

**Robert Susło, Barbara Świątek**

## Ochrona danych medycznych a opiniowanie sądowo-lekarskie

### Medical data security in medico-legal opinioning

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Akademii Medycznej we Wrocławiu  
kierownik: prof. dr hab. n. med. B. Świątek

Dla opiniowania sądowo-lekarskiego ochrona danych medycznych ma znaczenie w 3 podstawowych aspektach: ochrona danych medycznych stanowiących podstawę do opiniowania, ochrona danych medycznych i jej ewentualne nieprawidłowości jako przedmiot opinii sądowo-lekarskiej oraz ochrona danych medycznych w procesie samego wydawania opinii sądowo-lekarskiej. Znaczenie ochrony danych medycznych, zarówno w procesie ich gromadzenia, przetwarzania jak i składowania przez placówki medyczne jak również przez organa wymiaru sprawiedliwości, jest kluczowe dla zapewnienia możliwości wydania opinii sądowo-lekarskiej. Choć teoretycznie możliwe jest wydanie zgodnej ze stanem faktycznym opinii w oparciu o fałszywe dane, to jednak prawdopodobieństwo takiego zdarzenia jest niewielkie i oparcie się o nieprawidłowo sporządzoną, nieczytelną, niekompletną bądź nawet sfalszowaną część dostępnych biegłemu danych medycznych stanowi o dużym prawdopodobieństwie wydania błędnej opinii w danej sprawie.

Medical data security can be approached in medico-legal opinioning in three main situations: security of medical data, on which the opinion should be based, opinioning itself and whether the medical data security was properly ensured and ensuring medical data security during medico-legal opinion giving.

The importance of medical data security, during collecting, processing and storing, as well in medical as in legal institutions, is of major importance for the possibility of providing a proper medico-legal opinion. Theoretically speaking, it is possible to give a proper medico-legal opinion using incorrect data, but the possibility is low. When the expert is given improper, unreadable, incomplete or even bogus in part or in the whole medical data it is extremely possible, that he fails in giving his opinion.

The term „medical data” was defined and subsequently there was a brief review of medical data storing methods made and specific threats bound with them, based on modern literature. The authors also pointed out possible methods of preventing the threats. They listed Polish as well as international regulations and laws concerning the problem, accenting the importance of preserving medical data for the purposes of medico-legal opinioning.

**Słowa kluczowe:** opiniowanie sądowo-lekarskie, ochrona danych

**Keywords:** medico-legal opinioning, data security

Dane medyczne stanowią szczególną kategorię danych osobowych, czyli według jednej z definicji – niosących każdą informację, która ma charakter osobisty i dotyczy określonej lub dającej się określić osoby fizycznej. Dane medyczne są definiowane jako dane pozwalające na ustalenie stanu zdrowia zidentyfikowanej lub możliwej do zidentyfikowania osoby fizycznej oraz informację, z których tego rodzaju wiadomości przeciętny odbiorca może wyprowadzić z dużą dozą prawdopodobieństwa. W szerszym pojęciu danych medycznych mieści się, znane z polskiego ustawodawstwa, pojęcie danych o stanie zdrowia.

Dla opiniowania sądowo-lekarskiego ochrona danych medycznych ma znaczenie w trzech podstawowych aspektach:

1. Ochrona danych medycznych stanowiących podstawę do opiniowania.

2. Ochrona danych medycznych i jej ewentualne nieprawidłowości jako przedmiot opinii sądowo-lekarskiej.
3. Ochrona danych medycznych w procesie samego wydawania opinii sądowo-lekarskiej.

Prawidłowa ochrona danych medycznych przez placówki medyczne, jak również przez organa wymiaru sprawiedliwości, jest kluczowa dla zapewnienia możliwości wydania opinii sądowo-lekarskiej. Dotyczy to zarówno procesu ich gromadzenia, przetwarzania jak i składowania. Popularne w społeczności informatyków powiedzenie „śmieci na wejściu = śmieci na wyjściu” znajduje swe odbicie także w pracy medyka sądowego. Choć teoretycznie możliwe jest wydanie zgodnej ze stanem faktycznym opinii w oparciu o fałszywe dane, to jednak prawdopodobieństwo takiego zdarzenia jest niewielkie. Opiniowanie w oparciu o nieprawidłowo sporządzoną, nieczytelną, niekompletną bądź nawet sfalszowaną część dostępnych biegłemu danych medycznych stanowi o dużym prawdopodobieństwie wydania błędnej opinii w danej sprawie.

