounds in particular organs and parts of the body, e.g. "experience and standards (guidelines) for the treatment of traumas sustained by genitourinary organs" [1, 3, 15, 16, 20].

The end of the World War II (1944–1945)

An immense wave of refugees from the approaching front and the Soviet army advancing from the east passed through Danzig towards the end of the war, and soon a considerable proportion of the natives of Danzig too became refugees fleeing westwards by land and by sea. Some of the Academy's teaching staff was also evacuated from Danzig at this time, while others – mainly clinic doctors and professors – stayed behind and left the city only after the cessation of military operations.

On 31 January 1945 a considerable proportion of assistant professors from the Danzig Technical High School went to Gottenhafen (Gdynia) on board the MS Wilhelm Gustloff (Fig. 13), together with their families, also taking with them the polytechnic's archival collections, the library, and valuable scientific publications with the aim of carrying them

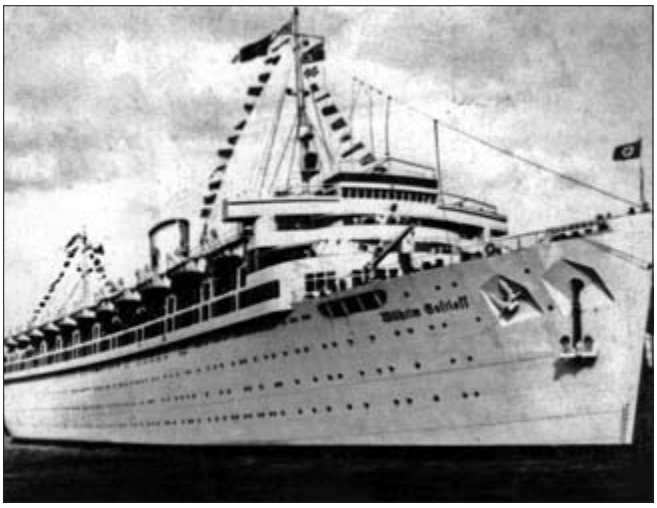


Fig. 13. MS Wilhelm Gustloff (1945)

quickly to Kiel or at least to Swinemünde (Świnoujście). However, during the dark and stormy night of 1 February 1945 the ship was torpedoed by the Soviets and sank. Over 9400 people, including soldiers and some Nazis and Gestapo (secret police) members with families lost their lives. Only 1252 passengers were rescued. It was the greatest loss of life in a solitary maritime disaster in history. Lost too were the collections and probably also some of the staff from MAD.

During the city's conquest by the Soviet Army in the early months of 1945 many citizens fled. Thousands of people froze to death, mostly children and babies, in icy snowstorms and –20°C weather, or were killed. After the war a number of remaining ethnic Germans were expelled. The city subsequently became part of Poland, as a consequence of the Potsdam Agreement, and Polish settlers were brought in to replace the German population [3, 15, 16, 21].

The early post-war period

The post-war destinies of the people working at MAD were many and various. Some found employment in educational institutions in the Federal German Republic, others in non-academic medical establishments. Some went to work in East Germany (Prof. Heinrich Klose). The Rector, Professor Erich Grossmann, fearing prosecution in Gdańsk as a former officer of the SS, committed suicide in a British prisoner of war camp near Hamburg. Rudolf Spanner, Professor of Anatomy at MAD and another member of the SS, successfully passed a "denazification" process in West Germany and worked as an assistant lecturer and later full professor in Cologne.

Regrettably, some of the Professors later suffered defamation of character, and here the case of Prof. Rudolf Spanner offers a prime example. Professor Spanner, an anatomist, was said to have been making soap from human fat – a fantasy propagated by a Polish writer, Zofia Nałkowska (1884–1954). Several pseudoscientific pronouncements and newspaper articles appeared on this subject, but there was never any proof of the allegations, and they should not be allowed to throw a shadow over the 10-year history of the Danzig school of medicine prior to 1945. The German MAD should also be remembered. Its activity was brief and in a stormy period of European history, but nevertheless it was the first fully academic school of medicine in the Free City of Danzig [3, 22, 23, 24, 25].

Urology in Danzig until 1947

Up to the end of 1946 there were no independent urology wards in Danzig, and urological surgery was in the hands of surgeons, and also over the centuries in the hands of academically uneducated persons such as bath house attendants, barbers, and wandering surgeons.

Between the two world wars interventions and operations on genitourinary organs were carried out in all surgical departments. Professor Barth was engaged in urological surgery, especially urinary stone treatment and renal injures.

Professor Klose published some urological articles. He also devoted himself to urological surgery, especially kidney operations and endoscopy, and the treatment of war injures of the genitourinary organs. Klose and his Associates regularly gave lectures and ran courses for medical students, such as "Practical course on urological surgery and endoscopy". An extensive work on the subject of urinary retention and on diagnostic methods and procedures was written by Dr. Bernhard Neukirch, senior registrar of the surgical division of the Virgin Mary Hospital, which was run by the sisters of St. Charles Borromeo [11, 15, 26].

The Academic School of Medicine in Gdańsk

In 1945, with the end of World War II, as a result of the Potsdam Conference, Prussia was divided between Poland and the Soviet Union, and after its fall also between Lithuania, Latvia and Russia. And those borderlines have stayed the same to this day. The end of World War II created a new political situation in Europe. Danzig, nowadays Gdańsk, the West- and part of East Prussia region, became part of Poland. Germany was divided into East- and West Germany (until 1989/1990). Even before the end of World War II the Yalta Conference had agreed to place Danzig, under its original Polish name Gdańsk, under the de facto administration of Poland, and this decision was confirmed at the Potsdam Conference.

After the Soviet-German front had rolled through Danzig in 1945, with the associated hosts of refugees, immense destruction, looting, migration of peoples of diverse origin, and a period of anarchy, the buildings of the former Medizinische Akademie Danzig were taken over by the newly formed Polish Academy of Physicians, later renamed the Medical Academy of Gdańsk (Gdańska Akademia Medyczna – GAM). In 2009, GAM was again renamed the Medical University of Gdańsk (Gdański Uniwersytet Medyczny).

During the war the building of the Municipal Hospital in Danzig and other additional hospitals were spared, and immediately after the war were in use. Its rich material base, only partly destroyed, served as a foundation for its successor, the Polish Academy of Physicians of Gdańsk, which was set up there in a matter of three months, and opened on 15 October 1945.

Among the professors of the newly established college there were many eminent Polish scholars from the Polish University of Stefan Batory in Vilnius. They came to Gdańsk after Vilnius had been incorporated into the Soviet Union. Also a handful of scholars came from other pre-war Polish academic centres [3, 22, 23, 24].

Urology in Gdańsk 1947–1971

Urology has now existed in Gdańsk for 67 years. Its birth, its slow beginnings, and its long struggle for full autonomy and separation from surgery were laborious, difficult and a great strain. It was only the combination of political will towards change, the progressive view of the younger generation of surgeons, and the helpful attitude of the authorities of the GAM that finally brought about the creation of an independent Urology Clinic in Gdańsk, in 1971.

The first urological ward of 30 beds was set up in 1947, headed by a 41-years-old urologist, Dr. Tadeusz Lorenz (1906–1986) – Figure 14 – from Lwów, now Lviv in the Ukraine. The ward was located in St. Mary's Hospital (Fig. 15), and existed within the Surgical Clinic until 1971 [23, 27, 28, 29, 30].

Tadeusz Zygmunt Lorenz was born on 21 January 1906 in Drohobycz. He attended the Classical High School in Stanisławów, where he attained a secondary school certificate, in 1926. Thereafter he enrolled with the University in Lwów (Lemberg) and graduated in 1933. He started his physician's work at St. Lazarus Hospital in Cracow at the Department Internal Diseases. In 1934 he returned to Lwów, and became an assistant (resident) at the Department of Obstetrics and Gynaecology Clinic of the University of Lemberg. In 1935 he began his urological residency in the Urological Department at the State General Hospital in Lwów (Head: Prof. Stanisław Laskownicki, 1892–1978). In 1938 he obtained a medical degree from the University of Lwów.

Fig. 14. Professor Tadeusz Lorenz (1906–1986)

Fig. 15. St. Mary Hospital in Danzig

In November 1942 Dr. Tadeusz Lorenz, one of Professor Laskownicki's pupils, became Head of the Urology Department in Lwów, and he ran it until 20 July 1944. Then, he escaped from Lwów to Dąbrowa Tarnowska (south-eastern Poland), where he founded and ran a small urological ward at the District Hospital. Then Doctor Lorenz moved to Gdynia (Pomerania), where he established a urological ward at the Municipal Hospital and led it for one year.

In May 1947 a 30-bed Urological Ward was opened in Gdańsk, forming part of the First Surgical Clinic of the GAM and later on belonging to the Third Surgical Clinic (headed by Prof. Zdzislaw Kieturakis). The head doctor of the new urological ward was Dr. Tadeusz Lorenz.

