



*Konferencja naukowa*

***Jesienne spotkania  
z kazuistyką  
CASUS 2024***

**Streszczenia referatów**

Kraków-Katowice  
11-13 września 2024 r.

## Błąd w sztuce lekarskiej czy błąd w sztuce toksykologicznej, czyli słów kilka o (nie) właściwej interpretacji wyników badań

**Piotr Adamowicz**

Instytut Ekspertyz Sądowych w Krakowie

**WPROWADZENIE.** Przypadki zgonów, które mają miejsce w jednostkach opieki zdrowotnej mogą prowadzić do oskarżenia lekarza o popełnienie błędu w sztuce medycznej. Gdy podejrzewane jest podanie niewłaściwych dawek leków konieczne jest wyznaczenie ich stężeń w materiale biologicznym. Dokładne i precyzyjne wyznaczenie stężenia ksenobiotyku może okazać się jednak niewystarczające. Uzyskany wynik bez właściwej interpretacji może prowadzić do nieuzasadnionego podejrzenia podania niewłaściwych dawek leku, co z kolei może skutkować konsekwencjami prawnymi wobec lekarza.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Do Instytutu nadesłano postanowienie o powołaniu biegłego w sprawie „(...) narażenia na bezpośrednie niebezpieczeństwo utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu przez personel medyczny (...)” wraz z materiałem dowodowym pobranym podczas sekcji zwłok mężczyzny celem przeprowadzenia badań toksykologicznych. Zleceniodawca nie dostarczył żadnych istotnych informacji dotyczących okoliczności zgonu i przebiegu leczenia, ale poprosił o oznaczenie w nadesłanym materiale szeregu leków, wśród których wymienione były m.in. glikozydy nasercowe. W wyniku przeprowadzonych w Instytucie badań stwierdzono we krwi obecność m.in.: fentanylu w stężeniu 1,2 ng/ml, digoksyny w stężeniu 4,6 ng/ml, sertraliny w stężeniu poniżej 30 ng/ml, kanrenonu w stężeniu 0,1 µg/ml oraz pochodnych pirazolonu.

**DYSKUSJA.** Stężenia leków wykazanych we krwi zmarłego w większości mieściły się w zakresach tzw. stężeń terapeutycznych (lub niższych). Najtrudniejsze w interpretacji było stężenie digoksyny, która jest glikozydem nasercowym, o wąskim indeksie terapeutycznym. Zakres stężeń digoksyny w przypadkach zastosowania terapeutycznego wynosi najczęściej 0,3-3 ng/ml. Efekty toksyczne były obserwowane przy stężeniach w zakresie 1,6-13,7 ng/ml, natomiast w przypadkach zatruc śmiertelnych digoksyną notowano stężenia >3,5 ng/ml. Wykazane zatem we krwi zmarłego stężenie digoksyny mogłoby zostać określone jako toksyczne, a nawet spotykane w przypadkach zatruc śmiertelnych, skutkując stwierdzeniem błędu w sztuce medycznej. Wartości stężeń terapeutycznych odnoszą się jednak do krwi pobieranej od osób żywych. W interpretacji wyników uzyskanych dla materiału sekcyjnego należy brać pod uwagę fakt, że stężenia digoksyny po śmierci prawie zawsze wzrastają (zazwyczaj 1,4-2,0 razy) w wyniku zjawiska redystrybucji z mięśni. Biorąc zatem pod uwagę powyższe zjawiska, przyżyciowe stężenie digoksyny mogło wynosić około 2-3 ng/ml i mieścić się w zakresie stężeń terapeutycznych. Na wysokość stężenia digoksyny w organizmie mogą także wpływać interakcje z niektórymi lekami oraz czynnikami chorobowe.

**WNIOSKI.** Podczas interpretacji stężeń istotne jest, aby posiadać jak największą wiedzę na temat konkretnego przypadku. Niezbędna jest rozległa wiedza toksykologiczna, gdyż wiele czynników może wpływać na wartość wyznaczonego stężenia. Literaturowe zakresy stężeń powinny być jedynie pomocą przy interpretacji,

a nie wartościami absolutnymi [1]. Toksykolodzy sądowi podczas interpretacji powinni zwracać uwagę na procesy redystrybucji [2], które zmieniając stężenia mogą prowadzić do błędów toksykologicznych, a w konsekwencji stwierdzenia błędu w sztuce lekarskiej.

### PIŚMIENNICTWO

1. Molina, D.K. (2010). Handbook of forensic toxicology for medical examiners. CRC Press.
2. Baselt, R.C. (2014). Disposition of toxic drugs and chemicals in man. Tenth edition. Biomedical Publications.

**Słowa kluczowe:** analiza toksykologiczna, digoksyna, interpretacja stężeń, błąd w sztuce

## Zatrucie przestępcze terbufosem. Analiza przypadku

**Dominik Bakalarz<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Pracownia Analiz Toksykologicznych, Instytut Ekspertyz Sądowych w Krakowie

<sup>2</sup> Katedra Fizjologii Uniwersytetu Jagiellońskiego-Collegium Medicum w Krakowie

**WPROWADZENIE.** Zatrucia pestycydami fosforoorganicznymi u ludzi zdarzają się obecnie coraz rzadziej, ze względu na ich wycofywanie z użycia i zastępywanie związkami mniej toksycznymi, np. z grupy pyretroidów. Terbufos jest pestycydem fosforoorganicznym, stosowanym do zwalczania owadów oraz nicieni w uprawach, nie jest on dopuszczony do użytku w UE, a WHO klasyfikuje go jako związek skrajnie toksyczny (grupa 1a). Mechanizm jego działania, polega na nieodwracalnej inaktywacji acetylocholinesterazy, prowadząc do ostrego zespołu cholinergicznego [1,2].

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Przypadek dotyczy mężczyzny, który podejrzewał żonę o trucie go nieznaną substancją. Mężczyzna od pewnego czasu uskarżał się na bardzo złe samopoczucie, miał problemy z oddychaniem, „kłucia serca”, nadmierną potliwość i ogólne zmęczenie. Był on także dwukrotnie hospitalizowany, gdzie zaobserwowano u niego ślinotok, mimowolne oddanie moczu i kału, splątanie, osłabienie siły mięśniowej, duszności, potliwość, szerokie źrenice, pianistą wydzielinę w drogach oddechowych, bradykardię, nadciśnienie tętnicze, utratę przytomności oraz epizod padaczkowy. Symptomy oraz hospitalizacja zbiegały się z czasem, w którym mężczyzna znajdował w swoich potrawach, nieznaną beżową sypką substancję. Do badań toksykologicznych pobrano krew, końcówki paznokci i włosy spod pach. Zabezpieczono również sypką beżową substancję oraz żywność i kawę, którą mężczyzna miał spożywać. W wyniku przeprowadzonych badań, w preparatach w formie proszków wykryto terbufos w stężeniach 4,2-20 mg/g, we włosach i paznokciach wykazano jego metabolity: terbufokson i sulfon terbufosu w stężeniach odpowiednio: 50 pg/mg i 78 pg/mg (włosy) oraz 272 pg/mg i 35 pg/mg (paznokcie). We włosach jak i paznokciach stężenia sulfotlenku terbufosu wykraczały poza zakres metody analitycznej (>1,6 ng/mg). W żywności wykryto natomiast terbufos w stężeniach 0,128 mg/g (naleśnik) i 0,015 mg/g (kanapka), a w kawie 0,102 mg/g. W badanych próbkach żyw-

ności, wykryto również produkty degradacji terbufosu tj. estry dietylowe kwasu fosforowego (DEP), kwasu tiofosforowego (DETP) i kwasu ditiofosforowego (DEDTP).