Z punktu widzenia biegłego opiniującego w danej sprawie kluczowe znaczenie ma zachowanie się całości istniejących danych medycznych, które stanowią często najważniejsze źródło informacji.

Ochrona danych medycznych obejmuje wszystkie etapy ich obróbki: gromadzenie, przechowywanie, przetwarzanie a także udostępnianie. Dane medyczne mogą występować w różnych formach: informacji ustnych, zapisów w dokumentacji papierowej, dokumentów elektronicznych zarówno jako zbiory pojedynczych plików o różnym stopniu skatalogowania, jak również w postaci skomplikowanych zintegrowanych baz danych. Dane medyczne mogą przybierać również inne postaci, w tym obrazu i dźwięku, zapisanych zarówno analogowo, jak i cyfrowo. Dane w każdej z postaci są podatne na inne zagrożenia, często nie w pełni uświadamiane przez użytkowników oraz administratorów.

Zbieranie i utrwalanie informacji medycznej jest pierwszym etapem jej przetwarzania. Jest to etap istotny, ponieważ nieprawidłowości zaistniałe na tym etapie są w późniejszym czasie trudne bądź nawet niemożliwe do skorygowania. Możliwa jest tu wielka ilość sytuacji, od braku umiejętności pozyskiwania i selekcji wartościowych informacji, ich niezamierzonego przekłamania, np. w wyniku niezrozumienia pytania przez osobę, od której dane informacje mają pochodzić lub złej interpretacji odpowiedzi przez zbierającego informacje, przez sporządzanie dokumentacji z odroczeniem i związaną z lukami pamięci jej wyrywkowość, aż do umyślnego wprowadzania fałszywych danych.

Ważnym, aczkolwiek często niedocenianym, zagadnieniem jest proces podejmowania przez personel decyzji o konieczności utrwalenia bądź nie, danej informacji.

Informacja ustna, o ile nie zostanie utrwalona w postaci dokumentu, przechowywana jest jedynie w ludzkiej pamięci. Jest to nośnik o wysokim stopniu zawodności, podatny na utratę i zniekształcenia przechowywanych danych, zależnych od wielu, często nie do końca zbadanych przez naukę, czynników, w tym m.in. od wieku, subiektywnego nastawienia, stanu emocjonalnego i stopnia skupienia uwagi oraz sytuacji, w której znajduje się osoba zapamiętująca w czasie otrzymywania informacji.

Dokumentacja pisana, obecnie sporządzana głównie w formie papierowej, jest stara jak ludzka cywilizacja. Sprawdziła się na przestrzeni tysiącleci i sprawdza nadal w szeregu zastosowań, przybierając różne formy: od luźnych zapisków aż do posiadających jednoznacznie zdefiniowaną formę formularzy i druków. Często dane zapisywane są w postaci pisma ręcznego, którego główną wadą bywa często niejednoznaczność zapisów z powodu nieczytelności oraz stosowania niestandardowych skrótów oraz szkiców, zwłaszcza, jeżeli zapisy dokonywane są pod presją czasu.

Częściowym obejściem tego problemu stało się wprowadzenie maszyn do pisania, zapewniających wysoką czytelność zapisów, jednakże stawiających większe wymagania miejscu pracy. Należą do nich ograniczona dostępność samej maszyny, konieczność zapewnienia odpowiednich nośników informacji w postaci kart możliwych do umieszczenia w maszynie do pisania, ograniczone zwykle umiejętności personelu w posługiwaniu się maszyną – rzadko w stopniu biegłym umożliwiającym szybkie wprowadzanie zapisów. Z niedostatkami ostatniej z wymienionych wiążą się przekłamania powstające w wyniku np. mylnego naciśnięcia sąsiadujących ze sobą klawiszy, które mają szczególne znaczenie kiedy chodzi o dane numeryczne. W zawodach medycznych dużą niedogodnością związaną z prowadzeniem dokumentacji w formie pisma maszynowego jest dodatkowo konieczność wykonywania szeregu procedur w rękawicach ochronnych, co praktycznie uniemożliwia jednoczesne sporządzanie zapisów.

