

JOANNA LAKOMY, EWA IŻYCKA-ŚWIESZEWSKA, GRAŻYNA KOBIERSKA-GULIDA,
RAFAŁ PĘKSA, KAZIMIERZ JAŚKIEWICZ

STANDARDY POSTĘPOWANIA W DIAGNOSTYCE PATOMORFOLOGICZNEJ NAGŁEGO ZGONU SERCEWEGO

STANDARD PROCEDURES IN PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF SUDDEN CARDIAC DEATH

Katedra i Zakład Patomorfologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
kierownik: prof. dr Kazimierz Jaśkiewicz

Poznanie rzeczywistych powodów nagłego zgonu sercowego jest pierwszym krokiem do jego skutecznego zwalczania zarówno przez odpowiednią terapię, jak i profilaktykę. Do nagłej śmierci sercowej u osób dorosłych najczęściej prowadzi miażdżycza naczyń wieńcowych. Dodatkowo należy brać pod uwagę istnienie wielu innych możliwych przyczyn.

Celem pracy jest przedstawienie nowych obowiązujących procedur dotyczących diagnostyki patomorfologicznej nagłego zgonu sercowego oraz porównanie ich z dotychczas obowiązującymi metodami, w oparciu o wstępne doświadczenia własne i przegląd piśmiennictwa. W pracy przedstawiona jest szczegółowa procedura badania autopsyjnego serca oparta na nowych standardach zalecanych przez Europejskie Towarzystwo Patologii Sercowo-Naczyniowej. Uważa się, że diagnostyka patomorfologiczna przypadków nagłej śmierci sercowej wg najnowszych standardów zwiększa odsetek w pełni trafnych rozpoznań oraz umożliwia obiektywizację przyczyn tego rodzaju zgonów. Wstępne doświadczenia własne potwierdzają wysoką wartość diagnostyczną nowych procedur, jakkolwiek wdrożenie wyżej wymienionych standardów łączy się z pewnymi trudnościami technicznymi oraz ze wzrostem kosztów badania.

W 1982 roku sformułowano definicję nagłego zgonu sercowego (*sudden cardiac death*). Uznano, że jest to zgon z przyczyn sercowych, który nastąpił w ciągu godziny od wystąpienia ostrych objawów klinicznych [6, 7]. Definicja ta jest praktyczna z klinicznego punktu widzenia oraz w przypadkach, w których istnieją świadkowie, mogący potwierdzić przebieg zdarzeń prowadzących do śmierci pacjenta [7, 14]. Z punktu widzenia patomorfologa taka definicja nagłego zgonu sercowego jest mniej satysfakcjonująca. Niejednokrotnie bowiem wykonuje się autopsje pacjentów, którzy umarli we śnie, bez obecności świadków lub w nie do końca poznanych okolicznościach [6, 7]. Wobec tego zwyczajowo przyjmuje się, że zgon sercowy był

nagły, jeśli zmarły nie miał niepokojących objawów ze strony układu sercowo-naczyniowego na 24 godziny przed śmiercią [11, 14].

Nagły zgon sercowy jest wiodącym rodzajem śmierci w krajach rozwiniętych, takich jak kraje Unii Europejskiej, Stany Zjednoczone i Kanada [1, 6, 11]. Dokładne statystyki na ten temat nie są jednak znane. Wynika to z faktu, że w większości przypadków pełna, trafna diagnoza nagłej śmierci sercowej może być postawiona dopiero na podstawie autopsji. Kolejne utrudnienie w ustaleniu skali problemu jest spowodowane tym, iż w poszczególnych krajach odsetek zgonów podlegających autopsji znacznie się różni [4, 6, 9]. Podczas gdy np. w Anglii ponad 20% zgonów podlega autopsji, w Szkocji i Irlandii Północnej tylko ok. 10% [6]. Mimo tych trudności szacuje się z dużym prawdopodobieństwem, że w krajach rozwiniętych z przyczyn sercowych umiera nagle w ciągu roku ok. 80 na 100 tysięcy osób [6].