**DYSKUSJA.** Terbufos jest związkiem, który dobrze się wchłania drogą pokarmową i ulega intensywnej biotransformacji do szeregu metabolitów, które są wydalane głównie z moczem [1,2], ale mogą one także ulegać interkalacji w wytworach naskórka, takich jak włosy czy paznokcie. We krwi mężczyzny nie wykryto ww. metabolitów, co możnaby tłumaczyć ich szybką eliminacją. W piśmiennictwie naukowym brak jest danych na temat poziomu stężeń wykazanych metabolitów we włosach i paznokciach, a przegląd kazuistyki w tematyce zatruc terbufosem u ludzi jest bardzo ograniczony.

**WNIOSKI.** Wykrycie terbufosu w zabezpieczonych preparatach, pozwoliło ukierunkować tok analizy w materiale biologicznym, ponieważ w Instytucie nie wykonuje się rutynowych badań w kierunku tego związku. Na podstawie powyższych wyników można domniemywać, że do narażenia na terbufos doszło w przeszłości, lecz nie jest możliwe ustalenie w jakim czasie, gdyż włosy spod pach oraz końcówki paznokci nie umożliwiają korelacji obecności wykazanych ksenobiotyków z czasem. Szereg objawów zaobserwowanych u mężczyzny, może pozostawać w związku z ostrym zespołem cholinergicznym, którego przyczyną mogło być zatrucie pestycydami fosforoorganicznymi. Wykazane w żywności ilości terbufosu, mogą być potencjalnie toksyczne dla człowieka, gdyż spożycie przez mężczyznę tylko jednego z badanych produktów żywnościowych w całości, będzie prowadziło do przekroczenia ostrej dawki referencyjnej dla tego związku. Wykazanie natomiast DEP, DETP oraz DEDTP wskazuje, że pewna część terbufosu w żywności uległa degradacji wobec czego, początkowa zawartość terbufosu w żywności w momencie jej skażenia była wyższa.

#### PIŚMIENNICTWO

1. K. L. Hamernik, Terbufos, 333-385 JMPR 2003
2. <http://extoxnet.orst.edu/pips/terbufos.htm>

**Słowa kluczowe:** terbufos, metabolity, pestycydy fosforoorganiczne, ostry zespół cholinergiczny

## Jak daleko mogą sięgać pourazowe przemieszczenia narządów wewnętrznych?

Przemysław Banaszek<sup>1</sup>, Marta Perkowska<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo-Lekarskiej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

<sup>2</sup> Katedra Patomorfologii i Medycyny Sądowej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

<sup>3</sup> Zakład do spraw Opiniowania przy Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie

**WPROWADZENIE I OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Przepukliny pourazowe najczęściej są następstwem silnych urazów tępych, godzących w okolice tułowia. W niniejszej pracy przedstawimy dwa przypadki z praktyki sekcyjnej.

Pierwszy przypadek dotyczy 17-letniej kobiety, ofiary wypadku komunikacyjnego (pasażerka pojazdu osobowego), która doznała silnego urazu zgniatającego tułowia z przesunięciem narządów brzucha i klatki piersiowej (w tym fragmentów płuca i wątroby do jamy czaszki).

Drugi przypadek dotyczy dorosłego mężczyzny, ofiary najechania przez ładowarkę, który doznał wytrzewienia i całkowitego oddzielenia się mięśnia sercowego najprawdopodobniej przez dół pachowy.

Przedstawimy również krótki przegląd przypadków przepuklin pourazowych opisanych w piśmiennictwie.

**Słowa kluczowe:** przepukliny pourazowe, uraz tępy

## Patologia w hipotermii

Anna Bąkiewicz, Anna Smędra, Ewa Meissner,  
Agnieszka P. Jurczyk

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

**WPROWADZENIE.** Diagnostyka zgonów w wyniku hipotermii nie rzadko stanowi wyzwanie dla obducenta. Pomimo, iż spektrum możliwości diagnostycznych wydaje się być szerokie, to objawy pozostają mało charakterystyczne, a niekiedy zdarza się, że nie występują wcale. Podstawą rozpoznania śmiertelnego wychłodzenia w dalszym ciągu jest zebranie jak największej liczby danych na temat okoliczności w jakich zwłoki zostały ujawnione oraz wykluczenie innych możliwych przyczyn śmierci.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Prezentujemy 5 przypadków podejrzanych o śmiertelne wychłodzenie, w których diagnostykę poszerzono o badania histopatologiczne wycinków pobranych z nerek i serca. Naszym celem było wykazanie ewentualnej obecności tłuszczu prostych w cytoplazmie komórek nabłonka kanalików nerkowych i komórek mięśnia sercowego. W tym celu zastosowano barwienie specjalne na tłuszcz (Oil Red). Grupę kontrolną stanowiły 3 przypadki śmierci nagłej, w których wykluczono wychłodzenie jako przyczynę zgonu. Dodatkowo dokonano zestawienia ww. przypadków m.in. pod kątem okoliczności w jakich zwłoki zostały ujawnione, koloru plam opadowych, obecności lub braku nadżerek krwotocznych w błonie śluzowej żołądka, czy ewentualnego ubytku glikogenu w wątrobie, również z wykorzystaniem badania histochemicznego (PAS).

**WNIOSKI.** Pomimo początkowego entuzjazmu, nie udało nam się powtórzyć wyników uzyskanych przez autorów prac, na które natrafiłszy w dostępnym piśmiennictwie [1-4]. Mogło to po części być następstwem pewnych problemów natury technicznej, które wynikały z faktu, że wycinki do badań histochemicznych zostały pobrane z materiału tkankowego zabezpieczonego w trakcie autopsji wykonanych kilka miesięcy wcześniej. Ponadto nie powinniśmy zapominać, że badane markery, podobnie zresztą jak np. ubytek glikogenu w wątrobie, nie są swoiste dla śmierci z wychłodzenia. Obecność lipidów w cytoplazmie komórek nabłonka cewek

nerkowych można niekiedy wykazać w cukrzycy, a stłuszczenie kardiomiocytów może być wynikiem działania egzotoksyny błonicy, czy też – co bardziej prawdopodobne – wynikiem niedotlenienia (tzw. serce tygrysie) [5-6].

#### PIŚMIENICTWO

1. J Preuss, R Dettmeyer, E Lignitz, B Madea. Fatty degeneration in renal tubule epithelium in accidental hypothermia victims. *Forensic Sci Int.* 2004 May 10;141(2-3):131-5.
2. Chong Zhou, Roger W. Byard. Armani-Ebstein phenomenon and hypothermia. *Forensic Sci Int.* 2011 Mar 20;206(1-3):82-4.
3. Elke Doberentz, Philipp Markwerth, Burkhard Madea. Fatty degeneration in renal tissue in cases of fatal accidental hypothermia. *Rom J Leg Med* (25) 152-157 (2017).
4. J Preuss, R Dettmeyer, E Lignitz, B Madea. Fatty degeneration of myocardial cells as a sign of death due to hypothermia versus degenerative deposition of lipofuscin. *Forensic Sci Int.* 2006 May 25;159(1):1-5.
5. Dettmeyer R. *Forensic histopathology Second Edition* (2018). 8-Hypothermia:207-14.
6. Walter L. Kemp, Rhome L. Hughes, Jeffrey J. Barnard. *Atlas of Forensic Pathology* (2024). 14-Hypothermia:426-30.

**Słowa kluczowe:** hipotermia, zwyrodnienie lipidowe nabłonka kanalików nerkowych, stłuszczenie kardiomiocytów, objaw Armani-Ebsteina

## Kot Schrödingera jako finał niektórych interwencji policyjnych

Jarosław Berent, Anna Smędra

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

**WPROWADZENIE.** Erwin Schrödinger, laureat Nagrody Nobla z dziedziny fizyki w roku 1933, opublikował w 1935 roku artykuł pt. „Obecna sytuacja w mechanice kwantowej” [1], w którym przedstawił eksperyment myślowy zwany później „Kotem Schrödingera”. Nie wchodząc w jego istotę przypomnijmy tylko, że do pewnego momentu tego eksperymentu kot był w nim jednocześnie żywy i martwy [2].

