

Michał Kaliszan

## Próba określenia czasu zgonu na podstawie ograniczonych danych z miejsca ujawnienia zwłok

### An attempt at estimating the time of death based on limited data from death scene

Z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
Kierownik: dr hab. med. Z. Jankowski

W pracy przedstawiono przypadek zabójstwa, w którym istotnym faktem dla śledztwa było określenie czasu zgonu. Problemem okazał się brak istotnych danych z miejsca ujawnienia zwłok wynikający z późno i pobieżnie wykonanych oględzin ciała, a przede wszystkim braku wykonanego pomiaru temperatury ciała. Ze względu na powagę sprawy, mimo braku pomiaru temperatury ciała podjęto próbę określenia przedziału czasowego, w którym mógł nastąpić zgon. Ustalony przedział czasowy obejmował 10 godzin, w czasie których najprawdopodobniej nastąpił zgon i został określony na podstawie zachowania plam opadowych, stężenia pośmiertnego i zeznań świadków. Gdyby jednak wykonano pomiar temperatury ciała, który powinien być czynnością rutynową w czasie oględzin zwłok w miejscu ich ujawnienia, dokładność ustalenia czasu zgonu byłaby najprawdopodobniej znacznie większa.

The paper presents a case of murder, in which an important fact for the investigation was determination of the time of death. The problem was lack of relevant data from the death scene resulting from delayed and mismanaged external body examination, and particularly lack of body temperature measurement. Due to the gravity of the case, despite the lack of body temperature record, an attempt at estimating the time interval in which death occurred was undertaken. The time interval of 10 hours during which death most probably occurred was determined based on the stage of development of postmortem lividity, rigor mortis and also depositions of witnesses. If, however, body temperature at the death scene had been recorded, which should have been a routine action, the accuracy of the time of death estimation would most probably have been much higher.

Słowa kluczowe:

czas zgonu, temperatura ciała,  
ogłędziny zewnętrzne zwłok,  
miejsce ujawnienia zwłok,  
plamy opadowe, stężenie pośmiertne

Key words:

time of death, body temperature,  
external body examination, death scene,  
postmortem lividity, rigor mortis

## WSTĘP

Określanie czasu zgonu jest problemem od zawsze towarzyszącym medycynie sądowej i należy do głównych zadań medyka sądowego obecnego na miejscu ujawnienia zwłok. Prowadzone przez policję i prokuratora czynności śledcze przebiegają najwydajniej, jeżeli lekarz obecny przy oględzinach zwłok w miejscu ich ujawnienia jest w stanie stwierdzić, jaki w przybliżeniu czas minął od chwili śmierci. Możliwie precyzyjne ustalenie czasu śmierci pozwala na weryfikację zeznań świadków i ocenę ewentualnego alibi osób podejrzanych. Ustalenie czasu śmierci ma też niekiedy znaczenie z punktu widzenia prawa cywilnego, gdyż od kolejności zgonów może zależeć m.in. kolejność dziedziczenia [1, 2].

W praktyce do ustalania czasu śmierci we wczesnym okresie po śmierci, nie przekraczającym kilkunastu godzin, stosuje się metody polegające na pomiarze temperatury ciała, zazwyczaj mierzonej w odbycie oraz metody oparte na ocenie zmian pośmiertnych [1, 2, 3, 4, 5].

Dlatego też istotne jest zebranie jak największej ilości danych w czasie oględzin zwłok w miejscu ich ujawnienia, aby określenie czasu zgonu mogło być

jak najbardziej dokładne. Do czynności lekarza należy przede wszystkim pomiar temperatury ciała oraz dokładna ocena cech plam opadowych i stężenia pośmiertnego, a także ewentualnych późnych przemian pośmiertnych. Przydatnym może być także zbadanie reakcji interleukyn, takich jak mechaniczna i elektryczna pobudliwość mięśni czy reakcja źrenicy na podawane do worka spojówkowego lub gałki ocznej substancje farmakologiczne o działaniu rozszerzającym lub zwężającym źrenicę (atropina, acetylocholina, pilokarpina) [1, 2, 3].

Problem pojawia się natomiast jeśli podstawowe badania nie zostaną wcale lub prawidłowo przeprowadzone podczas oględzin zwłok, zwłaszcza wówczas gdy sprawa ma charakter kryminalny i określenie czasu zgonu jest decydujące dla śledztwa.

W niniejszej pracy przedstawiono próbę określenia czasu zgonu w przypadku zabójstwa, mimo braku istotnych badań wykonanych w czasie oględzin zwłok w miejscu ich ujawnienia, przede wszystkim przy braku pomiaru temperatury zwłok. Ze względu na wątpliwości pojawiające się w toku śledztwa ustalenie przybliżonego czasu zgonu było w tym przypadku kluczowe.