Powyżej 35. roku życia wiodącą przyczyną nagłego zgonu sercowego jest miażdżycza naczyń wieńcowych i jej powikłania, jak np. pęknięcie blaszki miażdżycowej z powstaniem skrzepliny przysięennej znacznie zwężającej lub zamykającej światło naczynia [1, 5, 6]. U dzieci i młodych dorosłych przyczyny nagłych zgonów sercowych są inne. W tej grupie wiekowej główną rolę odgrywają wrodzone wady serca, kardiomiopatie oraz zapalenia mięśnia sercowego [1, 6].

Istnieją różne metody sekcji serca, stosowane z pewnymi modyfikacjami [15]. Zwyczajowo ocena histopatologiczna mięśnia sercowego, nawet przy podejrzeniu nagłego zgonu sercowego, rzadko przekracza pięć wycinków barwionych hematoksyliną – eozyną (H-E), tzw. „ograniczona histopatologia” [6, 7]. Zawsze pobiera się materiał ze zmian ogniskowych, natomiast w przypadku ich braku, wycinki pobiera się losowo, najczęściej z obszaru lewej komory i przegrody międzykomorowej.

Wobec różnorodności stosowanych procedur i rozbieżności uzyskiwanych wyników badań, w roku 1998 roku Sheppard i Davies podjęli próbę ujednoczenia metodyki sekcji serca i zasad badania histopatologicznego w zgonach podejrzanych o nagłą śmierć sercową [10]. Powstał protokół postępowania w przypadku nagłego zgonu sercowego, który w 2005 roku zaakceptowały Europejskie Towarzystwo Patologii Sercowo-Naczyniowej (Association for European Cardiovascular Pathology – AECVP) i Royal College of Pathologists. Protokołowi temu poświęcono sesję naukową na Europejskim Kongresie Patologów w Stambule w 2007 roku [1]. Protokół powyższy obejmuje:

1. Wywiad kliniczny, okoliczności śmierci.
2. Badanie autopsyjne z oceną histopatologiczną [1, 10].
3. Dodatkowe badania laboratoryjne [6, 10, 13].
4. Diagnozę, która powinna być stawiana najdokładniej jak to możliwe [6].

CEL PRACY

Celem pracy jest przedstawienie nowej metody sekcjonowania serca w przypadku podejrzenia nagłego zgonu sercowego oraz porównanie jej z dotychczas obowiązującą procedurą. Obie metody zostały skonfrontowane w oparciu o wstępne doświadczenia własne i przegląd piśmiennictwa.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w latach 2007–2009 w Katedrze i Zakładzie Patomorfologii AMG na 42. sercach pochodzących od osób zmarłych zgodnie z informacją kliniczną najprawdopodobniej z przyczyn sercowych, w pierwszych 36 godzinach od przyjęcia.

Dwanaście (12) sekcji serca przeprowadzono w oparciu o metodykę dotychczas obowiązującą (grupa B) [15].

Etapy badania patomorfologicznego serca:

1. Rozcięcie worka osierdziowego.
2. Poprzeczne przecięcie komór na wysokości dolnej 1/3.
3. Rozcięcie serca wzdłuż w czterech kolejnych liniach:
 - po prawej stronie przegrody międzykomorowej przez zastawkę trójdzielną do przedsionka prawego i do pnia płucnego;
 - po bocznym brzegu prawej komory przez zastawkę trójdzielną do prawego przedsionka;
 - po bocznym brzegu lewej komory przez zastawkę mitralną do lewego przedsionka;
 - po lewej stronie przegrody międzykomorowej przez zastawkę dwudzielną do przedsionka lewego i do aorty.
4. Rozcięcie wzdłuż głównych tętnic wieńcowych i ich gałęzi.
5. Rozcięcia rozwarstwiające myocardium ściany przedniej lewej komory, ściany tylnej i przegrody międzykomorowej oraz koniuszka mięśnia sercowego.
6. Pobranie wycinków do badania histopatologicznego.
7. Ocena histopatologiczna.