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** W kontekście niektórych interwencji policyjnych zakończonych zgonem śledząc doniesienia medialne można mieć wrażenie, że ofiary takich interwencji są również do pewnego momentu jednocześnie żywe i martwe. Z komunikatów Policji wynika bowiem, że osoba została przekazana zespołowi ratownictwa medycznego żywa, a z komunikatów personelu medycznego, że właściwie osoba ta była już martwa.

Z czego wynika ten paradoks? Zgon jest zjawiskiem zdysocjowanym. Najbardziej wrażliwa na niedotlenienie jest kora mózgowa, która umiera już po kilku minutach, bardziej odporny jest pień mózgu, a inne tkanki, mogą pozostać nieuszkodzone przez wiele godzin. Jeżeli w trakcie interwencji Policji dojdzie do niedotlenienia powodującego śmierć tylko kory mózgowej, to formalnie taka osoba nie zostanie uznana za zmarłą, gdyż będzie funkcjonował pień mózgu, w którym są ośrodki sterujące oddechem, więc czło-

wiek będzie prawidłowo oddychać. Jeżeli zaś zostanie zachowany oddech, to będzie też pracować serce, które ma własny automatyzm i dopóki otrzymuje utlenowaną krew, będzie działać zupełnie prawidłowo. Taki człowiek nie odzyska jednak już nigdy przytomności i po różnie długim czasie umrze z powodu powikłań stanu obłożności, w jakim się znalazł. Taki zgon będzie powiązany przyczynowo z interwencją Policji, choć może być od niej oddalony w czasie a Policja może nie mieć nawet świadomości, że do niego doszło. Stąd też zdarzają się kontrowersje, szczególnie w przekazach medialnych, co do tego czy osoba po interwencji była żywa, czy martwa, w jakim stanie została zabrana do karetki, czy zgon stwierdzono od razu po przyjeździe do szpitala, czy też po jakimś dłuższym czasie. Kwestie te, choć nośne medialnie, są jednak drugorzędne. Podstawowym pytaniem, które należałoby zadać, jest bowiem to o stan kory mózgowej. Jeżeli doszło do jej nieodwracalnego niedotlenienia, to interwencja Policji de facto spowodowała zgon, choć jego wystąpienie i urzędowe stwierdzenie może dokonać się znacznie później [3].

#### PIŚMIENICTWO

1. Edwin Schrödinger: Die gegenwärtige Situation in der Quantenmechanik. *Naturwissenschaften* 1935; 23(48); 807-812, 23(49): 824-828, 23(50): 844-849.
2. Wikipedia: Kot Schrödingera.
3. Jarosław Berent, Piotr Gałęcki, Rafał Kubiak, Anna Smędra: Zalecenia dotyczące interwencji Policji. *Kontrola Państwowa* 2022; 2: 22-42.

**Słowa kluczowe:** Kot Schrödingera, interwencje policyjne, stwierdzenie zgonu

## „Łamacze kobiecych serc” – urządzenia do mechanicznej kompresji klatki piersiowej

Aleksandra Borowska-Solonyńko, Kacper Szczepaniak

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

**WPROWADZENIE.** Mimo, że wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji zalecają stosowanie urządzeń do mechanicznej kompresji klatki piersiowej (MKKP) tylko w sytuacji gdy nie jest możliwe uciskanie klatki piersiowej rękami (RKKP) [1] a badania prowadzone w ostatnich latach nie wykazują przewagi MKKP nad RKKP w kontekście skuteczności klinicznej [2] to jednakże użycie urządzeń typu Lucas i do niego podobnych gwałtownie wzrasta w ostatnim czasie. Może mieć to poważne konsekwencje w kontekście opinio- wania sądowno-lekarskiego. O ile bowiem przywykliśmy do różnicowania złamań żeber powstałych w czasie resuscytacji od tych powstałych w czasie innych urazów tępych, to nowym wyzwaniem może być problem różnicowania przyczyn powstania ciężkich obrażeń narządów wewnętrznych w tym obrażeń serca, których wzrost ryzyka powstania, przy stosowaniu urządzeń do MKKP, staje się być coraz lepiej udowodniony [3].

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Praca przedstawia przypadek 81 letniej kobiety, która została potrącona na przejściu dla pieszych przez

stosunkowo wolno poruszający się tramwaj. Sekcyjnie stwierdzono cechy obrażeń głowy ale także obrażeń klatki piersiowej – przy czym charakter tych ostatnich nie przystawał do końca do okoliczności zdarzenia. Przy niewielkich obrażeniach zewnętrznych i umiarkowanych obrażeniach kośćca klatki piersiowej, stwierdzone zostało u ww. kobiety między innymi: rozerwanie worka osierdziowego, przedsiönka i ściany prawej komory serca a także zmiążdżenie mięśnia serca prawej komory. To zmiążdżenie mięśnia serca nie było typowe dla pojedynczego uderzenia przez wolno poruszający się tramwaj. Analiza dostarczonego materiału wskazywała, że zmarła przed zgonem była resuscytowana przy użyciu urządzenia do MKKP. Pojawił się zatem problem zróżnicowania mechanizmu powstania tak ciężkich obrażeń klatki piersiowej ponieważ należy pamiętać, że tępe urazy klatki piersiowej powstałe podczas wypadków drogowych mogą skutkować rozerwaniem ścian serca [4]. Dla wykazania, że masywne poresuscytacyjne uszkodzenia serca nie są kazuistyką – w pracy zostaną dodatkowo po krótko przedstawione dwa przypadki nagłych zgonów starszych pań, u których również sekcyjnie stwierdzono masywne uszkodzenia serca z krwotokiem do jam opłucnowych.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Problem nakładania się obrażeń poresuscytacyjnych, spowodowanych używaniem urządzeń do MKKP, na inne skutki urazów będzie narastał. Niezbędne jest więc poszukiwanie innych markerów urazów tępych klatki piersiowej wskazujących na pojedynczy uraz o znacznej energii. Jednym z takich markerów być może będą złamania wyrostków poprzecznych kręgow piersiowych – łatwe do diagnostyki przy użyciu pośmiertnej tomografii komputerowej [5]. Wymaga to jednak wielu, dalszych badań.

#### PIŚMIENICTWO

1. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u dorosłych (Advanced Life Support – ALS) – Wytyczne 2021. <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozd5.pdf>
2. Larik MO, Ahmed A, Shiraz MI, Shiraz SA, Anjum MU, Bhattarai P. Comparison of manual chest compression versus mechanical chest compression for out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2024;103(8). doi: 10.1097/md.00000000000037294.
3. Gao Y, Sun T, Yuan D, Liang H, Wan Y, Yuan B, et al. Safety of mechanical and manual chest compressions in cardiac arrest patients: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*. 2021;169:124-35. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.10.028.
4. Modi K, Patel K, Chavali KH, Gupta SK, Agarwal SS. Cardiac laceration without any external chest injury in an otherwise healthy myocardium – A case series. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2013;20(7):852-4. doi: 10.1016/j.jflm.2013.06.019.
5. Borowska-Solonyńko A, Prokopowicz V. Transverse process fractures of the thoracic vertebrae-the significance of this injury in the context of medicolegal opinions on high-energy trauma cases. *International journal of legal medicine*. 2019. doi: 10.1007/s00414-019-02161-7.

