

STEFAN RASZEJA\*

## **REFLEKSJE NA TEMAT TANATOLOGII – KLASYCZNEGO DZIAŁU MEDYCyny SĄDOWEJ**

### **SOME REMARKS ON THANATOLOGY – CLASSICAL BRANCH OF FORENSIC MEDICINE**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej AM w Gdańsku  
kierownik: dr hab. Zofia Szczerkowska, prof. nzw.

Przedstawiono istotę badania pośmiertnego, jego miejsce szczególne wśród innych działów medycyny sądowej. Zwrócono uwagę na rolę, jaką w rozwoju medycyny sądowej odegrało coraz lepsze poznanie zjawisk zachodzących w okresie umierania i bezpośrednio po śmierci. Odniesiono się do postępu w zakresie ustalania czasu śmierci, jak i oceny przyżyciowości obrażeń stwierdzanych w obrębie zwłok, a także do wykorzystania wyników badań tanatochemicznych dla ustalania przyczyny śmierci lub jej mechanizmu. Przytoczono przykłady postępu w tej dziedzinie, przywołując szereg prac opublikowanych w tym zakresie, pochodzących niemal wyłącznie z ośrodka gdańskiego.

Medycyna sądowa jest niewątpliwie samodzielną nauką lekarską, ale jej pogranicza są bardzo szerokie: od nauk przyrodniczych do nauk prawnych i społecznych. Posługując się lekarską i biologiczną metodyką badawczą, uzyskane wyniki dyscyplina ta przekazuje w głównej mierze na użytek wymiaru sprawiedliwości i organów ścigania, stąd jej tradycyjna nazwa „medycyna sądowa”. W przeszłości (w XIX i XX wieku) – zgodnie z ogólnym trendem obserwowanym w Europie – od specjalności tej oddzieliły się: kryminalistyka i psychiatria sądowa, z którymi jednak nadal współpracujemy. Natomiast niezwykle intensywny rozwój chemiczno-toksykologicznych i hemogenetycznych metod badawczych spowodował, że takie działy medycyny sądowej jak: toksykologia i serohematologia sądowo-lekarska w dużym stopniu wyemancypowały się i nie odrywając się od medycyny sądowej, stanowią nowe, ważne jej działy, co zapewnia najwyższy poziom usług w tym zakresie. Ta nauka – obojętnie, czy pozostajemy przy tradycyjnej, czy też nowej jej nazwie (medycyna prawna) ma nieograniczone perspektywy rozwojowe, wynikające z jednej strony z postępu nauk przyrodniczych, z drugiej zaś, ze zmieniających się form współczesnego życia i doskonalenia prawa. Trzeba przy tym

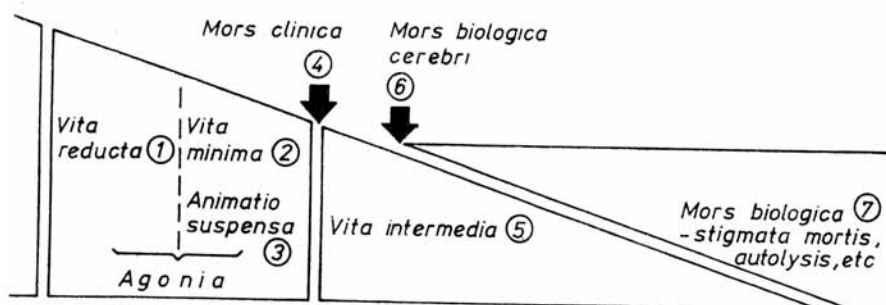
---

\* emerytowany profesor medycyny sądowej

podkreślić, że kierunek sądowy, jako najważniejszy kierunek naszej dyscypliny, od początku jej powstania, obejmuje przede wszystkim ustalanie, a następnie interpretowanie faktów, które wiążą się z przestępstwami przeciwko zdrowiu i życiu człowieka. Amerykanie nazywają ten kierunek „patologią sądową” (*Forensic pathology*). Stanowiąc kwintesencję klasycznej medycyny sądowej, kierunek ten obejmuje z jednej strony dział orzecznictwa związanego z oceną skutków uszkodzeń ciała doznanych przez osoby pokrzywdzone, z drugiej zaś – dział odnoszący się do niezwykle ważnej problematyki, przerywania życia ludzkiego, pociągającego za sobą doniosłe skutki prawne.