On 10 October 1954 he qualified as a university lecturer with his postdoctoral thesis entitled "The influence of the estrogenic on the treatment of benign and maligned tumours of the prostate". In 1958 Docent Lorenz left Gdańsk and took over the Urological Clinic with 70 beds at the Medical Academy in Wrocław (Breslau) after Prof. Florian Nowacki (1902–1957). In this post he succeeded in all the stages of a full academic career in both science and administration. After the departure of Docent Lorenz in 1958, Dr. Jan Renkielski (1913–1996) was acting Head of the ward until 1971 (Fig. 16) [23, 26, 27, 28, 29, 31].

Jan Renkielski (Hartwig Jan Reinke) was born on 8 January 1913 in Kwidzyń (Marienwerder), south of Gdańsk. He finished his primary education in Tczew (Dirschau), and received his secondary school certificate there in 1932. In 1933 he enrolled at the University of Poznań, and graduated in 1939. In September 1939 Renkielski escaped to Garwolin ahead of the German forces. On returning home he was twice imprisoned by the Germans, although only for short periods.

In February 1940 he moved illegally to the General Government (an area of Poland occupied and administered by the Third Reich during the war). In Józefów, Puławy (south-east of Poland), he worked first as a GP and later as a Director of the Polish Red Cross Centre, and also as a doctor at the Common Insurance Company. From September 1945 until 31 December 1947 he took the academic curriculum at the Dental Clinic of GAM. On 12 November 1947 he was certified as a dentist. On 1 January 1948 he began his surgical training at the Surgical Clinic of the GAM. During this period he became a general surgeon (1952), and a full

surgeon (1954). From 1950 to 1958 Doctor Renkielski was an assistant (resident) at the Urological Ward of the Surgical Clinic of the GAM (headed by Dr. Tadeusz Lorenz). On 18 October 1949 he changed his name from Hartwig Jan Reinke to a Polish name, Jan Renkielski. He became a urologist in 1958. After the departure of Docent Lorenz to Wrocław in 1958 Doctor Renkielski was acting Head of the Urology Department at the Third Surgical Clinic of GAM – until 1971. And it was during this time that he obtained his medical degree, in 1962.

Fig. 16. Doctor Jan Renkielski (1913–1996)

The focus of his clinical activity was genitourinary surgery and ileo-cystoplasty (bladder augmentation). After leaving the Urology Department in 1971 he continued working at the Surgical Clinic at GAM as a senior lecturer. He authored 32 publications. He died in 1996 in Gdańsk.

Up until this time the ward had been an administrative unit of the Department of Surgery. Urology could not develop properly for it had no independence as a speciality. In the course of its existence the urological ward continuously shifted between various surgical clinics, and although it reached the medial level in terms of routine practice, it could not boast any important scientific activity [1, 3, 27, 28, 31, 32].

The first independent Urology Department (from 1971)

The present academic Urology Department with 39 beds (since 2012 only 24 beds) was founded on the basis of the urological ward 24 years before, in 1971. The urological department had been officially established as an independent unit, but again, within the framework of the general organisational restructuring which was taking place in Poland then. In 1971 the Urological Clinic was made part of the Surgical Institute, which had been founded in Gdańsk in 1970.

Its founder and first Head Physician was Prof. Kazimierz Adamkiewicz (1928–2004) from Zabrze (Hindenburg), Silesia (Fig. 17). With Adamkiewicz's leadership, almost all the contemporary diagnostic apparatus and therapeutic equipment and treatment methods of urological diseases at that time had been introduced for the improvement of the department. Under his supervision endourology (transurethral operations), percutaneous nephrolitholapaxy (PCN) uretero-renoscopy (URS), as well as surgical and chemotherapy of testicular tumours (connected with retroperitoneal lymphadectomy) were introduced and developed. Professor Adamkiewicz was also actively involved in the work of numerous scientific organisations. In 1973 Adamkiewicz was President and organizer of the 16th Conference of the Polish Urology Association (PTU) in Gdańsk.

Kazimierz Adamkiewicz was born on 4 March 1928, in Chorzelany, Pszasnysz district, Mazovia, Poland. He graduated at the Medical Academy in Lublin, in 1952. From 1952 to 1957 he was an officer (finally with rank of major) of the special department of the Ministry of National Defence. During this time he began his surgical and urological training in Silesia. His teachers in surgery and urology were Professors A. Szczerbo, J. Gasiński, S. Szyszko and J. Zieliński. During this period he became a general surgeon (1956) and urologist, and obtained his medical degree from the Silesian Academy of Medicine in 1960. From 1963 Doctor Adamkiewicz headed a 40-bed urological ward at the Second Surgical Clinic in Zabrze. In 1967 he qualified as a university lecturer with his postdoctoral thesis entitled

Fig. 17. Professor Kazimierz Adamkiewicz (1928–2004)

"Analysis of hereditary hypospadias in men on the basis of cytogenetic testes and genealogy". Docent Adamkiewicz continued working at the unit until 1971. In 1971 he moved to Pomerania, where he became Head of the Urological Clinic, newly-established at the GAM. In 1978 he became Associate Professor, and in 1988 Full Professor.

Professor Adamkiewicz authored around 100 publications and conference papers. In 1986 he organised the 19th Congress of PTU in Gdańsk. Unfortunately, he became ill and bedridden due to a stroke in 1988, at the zenith of his scientific productivity and his professional fame at the age of 60. Professor Adamkiewicz died after a long illness at the age of 74, on 26 August 2004.

After Professor Adamkiewicz retired from work due to his illness the department was managed for about two years by Professor Zbigniew Gruca, a surgeon (*1933), and from 1989 until 1991 by Docent Kazimierz Krajka. In 1991 Krajka was appointed a Professor, and until September 2012 he was a Head of the Urological Department (Fig. 18) [22, 27, 28, 29, 33].

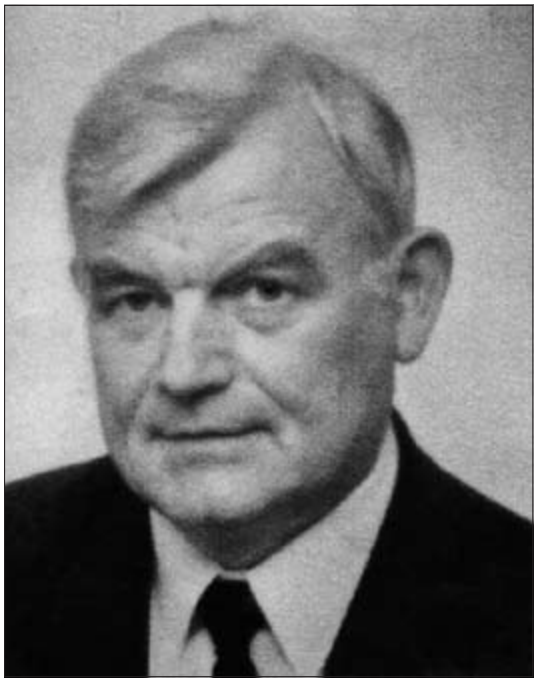


Fig. 18. Professor Kazimierz Krajka (*1941)

Kazimierz Krajka was born on 28 December 1941 in Nadratów, Mława (northeast Poland). He studied medicine at the GAM and graduated in 1965. He started his academic career as a resident in the Surgical Clinics of GAM, and obtained his medical degree from GAM in 1971. During this period he became a full surgeon (1973). He worked in Angola (1976–1977), and in Libya (1978–1980), and as a ship's doctor. On his return to Poland he worked as a surgeon in GAM. In 1987 he qualified as a university lecturer with his postdoctoral thesis entitled "My own method of herniotomy in patients with high risk of hernia relapse". In May 1989 the authorities at the Academy entrusted Docent Krajka with the post of Acting Head of the Department of Urology, which he chaired until his retirement. He became an urologist in 1991. He underwent basic urological training as a postgraduate scholarship holder in Schwelm (Germany), and as a visiting physician at renowned clinics in Milan (Italy), Rennes (France) and Hamburg (Germany). He became a full Professor of Urology in 1999.

With Krajka's leadership, almost all the contemporary diagnostic apparatus and therapeutic equipment and treatment methods of urological diseases was introduced and developed. The focus of his clinical activity was operative urology, radical operations on patients with tumours of the urogenital system, and especially transsexual surgery (sex change of the male/female type).

He authored and co-authored over 200 scientific publications and congress reports. He is also the author of 26 scientific films, which have been shown many times at meetings in Poland and abroad. In recognition of his services in this field, Professor Krajka was appointed in 2001 to organise the 13th Video Urology World Congress in Gdańsk. Professor Krajka chaired the organisational committee for the 25th Conference of the PTU in 1995. He organized the 41st Urological Congress of PTU in 2011. Professor Krajka retired in September 2012 [1, 3, 27, 28, 29, 34].