Przechowywanie dokumentacji w postaci cyfrowej upowszechniło się wraz z komputerami, najpierw typu main-frame a następnie osobistymi, początkowo wolnostojącymi a następnie połączonymi w sieci. Możliwe stało się przechowywanie najpierw tekstu, a następnie jego połączeń z obrazem i dźwiękiem, w obrębie jednego dokumentu. Jednocześnie obok odpowiadających tradycyjnym kartkom pojedyn-

czych plików pojawiły się programy katalogujące oraz bazy danych umożliwiające przechowywanie dużej ilości różnorodnych danych w sposób możliwy do przeszukiwania według dowolnych kluczy. Posiadają one znacznie szersze niż maszyny do pisania możliwości wprowadzania danych. Mogą być one nie tylko wprowadzane z klawiatury, lecz uzyskiwane za pomocą całej gamy różnorodnych urządzeń, połączonych z komputerem, jak skanery obrazu, kamery, urządzenia nagrywające i odtwarzające dźwięk a także wyspecjalizowany sprzęt medyczny posiadający możliwość komunikowania się z komputerem.

Wprowadzanie informacji z użyciem klawiatury odbywa się zasadniczo analogicznie jak z użyciem maszyny do pisania z tym, iż wymaga obsługi na różnym poziomie zaawansowania oprogramowania komputerowego. Zapewniona jest także możliwość dokonania ich koniecznej korekty – zarówno podczas wprowadzania, jak i w czasie późniejszym. Możliwości powstania przekłamań danych podczas wprowadzania są podobne jak w przypadku maszyny do pisania, jednak pojawia się dodatkowe niebezpieczeństwo zniekształcenia, uszkodzenia lub zniszczenia danych podczas ich utrwalania w postaci pliku w pamięci komputera oraz na nośnikach wymiennych, a także podczas ewentualnego wydruku postaci papierowej dokumentu.

Wprowadzanie danych w innych postaciach obarczone jest ryzykiem związanym zarówno z zawodnością sprzętu, tak komputerowego jak i przyłączonego do komputera, a także połączeń między nimi i obsługującego je oprogramowania. Wysoki stopień komplikacji i różnorodności tych elementów decyduje o braku możliwości zapewnienia ich niezawodnej współpracy w każdej możliwej konfiguracji, a szybki rozwój technologiczny wymusza ustawiczne, często kosztowne, doszkalanie obsługującego i konserwującego go personelu.

Dane, zwłaszcza multimedialne, wymagają rosnących zasobów pamięci i do rangi osobnego problemu urasta zapewnienie ich odpowiednio szybkiego i niezawodnego utrwalania oraz katalogowania.

Poszczególne dyscypliny medyczne posiadają także własne specyficzne narzędzia diagnostyczne i kontrolne, wymagające utrwalania wyników w odpowiedniej dla nich postaci, np. klasycznych zdjęć rentgenowskich lub fotografii czy elektrokardiogramu. Na ilość informacji, które można z nich uzyskać, ogromny wpływ mają prawidłowość technicznego wykonania badania, sprawność urządzeń rejestrujących i jakość użytych materiałów, a także trafność wyboru metody w powiązaniu z kwestiami wymagającymi wyjaśnienia.

Fałszywie pojęte oszczędności czynione na obsłudze technicznej sprzętu oraz jakości materiałów eksploatacyjnych przekładają się na obniżenie jakości zapisów, w krańcowych przypadkach, aż do stopnia uniemożliwiającego ich interpretację.

Przechowywanie danych medycznych sprowadza się w praktyce do zabezpieczenia ich w warunkach i formie gwarantującej zachowanie integralności oraz dostępu do nich przez wymagany okres. W zależności od formy składowania informacji różne są warunki konieczne do osiągnięcia tego celu. Często w związku z charakterem nośnika informacji z upływem czasu do jej zachowania wymagana jest konwersja do innej postaci lub formatu. Zagadnienie to wydawać się może mało istotnym, lecz na przestrzeni 10 lat, przez które winna być zwykle przechowywana dokumentacja medyczna, a tym bardziej lat 20 – jak przy przechowywaniu dokumentacji medycznej w przypadku zgonu pacjenta – istnieje duża szansa na wystąpienie podobnych problemów.