Eksponowanie tych dwóch działów wynika z prostego faktu, że jak już to niejednokrotnie podkreślałem – „właściwy poziom ekspertyz sądowo-lekarskich jest jednym z elementów gwarantujących praworządność, a także rzutujących na społeczne odczucie sprawiedliwości” [13, 17]. Z rozwojem sądownictwa łączy się postulat stosowania takich środków ustalania faktów, które gwarantowałyby prawdziwość uzyskanych danych. Dotyczy to zwłaszcza ustalania, a następnie interpretowania faktów, które wiążą się z życiem człowieka. Tak więc od rozwoju medycyny sądowej, a co za tym idzie, od sprawności instytucji prawnych korzystających z pomocy tej dziedziny nauki zależy, m.in. usunięcie szeregu niedomagań w procesach sądowych, jak zaprzepaszczenie dowodów winy, czy przewlekanie dochodzenia prawdy. Tę część medycyny sądowej, która związana jest z badaniem faktów związanych ze śmiercią, nazywamy tanatologią, od greckiej nazwy śmierci (*Thanatos*). Chodzi tu o wiedzę o przebiegu całego procesu umierania, gdyż pozwala ona na rekonstrukcję okoliczności poprzedzających i towarzyszących śmierci człowieka. Niejednokrotnie w ciągu swej ponad 50-letniej działalności byłem naocznym świadkiem, jak prawidłowo i z dużym znanstwem przeprowadzone oględziny i sekcja zwłok, połączone ze szczegółowym badaniem dodatkowym pozwoliły – mimo obiektywnych trudności – na uzyskanie wszystkich danych niezbędnych do wykrycia prawdy, do ostatecznego ustalenia nie tylko przyczyny zgonu, ale i jego mechanizmu. Oczywiście, stała rewizja utartych poglądów, stały niepokój twórczy towarzyszący adeptom wiedzy, to nieodłączne elementy postępu naukowego również w naszej dyscyplinie. Jednym z przykładów są właśnie osiągnięcia w zakresie tanatologii.

Burzliwy rozwój nauk przyrodniczych, odsłaniając tajemnicę mechanizmów decydujących o życiu i śmierci organizmu ludzkiego, spowodował rozchwianie niektórych klasycznych kanonów medycyny sądowej. W dziele rewizji poglądów na temat definicji śmierci medycy sądowi w Polsce od początku przejęli inicjatywę, walnie przyczyniając się do ustalenia kryteriów śmierci osobniczej, mających istotne znaczenie dla transplantacji narządów ze zwłok. Doświadczenia własne w kierowanym przeze mnie Zakładzie Medycyny Sądowej w Gdańsku pozwoliły na ocenę praktycznej wartości diskutowanych kryteriów śmierci. Jako przedstawiciel medycyny sądowej miałem zaszczyt uczestniczyć w pracy Komisji Krajowej, która ostatecznie ustaliła obowiązujące dziś kryteria śmierci biologicznej mózgu. Z kolei szereg moich wychowanków (doktorantów, habilitantów) kontynuowało badania naukowe w zakresie reakcji interletalnych i procesów przemian tanatochemicznych [3, 10–11, 14, 16–18, 20, 23–24]. To wszystko pozwoliło mi, m.in. na skonstruowanie graficznego schematu [14, 16], który w sposób prosty, przejrzysty przedstawia z jednej strony proces wygasania objawów życiowych, z drugiej zaś – proces narastania zjawisk nekrofizycznych i nekrochemicznych, charakterystycznych dla śmierci biologicznej całego ustroju (opadanie krwi, denaturacja białek mięśni, oziębienie, wysychanie, autoliza itp.). Ten schemat – jak stwierdziłem – spełnił dobrze swoje zadania dydaktyczne, jest bowiem wielokrotnie prezentowany i cytowany w wydawnictwach poruszających czy omawiających proces umierania.