30 sekcji serca przeprowadzono według nowych standardów postępowania zgodnie z protokołem AECVP (grupa A) [1, 6].

Etapy badania patomorfologicznego serca:

1. Badanie osierdzia pod kątem obecności ewentualnych zrostów, przesięku, wysięku, tamponady.
2. Badanie anatomii dużych naczyń tętniczych przed odcięciem ich ok. 3 cm powyżej zastawek aortalnej i pnia płucnego.
3. Badanie żył płucnych.
4. Otwarcie przedsionków i poszukiwanie ewentualnych skrzeplin w uszkach, a także sprawdzenie „od góry” zastawek mitralnej i dwudzielnej. Badanie aorty i pnia płucnego oraz sprawdzenie „od góry” zastawek aortalnej i pnia płucnego.
5. Badanie anatomii tętnic wieńcowych (ich dominacji) oraz ewentualnego rozmieszczenia i stopnia nasilenia miażdżycy:
 - Wykonanie in situ licznych poprzecznych cięć wzdłuż przebiegu głównych tętnic wieńcowych i ich największych gałęzi w odstępach 3-milimetrowych, co pozwala na ocenę ich drożności i potencjalnej obecności skrzeplin zwięzających światło.
 - W przypadku stwierdzenia obecności silnie zwapniałej tętnicy – przecinanie poprzeczne tętnic należy poprzedzić ich wypreparowaniem i odwapnieniem.
 - Przy obecności stentu: świeżego – przeciąć stentowany odcinek wzdłuż i usunąć stent; – w przypadku starszego stentu – przecinać poprzecznie.

- Po operacjach pomostowania tętnic wieńcowych – przecinać poprzecznie, zwracając szczególną uwagę na proksymalny i dystalny odcinek by-passu.
6. Poprzeczne przecinanie komór (w osi krótkiej) co 1 cm od koniuszka do połowy długiego wymiaru komór, co umożliwia ocenę rozmiarów i symetrii komór, zmian ogniskowych i skrzeplin przyściennych.
 7. Usunięcie skrzepów i zważenie serca oraz porównanie jego masy do wieku i płci pacjenta oraz całkowitej masy ciała. Pomiar grubości ściany tylnej lewej komory i przegrody międzykomorowej i porównanie tych wymiarów z wymiarami jam serca.
 8. Przecinanie górnej połowy serca zgodnie z przepływem krwi, badanie przedsionków, przegrody międzykomorowej, zastawek i dróg wypływu krwi z komór. Pomiar obwodu pierścienia zastawki mitralnej (prawidłowo < 11cm).
 9. Ocena histopatologiczna.

Pobranie z myocardium minimum siedmiu wycinków, które powinny pochodzić z następujących, ściśle określonych miejsc: z poszczególnych ścian lewej komory (3), z przegrody międzykomorowej (1), z miejsca wypływu krwi z komory prawej (1) oraz po jednym wycinku z obu przedsionków (2) [8]. Wycinki pobiera się także ze zmian ogniskowych.

Grupę A stanowiły serca pochodzące od 19. mężczyzn i 11. kobiet w wieku od 50 do 82 lat. Grupę B stanowiło 12 serc od 7. mężczyzn i 5. kobiet w wieku 56.– 78 lat. W grupie A u 22. pacjentów (22/30), a w grupie B u 6.(6/12) w wywiadzie istniała przewlekła choroba niedokrwienna serca. Żaden z badanych pacjentów nie był wcześniej poddany interwencji kardiologicznej.

W badaniu skoncentrowano się na aspektach makroskopowej oceny mięśnia serca oraz naczyń wieńcowych. Nie przeprowadzono korelacji patologiczno-klinicznych i nie analizowano związku zmian w sercach z bezpośrednią przyczyną zgonu.