Zagrożenia dla integralności danych należą do szeregu kategorii, w tym zdarzeń losowych oraz prób umyślnego jej zniszczenia, co dotyczy na masową skalę głównie danych cyfrowych.

Przechowywanie informacji ustnej jest możliwe w pamięci osoby, której jej udzielono, w postaci dźwiękowego nagrania analogowego lub cyfrowego albo też po przetworzeniu w postaci pisanego dokumentu papierowego bądź cyfrowego.

Pamięć ludzka jest niedoskonałym nośnikiem, podatnym na zniszczenie bądź zafałszowanie. W opiniowaniu sądowo-lekarskim częste są sytuacje, kiedy wersje zdarzeń nieudokumentowanych w inny sposób zmieniają się z czasem bądź świadkowie są w stanie odtworzyć zdarzenia jedynie na podstawie zapisów w istniejącej dokumentacji, gdyż samego zdarzenia nie są sobie w stanie przypomnieć.

Nagrania dźwiękowe analogowe nie są powszechną formą składowania danych medycznych, choć mogą pojawiać się np. jako zapis przebiegu rozmów dyspozytora Pogotowia Ratunkowego z osobami zgłaszającymi zdarzenia. Z czasem tracą one na jakości a nawet stają się całkowicie nieczytelne w wyniku starzenia się nośnika. Dane tego typu są także kłopotliwe z uwagi na konieczność dokładnego katalogowania i trudności w wyszukaniu na nośniku, zwykle taśmowym. Nagrania dźwiękowe w postaci cyfrowej są przechowywane w podobny sposób jak wszelkie inne dane cyfrowe. Są one stosunkowo łatwe do jednoznacznego oznaczenia oraz odszukania, dlatego też coraz częściej dane analogowe są konwertowane do postaci cyfrowej i w takiej formie przechowywane przez długi czas.

Dokumentacja w formie papierowej jest trwała w długich okresach, jeżeli zostają zachowane podstawowe warunki jej przechowywania, w tym przede wszystkim zabezpieczenie przed wodą i wilgocią, silnym światłem, częstymi i znacznymi zmianami temperatury oraz wilgotności, wpływem substancji aktywnych chemicznie a także działaniem organizmów żywych, głównie pleśni, owadów oraz gryzoni.

Papier, nawet optymalnie przechowywany, z upływem czasu ma tendencję do rozpadania się. Zależy ona od struktury i grubości papieru, rodzaju surowca służącego do jego uzyskania oraz procesu technologicznego. Ciągłe jeszcze jako podłoże do sporządzania dokumentacji medycznej używany jest niskiej jakości papier makulaturowy, którego kwaśny odczyn i pozostałości odczynników użytych do produkcji degradują w przyspieszonym tempie naniesione nań atramenty przyczyniając się do utrudnienia interpretacji zapisów.

Do sporządzania zapisów mogą być używane różne narzędzia, od ołówków, przez ołówki kopio-we, wieczne pióra, długopisy, pisaki, taśmy barwią-ce do maszyn do pisania oraz drukarek igłowych, atrament drukarkowy, pigment kserokopiarek i drukarek laserowych a także tusz do pieczętek. Ołówki nie powinny służyć do sporządzania zapisów w dokumentacji medycznej z racji ich małej trwałości i możliwości usunięcia bez pozostawiania śladów. Atramenty i tusze w zależności od składu wykazują różną trwałość i wytrzymałość zarówno na działanie czynników zewnętrznych, w tym światła i wody, jak i agresywne środowisko papieru. Czynniki niszczące mogą powodować blaknięcie i rozmywanie zapisów jak również zmianę kolorów, co dotyczy zwłaszcza wydruków kolorowych i zdjęć fotograficznych. Pigment drukarek laserowych i kserokopiarek, zwłaszcza niedoskonałych technicznie, o niewielkiej temperaturze druku, wykazuje z czasem tendencje do oddzielania się od papieru bądź nawet sklejanie sąsiadujących ze sobą stron, zwłaszcza gdy przechowywane są one pod naciskiem, np. w postaci wysokiego stosu dokumentów składowanych jeden na drugim. Specyficzną kategorią dokumentów papierowych są wydruki na papierze termowrażliwym, np. faksy, wydruki z kombajnów biochemicznych, które z czasem zanikają, zwłaszcza przechowywane w środowisku o wysokiej temperaturze lub wystawione przez dłuższy czas na silne oświetlenie.