Ryc. 1. Schemat procesu umierania: (1) życie zredukowane – obniżenie fizjologicznych czynności podstawowych układów; (2) życie minimalne – dysregulacja ważnych czynności i dalsze obniżanie przejawów życia; (3) śmierć pozorna – okres życia minimalnego stwarzający pozory śmierci; (4) śmierć kliniczna – ustanie czynności podstawowych układów; (5) życie pośrednie – okres w którym można wywołać właściwe dla danej tkanki reakcje interletalne; (6) śmierć osobnicza – stan uważany za decydujący o uznaniu za zmarłego; (7) śmierć biologiczna – wygasanie wszystkich życiowych czynności tkanek i komórek

Fig. 1. Scheme of the death process: (1) Reduced life – diminishing of physiological functions of basic systems; (2) Minimal life – dysregulation of significant functions and further diminishing of life symptoms; (3) Apparent death – period of the minimal life, pretending death; (4) Clinical death – termination of functions of basis systems; (5) Intermediate life – period in which it is possible to induce tissue-specific interlethal reactions; (6) Individual death – state regarded as decisive in recognition of a person as dead; (7) Biological death – extinction of all vital functions of tissues and cells

Poznanie zjawisk zachodzących w okresie umierania i bezpośrednio po śmierci, przedstawia jednak szczególną wartość dla lekarzy – biegłych, którzy są powoływani przez organa ścigania celem wydania opinii odnośnie przyczyny śmierci, a także czasu, który upłynął od jej wystąpienia do chwili oględzin zwłok. Określanie czasu śmierci ma znaczenie szczególne w przypadkach zabójstwa, a także śmiertelnego wypadku drogowego, gdy sprawca zbiegł. Opinia obducenta może wówczas pozwolić na obalenie alibi osoby podejrzanej. Nie zawsze takie precyzyjne ustalenie jest możliwe, ale wówczas do tradycyjnych badań płam opadowych i stężenia pośmiertnego włącza się pomiar temperatury zwłok, a także – jeżeli istnieją takie możliwości – badania reakcji interletalnych, polegających na pośmiertnej pobudliwości mięśni szkieletowych lub reakcji różnych tkanek na bodźce chemiczne, zwłaszcza żreniec na wkroplone do oczu środki farmakologiczne [10–11, 14, 18, 20, 22–24]. Tak przeprowadzona ocena już parokrotnie posłużyła organom śledczym na zawężenie grona podejrzanych lub określenie stopnia wiarygodności informacji uzyskanych w toku dochodzenia.

Jest jednak problem szerszego wykorzystania wspomnianych wyników badań w codziennej praktyce lekarza dokonującego oględzin zwłok w terenie. Przyczyną tego stanu rzeczy są głównie trudności techniczne, chociaż nie bez znaczenia jest brak inwencji zarówno lekarza, jak i samych organów śledczych [19]. W tej sytuacji podstawowymi metodami ustalania czasu zgonu pozostaje obserwacja klasycznych znamion śmierci przy użyciu prostych i dających się zastosować w każdych warunkach metod. Nic dziwnego więc, że w ciągu ostatnich lat powrócono do wykorzystania obserwacji płam opadowych i stężenia pośmiertnego, dokonując naukowej weryfikacji dawnych poglądów [1]. Szczególną uwagę zwrócono jednak na stosunkowo dużą wartość odpowiednio skorygowanych pomiarów temperatury zwłok. W tym

zakresie szczególnie zasłużyli się koledzy z Bydgoszczy [24] poprzez wprowadzenie rejestracji ciągłej pośmiertnego spadku temperatury w poszczególnych narządach wewnętrznych i ustalenie własnych nomogramów pozwalających na bardziej precyzyjne opiniowanie. Przeprowadzono również próby wykorzystania do tego celu badań procesu pośmiertnego zaniku aktywności określonych enzymów w poszczególnych narządach lub tkankach. Okazało się to bardzo trudne zadanie z uwagi na wielopostaciowość czynników wpływających na ten proces. Stwierdzono, że stosunkowo najlepsze wyniki uzyskuje się stosując badanie utrzymywania się pośmiertnej aktywności takich enzymów jak LDH lub MDH w wątrobie, co już znalazło zastosowanie w praktyce oznaczania czasu śmierci w okresie odległym od zgonu [3], kiedy obserwacje klasycznych znamion śmierci i reakcji interleatalnych już nie mogą być przydatne. W tym późnym okresie przy odtwarzaniu czasu zgonu coraz częściej sięgamy do badań entomologicznych, stojących na coraz wyższym poziomie i cieszących się coraz większym zainteresowaniem medyków sądowych (7). Sądzę, że jest to przykład potwierdzający moją tezę, że coraz lepsze, dogłębnierze poznawanie procesów zachodzących w okresie umierania człowieka i umierania tkanek oraz poznawanie czynników wpływających na ten proces, jak i użycie nowoczesnych metod badawczych ułatwiających obiektywizację naszych obserwacji, pozwoli wkrótce nie tylko na przekroczenie obecnych granic naszej wydolności orzeczniczej w zakresie problematyki tanatologicznej (co już uczyniliśmy), ale na dalszy szybki postęp w tym zakresie.