Ryc. 1. Komora lewa przecięta w sposób tradycyjny

Fig. 1. Left ventricle cut in the traditional way

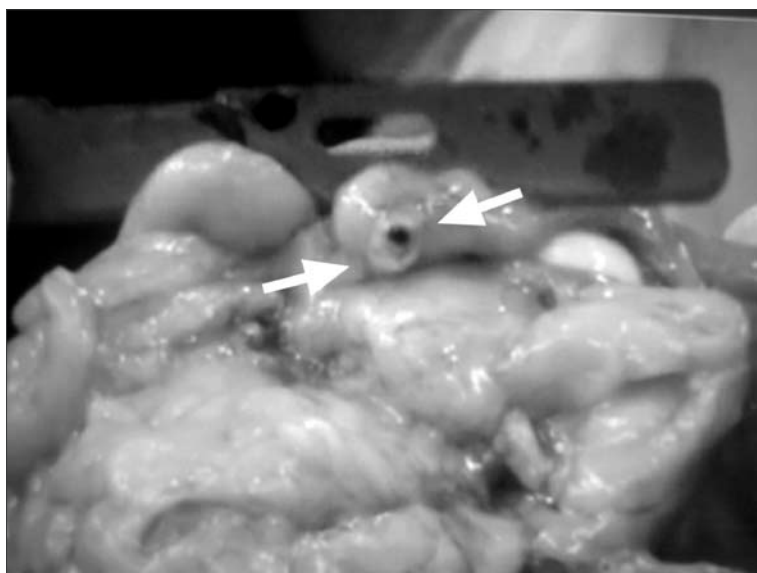


Ryc. 2. Strzałki pokazują tętnicę wieńcową przeciętą podłużnie w sposób tradycyjny
Fig. 2. Arrows show the coronary artery cut longitudinally in the traditional way



Ryc. 3. Prawy przedsionek przecięty wg nowych standardów. Strzałka wskazuje światło zastawki trójdzielnej

Fig. 3. Right atrium cut according to new standards. An arrow shows the lumen of the tricuspidal valve



Ryc. 4. Strzałki pokazują tętnicę wieńcową przeciętą poprzecznie wg nowych standardów
Fig. 4. Arrows show the coronary artery cut across according to new standards



Ryc. 5. Poprzeczne przecinanie mięśnia komór wg nowych standardów
Fig. 5. Cutting across the ventricle myocardium according to new standards

Zwężenia naczyń klasyfikowano tak jak w koronarografii, w której wyróżnia się następujące stopnie zwężeń: I stopień: 25 – 49%; II stopień: 50 – 74%; III stopień: 75 – 99%, tzw. zwężenie krytyczne i IV stopień: 100%, tzw. całkowite zamknięcie.

Następnie porównano obie procedury sekcyjne, dotychczas obowiązującą i wykonaną według nowych standardów postępowania, pod względem czasu trwania, trudności technicznych (dostępność tętnic wieńcowych, możliwość wizualizacji zmian w naczyniach) oraz informatywności badania względem ustalenia diagnozy patomorfologicznej.

WYNIKI

W grupie A makroskopowo w obrębie myocardium stwierdzono: stare blizny pozawałowe w 15. przypadkach, świeży zawał serca w 5., podejrzenie świeżego zawału w 4 przypadkach i brak zmian w 6. Do badania histopatologicznego pobrano średnio 10 wycinków (8 – 15). Histopatologicznie blizny pozawałowe potwierdzono w 15. sercach, a świeży zawał mięśnia sercowego stwierdzono w 8. przypadkach. Ponadto w wycinkach z 25. serc odnotowano wykładniki przewlekłych zmian niedokrwiennych, w 21 – przerostu i/lub zaniku kardiomyocytów, a w jednym przypadku rozpoznano zapalenie mięśnia sercowego. W odniesieniu do 4. serc (4/30) nie stwierdzono zmian makro- i/lub mikroskopowych.