W związku z powyższymi ograniczeniami coraz częściej dla zapewnienia trwałości dokumentacji medycznej jest ona skanowana i przechowywana w postaci cyfrowej.

Dane medyczne w postaci cyfrowej składowane są w różny sposób, w zależności od ich objęto-

ści oraz tego czy dostęp do nich musi być zapewniony stale, czy jedynie sporadycznie. W pierwszym przypadku wykorzystywane są zwykle dyski twarde komputerów, ewentualnie biblioteki dysków jednokrotnego zapisu CD-R lub DVD-R, w drugim – podobne biblioteki dysków oraz pamięci taśmowe streamer.

Zawartość dysków twardych może ulec zniszczeniu w wielu przypadkach, w tym wskutek fizycznego uszkodzenia dysku np. w wyniku wstrząsu podczas pracy, działania pól magnetycznych o wysokich natężeniach, przypadkowego skasowania danych lub ich zniszczenia w wyniku działania specjalnie do tego celu napisanych programów – wirusów. Dyski jednokrotnego zapisu są wrażliwe na działanie wysokiej temperatury i silnego światła, jak również uszkodzenia mechaniczne wskutek zarysowań powierzchni i silnego zginania. Taśmy streamerów wrażliwe są głównie na fizyczne uszkodzenia taśmy w napędach, zapylenie i wysokie temperatury.

W systemach informatycznych równie ważna jak integralność danych jest możliwość uzyskania dostępu do nich. Zniszczenie katalogu dostępnych informacji, przy zachowaniu ich samych nienaruszonych, może przy dużych zbiorach danych być praktycznie jednoznaczne z ich utratą. Podobnie w przypadku szyfrowanych zbiorów danych zabezpieczonych hasłem jego utrata w wyniku zapomnienia lub zniszczenie wszystkich kopii kluczy szyfrowych, mimo nienaruszenia samych chronionych plików, jest w praktyce równoważna ich utracie.

Niezależnie od techniki przechowywania danych konieczne jest oddzielne przechowywanie ich kopii zapasowych, najczęściej na nośniku innego rodzaju, a w wypadku, gdy ulegają one zmianom w czasie, także regularne ich sporządzanie. W razie utraty danych z oryginalnego nośnika służyć one mają do ich odzyskania.

Informacje w postaci cyfrowej, niezależnie od zawartości, zawsze są zapisywane w określonym formacie, możliwym do zinterpretowania przez szerszy lub węższy wachlarz oprogramowania. Oprogramowanie ewoluuje bardzo szybko i zdarza się, iż dane zapisane w starym formacie nie są poprawnie odczytywane przez nowsze programy, co wymusza konieczność ich konwersji do nowych formatów. Podobnie jest z nośnikami danych, które także zmieniają się szybko na rynku, i starsze nośniki nie mogą być często odczytane przez nowsze komputery a możliwość remontowania starszych napędów staje się problematyczna z uwagi na niedostępność części zamiennych, jak to się stało np. z dyskietkami 5,25 cala. Wymusza to konieczność okresowego przenoszenia danych na nowszego rodzaju nośniki.

Dane medyczne jako dane wrażliwe znajdują się pod szczególną ochroną prawną, zarówno prawa polskiego, jak i międzynarodowego. Muszą być one chronione przed próbami uzyskania do nich dostępu przez niepowołane do tego osoby a jednocześnie musi być także zachowana możliwość uzyskania dostępu do nich przez wyznaczony przepisami prawa czas.

Często zdarza się, iż znaczenie ma nie tylko zakres i prawidłowość udostępnionej informacji medycznej, ale także sposób, w jaki osoby uprawnione udostępnienia dokonują. Niejednokrotnie udostępnienie pacjentowi danych dotyczących jego zdrowia w sposób arogancki, nie zapewniający ich zrozumienia lub sugerujący bezpodstawnie popełnienie błędu przez innego profesjonalistę medycznego, skutkuje występowaniem przez pacjenta lub jego rodzinę z roszczeniami sądowymi, zwykle merytorycznie nieuzasadnionymi.