Mając to na uwadze, podejmowane są w wielu krajach europejskich tematy badawcze związane z oceną przyżyciowości obrażeń stwierdzanych w obrębie badanych zwłok. I tu następują rewizje dawnych poglądów, a przede wszystkim dokonuje się prób obiektywizacji, zwłaszcza poprzez badania histochemiczne i histoenzymatyczne, a także biochemiczne [15]. Przykładem wykorzystania znajomości zjawisk zachodzących w okresie interleatnym do ustalania czasu powstania uszkodzeń ciała „za życia”, w okresie agonii lub pośmiertnie, są wyniki badań anglosaskich patologów sądowych, którzy podkreślają przydatność oznaczania histaminy w tkankach pobranych z okolicy uszkodzeń powłok ciała (wyraźna zwyżka histaminy). Ostatnio mnożą się publikacje o wykryciu biochemicznych związków, które mogą być uznane za markery poszczególnych etapów procesu umierania. Coraz częściej też włącza się badania biochemiczne (lub tanatochemiczne) do ustalania przyczyny śmierci. Dotyczy to zwłaszcza tych rodzajów śmierci gwałtownej, których obraz patomorfologiczny jest mało charakterystyczny i sprawia ogromne trudności obducentom (np. w przypadku nietypowego utonięcia lub zagardlenia). Przeprowadzone w gdańskim ośrodku badania nad histochemicznym i biochemiczno-enzymatycznym oznaczaniem glikogenu w wątrobie osób zmarłych z ochłodzenia pozwoliły na rozstrzygnięcie ich diagnostycznych wartości w przypadkach śmierci z działania zimna [4]. Dziś wiemy już z całą pewnością, że brak glikogenu w wątrobie może być jednym z dowodów pozwalających na rozpoznanie tego rodzaju śmierci. Innym przykładem może być oznaczanie poziomu określonych hormonów we krwi pobranej ze zwłok osób zmarłych wskutek zagardlenia (w tym wskutek powieszenia) i porównania tych stężeń we krwi pobranej z naczyń głowy i we krwi obwodowej. Na tej drodze można potwierdzić mechanizm śmierci, do której doszło przez ucisk na narządy szyi i odcięcie dopływu oraz odpływu krwi z mózgowia. Z kolei stosując technikę histopatologiczną srebrzenia włókien kratkowych, pozwalających na wykazanie struktury przegród pęcherzyków płucnych, nawet mimo zaawansowanych zmian pośmiertnych, można określić stopień rozdęcia pęcherzyków płucnych, co walenie przyczynia się do ustalenia mechanizmu śmierci z utonięcia [6].