Stopień zwężenia naczyń wieńcowych w tej grupie zakwalifikowano jako I stopień w 28. przypadkach, II – w 17 i III – w 6. W 2. przypadkach z uwagi na znaczne nasilenie zmian miażdżycowych konieczne było, zalecane w procedurze, odpreparowanie zmienionej tętnicy w celu odwapniania. W 12. przypadkach w świetle tętnicy odnotowano obecność świeżej skrzepliny zamykającej.

W drugiej z badanych grup (B) makroskopowo w myocardium odnotowano: stare blizny pozawałowe u 4. pacjentów, obecność świeżego zawału niedokrwiennego w 3. i brak zmian w 5. przypadkach. Do badania histopatologicznego pobrano średnio 3 wycinki (2 – 6). Badanie histopatologiczne potwierdziło obecność przewlekłych zmian niedokrwiennych w 8. sercach, przerostu i/lub zaniku kardiomyocytów w 8. przypadkach, blizn pozawałowych w 4. oraz świeżego zawału serca 3. przypadkach. W 3. (3/12) sercach nie stwierdzono zmian makro- i mikroskopowych.

Istniejące zwężenia naczyń wieńcowych oszacowano jako I stopień w 8. przypadkach, II – w 7 i III – w jednym sercu. Ponadto w jednym przypadku zwapnienia uniemożliwiły dokonania całkowitego rozcięcia tętnicy nożyczkami. Obecność świeżej skrzepliny zamykającej światło tętnicy stwierdzono w 2. przypadkach.

Z obserwacji własnych wynika, że sekcjonowanie serca według nowych standardów jest bardziej czasochłonne, trwa, bowiem, średnio 30 minut dłużej – grupa A (40 – 60 min), niż badanie grupy B (8 – 15 min).

DYSKUSJA

Nagły zgon sercowy jest jednym z wiodących rodzajów śmierci w krajach rozwiniętych. W ostatnim czasie nie ma dowodów na istotną redukcję tego zjawiska w krajach europejskich, pomimo wprowadzanych programów profilaktycznych i edukacyjnych dotyczących eliminacji

czynników ryzyka miażdżycy i zespołu metabolicznego [6, 8, 9]. W Stanach Zjednoczonych obserwuje się natomiast wzrost liczby nagłych zgonów sercowych, prawdopodobnie ze względu na społeczny problem otyłości, ale także u szczupłych kobiet między 35. a 44. rokiem życia [6].

Istnieje wiele analiz patomorfologicznych dotyczących nagłej śmierci sercowej. Badania te znacznie różnią się od siebie, szczególnie pod względem wieku i charakterystyki klinicznej badanych grup pacjentów. Poza tym istotne różnice w uzyskanych wynikach uwarunkowane są sposobem sekcji serca i oceny makroskopowej, a także rodzajem i zakresem przeprowadzanych analiz histopatologicznych [4, 6, 14]. W różnych pracach badanie histopatologiczne przeprowadzono na kilku losowo pobranych wycinkach (tzw. „ograniczona analiza histopatologiczna”) barwionych rutynowo H-E albo też badanie to było szczegółowe, a więc obejmowało istotnie większą liczbę wycinków lub skrawków pólseryjnych z konkretnych obszarów myocardium barwionych metodą H-E i innymi metodami dodatkowymi [6]. Jako przykład można podać różnice w występowaniu ostrej zakrzepicy naczyń wieńcowych lub świeżego ogniska zawału mięśnia sercowego. Zmiany te udowodniano istotnie częściej (73%; 48,5%; 52%) w tych badaniach, w których dokonano szczegółowej analizy histopatologicznej niż w tych, w których badaniu poddano małą liczbę wycinków (37%; 33%) [6]. Nasze wstępne analizy porównawcze dowodzą również wyższej informatywności sekcji z pobraniem licznych wycinków do badania mikroskopowego. W grupie A stwierdzono zmiany tkankowe w większej liczbie serc (26/30) niż w grupie B (9/12).