## (Nie)rzadki przypadek w praktyce medyka sądowego – przemoc wobec pracowników ochrony zdrowia

**Klaudia Dolińska-Kaczmarek, Bartosz Burchardt, Czesław Żaba**

Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

**WPROWADZENIE.** Przemoc fizyczna stanowi codzienny aspekt pracy medyków sądowych. Szczególną sytuacją jest opiniowanie w sprawach przemocy wobec pracowników ochrony zdrowia, którzy obrażeń doznają w związku z wykonywaniem pracy.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** W 2019 roku do Zakładu Medycyny Sądowej w Poznaniu zgłosił się na obdukcję sądowo-lekarską lekarz, który w trakcie pełnienia obowiązków służbowych w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym został zaatakowany przez rodzinę pacjentki. W wyniku ataku doznał wstrząśnienia mózgu wymagającego hospitalizacji w Oddziale Neurologii oraz rozwinął zespół depresyjno-lękowy wymagający dalszego leczenia w Poradni Zdrowia Psychicznego. W 2022 roku w tym samym szpitalu zaatakowany został ratownik medyczny. Pacjent uderzył ratownika stojakiem na kropłóWKi w okolice głowy, a następnie kilkakrotnie uderzył nożyczkami do cięcia bandażów w okolice klatki piersiowej. W wyniku ataku pokrzywdzony doznał mnogich, powierzchownych urazów klatki piersiowej, pleców i przedramienia.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** W latach 2015-2020 w Zakładzie Medycyny Sądowej przeprowadzono 7689 obdukcji sądowo-lekarskich, z czego 186 dotyczyło osób wykonujących zawód medyczny. Jedynie 45 z opiniowanych zdarzeń miało miejsce w trakcie pracy pokrzywdzonych. Są to dane istotnie statystycznie niższe, niż dostępne w literaturze. Wynika to najprawdopodobniej z niskiej zgłaszalności zdarzeń. Najistotniejszą rolą medyków sądowych jest ustalenie kwalifikacji prawnej czynu w opiniowanych zdarzeniach. Warto jednak zwrócić uwagę na rolę, jaką mogą odegrać medycy sądowi w edukacji środowisk medycznych w zakresie czynników ryzyka doświadczenia przemocy, sposobów postępowania w przypadku zostania ofiarą agresji, a także zwiększania świadomości społecznej odnośnie przemocy interpersonalnej.

**Słowa kluczowe:** przemoc w miejscu pracy, przemoc wobec medyków, obdukcja sądowo-lekarska

## Obrażenia okolicy narządów rodnych u dziewczynek do lat 2 (w wieku 1-2 lata) – opis dwóch przypadków

**Piotr Engelgardt<sup>1,2</sup>, Maciej Krzyżanowski<sup>1,2</sup>, Marta Perkowska<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Katedra Patomorfologii i Medycyny Sądowej Wydziału Lekarskiego Uniwersytet Warmińsko Mazurski w Olsztynie

<sup>2</sup> Zakład do spraw Opiniowania Wydział Lekarski Uniwersytet Warmińsko Mazurski w Olsztynie

**WPROWADZENIE.** Tępe urazy krocza mogą wynikać z różnych mechanizmów, w zależności od rozwoju i aktywności dziecka. Im młodsze dziecko tym większe ryzyko, że uraz krocza związany był z napaścią seksualną.

Problemem w przypadku małych dzieci jest uzyskanie informacji od nich odnośnie okoliczności powstania obrażeń, im młodsze dziecko tym problem jest bardziej nasilony.

W związku z powyższym tego typu urazy mogą stanowić wyzwanie odnośnie rzeczywistego mechanizmu ich powstania.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Przypadek 1 – dotyczył 16 miesięcznej dziewczynki przyjętej do Szpitala z obrażeniami okolicy krocza. W badaniu stwierdzono zasinienia i otarcia naskórka wokół przedsonka pochwy oraz pęknięcie śluzówki spoidła tylnego.

Do powstania obrażeń miało dojść kiedy dziecko przebywało z opiekunką i jej partnerem, w tym około 30 minut jedynie w obecności mężczyzny. Opiekunka przedstawiła wersję, że dziewczynka miała upaść na pupę pod prysznicem przy wychodzeniu z brodzika, podejrzewała, że mogła uderzyć pośladekami o metalową szynę. Konkubent opiekunki podejrzewał, że obrażenia dziecka mogły powstać w następstwie „przypadkowego zahaczenia paznokciem opiekunki o krocze dziecka podczas kąpieli”.

Przypadek 2 – dotyczył 22 miesięcznej dziewczynki przyjętej do szpitala z pojedynczym zasinieniem okolicy spoidła tylnego.

Z wyjaśnień matki, samotnie wychowującej dziecko, wynikało jednak jednoznacznie, że w okresie poprzedzającym zgłoszenie do szpitala, dziecko cały czas znajdowało się pod jej opieką. Dziewczynka przed zdarzeniem czasem wchodziła sama do dużej donicy znajdującej się na tarasie mieszkania, lecz potrzebowała pomocy przy wychodzeniu. Od czasu powstania zasinienia dziecko zaprzestało tej aktywności. Matka podejrzewała, że dziecko mogło doznać urazu krocza przypadkowo podczas prób wchodzenia/wychodzenia z donicy. Celem zweryfikowania wyjaśnień matki na wniosek biegłego przeprowadzono oględziny przedmiotowej donicy oraz eksperyment z udziałem małego dziecka.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** W pierwszym przypadku uwagę zwracała obecność kilku, co najmniej 4, obrażeń zlokalizowanych wokół wejścia do pochwy (były to zasinienia i rozdarcia). Liczba obrażeń, ich ułożenie wokół wejścia do pochwy, nie w jednej linii, wykluczało możliwość powstania w następstwie upadku, w tym zwłaszcza w okolicznościach podawanych w wyjaśnieniach opiekunki. Charakter obrażeń również zdecydowanie przeczył wersji partnera opiekunki.

W drugim przypadku pomimo lokalizacji obrażenia, budzącej podejrzenia co do możliwości seksualnej napaści, dokładne oględziny przedmiotu z którego upaść miało dziecko oraz możliwość przeprowadzenia eksperymentu z udziałem dziecka, pozwoliło uznać za prawdopodobną wersję matki.

Właściwie przeprowadzone oględziny miejsca zdarzenia oraz eksperymentalne odtworzenie jego okoliczności (o ile jest to możliwe) pozwalają zwiększyć szansę wyjaśnienia mechanizmu powstania obrażeń.