Urology in Gdańsk today

During its existence the Urological Ward in Gdańsk has changed its location several times. Nine years ago the University Department of Urology was relocated from St. Mary's Hospital to the Women's Hospital, with Professor Krajka as Head of the Urology Unit, with 39 beds. The Gdańsk Urological Clinic was located on the third floor of the Hospital for Women (until 1945 Frauenklinik und Provinzial Hebammen Lehranstalt, Langfuhr). This Women's Hospital Teaching School for Midwives has existed since 1819 (Fig. 19).

In March 2012 the Clinic of Urology of the Medical University of Gdańsk (MUG) was again relocated to the Academic Hospital Centre at Smoluchowskiego Street 17 (until 1945 Feldstrasse), in Gdańsk (Fig. 20).

Fig. 19. Department of Urology in Gdańsk, third floor

Fig. 20. The Academic Clinical Center in Gdańsk (2013)

Today the clinic has 24 urological beds. On 1 October 2012, Associate Professor (Docent) Marcin Matuszewski (*1965) was appointed head of the facility (Fig. 21).

Marcin Matuszewski was born on 31 October 1965. He attended the Classical High School, studying mathematics-physics, where he attained a secondary school certificate. Thereafter, he enrolled in the Medical Academy in Gdańsk

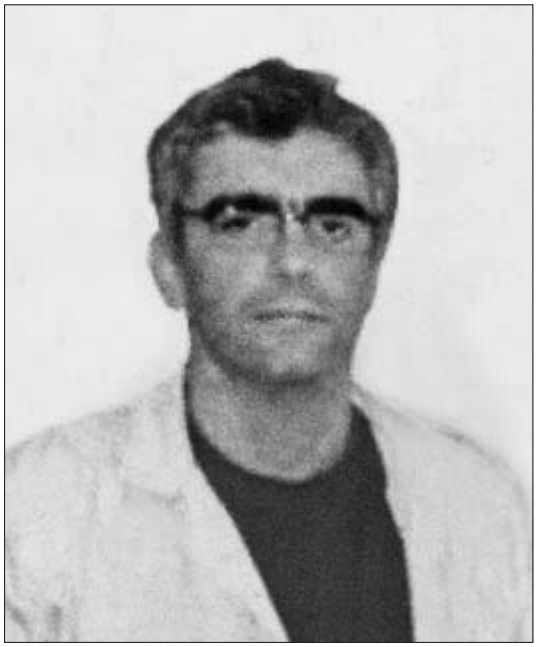


Fig. 21. Associate Professor Marcin Matuszewski (* 1965)

and graduated from the Academy of Medicine in 1991. He received his surgical and urological training in MUG and abroad (London, Copenhagen, Gainsville and Eastbourne) [1, 3, 27, 29, 30, 35, 36].

The Medical University of Gdańsk

Today the Medical University of Gdańsk is the largest medical academic institution in northern Poland and teaches over 5,000 undergraduate and postgraduate students in 4 faculties.

In 2001 almost 60,000 patients were hospitalized there, over 21,000 of whom underwent surgery. Additionally, over 250,000 outpatient consultations were carried out.

Statistical data from 2011 showed the population of Gdańsk to be 455,830.

Presently, in addition to the Urological Clinic, there are now other independent urological units in Gdańsk:

– The Department of Urology (34 beds) in the Specialist Hospital of St. Adalbert (Zaspa). J. Pawła II Street, under Dr. Arkadiusz Mikszewicz.

– Department of Urology in the Naval Hospital (11 beds), Polanki Street, headed by Dr. Jan Iwanicki, who also trains three residents in urology. Altogether, in 2012, there were 65 urological beds in different hospitals in Gdańsk [1, 3, 29, 35].

References

1. The Main Library and Archive of the Medical University of Gdańsk.
2. *Zieliński J., Kopacz A., Świerblewski M.*: The Development of the surgery in Gdańsk from 1454 to1945. Ann Acad Med Gedan. 2007, 37, 151–158.
3. *Zajączkowski T.*: Education in medicine and surgery – Development of urology in Danzig/Gdańsk. In: De Historia Urol. Europ. Ed. D. Schultheiss. EAU, Arnhem 2011, 18, 49–78.
4. *Scholz H., Schroeder P.*: Ärzte in Ost- und Westpreußen. Leben und Leistung seit dem 18 Jahrhundert. Holzner, Würzburg 1970.
5. *Ziegenhagen P.*: Rückblick in die Danziger Medizingeschichte anlässlich der Eröffnung der Staatlichen Akademie für praktische Medizin in Danzig. Die Medizinische Welt. 1935, 9, 847–849.
6. *Hirsch T.*: Geschichte des Akademischen Gymnasiums in Danzig, in ihren Hauptzügen dargestellt. Wedelschen Hofbuchdruckerei, Danzig 1837.
7. *Loth E.*: Gdańska Szkoła Anatomiczna (1584–1812). I. Gimnazjum Gdańskie i ogólna charakterystyka szkoły lekarskiej. Arch Hist Filoz Med Hist Nauk Przyr. 1928, 8, 1–228.
8. *Kulmus J.A.*: Anatomische Tabellen Nebst dazu gehörigen Anmerkungen und Kupffern / Daraus des des ganzen Menschlichen Körpers. Beschaffenheit und Nutzen deutlich zu ersehen / Welche Den Anfängern der Anatomie zu bequemer Anleitung verfasset hat. Dritte Aufflage, Bey Corrnelius von Bughem, Danzig 1732.
9. *Szarszewski A.*: Johann Adam Kulmus, 'Tabullae Anatomicae', Danzig 1772. Sugita Genpaku. 'Kaitai Shonsho', Edo 1774. Ann Acad Med Gedan. 2009, 39, 133–144.
10. *Sokół S.*: Wędrowni operatorzy w Gdańsku (Wandering surgeons in Danzig) w XVI i XVII w. Ann Acad Med Gedan. 1958, 15–246.
11. *Zajaczkowski T.*: Remembering Arthur Barth (1858–1927) – Towering achievements of a modest man. Eur Urol Today. 2013, 25 2, 25.
12. *Sauerbruch E.F.*: Zum 25 jährigen Jubiläum Arthur Barths als Chirurgischer Krankenhausdirektor in Danzig. Dtsch Z Chir. 1921, 166, 1.
13. Free City of Danzig. Wikipedia. http://en.wikipedia.org/wiki/Free_City_of_Danzig-Wikipedia, the free encyclopedia (4.02.2013).
14. *Schmidt A.*: Die chirurgische Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Danzig. Dtsch Z Chir. 1921, 166, 1–9.
15. *Zajączkowski T.*: Remembering Heinrich Klose (1879–1968). First Professor of Academic Surgery in Danzig. Eur Urol Today. 2009, 21, 6, 24.
16. *Klose H.*: Lebensbilanz. Erinnerungen eines Chirurgen, der mehr als zwanzig Jahre in Danzig gewirkt hat. Aus der Medizingeschichte Ost- und Westpreußens. 1963.
17. *Mitzka H.*: Prof. Dr. med. habil. Heinrich Klose (1879–1968). Porträt eines deutschen Chirurgen. Verlag und Antiquariat für Medizin W. Klose Bensheim-Auerbach, 1987.