W nowych standardach podkreśla się, że badanie pacjenta zmarłego nagle z przyczyn sercowych powinno się składać z czterech etapów. Obok zmian w samej technice sekcyjnej konieczna jest ścisła współpraca kliniczno-patologiczna nakierowana na zebranie wywiadu klinicznego i ustalenie okoliczności śmierci. Podkreśla się też rolę badań laboratoryjnych krwi i tkanek zmarłego oraz dążność do ustalenia kompleksowej diagnozy opisowej z uwzględnieniem stopnia prawdopodobieństwa zgonu sercowego [6, 10]. Nowe standardy sekcyjne w porównaniu z dotychczas stosowaną metodyką charakteryzuje zdecydowanie lepsza możliwość przesłedzenia drożności naczyń wieńcowych na całym ich przebiegu oraz dokładniejsza ocena stopnia zwężenia ściśle określonego odcinka tętnicy. Pozwala to na rzetelne porównanie wyniku badania sekcyjnego z wykonaną przyżyciowo koronarografią. Za istotne uważa się przewężenie zmniejszające rezerwę wieńcową (>50%), natomiast za krytyczne zwężenie >70%, które ograniczają przepływ wieńcowy również w spoczynku [2, 9]. Zwraca również uwagę fakt, że nową metodą udaje się udowodnić więcej przypadków krytycznego zwężenia tętnic wieńcowych klasyfikowanego jako III stopień (w ocenianych przez nas przypadkach w 6. na 30 w grupie A i tylko 1 na 12 w grupie B). Stosowanie najnowszych standardów zniżyło również detekcję świeżych skrzeplin zamykających światło tętnicy (w analizowanym przez nas materiale w 12. przypadkach na 30 w grupie A i tylko 2 na 12 w grupie B).

Lepsza wykrywalność wyżej wymienionych zmian i co za tym idzie pełniejsza i bardziej trafna diagnoza, okupione są nieuchronnie pewnymi trudnościami technicznymi, które powodują wydłużenie czasu trwania badania. Oprócz zmiennej grubości tłuszczu nasierdziowego, który niekiedy ogranicza dostępność naczyń, dodatkowy problem stanowi przekrawanie poprzeczne dystalnych odcinków tętnic prowadzące do fragmentacji mięśniówki, co w pewnym stopniu zaciera jej późniejszą ocenę. Ponadto poprzeczne przecinanie komór (w osi krótkiej), choć z pewnością ułatwia lokalizację zmian ogniskowych w odniesieniu do warstw serca (wsierdzie, myocardium, osierdzie), utrudnia jednakże dokładną ocenę rozległości zmian i pomiar ich rzeczywistej średnicy. Ma to niebagatelne znaczenie przy obowiązującym założeniu, że

ognisko niedokrwienne kwalifikowane jest jako zawał mięśnia sercowego, jeśli ma powyżej 1cm średnicy [3, 15].

Na koniec należy zwrócić uwagę na aspekt ekonomiczny. Ścisłe stosowanie się do nowych zaleceń w porównaniu z dotychczasowymi procedurami jest kosztowniejsze, głównie ze względu na konieczność pobierania większej ilości wycinków i wykonywanie barwień dodatkowych.

Stosowanie nowych standardów w diagnostyce zgonu sercowego pozwoli z pewnością na bardziej precyzyjną kategoryzację tego rodzaju zgonów w klasyfikacji opartej na kryteriach Daviesa [4, 10]. Jest to podział dokonany na podstawie możliwych źródeł patomorfologicznych w przypadku nagłych zgonów sercowych, z uwzględnieniem stopnia prawdopodobieństwa.