**Słowa kluczowe:** napaść seksualna, obrażenia okolicy krocza, dzieci

## Przypadek zgonu 12-letniej dziewczynki leczonej preparatem nalpain

**Dominika Gil, Joanna Gierón**

Institut Ekspertyz Sądowych w Krakowie

**WPROWADZENIE.** Badanie toksykologiczne w przypadkach zgonów o nie dającej się sekcynie jednoznacznie ustalić przyczynie ma kluczowe znaczenie dla wydania ostatecznej opinii o jego przyczynie przez medyka sądowego. Ma to szczególne znaczenie w przypadku substancji, które nie są rutynowo stosowane w podczas terapii, zwłaszcza gdy pacjent nie odpowiada na standardowe leczenie. Nalbufina to syntetyczny lek opioidowy stosowany w leczeniu bólu o umiarkowanym lub dużym nasileniu, także w leczeniu przed i pooperacyjnym. Pomimo, że lek ten jest znany od ponad 50 lat, to nadal istnieje wiele kontrowersji dotyczących mechanizmu jego działania i skutków ubocznych, skutkiem czego nie jest stosowany w praktyce klinicznej jako lek pierwszego rzutu do kontroli bólu. Nalbufina ze względu na swoje działanie farmakologiczne należy do grupy agonistów-antagonistów receptorów opioidowych (analogicznie jak pentazocyna, buprenorfina, butorfanol) o działaniu agonistycznym na receptory k i antagonistycznym na receptory  $\mu$ . Ten specyficzny mechanizm działania dający silny efekt przeciwbólowy połączony z wywoływaniem umiarkowanej sedacji przy stosunkowo rzadkich działaniach niepożądanych sprawia, że jest to lek chętnie stosowany w terapii przeciwbólowej u dzieci. W piśmiennictwie niewiele jest przypadków zgonów związanych z terapeutycznym stosowaniem tego leku, jak również danych dotyczących stężeń w materiale biologicznym.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** W szpitalu doszło do zgonu niespełna 12-letniej dziewczynki hospitalizowanej z powodu ostrego zapalenia trzustki z licznymi powikłaniami. U pacjentki stwierdzono m.in. współistniejącą niewydolność serca, ostrą niewydolność oddechową, gastropatię grudkową oraz zapalenie błony śluzowej dwunastnicy. W trakcie pobytu w szpitalu dziewczynka uskarżała się na bóle brzucha i prawie codziennie wymiotowała, często wielokrotnie. Z uwagi na dolegliwości bólowe podawano jej leki przeciwbólowe. Lekiem, na który najlepiej reagowała był Nalpain. Stan dziecka ciągle się pogarszał, dziewczynka zgłaszała silne bóle w okolicach obojczyków, zaburzenia widzenia i silne bóle brzucha. Wkrótce u pacjentki doszło do NZK. Po skutecznej resuscytacji została przekazana na Oddział Intensywnej Terapii, gdzie doszło do kolejnego zatrzymania krążenia w mechanizmie asystolii, a następnie zgonu. W badaniu histopatologicznym stwierdzono cechy przekrwienia i obrzęku płuc i mózgu, autolizę trzustki z miernie nasilonymi, miejscowo aktywnymi naciekami zapalnymi, złożonymi głównie z limfocytów oraz miernie nasilonym włóknieniem na obwodzie zrazików. Przeprowadzona sądowo-lekarska sekcja zwłok wykazała, że przyczyną śmierci była ostra niewydolność krążeniowo-oddechowa o nie dającej się ustalić sekcynie przyczynie.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Do badań otrzymano materiał sekcynny w postaci krwi, żółci i wycinków narządów wewnętrznych (mózg, płuca, żółtek, wątroba, jelito i nerka). Analizy wykonano metodą immunoenzymosorpcyjną (ELISA) oraz metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej sprzężonej z tandemową spektrometrią mas (LC-MS/MS).

We krwi i wycinkach pochodzących ze zwłok dziecka stwierdzono obecność nalbufiny. Oznaczone we krwi stężenie wynosiło 144 ng/ml i mieściło się w zakresie stężeń terapeutycznych nalbufiny we krwi, które wynoszą 40-1600 ng/ml. Zawartość w pozostałych materiałach biologicznych wynosiła: w żółci 185 ng/ml, w tkankach mózgu 325 ng/g, płuca 394 ng/g, żołądka 186 ng/g, wątroby 180 ng/g i nerki 170 ng/g. W piśmiennictwie brak informacji o stężeniach toksycznych i śmiertelnych tego leku w materiale biologicznym. Niewiele jest również danych na temat zatruc śmiertelnych tym lekiem.

**Słowa kluczowe:** opioidy, nalbufina, materiał sekcyjny

## Rola i zadania biegłego psychologa w sprawach zabójstw

**Agnieszka Haś, Ewa Wach**

Instytut Ekspertyz Sądowych im. Prof. Dra Jana Sehna w Krakowie

**WPROWADZENIE.** W sprawach o dokonanie zabójstwa, w których jednym z dowodów są wyjaśnienia osoby podejrzanej o dokonanie tego czynu, rola biegłego psychologa zmierza m.in. do określenia (na podstawie analizy akt sprawy oraz badania psychologicznego podejrzanego) motywacji działania podejrzanego oraz wskazania, która z podawanych przez niego wersji zdarzenia jest pod względem psychologicznym najbardziej adekwatna do możliwego przebiegu zdarzenia, charakteru obrażeń zadanych ofierze oraz czy zachowanie sprawcy odpowiada właściwościom psychicznym osoby podejrzanej/oskarżonej.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** W prezentowanym przypadku śledztwo dotyczyło zabójstwa ze szczególnym okrucieństwem 10-letniej dziewczynki, której ciało znaleziono przypadkowo w kompleksie leśnym. Na jej ciele widoczne były liczne rany klute okolice szyi i obrażenia krocza. Oględziny ciała na miejscu zdarzenia (opuszczone spodnie i majtki) wskazywały na motyw seksualny jako jeden z motywów zabójstwa. Z protokołu oględzin zwłok małej Zofii wynikało, że na jej ciele stwierdzono ponad 30 ran klutych, powstałych od działania noża. Większość z nich zlokalizowana była w okolicy szyi i klatki piersiowej, niektóre uszkadzały narządy wewnętrzne, kilka miało charakter obronny. Ciało nosiło ślady znacznego wykrwawienia, które wskazano jako przyczynę śmierci. Ujawniono ponadto pęknięcia błony śluzowej i mięśniowej tylnej ściany wejścia do pochwy i błony dziewiczej oraz niewielkie pęknięcie odbytu. Biegli z zakresu medycyny sądowej wskazali na możliwość pośmiertnej penetracji ofiary. Obrażenia zadane ofierze podzielono na kilka grup, a jako pierwsze wskazano obrażenia szyi, będące skutkiem zagardlenia i mogące prowadzić do utraty przytomności małej Zofii. Druga grupa to obrażenia szyi prowadzące do zgonu, zaś kolejne to zlokalizowane w różnych częściach ciała obrażenia powstałe już po śmierci ofiary. Mechanizm powstania ww. obrażeń opisany w opinii biegłych z zakresu medycyny sądowej był niespójny z wyjaśnieniami podawanymi przez podejrzanego, którym okazał się partner matki małej Zofii, Dawid W. Również opinia biegłych psychologów Instytutu oraz biegłych psychiatrów powołanych do sprawy nie odpowiadała wyjaśnieniom podejrzanego Dawida W.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Przedstawiony przypadek wskazuje, że analiza zachowania podejrzanego, sposobu jego działania, w połączeniu z dowodami z innych opinii (z zakresu psychiatrii, medycyny sądowej) może stanowić istotny dowód zarówno w kwestii oceny motywacji jego działania, określenia poczytalności w chwili dokonania czynu, jak i sposobu spostrzegania przez niego rzeczywistości i relacji z otoczeniem, co stanowi ważną wskazówkę zarówno w kontekście orzekania o sprawstwie, wymiarze kary, jak i ryzyku recydywy.

**Słowa kluczowe:** zespół dziecka maltretowanego, PTSD, narażenie na bezpośrednie niebezpieczeństwo wystąpienia ciężkiego uszczerbku na zdrowiu, trwała choroba psychiczna

## Dobry opiekun powinien spełniać wszystkie potrzeby swojego pupila – przypadek zoofilii

**Ewa Juźwik-Kopacz**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Do Krakowskiego Zakładu Medycyny Sądowej w 2018 roku trafiła sprawa młodego mężczyzny podejrzanego o zoofilię. Mężczyzna został przystany do badania – obdukcji celem potwierdzenia czy mógł odbywać stosunki seksualne ze zwierzęciem – psem. Zarówno badanie jak i wywiad pozwoliły na wysnucie dość ciekawych wniosków i wykluczenie wersji wydarzeń podawanej przez badanego. Zgromadzone materiały sprawy dostarczyły również cennych informacji odnośnie zarówno zwierzęcia – w aktach sprawy znajdowało się badanie weterynaryjne (obdukcja) psa, bogatej przeszłości podejrzanego jak i wyrażanych przez niego poglądów odnośnie relacji człowiek-zwierzę. Po krótko omówiono również kwestie prawne dotyczące zoofilii jak i porównano przypadek na tle innych, dostępnych w piśmiennictwie.