18. *Büngeler W.*: Die Neugegründete Staatliche Akademie für Praktische Medizinzum Danzig. Dtsch Med Wschr. 1935, 15–554.
19. *Ziegenhagen P.*: Die Medizinische Akademie in Danzig, ein Markstein im Zuge medizinisch-naturwissenschaftlicher Bestrebunden der Hansestadt. In: Medizinische Akademie in Danzig. Personal- und Vorlesungs-Verzeichnisse, Sommersemwster 1941, Wintersemester 1941/42. 1941, 3–18.
20. *Behrendt P.*: Die Kriegschirurgie von 1939–1945 aus der Sicht der Beratender Chirurgen des deutschen Heeres in Zweiten Weltkrieg Inaugural-Dissertation: Universität Freiburg im Breisgau, 2003.
21. Gustloff: Cruise in den Tod. Stern. www.stern.de/politik/geschichte/wilhelm-gustlofffahrt-in-die katastrophe-5363 (4.02.2013).
22. *Bilikiewicz A., Bilikiewicz M.*: Jubiläum der Medizinischen Akademie in Danzig. 60 oder 70 Jahren von der Medizinischen Akademie in Danzig. Gazeta AMG. 2005, 15 (4), 31–35.
23. *Żydowo M.*: Jubileusz Akademii Medycznej w Gdańsku. 70. rocznica powołania pierwszej akademickiej uczelni w Gdańsku. Gazeta AMG. 2005, 15 (4 and 10), 40–42.
24. *Żydowo M., Bukowski M.*: Jubiläum der Medizinischen Akademie in Danzig. 60. oder 70. Jahren von der Medizinischen Akademie in Danzig. Gazeta AMG. 2005, 15 (4).
25. *Imieliński B.L.*: Czym była w istocie i jaki kształt organizacyjny miała poprzedniczka naszej uczelni. Medizinische Akademie in Danzig (MAD)? Gazeta AMG. 1995, 11, (5/59), 11–12.
26. *Neukirch B.*: Rückstaungsniere. Die Medizinische Welt. 1935, 20, 43–47.
27. *Krajka K.*: Katedra i klinika urologii. 50 lat Akademii Medycznej w Gdańsku. Ann Acad Med Gedan. 1995, 25, Suppl. 1, 233–239.
28. *Stachurski L.*: Urologia. In: Historia chirurgii, dyscyplin zabiegowych i anestezjologii Gdńska i regionu gdańskiego. Sympozjum Naukowe, 20 maja 1989 r. Pamiętnik. Ed. Z. Wajda. Tow. Chir. Pol. Gdańsk 1989, 90–95.
29. *Stachurski L., Sprogis J., Sikorski A.*: The development of urology in North-West of Poland. In: 50-years of the Polish Urological Association. Ed. A. Borkowski. Remedy, Warszawa 2003, Vol. I–II.
30. *Steffen F.*: Geschichte des St. Marien-Krankenhauses und des mit ihm verbundenen katholischen Mädchenweisenhauses Danzigs. Festschrift zum 75-jährigen Bestehen 1852–1927. Danzig 1927.
31. *Zajaczkowski T.*: Dr med. Jan Renkielski (1913–1996) (do 1949 r. jako Hartwig Jan Reinke). Prz Urol. 2011, 21, 1 (65), 82–84.
32. *Kossak J.*: Dr med. Jan Renkielski (1913–1996). Prz Chir. 1997, 69, 8, 880–881.
33. *Drożyńska-Duklas M., Kamiński Z.*: Adamkiewicz Kazimierz (1928–2004). In: Ludzie Akademii Medycznej w Gdańsku. Ed. Z. Machaliński. Akademia Medyczna w Gdańsku, Dział Wydawnictw AMG, Gdańsk 2005, 3–10.
34. Nowi profesorowie tytularni. Gdańska Akademia Medyczna. Prof. dr hab. Kazimierz Krajka. Gazeta AMG. 2000, 10 (5).
35. Medical University of Gdańsk. www.mug.edu.pl/1496html (4.02.2013).
36. *Skarbek M.*: Dlaczego wybrali urologię? Dr hab. n. med. Marcin Matuszewski, FEBU, Klinika Urologii, Gdański Uniwersytet Medyczny. Prz Urol. 2011, 6 (70), 37–43.

A N N A L E S A C A D E M I A E M E D I C A E S T E T I N E N S I S
R O C Z N I K I P O M O R S K I E J A K A D E M I I M E D Y C Z N E J W S Z C Z E C I N I E
2014, 60, 1, 134–139

MARCIN KOLWITZ, JAKUB GĄSIOROWSKI[1]

ZAGROŻENIA KORUPCYJNE W RELACJACH MIĘDZY LEKARZEM A PACJENTEM

CORRUPTION RISKS IN RELATIONS BETWEEN DOCTOR AND PATIENT

Zakład Nauk Humanistycznych w Medycynie Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Żołnierska 48, 71-210 Szczecin
Kierownik: dr n. hum. *Tadeusz Dyk*

[1] Zakład Historii Medycyny i Etyki Lekarskiej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
ul. Rybacka 1, 70-204 Szczecin
Kierownik: dr hab. n. med. *Aleksandra Kładna*

Summary

The article describes the problem of corruption occurring in the relationship between doctor and patient.

The doctor–patient relationship, including the provision of health services, is one of several potential areas of corruption in the health care system. Among the reasons for the existence of corruption in these relationships are the need to obtain better health care for the patient, and higher earnings in the case of a doctor.

Indications of corruption are utilitarian (action for personal advantage without ethical aspects), but may also be (actually or in the patient's opinion) the only way to obtain services and save health and even life.

Corruption between the doctor and the patient can be limited by better organization of the health care system, including the financing of benefits and education of medical personnel and patients, as well as traditional legal measures, such as prevention or the application of criminal sanctions.

K e y w o r d s: corruption – the doctor–patient relationship – health system – health care.

Streszczenie

Celem pracy było ukazanie zjawiska korupcji zachodzącego w relacjach między lekarzem a pacjentem.

Relacja lekarz–pacjent obejmująca udzielanie świadczenia zdrowotnego jest jednym z kilku potencjalnych obszarów korupcji w systemie ochrony zdrowia. Powodem zaistnienia korupcji we wspomnianych relacjach może być potrzeba uzyskania lepszej opieki zdrowotnej w przypadku pacjenta bądź wyższych zarobków w przypadku lekarza.

Przesłanki korupcji mają charakter utylitarny (działanie na swoją korzyść z pominięciem aspektów etycznych), ale mogą też być (w rzeczywistości bądź w mniemaniu pacjenta) jedyną drogą uzyskania świadczenia i ratowania zdrowia, a nawet życia.

Na ograniczanie zjawiska korupcji między lekarzem a pacjentem może mieć wpływ lepsza organizacja systemu zdrowotnego obejmująca sektor finansowania świadczeń oraz edukację kadr medycznych i pacjentów, a także tradycyjne środki prawne – prewencja czy stosowanie sankcji karnych.

H a s ł a: korupcja – relacja lekarz–pacjent – system zdrowotny – opieka zdrowotna.

Geneza korupcji

Jako korupcję określa się wymianę korzyści, czyli jej przyjęcie przez jedną stronę za działanie na korzyść drugiej strony. Korzyścią może być dobro materialne (pieniądze, rzeczy) lub niematerialne (usługa, przysługa). Podstawową korzyścią w systemie ochrony zdrowia jest opieka zdrowotna, którą otrzymuje pacjent, a w przypadku lekarza jest to korzyść materialna. Korupcja jest powszechnie uważana za naganną moralnie, lecz istnieją okoliczności, które zachęcają do jej podejmowania. Należą do nich: poczucie braku określonego dobra, braku satysfakcji z posiadanego dobra bądź przekonanie, że bez udziału korupcji nie można tego dobra otrzymać. Okoliczności te mogą powodować, że zarówno biorący bezpośredni udział w procederze

korupcji, jak i społeczeństwo usprawiedliwiają działanie korupcyjne. W systemie ochrony zdrowia główną przesłanką korupcji jest więc popyt na opiekę zdrowotną (zbyt duży w stosunku do jej podaży).

Pierwotny warunek pojawienia się korupcji to arbitralność, czyli możliwość podejmowania przez kogoś decyzji dotyczącej drugiej osoby i jednocześnie zdecydowania o uzyskaniu korzyści przez tę osobę. Arbitralności towarzyszy zazwyczaj brak przejrzystości reguł podejmowania decyzji.

Drugi warunek dotyczy kwestii straty poniesionej w wyniku korupcji. Nie ponosi jej ten, kto podejmuje arbitralne decyzje. Strata jest przede wszystkim publiczna, a więc rozkłada się na wszystkich podatników.

Powyższe warunki powodują, że środowiskiem korupcjogennym jest głównie sektor publiczny. W korupcji dochodzi zazwyczaj do konfliktu interesów, w którym interes prywatny przeważa nad publicznym. Obserwowany coraz częściej (również w systemie zdrowotnym) rozwój biurokracji i rosnące kompetencje urzędników decydujących o coraz większych obszarach życia publicznego mogą zwiększać potencjalne pole korupcji.

Rodzaje korupcji w systemie ochrony zdrowia

W systemie ochrony zdrowia występują współzależne podmioty. Należą do nich: świadczeniodawcy (lekarze, szpitale czy inne podmioty lecznicze), świadczeniobiorcy (pacjenci), płatnicy (ubezpieczyciele lub fundusze zarządzające środkami na finansowanie opieki zdrowotnej) oraz przemysł medyczny (producenci leków i sprzętu medycznego, apteki). Pomiędzy tymi podmiotami zachodzą różne systemowe relacje stwarzające potencjalne obszary zagrożeń korupcyjnych. Pierwszy potencjalny obszar korupcji dotyczy strategicznego poziomu polityki zdrowotnej, czyli sektora finansowania ochrony zdrowia. Dotyczy on relacji między płatnikiem a pozostałymi elementami sytemu. Relacja między publicznym płatnikiem a świadczeniodawcą jest związana z wyceną, ustalaniem warunków i kontraktowaniem świadczeń, a relacja między płatnikiem i przemysłem medycznym z kwestią refundowania leków i wyrobów medycznych. Korupcja występuje też na niższym poziomie polityki zdrowotnej obejmującym kontakty świadczeniodawców, pacjentów i przemysłu medycznego.