1. Pewny dowód ostrego zdarzenia niedokrwiennego to ostry zawał mięśnia sercowego (+/- pęknięcie) i/lub świeża zakrzepica wieńcowa.
2. Pewny dowód choroby niedokrwiennej serca to zabliźniony zawał mięśnia sercowego i przynajmniej jedno znaczące zwężenie tętnicy wieńcowej (światło średnicy <1mm lub zwężenie >75%), ale brak świeżej zakrzepicy.
3. Dowód choroby niedokrwiennej serca to przynajmniej jedno znaczące zwężenie tętnicy wieńcowej (światło średnicy <1 mm lub zwężenie >75%), ale brak świeżej zakrzepicy.
4. Dowód choroby mięśnia sercowego to przerost lewej lub prawej komory względnie rozstrzeń; dowody zastoinowej niewydolności serca; w niektórych przypadkach zmiany makroskopowe specyficzne dla poszczególnych kardiomiopatii; brak jasnego dowodu choroby niedokrwiennej serca.
5. Brak strukturalnego dowodu choroby serca to brak znaczących nieprawidłowości w badaniu makro- i mikroskopowym.

Obecnie akceptuje się, że w pewnej liczbie przypadków pomimo spełnienia wszystkich zaleceń protokołu, nie znajduje się żadnych zmian makro- ani mikroskopowych w mięśniu sercowym. Zgony, które pozostają niewyjaśnione, klasyfikuje się jako „zespół nagłej śmierci z powodu arytmii” (*sudden arrhythmic death syndrome*). Sugeruje się, że serca tych osób powinny być utrwalane i zachowywane do przeprowadzania dalszych badań laboratoryjnych. Jeśli jest to niemożliwe, powinno się zachować bloki z reprezentatywnymi wycinkami tkankowymi.

WNIOSKI

Podsumowując, nasze wstępne doświadczenia w sekcjonowaniu serca według nowych standardów potwierdzają wysoką skuteczność protokołu AECVP w detekcji zmian patologicznych serca. Nowa metodyka umożliwia prześledzenie drożności naczyń wieńcowych na całym ich przebiegu, z dokładniejszą oceną stopnia zwężenia. Pobieranie większej liczby wycinków do badania histopatologicznego podwyższa skuteczność wykrywania zmian morfologicznych. Analizowane procedury sekcyjne charakteryzują się jednakże wyższą trudnością techniczną, dłuższym czasem trwania i wyższymi kosztami.

PIŚMIENNICTWO

1. van der Wal A.C., Thiene G., Basso C., Fornes P.: The investigation of sudden cardiac death: Proposal for a European Protocol.: Update in Pathology – 21 European Congress of Pathology, Istambul, Turkey

Cardiovascular Pathology; 21-27. – 2. Banach M.: Diagnostyka inwazyjna choroby niedokrwiennej serca. Cz.1: Koronarografia. GE Healthcare, 2003. http://www.kryminalistyka.fr.pl/praktyka_apop_02.php. – 3. Burns D.K., Kumar V.: Serce. W: Robbins Patologia wyd. pol. pod red. W.T. Olszewskiego. Wrocław: Urban&Partner, 2003,417-453. – 4. Davies M.J.: The investigation of sudden cardiac death. Histopathology 1999,34,93-98. – 5. Gallagher P.J.: More histological information in acute coronary death. Eur. Heart J. 2002,23,1406-1408. – 6. Gallagher P.J.: “The pathological investigation of sudden cardiac death”; Current Diagnostic Pathology (2007) 13, 366-374. – 7. Goldstein S.: The necessity of a uniform definition of sudden coronary death: witnessed death within 1 hour of the onset of acute symptoms. Am. Heart J. 1982,103,156-159. – 8. Jankowski Z., Pieśniak D.: „ Uwagi dotyczące badania histopatologicznego w medycynie sądowej – znaczenie i wskazania oraz podstawowe zasady pobierania narządów”; Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii 2007(3), 331-336. – 9. Priori S.G., Aliot E., Blomstrom-Lindqvist C. i in.: Task force on sudden cardiac death of the European Society of Cardiology. Eur. Heart J. 2001, 22,1374-1450. – 10. The Royal College of Pathologists. Guidelines on Autopsy Practice, 2005, <http://www.rcpath.org/resources/pdf/AutopsyScenario1Jan05.pdf>