## Zbrodnia niedoskonała – nieudana próba upozorowania wypadku na przejeździe kolejowym

**Michał Kaliszan, Wojciech Dalewski, Aleksandra Chamier-Gliszczyńska**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

**WPROWADZENIE.** Wykonywanie sądowo-lekarskich sekcji zwłok niejednokrotnie wymaga ustalenia okoliczności i mechanizmu powstania uszkodzeń ciała. Ważne jest nie tylko ustalenie jakim narzędziem spowodowano dane obrażenia, ale także czy obrażenia powstały za życia i doprowadziły lub przyczyniły się do śmierci, czy też są pośmiertnym artefaktem nie mającym związku ze śmiercią. Nierzadko konieczne jest rozróżnienie czy stwierdzone obrażenia

powstały w wyniku działania ręki obcej, były wynikiem nieszczęśliwego wypadku, czy też samobójstwa.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** W przedstawionej pracy opisano przypadek uderzenia przez pociąg w stojący na przejeździe kolejowym samochód osobowy, w którym za kierownicą ujawniono zwłoki kobiety. Podczas oględzin zwłok na miejscu zdarzenia początkowo przyjęto wersję o wypadku lub samobójstwie kierującej samochodem. W czasie sędowo-lekarskiej sekcji zwłok uwagę obducenta zwróciły jednak obrażenia głowy wskazujące na liczne urazy zadane tępokrawędzistym narzędziem. Obrażenia te nosiły cechy przyżyciowości w przeciwieństwie do pozostałych, niewielkich obrażeń w innych częściach ciała. Podczas oględzin pojazdu stwierdzono ślady o wyglądzie krwi w bagażniku samochodu. Kluczowe okazały się zabezpieczone z miejsca zdarzenia nagrania z monitoringu, na których zarejestrowano przebieg zdarzenia. Ostatecznie dochodzenie wykazało, że kobieta została zamordowana przez męża, który zadał jej kilka ciosów tępym narzędziem w głowę, a następnie zwłoki przewiózł w bagażniku jej samochodu, przeniósł na miejsce kierowcy i zostawił chwilę przed nadjechaniem pociągu.

**DYSKUSJA.** W trakcie badania sekcyjnego stwierdzono kilka ran tłuczonych głowy z uszkodzeniem skóry i kości czaszki, co wzbudziło niepokój obducenta i podejrzenie działania osoby trzeciej. Układ szczelin złamań w kości sklepienia czaszki wskazywał jednoznacznie na powstawanie ich w kolejności po sobie, a nie jednocześnie, jak ma miejsce w wypadkach drogowych. Wynik sekcji zwłok nakazywał prowadzenie dochodzenia w kierunku zabójstwa. Dalsze działania śledczych wykazały obecność śladów krwi w miejscu pracy zmarłej i w bagażniku samochodu. Na podstawie wyników dochodzenia ustalono, że doszło do zabójstwa. Wobec powyższego zatrzymano podejrzanego o zbrodnię męża zmarłej.

**WNIOSKI.** Przedstawiony przypadek potwierdza znaczenie sędowo-lekarskich sekcji zwłok w przypadkach śmierci w niejasnych okolicznościach, a ich wynik może pozwolić na wykazanie śladów zbrodni w przypadku kiedy oględziny zewnętrzne zwłok i miejsca ich ujawnienia mogą nie wskazywać na popełnione przestępstwo. Dlatego ważne jest zlecenie sędowo-lekarskich sekcji zwłok w przypadku zgonów, w których przyczyna nie jest naturalna, bowiem jak pokazuje przedstawiona sprawa, mogą wystąpić sytuacje kiedy pierwsze wrażenie z miejsca ujawnienia zwłok odnośnie przyczyny i mechanizmu śmierci zostanie zweryfikowane przez obducenta wykonującego badanie pośmiertne w postaci otwarcia zwłok. Zdecydowanie korzystniejszym dla społeczeństwa jest zlecenie większej liczby sekcji zwłok przez Prokuraturę, w czasie których zostanie wykluczone działanie osób trzecich, niż zlecenie małej liczby sekcji i obawa czy poprzez odstąpienie od sekcji nie przeoczono przestępstwa, zwłaszcza, że przypadki takie są od czasu do czasu opisywane w literaturze fachowej [1-3].

#### PIŚMIENICTWO

1. M. De Matteis et. al, Homicide and concealment of the corpse. Autopsy case series and review of the literature, *Int J Legal Med* 135 (2021) 193-205
2. A. Khursid et al. A homicide in disguise: how the autopsy dug up clues, *Cureus* 14 (2022) e24691.
3. S. Waghmare et al. Homicide disguised by suicide: a rare case report, *Journal of Indian Academy of Forensic Medicine* 37 (2015) 212.

**Słowa kluczowe:** medycyna sędowa, upozorowanie wypadku, zabójstwo, przejazd kolejowy

## Wykorzystanie pośmiertnej angio-TK w celu ujawnienia źródeł krwawienia do jamy brzusznej po planowym zabiegu cięcia cesarskiego

Piotr Kluza, Ewa Rzepecka-Woźniak, Artur Moskała, Weronika Przyłętka, Krzysztof Woźniak

Katedra i Zakład Medycyny Sędowej CMUJ w Krakowie

**WPROWADZENIE.** Tętniaki tętnic jamy brzusznej, zwłaszcza tętniaki tętnicy śledzionowej są rzadkie o nie do końca dobrze poznanej etiologii. Przypuszcza się, że do powstawania i rozwoju tętniaków mogą przyczyniać się trzy czynniki: ciąża, dysplazja włóknisto-mięśniowa oraz nadciśnienie wrotne (niezwiązane z marskością wątroby). Wyzwanie diagnostyczne stanowi bezobjawowy przebieg większość tętniaków tętnicy śledzionowej, może wystąpić ból w nadbrzuszu lub lewym podżebrzu. Ryzyko pęknięcia tętniaka jest zwiększone w czasie ciąży (2-3%), prawdopodobną przyczyną jest wpływ hormonów.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Kobieta w wieku 35 lat przyjęta do szpitala w 38 + 6 tygodniu drugiej ciąży (pierwsza ciąża poronienie) celem planowego rozwiązania ciąży drogą cięcia cesarskiego ze wskazań neurologicznych. Do czasu zabiegu operacyjnego nie obserwowano plamień, odpływania płynu owodniowego, bez czynności skurczowej mięśnia, zamknięte ujście wewnętrzne, akcja serca płodu 140/min. Dzień po przyjęciu wykonano planowy zabieg cięcia cesarskiego. W pierwszej dobie po zabiegu nie obserwowano jakichkolwiek powikłań. W drugiej dobie pacjentka została znaleziona martwa pomiędzy łóżkami (bez cech widocznych obrażeń zewnętrznych). Resuscytacja nieskuteczna. Prokuratura zarządziła sekcję sędowo-lekarską. W przesiewowym badaniu tomograficznym stwierdzono plyn w jamie otrzewnej. Celem przybliżenia miejsca krwawienia poszerzono zakres w/w badania o podanie kontrastu. W badaniu sekcyjnym ujawniono źródło utraty krwi – pęknięcie tętniaka tętnicy śledzionowej.

**DYSKUSJA I WYNIKI.** Sędowo-lekarska sekcja zwłok z badaniem angio-TK wyjaśniła przyczynę śmierci pacjentki. Obecnie, w diagnostyce klinicznej nie ma zaleceń przeprowadzenia rutynowych badań przesiewowych w kierunku tętniaków jamy brzusznej u kobiet w ciąży, a większość zidentyfikowanych tętniaków jest ujawniana przypadkowo w badaniach obrazowych. Biorąc pod uwagę rzadkość występowania tętniaków tętnicy śledzionowej i narażenie na promieniowanie jonizujące w czasie ciąży, wprowadzenie badań przesiewowych jest dyskusyjne.