W realizacji podstawowego zadania stawianego lekarzowi-biegłemu przez Prokuraturę, tj. możliwie precyzyjnego ustalenia przyczyny śmierci, pomocnymi są nie tylko badania drobnowidowe (jak to pięknie po polsku określano dawniej badania mikroskopowe) oraz bio- czy tanatochemiczne, ale również stosowanie nowych makroskopowych metod badania zwłok. Klasycznym przykładem konieczności stałego poszukiwania nowych technik badania sekcyjnego jest sprawa tzw. „obrażeń zderzakowych”, obserwowanych do niedawna bardzo często w obrębie kończyn dolnych u pieszych uczestników wypadku drogowego. Stwierdzenie takiego „markeru” w czasie sekcji zwłok pozwalało na odtworzenie szeregu okoliczności towarzyszących potrąceniu pieszego przez pojazd, co okazywało się niezwykle istotne w procesie sądowym. Tymczasem do zmian tych aktualnie dochodzi coraz rzadziej, w związku ze zmianami w konstrukcji samochodów osobowych. W tym stanie rzeczy koledzy z Lublina słusznie poszerzyli badania pośmiertne o odpowiednie otwarcie stawów kolanowych i nacięcie piszczeli oraz kości udowych w celu wykazania zespołu obrażeń charakterystycznych dla urazu działającego z określonego kierunku. Badanie to – mam nadzieję – stanie się rutynowym poszerzeniem sądowo-lekarskiej sekcji w przypadku badania zwłok pieszego uczestnika wypadku drogowego i przyczyni się do pełniejszego odtworzenia mechanizmu doznanego urazu [9]. Niedawno, przed kilku laty, prawie równolegle autorzy z Gdańska i z Krakowa zaprezentowali stosunkowo proste, ale precyzyjne metody badania odcinka szyjnego kręgosłupa i rdzenia kręgowego [2, 25]. Stosowanie specjalnej techniki sekcyjnej w przypadku podejrzenia urazu kręgosłupa szyjnego u licznych ofiar wypadków drogowych jest równie niezbędne, jak lepsze poznanie biomechaniki urazów tej okolicy ciała.

Z kolei, jeżeli u kierowcy pojazdu, który zginął w wypadku drogowym, nie znajdujemy żadnych zmian urazowych lub chorobowych, musimy pamiętać o coraz częściej rozpoznawanej śmierci wskutek „uduszenia pozycyjnego”, stanowiącego szczególny rodzaj uduszenia gwałtownego. Mechanizm śmierci polega tu na ostrym niedotlenieniu mózgu w związku z zaburzeniami wentylacji płuc w następstwie нефizjologicznego ułożenia ciała, upośledzającego ruchomość klatki piersiowej i drożność górnego odcinka dróg oddechowych. Koledzy z Gdańska, autorzy doniesienia na ten temat, które ukazało się w ostatnim zeszycie Archiwum Medycyny Sądowej [5], słusznie uważają, że świadomość takiego mechanizmu śmierci ułatwi wyjaśnienie okoliczności śmierci gwałtownej w przypadku braku zmian urazowych, które tłumaczyłyby przyczynę zgonu.

Zaproponowane przez nas w 1971 r. [21] rutynowe pobieranie ciała szklistego oka i mazi stawowej do oznaczania poziomu alkoholu etylowego w zwłokach jako bardzo przydatne w określonych przypadkach, stało się już regułą.

Nie tak dawno wskazano na możliwość zastosowania komputerowej analizy obrazu uszkodzeń ciała, stwierdzanych w badaniach pośmiertnych [8]. Okazuje się, że wprowadzenie do praktyki oceny komputerowej zmian urazowych utrwalonych na zdjęciach fotograficznych może – w konkretnych przypadkach – ułatwić dokładną i szczegółową analizę charakteru obrażeń.

A teraz, co dalej z rozwojem tanatologii sądowej?

Aktualne przemiany społeczno-gospodarcze w naszym państwie oraz zmiany stosunków demograficznych stwarzają nowe wzorce osobowości, które nie pozostają bez wpływu na objawy patologiczne życia społecznego. Udział medycyny sądowej w badaniu tych przemian, a w szczególności w kryminologicznej ocenie przestępstw, samobójstw i wypadków będzie niezbędny. Z kolei coraz wyższy stopień świadomości sprawców przestępstw będzie wymagał