Przepisy nakładają na profesjonalistów medycznych obowiązek udostępniania całości lub części dokumentacji medycznej szerokiej gamie podmiotów, w tym organom ścigania oraz samym pacjentom. Dokumentacja papierowa powinna być udostępniana w formie potwierdzonych kopii, oryginały powinny opuszczać swe miejsce przechowywania jedynie wyjątkowo i za pisemnym pokwitowaniem. Zwykłą praktyką jest sporządzanie kserokopii, co jest czasochłonne i w przypadkach większych objętości kosztowne, dlatego uprawnione jest pobranie za stosownej opłaty.

Aby dana placówka medyczna mogła udostępnić dokumentację papierową, musi ona być przechowywana w sposób umożliwiający jej odnalezienie. W wielu placówkach medycznych, podlegających na przestrzeni czasu licznym przekształceniom, warunek ten nie jest niestety zachowywany.

Dokumentacja w postaci cyfrowej jest łatwiejsza do przenoszenia i kopiowania, natomiast dyscypliny i sprawności organizacyjnej wymaga zapewnienie jej odpowiedniego katalogowania i archiwizacji. Dane cyfrowe nieodpowiednio zapisane są ulotne a ich utrata często nieodwracalna, także brak spójnego systemu jej gromadzenia powoduje często trudności przy próbach jej odnalezienia.

Odpowiednio skatalogowana lub zawarta w bazie danych informacja medyczna jest natomiast narażona na próby uzyskania do niej nieuprawnionego dostępu, np. wskutek włamań do systemu komputerowego. Zapewnienie komputerom przechowującym dane medyczne odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa, zwłaszcza gdy są one częścią sieci i posiadają dostęp do Internetu, jest zadaniem trudnym. Mimo, iż stanowi ono często wyzwanie

nawet dla wysoko wykwalifikowanego specjalisty, zagadnienie to często bywa bagatelizowane. W każdej placówce medycznej konieczne jest sporządzenie kompleksowego programu ochrony danych medycznych uściślającego rolę i zakres odpowiedzialności personelu każdego rodzaju i wszystkich szczebli.

Ochrona danych medycznych regulowana jest zapisami licznych przepisów prawnych, m.in.: Ustawy Zasadniczej, Ustawy o ochronie danych osobowych, Ustawy o zakładach opieki zdrowotnej, wraz z rozporządzeniami, Kodeksu Karnego i Cywilnego, jak również Ustawy o zawodzie lekarza, Ustawy o ochronie zdrowia psychicznego a także kodeksy etyczne różnych zawodów medycznych. Polska objęta jest także ratyfikowanymi umowami międzynarodowymi, jak Międzynarodowy Pakt Praw Obywatelskich i Politycznych czy Konwencja o Ochronie Praw Człowieka i Podstawowych Wolności. Dodatkowo Polska jako członek Unii Europejskiej zobowiązana jest dążyć do europejskich standardów ochrony danych medycznych, wytyczonych w Konwencji nr 108 Rady Europy oraz Dyrektywie nr 95/46/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej.

Niedopełnienie obowiązku zapewnienia ochrony danych medycznych w instytucjach opieki zdrowotnej może i powinno być ścigane prawnie. Jednakże konieczne jest także uwzględnienie specyfiki działania takich ośrodków, gdzie priorytetem dla organizacji przepływu danych jest głównie zapewnienie ich szybkiego dostępu personelowi medycznemu w celu zapewnienia zdrowia i życia pacjenta, z czego wynika otwartość systemu i jego podatność na ingerencje. Także na medyku sądowym spoczywa szczególny obowiązek dbałości o ochronę wykorzystywanych danych medycznych.

## PIŚMIENNICTWO

1. Ball M. J., Simborg D. W., Albright J. W., Douglas J. V., Systemy zarządzania informacją w opiece zdrowotnej, Springer PWN, Warszawa 1997.
2. Jackowski M., Ochrona danych medycznych, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2002.
3. Marek Z., Kłys M., Opiniowanie sądowo-lekarskie i toksykologiczne, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Kraków 2001.
4. McNamara J., Arkana szpiegostwa komputerowego, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2004.
5. Trąbka W., Szpitalne systemy informatyczne, Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne Vesalius, Kraków 1999.