Korupcja w polskim systemie ochrony zdrowia

Wśród przestępstw korupcyjnych ściganych w polskim kodeksie karnym i dotyczących systemu zdrowotnego można wyróżnić kilka rodzajów sytuacji. Odnoszą się one do osób zatrudnionych w jednostkach organizacyjnych i dysponujących środkami publicznymi. W ochronie zdrowia mogą być to zarówno urzędnicy (przedstawiciele ministerstwa bądź płatnika), jak i lekarze pracujący w publicznym sektorze świadczeniodawców.

Pierwszy typ korupcji to łapownictwo. Łapownictwo bierne określone jest jako sprzedajność (art. 228), czyli przyjmowanie łapówki przez świadczeniodawcę zarówno od pacjenta, jak i przemysłu medycznego. Artykuł 229 jako przestępstwo definiuje łapownictwo czynne, czyli przekupstwo lub samo złożenie oferty przekupstwa przez przedstawiciela przemysłu medycznego w stosunku do świadczeniodawcy (dotyczące stosowania określonego leku czy sprzętu medycznego). Według artykułu 231 wyróżnia się kolejne rodzaje korupcji: nadużycie służbowe, przekroczenie uprawnień i niedopełnienie obowiązków służbowych zarówno przez urzędnika, jak i lekarza. W tej kategorii przestępstw można wymienić największą liczbę zachowań korupcyjnych.

W przypadku urzędnika mogą to być nieprawidłowości związane z rejestracją i refundacją leków lub kontraktowaniem świadczeń, a także nepotyzm. W przypadku lekarzy nieprawidłowości te mogą dotyczyć przepisywania leków (sugerowanych przez producenta medycznego), nakłaniania pacjenta przez lekarza do dodatkowych wizyt w prywatnym gabinecie lekarskim, sugerowania pacjentowi dania łapówki poprzez obniżanie standardów opieki.

W artykule 271 wymienia się przestępstwo poświadczenia nieprawdy, czyli działanie lekarza fałszywie orzekającego o stanie zdrowia badanego, związane z orzecznictwem rentowym lub uzyskaniem przez pacjenta „lewego" zwolnienia lekarskiego. W artykule 296 wymieniona jest natomiast korupcja gospodarcza, która może dotyczyć nieuczciwej konkurencji lub działania na niekorzyść podmiotu gospodarczego, którym może być świadczeniodawca lub producent medyczny (artykuł ten jest związany z art. 231) [1].

Według statystyk w postępowaniach korupcyjnych prowadzonych w Polsce w 2009 r. wśród osób zatrudnionych na kierowniczych stanowiskach podejrzanych i oskarżonych o przestępstwa korupcyjne w szpitalach, innych zakładach opieki zdrowotnej (obecnie podmiot leczniczy), bądź instytutach medycznych znalazło się 2417 osób oraz 33 osoby z centrali i oddziałów regionalnych Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) [2]. Powyższe dane wskazują, że problem korupcji w ochronie zdrowia nie jest marginalny. O skali problemu może też świadczyć fakt, że służba zdrowia znalazła się w raporcie pt. „Przewidywane zagrożenia korupcyjne w Polsce" przygotowanym przez Centralne Biuro Antykorupcyjne (CBA) jako jeden z najważniejszych obszarów zagrożonych korupcją z punktu widzenia interesów ekonomicznych państwa [3].

W sprawozdaniu CBA za 2012 r. wśród wszystkich obszarów tematycznych, w których prowadzono postępowania przygotowawcze, te dotyczące służby zdrowia i farmacji stanowiły 6% wszystkich przypadków (najwięcej – 25% dotyczyło samorządu terytorialnego) [4].

Podłoże korupcji w relacjach między lekarzem a pacjentem

Zaistnieniu potencjalnych sytuacji korupcyjnych w relacjach między świadczeniodawcami a świadczeniobiorcami

sprzyja wielość zadań, które może wykonywać lekarz w systemie ochrony zdrowia. Sytuacje te dotyczą przekupstwa (biernego ze strony lekarza i czynnego ze strony pacjenta). W ujęciu socjologicznym lekarz jest czynnikiem kontroli społecznej, który kwalifikuje pacjenta na leczenie, a także prowadzi je, decydując o przeprowadzonych procedurach medycznych i stosowanych lekach. Lekarz może także orzekać o stanie zdrowia pacjenta, występując jako urzędnik. Jako pierwotną przyczynę powodującą zaistnienie korupcji w relacjach między lekarzem a pacjentem można określić niski poziom opieki zdrowotnej, czyli jej niewystarczającą dostępność oraz jakość. Dostępność opieki zdrowotnej oznacza możliwość skorzystania ze świadczenia zdrowotnego w czasie choroby. Ograniczenia w dostępie do opieki są spowodowane niewystarczającą ilością środków finansowych przeznaczanych na świadczenia. Stąd wynika konieczność ich racjonowania. Niedofinansowanie systemu zdrowotnego prowadzi więc do niedoboru podaży świadczeń w stosunku do potrzeb zdrowotnych pacjentów. Niedostateczna ilość środków finansowych w systemie powoduje ustalanie limitów świadczeń, co wpływa na tworzenie się kolejek oczekujących. Na świadczenia (dotyczy to przede wszystkim leczenia specjalistycznego) czeka się zbyt długo, biorąc pod uwagę potrzebę skorzystania z opieki zdrowotnej. Pacjenci chcąc szybciej dostać się na wizytę do lekarza mogą albo zapłacić za świadczenie, korzystając z sektora prywatnego, bądź „przeskakując" kolejkę, próbować przyspieszyć dokonanie zabiegu lub operacji poprzez „nieoficjalne załatwienie". Istnienie zjawisk korupcyjnych w celu uzyskania szybszego dostępu do opieki zdrowotnej można ograniczać, ustalając kolejność przyjęć do lekarza. W polskim systemie zdrowotnym zarówno wymogi systemu zarządzania jakością ISO 9001, jak i akredytacji nakazują monitorowanie kolejności na zabiegi. Jednakże sama decyzja dotycząca kwalifikacji do leczenia jest już arbitralną decyzją lekarza.

Sytuację niedoboru środków finansowych na opiekę zdrowotną w polskim systemie zdrowotnym potęguje istnienie płatnika monopolisty wyceniającego też procedury medyczne. Za ponadlimitowe świadczenia, czyli tzw. nadwykonania NFZ płaci jedynie wtedy, gdy uzna, że dane świadczenie było niezbędne dla ratowania życia pacjenta.

Limitowanie świadczeń wpływa nie tylko na pogorszenie dostępności opieki, ale i na obniżenie jej jakości. To właśnie jakość opieki zdrowotnej jest kolejną przesłanką wręczenia korzyści przez pacjentów. Na jakość składają się nie tylko warunki opieki (wyposażenie techniczne gabinetów i szpitali, warunki pobytu w szpitalu), ale i stosunek personelu medycznego do pacjenta (troskliwość, zainteresowanie, zwracanie uwagi na jego potrzeby i przestrzeganie jego praw). Niska jakość opieki (podobnie jak ograniczenia w jej dostępności) może wynikać przede wszystkim z niedoboru środków finansowych, co z kolei przekłada się na niedostateczną liczbę personelu medycznego. Sytuacja, w której na poszczególnych oddziałach stosuje się normy dotyczące liczby pacjentów przypadających na jedną pielęgniarkę (na intensywnej terapii jest to 2 chorych, na oddziałach zabiegowych – 4, a na zachowawczych 6) ma miejsce jedynie wtedy, gdy formą zatrudnienia jest umowa o pracę. Norm zatrudnienia nie stosuje się w tych podmiotach leczniczych, gdzie podstawową formą zatrudnienia są umowy cywilnoprawne, czyli kontrakty. Innym powodem złej jakości opieki może być niewystarczająca infrastruktura szpitalna i brak nowoczesnego sprzętu medycznego. Na niską jakość opieki może wpływać też specyficzny mechanizm opłacania świadczeniodawców, jaki istnieje w ochronie zdrowia. Tradycyjny typ relacji ekonomicznych, w których producent za konkretną usługę wyświadczoną konsumentowi jest przez niego wynagradzany, zostaje zastąpiony pośrednikiem, którym w ochronie zdrowia jest płatnik. Wynika to z przejęcia przez państwo odpowiedzialności za zdrowie obywateli. Prawo do opieki zdrowotnej przysługuje wszystkim obywatelom (niezależnie od sytuacji finansowej i wysokości środków, które zostały od nich pobrane). Odpowiedzialność państwa za opiekę zdrowotną przybiera formę obowiązkowych ubezpieczeń zdrowotnych (składki) bądź finansowania systemu z podatków. Dodatkowym powodem istnienia pośrednika jest założenie, że ochrona zdrowia jest dziedziną, w której konsument nie jest w stanie podjąć racjonalnej decyzji dotyczącej ceny, jaką należałoby zapłacić za uzyskane dobro. Rolę finansowania przejmuje więc płatnik. Pobiera on od konsumenta (świadczeniobiorcy) środki finansowe, żeby opłacić producenta (świadczeniodawcę, lekarza) za wykonane świadczenie (retrospektywne metody finansowania opieki zdrowotnej) lub przed jego wykonaniem (prospektywne metody finansowania opieki zdrowotnej). Zmiana wspomnianej relacji ekonomicznej powoduje, że wynagrodzenie, które otrzymuje lekarz nie jest bezpośrednio powiązane z wykonywanym świadczeniem, lecz zależy od decyzji płatnika. Dodatkowo nowe sposoby finansowania świadczeń szpitalnych (np. Jednorodne Grupy Pacjentów) uzależniają opłacanie świadczenia od wykonania procedur, wpływając na ograniczenie długości pobytu pacjenta w szpitalu. Może więc zaistnieć sytuacja polegająca na tym, że uwaga świadczeniodawców skupia się na zaspokojeniu wymagań proceduralnych, a nie na pacjencie. W związku z tym świadczeniobiorca (szczególnie „ponadlimitowy") zamiast być podmiotem systemu, może znaleźć się na drugim planie oraz stać się dla świadczeniodawcy ciężarem powodującym dodatkowe koszty i będącym kolejną przyczyną jego zadłużania się. Świadczeniodawcy finansowani ze środków publicznych nie są więc zmotywowani do polepszenia jakości opieki, a pacjenci, których nie stać na opiekę prywatną, będą korzystać z sektora publicznego nawet wtedy, gdy nie są zadowoleni z jego usług. Na jakość opieki zdrowotnej wpływa również kwestia wysokości wynagrodzeń pracowników ochrony zdrowia. Poczucie lekarzy, że są słabo opłacani, może być przyczyną podatności na potencjalne propozycje korupcyjne. Temu procederowi sprzyja sposób finansowania pracowników ochrony zdrowia w publicznych podmiotach leczniczych. Dyrektor otrzymuje środki finansowe, które musi przeznaczyć zarówno na sfinansowanie zakontraktowanych