## OPIS PRZYPADKU

Zwłoki kobiety zostały ujawnione przez syna w jej mieszkaniu około godz. 15.00. Zwłoki, ubrane w koszulę nocną, znajdowały się w łazience w pustej wannie w pozycji na brzuchu. Na szyi związana była pętla z tkanego paska. Syn przybył do mieszkania matki zaniepokojony telefonem od pracodawcy o niezgłoszeniu się matki na godz. 13.00 do pracy. Około godz. 16.00 przybyły na miejsce lekarz pogotowia ratunkowego stwierdził zgon, notując przy tym „ciało wychłodzone, sztywne”. Później wyjaśnił, że ciało było zimne w dotyku, a stężenie pośmiertne było wówczas silnie wykształcone w mięśniach żuchwy i kończyn. Wezwany na miejsce biegły lekarz dotarł około godz. 22.00. W czasie wykonanych oględzin zewnętrznych zwłok zanotował obecność wysyconych plam opadowych na przedniej powierzchni ciała, blednących przy ucisku palcem. Stężenie pośmiertne było silnie wyrażone we wszystkich grupach mięśniowych. Ciało było chłodne w dotyku – temperatura ciała nie została zmierzona. Biegły nie wykonywał więcej badań mających na celu ustalenie czasu

śmierci. Ustalono później, że temperatura otoczenia w łazience wynosiła między 23-25°C. Bezpośrednio z miejsca ujawnienia, ciało zostało przewiezione do prosektorium, gdzie znajdowało się przez kolejne 35 godzin ułożone na wznak w chłodni. Podczas oględzin ciała bezpośrednio przed sekcją zwłok stwierdzono m.in. plamy opadowe zlokalizowane na przedniej powierzchni ciała, na karku, bokach tułowia oraz w okolicy krzyżowej pleców. Stężenie pośmiertne było wówczas silnie wyrażone we wszystkich grupach mięśniowych. Cech rozkładu pośmiertnego nie stwierdzono. Masa ciała zmarłej wynosiła 75 kg. Na podstawie oględzin zewnętrznych i wewnętrznych zwłok przyczyna śmierci została określona jako zadzierzgnięcie w wyniku działania ręki obcej.

W czasie policyjnego śledztwa ustalono ponadto, że ofiara była na pewno widziana żywa w dzień poprzedzający ujawnienie zwłok około godz. 19.00, kiedy odwiedziła znajomą. Ustalono także, że ofiara miała w zwyczaju opuszczać mieszkanie około godz. 11.30 udając się do pracy.

Obecny na miejscu ujawnienia zwłok biegły na podstawie danych z oględzin ciała na miejscu ich ujawnienia oraz badań cech śmierci wykonanych bezpośrednio przed sekcją zwłok, wydał opinię, że do zgonu doszło nie wcześniej niż około godz. 10.00 w dniu ujawnienia zwłok. Wersji tej sprzyjały ponadto zeznania sąsiadki, mówiącej, że tego dnia około godz. 9.00 widziała ofiarę żywą w windzie, jadącą na dół i wychodzącą z bloku na dwór.

Wstępnie o zabójstwo został posądzony mąż zmarłej, z którym w ostatnim czasie przeżywała silny konflikt. Miał on jednak „alibi”, gdyż o godz. 5.15 opuścił mieszkanie i wyszedł do pracy, w której przebywał nieprzerwanie do godz. 17.00. Fakt ten został potwierdzony przez nagrania monitoringu, miejsca logowania jego telefonu komórkowego i zeznania współpracowników. Te okoliczności zmusiły prokuratora do zwolnienia uprzednio zatrzymanego męża ofiary i dalszego prowadzenia śledztwa.

Kolejna analiza danych z akt sprawy dokonana na okoliczność ustalenia możliwego przedziału czasowego, w którym nastąpił zgon wykazała, że skąpa ilość danych z miejsca ujawnienia zwłok nie pozwala na ustalenie przybliżonego czasu śmierci. Zakwestionowano przy tym przekonanie z uzyskanej wcześniej opinii, że do zgonu miałyby dojść nie

wcześnie niż około godz. 10.00 w dniu ujawnienia zwłok oraz interpretację określenia „przemieszczalności plam opadowych”. Według kwestionowanej opinii, skoro „przemieszczalność plam opadowych” występuje tylko do 12 godzin po śmierci [1], to gdyby do śmierci doszło przed godz. 10.00, to po odwróceniu ciała i ułożeniu go około godz. 22.00 w chłodni, w pozycji na wznak, plamy opadowe nie przemieściłyby się. Natomiast w protokole sekcyjnym plamy opadowe zostały odnotowane na przedniej, ale także tylnej powierzchni ciała.