stosowania coraz precyzyjniejszych metod ich ścigania [13]. Od przedstawicieli medycyny sądowej wymagać się będzie nie tylko coraz dokładniejszego określania faktu śmierci i czasu powstania uszkodzeń ciała, ale również coraz szerszej i precyzyjniejszej identyfikacji zwłok osoby nieznannej, wprowadzenia nowych metod chemiczno-toksykologicznych dla rozpoznania zatruc spowodowanych nowymi, a szeroko rozpowszechnionymi środkami chemicznymi lub farmaceutykami. Postępująca urbanizacja i motoryzacja, a także inne czynniki środowiskowe będą nieuchronnie w coraz większym stopniu wywoływały stany napięć leżące u podstaw szeregu tzw. chorób cywilizacyjnych, które jeśli kończą się nagłym zgonem, zwłaszcza „sercowym”, budzą podejrzenie śmierci gwałtownej i są przedmiotem dochodzenia prokuratorskiego. Badania naukowe polskich katedr medycyny sądowej poświęcone wyjaśnianiu mechanizmu nagłej śmierci z przyczyn chorobowych u dzieci (w tym SIDS) i u dorosłych, przyniosły wiele nowych danych ułatwiających niezwykle trudną diagnostykę pośmiertną w tego rodzaju przypadkach. Ten kierunek badań będzie przez medycynę sądową intensywnie rozszerzany tym bardziej, że dysponujemy nowymi technikami badawczymi, głównie biochemicznymi.

W chwili obecnej nikt rozsądny nie podaje w wątpliwość, że udział specjalistów z dziedziny medycyny sądowej w analizie wypadku drogowego, katastrofy lotniczej lub wypadku przy pracy jest tak samo niezbędny jak w sprawach innych przestępstw przeciwko życiu człowieka, ale istniejąca (niestety tylko w niektórych ośrodkach) współpraca przedstawicieli medycyny sądowej z ekspertami z zakresu różnych działów techniki musi zostać wielokrotnie zintensyfikowana. Działania kooperacyjne medyków sądowych z inżynierami przy analizie wypadków drogowych, a także z kryminalistykami w przypadkach masowych katastrof, mające na celu wydawanie opinii kompleksowych, wymagać będą ostatecznego wypracowania reguł postępowania interdyscyplinarnego. Tak przedstawiony szkic głównych kierunków rozwojowych medycyny sądowej wydaje się być zgodny z aktualnym trendem kształtującym oblicze tej dyscypliny naukowej, który z kolei oparty jest na prognozach wynikających z obserwacji procesów zachodzących w krajach Unii Europejskiej.

Zwracając uwagę na postęp w zakresie badań pośmiertnych, którego byliśmy i jesteśmy świadomi, chciałbym jednocześnie podkreślić, że będzie on miał tylko wtedy swoje przełożenie do praktyki, gdy lekarze-biegli dokonujący oględzin i sekcji zwłok, będą do tych procedur odpowiednio przygotowani poprzez częste szkolenia, a organ zlecający (Prokuratura) będzie szeroko z nich korzystał, nie dopuszczając do podejmowania tych czynności przez przygodnych, zupełnie nieprzygotowanych biegłych. Niedawno jeden ze znanych tygodników niemieckich („Die Zeit”) uznał cały system urzędowego ustalania faktu śmierci w Republice Federalnej winnym licznych przypadków niewłaściwego rozpoznania przyczyny śmierci i wszczął alarm, że Niemcy są „rajem dla morderców”, gdyż co najmniej co drugie zabójstwo pozostaje w ogóle niewykryte [12]. Na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród niemieckich lekarzy rodzinnych ustalono, że 32% ankietowanych dokonując oględzin zmarłego w ogóle go nie rozbiera. Nasze obserwacje też wskazują na szereg niedomagań w tym zakresie. W jednym przypadku lekarz rejonowy wezwany przez rodzinę do zmarłego, wypisał kartę zgonu bez rozbierania pacjenta, podając jako przyczynę śmierci naturalnej zawał serca (pacjent rzeczywiście kiedyś leczył się z powodu choroby wieńcowej). Zwłoki przywieziono do chłodni Zakładu Medycyny Sądowej celem ich przechowania. Laboranci rozbierając zwłoki zauważyli ranę kłutą klatki piersiowej. Podjęte wówczas na polecenie Prokuratury oględziny i sekcja zwłok potwierdziły ten fakt i pozwoliły na zebranie dalszych danych dotyczących mechanizmu śmierci, co było początkiem właściwego postępowania w sprawie tego zabójstwa.

W innym przypadku żona samobójcy „ze wstydu” zdjęła męża z pętli wisielczej. Przybyły lekarz zastał jej męża leżącego na tapczanie, ubranego w pullower-golf, zasłaniający szyję i wydał zaświadczenie o nagłej śmierci sercowej. Dopiero pracownik zakładu pogrzebowego stwierdził wyraźną bruzdę wisielczą na szyi.