#### PIŚMIENICTWO

1. Fatal spontaneous rupture of splenic artery aneurysm in third trimester pregnancy. Samberkar PN, Chow TK, Samberkar SP. *Malays J Pathol.* 2018 Dec;40(3):337-341.
2. Rupture of splenic artery aneurysm in pregnancy: a review of the literature and report of two cases. He MX, Zheng JM, Zhang SH, Wang JJ, Liu WQ, Zhu MH. *Am J Forensic Med Pathol.* 2010 Mar;31(1):92-4.
3. Splenic artery aneurysm rupture in pregnancy: challenges in diagnosis and the importance of multidisciplinary manage-



ment. Vaughan E, Carlsson T, Brooks M, Elhodaiby M. BMJ Case Rep. 2022 Apr 20;15(4):e249227.

**Słowa kluczowe:** tętniak tętnicy śledzionowej, ciąża

## Ocena przyczyny i mechanizmu zgonu niemowlęcia Magdaleny Waśniewskiej

Zbigniew Jankowski<sup>1</sup>, Czesław Chowaniec<sup>2</sup>,  
Małgorzata Chowaniec<sup>3</sup>, Mariusz Kobek<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Medycyny Sądowej GUM w Gdańsku

<sup>2</sup> Katedra Medycyny Sądowej i Prawa Medycznego, Wydział Nauk Medycznych Akademii Śląskiej w Katowicach

<sup>3</sup> Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej Wydziału Nauk Medycznych SUM w Katowicach

<sup>4</sup> Katedra i Zakład Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo-Lekarskiej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

**WPROWADZENIE.** Nagły zgon dziecka w okresie niemowlęcym może być spowodowany zarówno przyczynami chorobowymi, jak i przez szeroko rozumiane czynniki urazowe. Każdy zgon niemowlęcia, szczególnie w niejasnych okolicznościach, może budzić podejrzenie śmierci gwałtowej, przy czym nierzadko jest ona związana przyczynowo z działaniem przestępczym skutkującym uduszeniem gwałtownym. Dane literaturowe wskazują, że najczęściej do zbrodniczego uduszenia gwałtownego u dzieci w tej grupie wiekowej dochodzi wskutek zamknięcia otworów nosowych i jamy ustnej, a rzadziej w wyniku zamknięcia w ciasnej przestrzeni i poprzez zadławienie.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** W dniu 03.02.2012 roku w Sosnowcu ujawniono zwłoki 6-miesięcznego niemowlęcia Magdaleny Waśniewskiej. Przeprowadzone w KiZMSiTS-L SUM w Katowicach sądowo-lekarskie oględziny i sekcja zwłok dziecka i badania dodatkowe (chemiczno-toksykologiczne oraz histopatologiczne) materiału pobranego ze zwłok pozwoliły na wykluczenie, aby jego śmierć miała podłoże chorobowe i była związana z występującymi schorzeniami narządowymi. Badanie sekcyjne nie wykazało również nieprawidłowości ani wad rozwojowych. Przeprowadzona analiza chemiczno-toksykologiczna wykluczyła zatrucie jako przyczynę zgonu Magdaleny Waśniewskiej. Uzyskane wyniki badań, przy uwzględnieniu obrazu sekcyjnego nie dały podstaw do przyjęcia, aby zgon dziecka był następstwem wychłodzenia organizmu w konsekwencji działania niskiej temperatury otoczenia. Uwzględniając wyniki przeprowadzonych w KiZMS GUMed. kompleksowych badań histopatologicznych stwierdzono, że charakter zmian morfologicznych w płucach, a także zmiany morfologiczne w nerkach i w rdzeniu nadnerczy oraz w wątrobie wskazywały na zaistniałe przed śmiercią ostre niedotlenienie organizmu.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Diagnostyka pośmiertna zgonów niemowląt dzieci wskutek uduszenia gwałtownego, w tym zwłaszcza przy podejrzeniu zamknięcia otworów nosowych i jamy ustnej, polega z jednej strony na wykluczeniu przypadków śmierci naturalnej, a z drugiej strony na poszukiwaniu objawów ucisku mechanicznego szyi oraz zamknięcia światła dróg oddechowych i niedotlenie-

nia narządów wewnętrznych. Ocena okoliczności śmierci wskutek zamknięcia otworów nosowych i jamy ustnej może być jednak bardzo trudna, bowiem zwyczajowo brak jakichkolwiek śladów obrażeń nie przeczy możliwości zatkania otworów oddechowych, np. miękkim przedmiotem. Na taką możliwość wskazuje natomiast, m.in. obraz morfologiczny ostrego rozdęcia płuc i obecność wybroczyn krwawych pod błonami surowiczymi i w grasicy. W konkretnym przypadku wyniki badań pośmiertnych przemawiały za uduszeniem w mechanizmie utrudnienia dopływu powietrza do płuc, np. wskutek zamknięcia otworów oddechowych, jako przyczyna śmierci Magdaleny Waśniewskiej.

### PIŚMIENICTWO

1. Teresiński G. Medycyna sądowa T.1 PZWL 2020, 848, 861-870.
2. DiMaio V.J. DiMaio D. Medycyna sądowa Urban &Partner 2001, 211-216.
3. Bloch-Bogusławska E., Wolska E., Paradowska A. Zgony dzieci w wieku noworodkowym ze szczególnym uwzględnieniem dzieciobójstwa w materiałach zakładu Medycyny Sądowej w Bydgoszczy w latach 1992-2006. Arch. Med. Sąd. Kryminol 2016: 66 (1), 23-31.
4. Nixon J W, Kemp A M, Levene S, Sibert J R. Suffocation, choking, and strangulation in childhood in England and Wales: epidemiology and prevention. Arch Dis Child. 1995 Jan;72(1):6-10.

**Słowa kluczowe:** uduszenie gwałtowane, histopatologia, ostre rozdęcie płuc, ostre niedotlenienie organizmu

## Rany cięte szyi zadane ręką własną czy obcą

Tomasz Konopka

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum

**WPROWADZENIE.** W medycynie sądowej znane są cechy wskazujące czy rany cięte zostały zadane ręką własną czy też przez drugą osobę. O ile ustalenie tego przy pojedynczej ranie może być trudne, o tyle w przypadku zespołu kilku ran jest to łatwiejsze do ustalenia. Przedstawiono przypadek w którym znane w medycynie sądowej cechy, sugerowały zarówno wykluczenie zadania ran ręką własną jak i przez drugą osobę.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** W domu jednorodzinnym, w którym przebywało sześć osób – jedna dorosła i pięcioro dzieci w wieku 7-16 lat, o godzinie 3.00 w nocy jedno z dzieci (chłopiec 12 lat) zaczął wzywać pomocy krzycząc, że został zaatakowany przez nieznanego mężczyznę, który podciął mu szyję nożem. Chłopiec był zakrwawiony, przeciskał do szyi kołdrę. Wokół domu nie było nikogo, znaleziono natomiast świeże uszkodzenie siatki ogrodzenia otaczającego dom. Wezwano pogotowie ratunkowe, które przywiozło chłopca do szpitala. Stwierdzono dwie poziome, prawie równoległe rany, dolna tuż nad wcięciem mostka, długości około 2,5 cm, górna 2 cm wyżej, długości około 3,5cm, obydwie przedłużały się w lewo w krótkie rysowate otarcia. Trzecia rana kilka centymetrów wyżej, długości około 1,5cm, na pograniczu szyi i okolicy podbródkowej. Od tej rany odchodziło prostopadłe do niej długie (ok. 5 cm), rysowate otarcie, sięgające do krawędzi brodki. Najniższa z ran na-

ciąta tchawicę, towarzyszyła temu odma podskórna i śródpiersiowa, pozostałe rany przecinały całą grubość skóry przechodząc w głąbi na tkankę podskórną. Obrażenia zaopatrzone, wykonano dokumentację fotograficzną.