W tym miejscu pojawia się jednak problem błędnej interpretacji „przemieszczalności plam opadowych”. Przez określenie „przemieszczalność plam opadowych” powinno się bowiem rozumieć zniknięcie („całkowita przemieszczalność” – do około 6 godz. pm) bądź wyraźne zblednięcie („częściowa przemieszczalność” – do około 12 godz. pm) plam opadowych na jednej powierzchni ciała i pojawienie się plam na przeciwległej powierzchni po odwróceniu zwłok [1]. W opisywanym przypadku plamy opadowe nawet nie zbledły istotnie na jednej powierzchni ciała, natomiast pojawiły się na drugiej przyjmując charakter dwumiejscowy [6].

Aby w świetle uprzednio wydanej opinii wykazać praktycznie, że plamy opadowe pojawiają się na powierzchniach ciała znajdujących się bliżej podłoża po odwróceniu ciała, nawet po kilkunastu godzinach po śmierci i mają wówczas podwójną lokalizację [6], wykonano demonstrację na zwłokach, którą udokumentowano fotograficznie. Demonstracja polegała na odwróceniu zwłok osoby zmarłej śmiercią nagłą z przyczyn chorobowych o dokładnie znanym czasie śmierci, po ich 16 godzinym przebywaniu w pozycji leżącej „na wznak”. Przed odwróceniem zwłok do pozycji „na brzuch” plamy opadowe były zlokalizowane na tylnej powierzchni ciała (ryc. 1). Po kolejnych 16 godzinach przebywania zwłok w pozycji „na brzuchu” ponownie oceniono lokalizację plam opadowych, stwierdzając obecność plam opadowych na tylnej powierzchni ciała (bez istotnych zmian względem uprzedniej lokalizacji) oraz pojawienie się „nowych”, mniej wysyconych plam opadowych na przedniej powierzchni ciała (ryc. 2). Analogiczną zmienność lokalizacji plam opadowych względem przedniej i tylnej powierzchni ciała stwierdzono w przedstawionym przypadku zwłok ofiary zabójstwa. Tak więc, wynik demonstracji potwierdził dane literaturowe [1, 6] i wykazał, że przynajmniej po 16 godzinach od śmierci plamy opadowe nie przemieszczają się z ustalonej wcześniej lokalizacji, natomiast w dalszym ciągu mogą pojawiać się „nowe” plamy opadowe po zmianie ułożenia zwłok. Te „nowe” plamy opadowe pojawiają się w przypadku przełożenia (obrócenia) zwłok tak długo, dopóki ich obraz nie zostanie zamazany przez zmiany gnilne w postaci zielonkawego podbarwienia skóry [6].



Ryc. 1. Lokalizacja plam opadowych po 16 godzinach przebywania ciała w pozycji na wznak. Plamy opadowe są dobrze widoczne na tylnej powierzchni ciała, przy ich braku na przedniej powierzchni.

Fig. 1. Location of postmortem lividity on the body with the corpse in the supine position for for 16 hours after death. The postmortem lividity is well visible on the back, while it is not present on the frontal surface of the body.



Ryc. 2. Lokalizacja plam opadowych po obróceniu ciała widocznego na ryc. 1 do pozycji na brzuchu i przebywaniu w tej pozycji kolejne 16 godzin. Plamy opadowe są widoczne zarówno na tylnej powierzchni ciała (jak na ryc. 1) jak i na górnej i bocznych częściach klatki piersiowej i bocznej powierzchni brzucha i ud.

Fig. 2. Location of postmortem lividity after the body seen. in Fig. 1 was turned into the prone position and kept thus for another 16 hours. The postmortem lividity is visible both on the back (same position as in Fig. 1.) and also on the upper and lateral parts of the chest and lateral parts of the abdomen and thighs.

## DYSKUSJA

Niecodzienny zbieg okoliczności w postaci pobieżnie przeprowadzonych oględzin zwłok w miejscu ich ujawnienia, opinia odnośnie czasu zgonu oparta o błędną interpretację pośmiertnego zachowania plam opadowych oraz nieprawdziwe zeznania istotnego świadka wpłynęły na nieprawidłowe określenie czasu zgonu i wprowadziły zamieszanie do śledztwa. Ponowna analiza akt sprawy oraz zachowania się plam opadowych na podobnym przypadku pozwoliły jednakże na zakreślenie przedziału czasowego, w którym mogło dojść do śmierci na okres między godz. 22.00 dnia poprzedzającego ujawnienie zwłok a godz. 8.00 w dniu ujawnienia zwłok (10 godzin). Aktualne wnioski dotyczące minimalnego czasu zgonu oparte były głównie o zeznania lekarza stwierdzającego zgon o godz. 16.00, który zanotował oziębienie i sztywność zwłok oraz brak cech rozkładu pośmiertnego mimo przebywania zwłok w temperaturze około 23-25°C do godz. 22.00, tj. do czasu przewiezienia ciała do chłodni. Za takim przedziałem czasowym przemawiał fakt, że do całkowitego wykształcenia się stężenia pośmiertnego i wychłodzenia ciała, które jest wyczu-