świadczeń, jak i na wypłatę wynagrodzenia dla pracowników. Zwiększenie wydatków w jednej puli spowoduje zmniejszenie ich w drugiej. Każda z sytuacji będzie więc korupcjogenna. Mniej środków na wynagrodzenia może oznaczać większą podatność pracowników na przekupstwo, a związane z tym pogorszenie jakości opieki może dodatkowo zachęcić pacjentów do przekupstwa.

Z drugiej strony zwiększenie poziomu wynagrodzeń i uszczuplenie środków na świadczenia może doprowadzić do pogorszenia dostępności opieki i wpływać na potencjalną korupcję. Niezadowolenie lekarzy z zarobków w sektorze publicznym może być jednym z powodów podejmowania przez nich zatrudnienia w sektorze prywatnym. Łączenie zatrudnienia może wpływać negatywnie na cały system ochrony zdrowia, przyczyniając się do zwiększenia zjawiska korupcji. Praca na kilku etatach może spowodować, że lekarze zaniedbają pracę w publicznym podmiocie leczniczym (skracanie godzin przyjęć), co jednocześnie wpłynie na obniżenie standardów opieki. Lekarze mogą w ten sposób zachęcać pacjentów (świadomie i nieświadomie) do skorzystania z płatnych usług w ich prywatnym gabinecie bądź do zaoferowania łapówki. Mechanizm opłacania świadczeniodawców czy też kwestia niskich zarobków pracowników ochrony zdrowia mogą rzutować na postawę korupcyjną lekarzy w stosunku do pacjenta, choć nie są jej jedynymi powodami. Innymi przyczynami są: brak właściwej edukacji na studiach medycznych, brak odpowiednich walorów moralnych, brak powołania do wykonywania zawodu oraz brak poczucia posłannictwa swego zawodu. Z kolei brak satysfakcji z opieki zdrowotnej może powodować u pacjenta wspomniane poczucie powinności korupcji wynikające z wątpliwości, czy świadczeniodawca zapewni mu opiekę o jak najwyższym standardzie.

Za zachowania korupcyjne uważa się też kwestię dodatkowego „wynagradzania" lekarzy przez pacjentów. Jest to związane z historycznym funkcjonowaniem tradycyjnego modelu zawodu lekarskiego jako wolnej praktyki. Model ten wraz ze specyficznością posługi lekarza (ratowanie życia i zdrowia) spowodował zakorzenienie się poglądu, że lekarzowi za opiekę należy się zapłata bądź inny dowód wdzięczności, np. prezent. Pogląd ten nierzadko funkcjonuje obecnie.

Istnieją wątpliwości, czy wręczenie prezentu można traktować jako korupcję. Kryteriami korupcji mogą być: czas wręczenia prezentu, jego wartość i charakter. Z logicznego punktu widzenia wręczenie drobnego podarunku w ramach wdzięczności nie spełnia przesłanek korupcji. Jednakże organy ścigania czy też sądy w swych orzeczeniach mogą interpretować jako korupcję także tę formę podziękowania. Taką postawę organów ścigania można tłumaczyć tym, że dawanie prezentu interpretują jako potencjalną „zaliczkę" przed następną wizytą.

Skala nieoficjalnych wydatków na opiekę zdrowotną była przedmiotem badań raportu Diagnoza Społeczna ukazującego się co 2 lata i badającego warunki oraz jakość życia Polaków. Według raportu wydatki związane z tzw. opłatami nieformalnymi ponosiło 1,4% badanych gospodarstw domowych (w 2011 r. było to 1,7%), natomiast wydatki na prezenty, czyli dowody wdzięczności ponosiło 1,9% gospodarstw (w 2011 r. 1,6%).

Szacowana średnia roczna wysokość wydatków na opłaty nieformalne w gospodarstwach domowych wynosiła 273 zł (w 2011 r. – 311 zł), natomiast średnia roczna wysokość wydatków związanych ze szczerymi dowodami wdzięczności wręczanymi za już uzyskaną opiekę wyniosła średnio 128 zł (w 2011 r. – 142 zł) [5].

Odsetek gospodarstw domowych, w których osoby badane przyznały, że wydają środki na opłaty nieformalne i prezenty nie jest wysoki, ale należy pamiętać o tym, że odpowiedzi nie zawsze muszą być w tej kwestii szczere.

Korupcja w relacjach lekarzy z przemysłem medycznym

Kolejny typ powiązań korupcyjnych w ochronie zdrowia, mimo że nie dotyczy bezpośrednio relacji między lekarzem a pacjentem, może mieć na nie wpływ. Poczucie satysfakcji pacjenta z opieki zdrowotnej może być związane z „dostępnością cenową" oraz wskazaniami do stosowania danego leku.

Zachowanie korupcyjne w relacji lekarza z przemysłem medycznym polega na tym, że pracownik przemysłu farmaceutycznego zachęca lekarza do przepisania pacjentowi leku określonej firmy. Sytuacja taka może mieć miejsce wtedy, gdy lekarz prowadzi praktykę jako lekarz rodzinny czy specjalista i od jego decyzji zależy, jaki lek przepisze lub będzie stosował w leczeniu szpitalnym. Wśród prób korumpowania i lobbingu istnieją przypadki organizowania wyjazdów lub darmowych szkoleń mające na celu „zachęcenie" lekarzy do stosowania określonego leku, dostarczania próbek produktów lub wyposażenia gabinetów. Firmy medyczne działając w ten sposób, oczekują przyszłych korzyści w postaci stosowania ich produktów przez lekarzy.

Gdy lekarz występuje jednocześnie jako badacz i wykładowca wówczas narażony jest ze strony producenta leku czy sprzętu medycznego na propozycje korupcyjne. Mogą one przybierać formę zamawiania badań i prac naukowych dotyczących stosowania danego produktu. Propozycja korupcyjna może zmierzać do zafałszowania badań lub ukrycia ich wyników. Sytuacje takie mogą mieć miejsce podczas wprowadzania nowego leku na rynek. Największe konsekwencje korupcji w tym sektorze mogą wystąpić, gdy lekarz jest konsultantem oraz urzędnikiem na szczeblu wojewódzkim lub krajowym i ma wpływ na decyzje dotyczące stosowania określonego leku albo procedury medycznej.

Szczególnie nieetyczną formą korupcji i oszustwa jest proceder polegający na tym, że firmy zachęcają szpitale do stosowania wyprodukowanego przez siebie leku, przekazując pierwsze jego partie bezpłatnie. Są to najczęściej leki

innowacyjne i w związku z tym kosztowne oraz nie zawsze refundowane. Leki te stosowane są najczęściej w leczeniu niestandardowym, w którym chorych na nowotwory poddaje się leczeniu nowym lekiem, gdy dotychczasowe leczenie nie przynosi rezultatu. Producent w trakcie leczenia wycofuje się ze sponsorowania leku. Pacjent i lekarz prowadzący są już wtedy „uzależnieni" od stosowania leku, dlatego chcąc kontynuować leczenie, są jednocześnie zmuszeni do zakupu dalszych jego partii [6].