Czy trzeba dawać więcej przykładów, by postulować baczniejsze zwrócenie uwagi na zagadnienia szkolenia lekarzy w zakresie prawidłowego dokonywania oględzin zwłok przed wydaniem tzw. „Karty zgonu”?

Poziom kształcenia studentów i lekarzy z zakresu tanatologii sądowej albo szerzej „patologii sądowej”, jako klasycznego działu medycyny sądowej, był przez wiele lat przedmiotem szczególnej troski, zarówno Zarządu Głównego Towarzystwa Medycyny Sądowej i Kryminologii, jak i Krajowego Zespołu Specjalistycznego ds. Medycyny Sądowej, który działał przed laty. Oby ten temat stał się w najbliższym czasie pierwszoplanowym dla kierowników katedr medycyny sądowej w Polsce. Trzeba pamiętać, że źle wykonana sekcja zwłok i niestarannie sporządzony protokół z tej czynności mogą prowadzić do zniszczenia dowodów lub – co gorsze – do przyjęcia błędnej wersji zdarzenia za prawdziwą. Prawidłowo wykonane badania pośmiertne (ogłędziny i sekcja zwłok wraz z niezbędnymi uzupełniającymi badaniami laboratoryjnymi) jest w wielu przypadkach jedynym dowodem przestępstwa lub niewinności.

Porównując nasz system organizacyjny z obowiązującym lub co najmniej zalecanym przez Unię Europejską, zapoznałem się swego czasu z tzw. „memorandum sewilskim” uchwalonym przez przedstawicieli parlamentu Unii [13]. Znajduje się tam, m.in. zapis, że katedry medycyny sądowej – z uwagi na fakt, że działalność ich „posiada najwyższe znaczenie zwiększające bezpieczeństwo prawne obywatela i chroniąc ofiarę” – muszą dysponować aparaturą pomiarową i urządzeniami „zapewniającymi najwyższy poziom opiniowania we wszystkich sprawach zleczanych przez instytucje prawne”. Jak widać postulaty te zobowiązują rządy państw członkowskich Unii Europejskiej do intensywniejszej pomocy w rozwoju medycyny sądowej. Trzeba o tym przypominać odpowiednim instytucjom odpowiedzialnym za ten rozwój obecnie po naszym „wejściu” do Unii.

## PIŚMIENNICTWO

1. Garbowska-Górska A., Kosicki M.: Analiza dynamiki rozwoju plam pośmiertnych. *Post. Med. Sąd.*, 1995, 5, 111. – 2. Gos. T.: Znaczenie uszkodzeń kręgosłupa szyjnego dla medycyny sądowej. *Arch. Med. Sąd.*, 1998, 48, 3/4, 191. – 3. Gos. T., Raszeja S.: Postmortem activity of lactate and malate dehydrogenase in human liver in relation to time after death. *Int. J. Legal. Med.* 1993, 106, 1, 25. – 4. Jankowski Z.: Ocena przydatności histochemicznego badania zawartości glikogenu w wątrobie dla diagnostyki śmierci z ochłodzenia: rozpr. habil. *Ann. Acad. Med. Gedan.* 2003, 33, suppl. 8. – 5. Jankowski Z., Wilmanowska A., Pieśniak D., Kubiak A.: Uduszenie pozycyjne jako przyczyna śmierci w wypadku drogowym u kierowcy samochodu osobowego po „dachowaniu”. *Arch. Med. Sąd.* 2004, 54, 2/3, 163. – 6. Jankowski Z., Zbychorski R., Raszeja S.: Histomorphologie der Lunge bei akuter Blähung und chronischem Emphysem. *Krimin. Forens. Wiss.*, 1988, 71/72, 35. – 7. Kaczorowska E., Pieśniak D., Szczerkowska Z.: Wykorzystanie metod entomologicznych w próbach określenia daty zgonu: opis przypadków. *Arch. Med. Sąd.* 2004, 54, 2/3, 169. – 8. Mazurek J., Trnka J.: Ocena charakteru obrażeń ciała przy użyciu komputerowej analizy obrazu. *Post. Med. Sąd.*, 1999, 5, 137. – 9. Mądro R., Teresiński G.: O możliwości wnioskowania na temat okoliczności potrącenia pieszego na podstawie obrażeń w obrębie stawów kolanowych. *Z Zagadn. Nauk Sąd.* 1997, 35, 96. – 10. Miścicka-Słiwka D., Słiwka K., Planutis

G., Górna E.: Badania nad reaktywnością tętnicy ogonowej szczura na ergotaminę w aspekcie ustalania czasu śmierci. *Post. Med. Sąd.* 1988, 1, 255.