walne dotykem dochodzi nie wcześniej niż po 8 godzinach od śmierci jeżeli ciało przebywa w temperaturze pokojowej [1, 2, 6]. Praktyczna demonstracja możliwości wystąpienia dwumiejscowej lokalizacji plam opadowych wskazała, że od śmierci do odwrócenia zwłok na plecy podczas transportu do prosektorium mogło minąć 16 godzin, a nawet więcej. Natomiast za nie dłuższym niż 24-godzinny okres przebywania zwłok w mieszkaniu przemawiał brak cech rozkładu zwłok stwierdzony w czasie oględzin zewnętrznych mimo dość wysokiej temperatury otoczenia. Na godziny nocne lub poranne zgonu wskazywał z kolei pośrednio fakt, iż ofiara w chwili zabójstwa była ubrana w koszulę nocną.

Przedstawienie takich ustaleń odnośnie czasu śmierci spowodowało iż dotychczas wypierający się udziału w zbrodni podejrzany, mąż ofiary, przyznał iż w dniu ujawnienia zwłok wychodząc o godz. 5.15 do pracy wpuścił do mieszkania wcześniej wynajętych zabójców, którzy chwilę potem zamordowali jego żonę i opuścili mieszkanie. W międzyczasie okazało się, że wspomniana sąsiadka zeznająca, iż widziała ofiarę w dniu ujawnienia zwłok w windzie, cierpi na poważne zaburzenia pamięci i stąd jej zeznania stały się niewiarygodne.

## WNIOSKI

Przedstawiony przypadek pokazuje jak ważne dla prawidłowego ustalenia przedziału czasowego, w którym nastąpił zgon jest dokładne przeprowadzenie oględzin zwłok w miejscu ich ujawnienia, włącznie z pomiarem temperatury ciała. W opisanym przypadku wynik pomiaru temperatury ciała najprawdopodobniej byłby kluczowym parametrem pomocnym w ustaleniu wąskiego przedziału czasowego, w którym nastąpił zgon, np. przy zastosowaniu nomogramu Henssgego [3] lub wykorzystaniu bazy opracowanych eksperymentalnie krzywych

pośmiertnego stygnięcia ciała [7]. Mógłby też zapobiec konieczności zlecenia dodatkowych analiz mających na celu ustalenie czasu zgonu, które mimo wszystko nie gwarantowały sukcesu. Niewykonanie istotnych, niepowtarzalnych czynności podczas oględzin zwłok w miejscu ich ujawnienia, co niestety czasami ma miejsce, powoduje utratę możliwości uzyskania ważnych danych, koniecznych dla ustalenia czasu zgonu. Wskutek niedokładnego lub błędnego określenia czasu śmierci może dojść do niepotrzebnego zagmatwania śledztwa, niewykrycia sprawców zabójstwa lub w najgorszym wypadku skazania niewinnego człowieka.

## PIŚMIENNICTWO

1. Raszeja S., Nasiłowski W., Markiewicz J.: *Medycyna Sądowa*, PZWL, Warszawa, 1993.

2. Kaliszan M., Hauser R., Kernbach-Wighton G.: Estimation of the time of death based on the assessment of post mortem processes with emphasis on body cooling. *Legal Medicine* 2009, 11: 111-117.

3. Henssge C.: Death time estimation in case work. I. The rectal temperature time of death nomogram. *Forensic Sci. Int.* 1988, 38: 209-236.

4. Knight B. [red.]: *The estimation of the time since death in the early postmortem period*, Arnold, London 2002.

5. Althaus L., Henssge C.: Rectal temperature time of death nomogram: sudden change of ambient temperature. *Forensic Sci. Int.* 1999, 99: 171-178.

6. Pounder D. J.: Postmortem interval, [w:] *Encyclopedia of Forensic and Legal Medicine*, Payne-James J. [red.], Elsevier, Oxford, UK, 2005, 485-486.

7. Muggenthaler H., Sinicina I., Hubig M., Mall G.: Database of post-mortem rectal cooling cases under strictly controlled conditions: a useful tool in death time estimation. *Int. J. Legal Med.* 2012, 126: 79-87.

Adres do korespondencji:  
Katedra i Zakład Medycyny Sądowej  
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
ul. Dębowa 23  
80-204 Gdańsk  
e-mail: michalkal@gumed.edu.pl