Powiązania korupcyjne lekarza z przemysłem medycznym mogą wpływać na decyzje dotyczące leczenia pacjenta i przyczyniać się do negatywnego wizerunku lekarzy wśród społeczeństwa.

Skutki korupcji w ochronie zdrowia

Negatywne skutki, jakie stwarza problem korupcji we współczesnej etyce medycznej, można rozpatrywać w aspektach: ekonomicznym, społecznym i etycznym.

W ujęciu ekonomicznym istotą korupcji jest strata, która może obciążać cały system zdrowotny (w przypadku korupcji między lekarzem czy urzędnikiem a przemysłem medycznym wielkość potencjalnych korzyści jest duża). Jednak to przede wszystkim pacjent, oprócz pobieranej składki zdrowotnej czy płaconych podatków, jest narażony na dodatkowe koszty. Korupcja prowadzi więc do podniesienia i tak już wysokiego w Polsce poziomu prywatnych wydatków na ochronę zdrowia.

Korupcja w aspekcie społecznym oznacza, że teoretyczne podstawy, na których oparta jest ochrona zdrowia (równość dostępu, sprawiedliwość) stają się fikcją, bo dostęp do opieki zdrowotnej jest uzależniony od finansów. Jeżeli więc zjawisko korupcji występuje w szerszym wymiarze, staje się problemem społecznym. Może on wynikać z rozprzestrzeniania się wśród pacjentów poglądu, że korumpowanie staje się niezbędne, co ma wpływ demoralizujący zarówno na pacjentów, jak i na lekarzy. Powodem zachowań korupcyjnych w społeczeństwie jest poczucie powinności jej stosowania u korumpowanego i korumpującego („daję i biorę, bo wszyscy tak robią"), czyli nawyk dawania i brania, a nawet przekonanie o konieczności jej stosowania u korumpującego – „jeśli tego nie zrobię, nie dostanę potrzebnej usługi" lub „dostanę tę usługę w gorszej jakości" [7]. Występuje tutaj utrata zaufania pacjentów do lekarzy (a także całego systemu ochrony zdrowia). Słysząc o ujawnianych przez mass media aferach korupcyjnych, pacjenci mogą mieć wątpliwości co do uczciwości lekarzy i co do tego, czy są przez nich otoczeni odpowiednią opieką. Może to powodować wśród pacjentów przekonanie, że lekarze są grupą zawodową szczególnie podatną na korupcję i skłonić do składania propozycji korupcyjnych.

Biorąc pod uwagę aspekt etyczny, korumpowanie pozwala otrzymać szybszy dostęp do świadczeń, ale jest nieuczciwe.

Czy postępowanie pacjenta, który chce szybciej dostać się do lekarza można usprawiedliwiać?

Jeśli tak, to tylko do pewnego stopnia, ponieważ jego korzyść odbywa się kosztem innych pacjentów. Sytuacja, w której ogólny stan pacjenta czy też jego samopoczucie lub odczuwany ból byłyby powodem do jak najszybszej wizyty u lekarza i uzyskania jak najlepszej opieki, a wspominane limity utrudniają lub uniemożliwiają tę wizytę, tłumaczy częściowo postępowanie pacjenta korumpującego lekarza.

Na kim więc spoczywa odpowiedzialność za korupcję? Można nią obarczyć zarówno korumpujących, jak i korumpowanych, gdyż zagrożenia oraz działania korupcyjne są związane z niewłaściwą postawą etyczną osób biorących udział w tym procederze. Jednakże sytuacje korupcyjne mogą wynikać nie tylko z ogólnego rozluźnienia norm moralnych i związanego z tym klimatu społecznego przyzwolenia na korupcję.

Częstotliwość występowania sytuacji korupcyjnych zależy także od tego, jak funkcjonuje system ochrony zdrowia. Odpowiedzialność spada też na stanowiących prawo i zarządzających systemem. Odpowiadają oni za kształt systemu, a korupcjogenny system stwarza warunki do nieetycznych działań.

Ograniczanie korupcji

Zasadnicza kwestia związana z korupcją dotyczy tego, w jaki sposób można by ją ograniczać oraz jej zapobiegać? Niezbędne wydaje się działanie w kilku obszarach.

Pierwszy dotyczy ogólnego przeciwdziałania korupcji. Działania te związane są z funkcją karno-śledczą (powołanie CBA). Monitorowanie zagrożeń, czego wyrazem jest powołanie przy Ministerstwie Zdrowia Zespołu do spraw przeciwdziałania oszustwom i korupcji w ochronie zdrowia, spełnia funkcję kontrolną oraz prewencyjną. Istotne wydaje się też uświadamianie społeczeństwa poprzez działalność edukacyjną i informacyjną, co czynią nie tylko instytucje państwowe (CBA, Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego, policja), ale i organizacje pozarządowe (np. Transparency International).

Szczególnie istotna w zapobieganiu korupcji wydaje się być postawa etyczna lekarza. Należy pamiętać, że zawód lekarza wiąże się nie tylko z powołaniem, ale także z prestiżem społecznym. Dlatego też zachowania korupcyjne w tej grupie zawodowej mogą stanowić szczególnie demoralizujący przykład zarówno dla pozostałych lekarzy, jak i dla pacjentów. Wpływ na postawę lekarza wobec zagrożeń korupcyjnych mogą mieć nie tylko ukształtowanie do wykonywania zawodu i przestrzeganie jego zasad deontologicznych, ale też system wartości i cechy charakteru.

Kształtowanie postawy etycznej lekarzy powinno mieć miejsce już podczas studiów. Konieczna jest więc odpowiednia liczba godzin z etyki i nauk społecznych kształtujących zarówno postawę moralną, jak i uczących właściwych relacji

interpersonalnych między lekarzem a pacjentem. Edukacja przyszłych lekarzy jest potrzebna, aby przyswajali oni sobie tradycyjne wartości moralne, jak: uczciwość, bezinteresowność, współczucie, troskę czy miłość bliźniego, które kiedyś były przekazywane wraz z wychowaniem w rodzinie i wpajane przez mistrzów – nauczycieli zawodu. Obecnie zauważalny bywa ich brak, co można wnioskować, słysząc o zjawiskach korupcji w ochronie zdrowia.

Wśród cech charakteru, które powinien posiadać lekarz, aby zachować odporność na pokusę korupcji, powinny znajdować się: powściągliwość wobec korzyści korupcyjnych, intelektualna uczciwość i roztropność, odwaga i asertywność (dotyczące badań naukowych i kontaktów z przemysłem medycznym), poczucie sprawiedliwości i empatia w stosunku do pacjentów.

W polskim systemie ochrony zdrowia zasady deontologiczne dotyczące korupcji są zawarte w dwóch artykułach Kodeksu Etyki Lekarskiej. Artykuł 68 mówi o korupcji w relacjach z pacjentem: „Jeżeli z zatrudnienia lekarza wynika, że winien on spełniać swe obowiązki wobec powierzonych jego opiece chorych bez świadczeń finansowych z ich strony, to nie może żądać od tych chorych wynagrodzenia w jakiejkolwiek formie, ani też uzależniać leczenia od uzyskania materialnych korzyści".

Artykuł 51 traktuje o relacjach z przemysłem medycznym. W podpunkcie 51a zawarta jest ogólna klauzula: „Lekarz nie powinien przyjmować korzyści od przedstawicieli przemysłu medycznego, jeżeli może to ograniczyć obiektywizm jego opinii zawodowych lub podważyć zaufanie do zawodu lekarza". Kolejne podpunkty artykuły traktują o pożądanej postawie lekarza mającego związki z przemysłem medycznyn:

Artykuł 51d: „Lekarzowi mającemu związki finansowe z przemysłem medycznym nie wolno w żaden sposób odstąpić od podejmowania w pełni obiektywnych decyzji klinicznych lub działania w najlepszym interesie pacjentów i osób biorących udział w badaniach".

Artykuł 51e: „Lekarz powinien ujawniać swoje powiązania z producentem leków lub wyrobów medycznych (sprzętu i wyposażenia medycznego) pacjentom, którzy mają być poddani badaniom sponsorowanym przez tego producenta".

Artykuł 51f: „Lekarz nie może przyjmować wynagrodzenia za samo skierowanie pacjenta na badania prowadzone lub sponsorowane przez producenta leków lub wyrobów medycznych (sprzętu i wyposażenia medycznego)" [8].

Mówiąc o edukacji, należy pamiętać o społeczeństwie, czyli o potencjalnych pacjentach. Muszą oni mieć świadomość, że korumpując lekarzy, stabilizują patologie w systemie ochrony zdrowia.

Chociaż występowanie korupcji łączy się ze zdemoralizowaniem osób biorących w niej udział, to najistotniejszy w zniwelowaniu jej przyczyn wydaje się obszar regulacji dotyczący organizacji systemu ochrony zdrowia.