11. Rzepecka-Woźniak E., Próchnicka B.: Próba oceny przydatności oznaczania apoptozy kardiomiocytów w nagłych zgonach sercowych. Arch. Med. Sąd. Kryminol. 2000,50,3,261-266. http://www.amsik.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=67. – 12. Rzepecka-Woźniak E., Próchnicka B., Trela F.: Apoptoza kardiomiocytów w diagnostyce immunohistochemicznej nagłych zgonów sercowych. Arch. Med. Sąd. Kryminol. 2003,53,2,109-115. http://www.amsik.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=222. – 13. Tester D.J., Ackerman M.J.: The role of molecular autopsy in unexplained sudden cardiac death. Curr. Opini. in Cardiol. 2006,21,166-172. – 14. Virmani R., Burke A.P., Farb A.: Sudden cardiac death. Cardiovasc. Pathol. 2001,10,211-218. – 15. Wolska K.: Technika sekcjonowania serca. W: Patomorfologia serca red. S. Kruś. Wyd.2. Warszawa: PZWL, 1990,68-79.

J. Lakomy, E. Iżycka-Świeszewska, G. Kobierska-Gulida, R. Pęksa, K. Jaśkiewicz

STANDARDS PROCEDURES IN PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF SUDDEN CARDIAC DEATH

Summary

Sudden cardiac death is one of leading causes of death in developed countries. In case of adults over 35 years the main cause of death ischaemic cardiac disease which results from coronary atheromatosis, whereas in children and young adults congenital heart defects and cardiomyopathies, but there are also many other possible causes. The knowledge about authentic reasons of sudden cardiac death is the first step to more effective control by proper therapy and prophylaxis.

The work presents different methods of heart autopsy with particular consideration for the new protocol which is recommended by the Association for European Cardiovascular Pathology (AECVP). The new recommendations are concerned with making multiple transverse cuts along the course of the main coronary arteries as well as through the heart muscle and also with taking a greater amount of samples from particular areas of the muscle. The new protocol was confronted with the traditional procedure. Both methods were compared on the basis of initial authors' own experiences and the review of the literature.

Investigated patients between 50 and 82 years old, all died suddenly for cardiac reasons according to clinical information during the first 36 hours after admission to hospital. There was chronic ischaemic heart disease in anamnesis in 22 patients out of 30 in group A (autopsied according to the new standards), and in 6 out of 12 in group B (autopsied according to the traditional procedure). No patient had been treated by cardiosurgery before.

The presented analysis concentrates on aspects of gross examination of myocardium and heart vessels. Then both procedures, the traditional one and the new one, are compared in relation to the time of duration, technical difficulties and diagnostic value.

Critical stenosis of the coronary artery (grade III) was assessed significantly more frequently in the first group (A) (6/30) than in the second group (B) (1/12). The existence of a recent thrombus occluding the lumen of the coronary artery was also confirmed more frequently in group A (12/30) than in group B (2/12). The new autopsy method of heart and coronary vessels turned out to have more diagnostic value. There were no gross or microscopic changes in the myocardium in group A in 4 out of 30 cases in comparison to 3 such cases out of 12 in group B.

From the authors' own experience it comes out, that the new autopsy procedure is more time consuming; it lasts on average 30 minutes longer. It is caused mainly by certain technical difficulties. What is more, the new standard is connected with a greater financial cost which is caused by a greater amount of samples taken for histopathological examination.

The results of our own studies confirm the reports from the literature. They speak for the new standards which allow making a better, more valuable and more accurate final diagnosis.

Adres: lek. Joanna Lakomy

Katedra i Zakład Patomorfologii GUMed

ul. Dębinki 7, 80-210 Gdańsk,

joanlak@poczta.onet.pl