11. Miścicka-Śliwka D.: Alfaadrenergiczne reakcje interletalne tętnic ludzkich. *Post. Med. Sąd.* 1995, 2, 81. – 12. Nehm K.: Die Bedeutung der Rechtsmedizin für ein rechtsstaatliches Strafverfahren. *Rechtsmedizin*, 2000, 10, 4, 122. – 13. Raszeja S.: Quo vadis medicina forensis? *Post. Med. Sąd.*, 1995, 2, 19. – 14. Raszeja S.: Badania procesów zachodzących w okresie interletalnym. *Pol. Tyg. Lek.* 1975, 30, 2, 75. – 15. Raszeja S.: O możliwościach histo- i biochemicznego określania czasu powstania uszkodzeń ciała. *Patol. Pol.*, 1975, 26, 1, 1. – 16. Raszeja S.: Tanatologia i jej granice. *Arch. Med. Sąd.* 1985, 35, 4, 238. – 17. Raszeja S.: Proces umierania i związane z nim problemy opiniodawcze. *Probl. Praworz.*, 1985, 36, 2, 40. – 18. Raszeja S.: Progrès dans la détermination du moment de la mort. *Acta Med. Leg. Soc.*, 1987, 37, 23. – 19. Raszeja S.: Rola lekarza przy oględzinach zwłok na miejscu ich znalezienia. *Zdr. Publ.*, 1988, 99, 9, 478. – 20. Raszeja S., Bardzik S.: Die Bedeutung der Brauchbarkeit interletalner Reaktionen der Schweissdrüsen zur Bestimmung der Todeszeit. *Z. Rechtsmed.* 1970, 67, 223.

21. Raszeja S., Krueger A., Olszewska I.: Steżenie alkoholu etylowego w ciałku szklistym oka i mazi stawowej. *Arch. Med. Sąd.* 1971, 21, 1, 61. – 22. Raszeja S., Śliwka K.: Ustalenie „czasu śmierci” w świetle piśmiennictwa rodzimego. *Arch. Med. Sąd.* 1986, 36, 2, 91. – 23. Śliwka K.: Ocena pośmiertnej pobudliwości elektrycznej mięśnia szkieletowego szczurów i jej znaczenie dla określenia czasu śmierci. *Ann. Acad. Med. Gedan.* 1984, 14, 9. – 24. Śliwka K., Miścicka –Śliwka D.: Badania nad przydatnością wybranych punktów pomiarowych temperatury zwłok dla określenia czasu śmierci na podstawie wielopunktowej ciągłej rejestracji temperatury. *Arch. Med. Sąd.* 1985, 35, 2, 85. – 25. Woźniak K.: Badania odcinka szyjnego rdzenia kręgowego oraz odcinka szyjnego kręgosłupa podczas sekcji sądowo-lekarskiej. *Post. Med. Sąd.* 1999, 5, 119.

S. Raszeja

#### SOME REMARKS ON THANATOLOGY – CLASSICAL BRANCH OF FORENSIC MEDICINE

##### Summary

The essence of post-mortem examination and its special place among other disciplines of forensic medicine were presented. Attention was drawn to role of better understanding of phenomena occurring during and directly after death in the development of forensic medicine. Progress in determination of the time of death and in estimation of intravitality of injuries found on the corpse, as well as application of thanatochemical analysis results in determination of the cause of death and its mechanism, were discussed. Examples of progress in this domain were presented: a number of papers published in this field were quoted, coming almost exclusively from the Gdansk centre.

Adres: prof. Stefan Raszeja  
Katedra i Zakład Medycyny Sądowej AM  
ul. Dębowa 23, 80-204 Gdańsk