Problem niedoboru środków finansowych można by ograniczyć poprzez możliwość oficjalnych dopłat do leczenia w publicznym sektorze ochrony zdrowia. Co prawda podważałoby to w pewnym sensie równość dostępu do opieki zdrowotnej, ale reguły dostępu byłyby w tym wypadku wyraźniej określone. Konieczne byłoby szczegółowe określenie zakresu świadczeń gwarantowanych przez państwo obywatelem w ramach ubezpieczenia zdrowotnego, czyli tzw. koszyka świadczeń zdrowotnych, w którym płatnik określa procedury finansowane ze środków publicznych.

W Polsce od kilku lat przebiegają prace nad ustawą o dodatkowych ubezpieczeniach zdrowotnych, która miałaby wprowadzić je do publicznego sektora ochrony zdrowia. Ubezpieczenia te obejmowałyby świadczenia będące poza koszykiem świadczeń gwarantowanych. Wprowadzenie ich (podobnie jak oficjalnych dopłat, czyli tzw. współpłacenia) wiązałoby się zarówno z uzyskaniem szybszego dostępu do opieki zdrowotnej, jak i polepszeniem jej standardów. Ponadto po wprowadzeniu wspominanych rozwiązań do sektora publicznego wpłynęłaby dodatkowa ilość środków, które obecnie trafiają do kieszeni korumpowanych bądź do prywatnego sektora opieki zdrowotnej działającego poza umowami z NFZ.

Oprócz próby włączenia do systemu wydatków prywatnych niezbędne wydaje się zwiększenie publicznych wydatków na ochronę zdrowia, które mogą wpłynąć na polepszenie zarówno dostępności, jak i jakości opieki zdrowotnej.

Piśmiennictwo

1. Kodeks karny – Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. DzU z 1997 r., nr 88, poz. 553. Internetowy System Aktów Prawnych. http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19970880553 (17.11.2013).
2. *Suwaj P.J.*: Etyka i świadomość zagrożeń korupcyjnych. Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Warszawa 2011, 80.
3. *Dobrzyński J.*: Przewidywane zagrożenia korupcyjne w Polsce. https://cba.gov.pl/pl/aktualnosci/2416,Przewidywane-zagrozenia-korupcyjne-w-Polsce.html (17.11.2013).
4. Informacja o wynikach działalności Centralnego Biura Antykorupcyjnego w 2012 r. http://cba.gov.pl/ftp/zdjecia/Sprawozdanie_2012.pdf (17.11.2013).
5. *Czapiński J., Panek T.*: Diagnoza społeczna 2013. Warunki i jakość życia Polaków. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2014, 114. http://analizy.mpips.gov.pl/images/stories/publ_i_raporty/DS2013/Raport_glowny_Diagnoza_Spoleczna_2013.pdf (27.02.2014).
6. Potencjalne formy i obszary występowania oszustw i korupcji w ochronie zdrowia. Ministerstwo Zdrowia. Zespół do spraw przeciwdziałania oszustwom i korupcji w ochronie zdrowia. http://www2.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/zal_5_poszustwoz_19102007.pdf (17.11.2013).
7. *Suchorzewska J., Michowska M.*: Wybrane zagadnienia etyki lekarskiej z elementami prawa w medycynie. Akad Med w Gdańsku, Gdańsk 2006, 152.
8. Kodeks Etyki Lekarskiej. http://www.nil.org.pl/dokumenty/kodeks-etyki-lekarskiej (17.11.2013).

DePuySpine™
a Johnson&Johnson company

PIONEERING WHAT MATTERS

With cement like this, confidence is close behind.

New treatment for vertebral compression fractures.

This comprehensive system offers the ability to deliver a highly viscous cement through a unique delivery system.

Confidence™ SPINAL CEMENT SYSTEM

Johnson & Johnson Poland
ul. Iłżecka 24
02-135 Warszawa
tel. +48 22 237 81 52
fax +48 22 237 83 00

CONFIDENCE SPINAL CEMENT SYSTEM™ is a trademark of DePuy Spine, Inc.
© 2008 DePuy International Limited. All rights reserved.

high viscosity spinal cement | controlled delivery | streamlined procedure

Annales Academiae Medicae Stetinensis – Annals of the Pomeranian Medical University is a scientific periodical regularly published since 1951. *Annals* content is covered by all major abstracting and indexing services, including Index Medicus (Medline), Biological Abstracts, and Chemical Abstracts, and is accessible in more than 150 national and foreign libraries.

Annals accepts original articles, reviews, and case reports relevant to basic sciences, clinical research, and medical humanities, by authors at the Pomeranian Medical University, as well as at other national and foreign centres.

Manuscripts in Polish or English should be submitted in line with the Notice to Contributors and accompanied by a short abstract (in Polish for manuscripts in English or conversely). Each volume contains the following permanent sections: (a) address by the Rector inaugurating the current academic year; (b) original articles of 1 to 1.5 printing sheets in size, including concise doctoral theses, reviews, etc. The Supplement contains the chronicle of the Pomeranian Medical University for the past year, list of departments, and annual bibliography of the University.

GUIDELINES FOR PUBLISHING PAPERS IN *Annales Academiae Medicae Stetinensis – Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie*

Annales Academiae Medicae Stetinensis – Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie welcomes submissions of original research papers, including synopses of doctoral dissertations. Our journal publishes papers in all medical areas.

Papers for publication should be no longer than 25 pages in A4 format, including a limited number of figures, tables, captions and references (only those quoted in the paper), and summaries (in Polish and English). Manuscripts should be submitted as MS Word files. Font size 12 should be used, and the text should be formatted with double line spacing. Figures should be uploaded as JPEG or TIFF files, in 300 dpi resolution. Pages should be numbered sequentially, starting from the title page.

The manuscript should be written in Polish, English, or both languages. Define each abbreviation and introduce it in parentheses the first time it is used. Do not start sentences with an abbreviation. Standard metric units (SI) should be used for all values and symbols. References should be cited in the manuscript text by a number in square brackets. The manuscript should be organized, in order, as Title Page, Text of the Paper, Illustrative Materials (embedded either in the main text or at the end of the manuscript).

Title Page

Please provide the title of the paper in Polish and English, with authors' full names and affiliations (full name and address of scientific organizations, titles, degrees and name of its head). For a synopsis of a doctoral dissertation additionally provide the full name of the department and university where the doctorate was granted, titles, degrees and full name of the supervisor, and the number of pages, figures, tables and cited references. Include the corresponding author's details (landline/mobile telephone number and e-mail address).

Text of the Paper

S t r e s z c z e n i e / S u m m a r y: The *Streszczenie* should be written in Polish and the *Summary* in English. Each of these should be structured into sections: an introduction and/or aim of the study, material and methods, results, and conclusions, and should contain a concise summary of the paper limited to 200–250 words, with an emphasis on the novel or significant aspects of the research. K e y w o r d s: Provide 3–6 terms as listed in MeSH, different from the words used in the title of the paper. I n t r o d u c t i o n: Present an outline of the problem and describe the objective of the study or research, giving reference to relevant publications. The aim of the study should be defined at the end of the introduction. M a t e r i a l and m e t h o d s: Describe clearly the choice of material, and research and statistical methods. R e s u l t s: The results should be presented in the manuscript in a logical order. Repetitions of all data from tables and figures are unnecessary. However, the most important research findings should be emphasized. D i s c u s s i o n: Emphasize all novel, and the most significant, aspects of the undertaken research, including conclusions. Avoid repetitions of information contained in the Introduction and Results. Confront your own findings with those of other authors quoted in references who carried out similar research. C o n c l u s i o n s: The final conclusions should be concise and presented against the objectives specified in the Introduction. R e f e r e n c e s: References should be arranged in the numerical order in which individual items are quoted in the manuscript. Each reference should start on a new line, and must not be repeated. Indicate the surnames of the authors with first name initials, if not more than six. Otherwise, indicate the surnames of the first six authors, adding *et al.* at the end. Journal titles should be abbreviated according to Index Medicus (Medline) format.

Illustrative materials

Illustrative materials include figures (diagrams, charts, photographs) and tables provided with captions (below figures, above tables). Figures and/or tables should be numbered and cited sequentially in the text (in parentheses) or at the end of the manuscript. Use separate numbers for figures and tables. Photomicrographs should have internal scale markers. Symbols, arrows or letters should contrast with the background. Use *black* and *white* unless *colour* is necessary for clear presentation. Captions and other internal information in figures and tables should be provided in Polish or English (or both if the paper is in both language versions). Abbreviations used in figures and tables should be explained in superscriptions.

Manuscripts in electronic format can be submitted to *Annales Academiae Medicae Stetinensis – Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie* by post, e-mail, or in person, together with a Declaration of Authorship, completed by at least one author (blank form available at http://www.pum.edu.pl/uczelnia/wydawnictwo/oswiadczenie-autora).

Please note that the editorial board does not return any submitted materials.