Pokrzywdzony opowiedział że obudził się w momencie uderzenia nożem, zaczął walczyć z tą osobą, był to mężczyzna w kominiarce, zauważył że miał duże krzaczaste brwi, ale wbił mu palce w oczy i mężczyzna uciekł. Tej samej nocy został zatrzymany 14-letni brat pokrzywdzonego, który jednak został zwolniony następnego dnia, bez przedstawienia zarzutów. Znalaziono świeże uszkodzenie siatki ogrodzenia otaczającego dom.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Cechy wskazujące na zadanie ran ręką własną, to odstonięcie tej części ciała z odzieży, rany są zazwyczaj równoległe do siebie, towarzyszą im płytsze nacięcia próbne. Z kolei na zadawanie ran ręką obcą, wskazuje beładność ran, godzenie przez odzież, brak nacięć próbnych. W niniejszym przypadku przeciwko wersji zadania ran przez drugą osobę, przemawia zadanie aż trzech, prawie równoległych ran, położonych blisko siebie, podczas gdy już po otrzymaniu pierwszego ciosu, ranny powinien się obudzić, zmienić pozycję, zastonić, co uniemożliwiłoby powstanie tuż obok kolejnych, równoległych obrażeń. Ponadto sptykanie ran w jednym kierunku sugeruje, że były zadawane powoli. Z kolei przeciwko wersji zadania ran ręką własną, przemawia brak nacięć próbnych (wszystkie trzy rany były głębokie). Na dodatek najwyższej z ran towarzyszyło długie, prostopadłe do niej rysowate nacięcie/otarcie, które nie miałooby powodu powstać przy działaniu ręką własną. Osoba zadająca sobie ranę na szyi, odgięłaby głowę bardziej do tyłu i nawet gdyby doszło przy tym do dalszego kontaktu ostrza ze skórą, towarzyszące nacięcie byłoby krótkie.

**Słowa kluczowe:** rana cięta, samouszkodzenie, zabójstwo

## Wybuchowa wątroba

**Paweł Kopacz, Ewa Juźwik-Kopacz**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej UJ CM w Krakowie

**WPROWADZENIE.** Przedstawienie przypadku rozfragmentowania wątroby jako izolowanego obrażenia wewnętrznego powstałego w niejasnych okolicznościach.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Przypadek zgonu kobiety lat 30, przewlekle nadużywającej alkoholu (wynik oznaczenia sekcyjnego we krwi  $2,4\text{‰}$ , w moczu  $3,4\text{‰}$  alkoholu etylowego), bez schorzeń przewlekłych, której ciało zostało ujawnione na polnej drodze w znacznej odległości od okolicznych miejscowości. Stwierdzono z obrażeń zewnętrznych jedynie nieliczne otarcia naskórka w lokalizacjach typowo spotykanych przy urazach biernych, z obrażeń wewnętrznych rozfragmentowanie wątroby bez uszkodzeń innych narządów jamy brzusznej. Przyczyną zgonu było wykrwawienie do jamy otrzewnowej. Preparowaniem tkanek miękkich przedniej i tylnej powierzchni tułowia oraz kończyn dolnych nie ujawniono podbiegnięć krwawych mogących tłumaczyć wysokoenergetyczny uraz.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** W toku opiniowania o przyczynie i możliwych okolicznościach, które doprowadziły do śmierci, zgromadzono dokumentację fotograficzną miejsca ujawnienia zwłok, ciała w miejscu jego ujawnienia, odzież zmarłej była poddana badaniom traseologicznym. Analizowano możliwe scenariusze zakładające upadek z wysokości, pobicie, potrącenie lub przejechanie przez pojazd, nie znajdując satysfakcjonującego wyjaśnienia.

**Słowa kluczowe:** uraz, wątroba, fragmentacja

## Śmiertelne zatrucie drotaweryną

**Paweł Kosmatka, Katarzyna Wochna, Anna Smędra, Jarosław Berent**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

**WPROWADZENIE.** No-Spa® jest dostępnym bez recepty lekiem w formie tabletek zawierającym jako substancję czynną chlorowodrek drotaweryny. Preparaty drotaweryny są bardzo popularne w Rosji (a poprzednio w ZSRR) oraz w Polsce i są szeroko stosowane w dolegliwościach bólowych jamy brzusznej spowodowanych stanami skurczowymi i w bolesnym miesiączkowaniu. Takie spektrum zastosowań wynika z działania rozkurczającego mięśnie gładkie przewodu pokarmowego, dróg żółciowych i układu moczowo-płciowego. Drotaweryna powoduje także rozkurcz mięśni gładkich naczyń krwionośnych, co może prowadzić do hipotensji. Standardowa dawka dobowa dla osób dorosłych to 240 mg (w 2-3 dawkach podzielonych), u dzieci powyżej 12 roku życia – 160 mg (w 2-4 dawkach podzielonych), zaś u dzieci w wieku od 6 do 12 lat – 80 mg (w 2 dawkach podzielonych). Przyjęcie doustne drotaweryny w dawce 80 mg powoduje osiągnięcie maksymalnego stężenia we krwi  $292 \pm 88 \text{ ng/mL}$ , a czas półtrwania  $9.11 \pm 1.29$  godzin.  $LD_{50}$  drotaweryny to 350 mg/kg dla myszy i 540 mg/kg dla szczurów [1], choć już dla znacznie niższych dawek powodowała ona zaburzenia rytmu serca zwierząt doświadczalnych aż do ciężkiej bradykardii zatokowej [2].

Piśmiennictwo dotyczące zatruc drotaweryną pochodzi prawie wyłącznie z Rosji (a poprzednio z ZSRR). Zatrucia tą substancją były i są tam dość częste, przy czym zazwyczaj są to nieskuteczne próby samobójcze, choć opisywano również przypadki śmiertelnych zatruc. W pracach z początku lat 80-tych ubiegłego wieku zawarto opisy obserwacji poczynionych podczas sekcji zwłok – obraz nie był tam w żaden sposób patognomiczny, choć autorzy zwrócili uwagę na znaczne przekrwienie narządów i obecność wybroczyn krwawych pod błonami surowiczymi. Tego typu zgony zdarzają się również obecnie – przykładowo przypadek rosyjskiego arcymistrza szachowego Ivana Bukavshina [3]. Pojawiły się też doniesienia o śmiertelnych zatruciach drotaweryną z USA, ale dotyczące osób o rosyjskim pochodzeniu. Opublikowano również artykuł o zatruciach różnymi lekami sprowadzanymi prywatnie przez rosyjskich imigrantów do Niemiec i Szwajcarii, gdzie także wymieniona jest drotaweryna [4].

**OMÓWIENIE PRZYPADKU I WNIOSKI.** W naszej pracy przedstawiamy przypadek zgonu nastolatki znalezionej w swoim domu z pustymi blistrami po leku No-Spa® w łącznej dawce 1600 mg. Sekcyj-

nie stwierdzono olbrzymie przekrwienie narządów wewnętrznych i bardzo obfite plamy opadowe oraz znaczny obrzęk mózgu. W badaniu toksykologicznym stwierdzono we krwi 443 ng/ml, w ciele szklistym 1318 ng/ml i w treści żołądka 42000 ng/ml drotaweryny. Pomimo tego, że poziomy toksyczne i śmiertelne dla człowieka są nieznanne (nie ma takich danych np. w popularnych zestawieniach Winka i Schulza), to całość obrazu pozwalała na przyjęcie, że przyczyną zgonu nastolatki stało się zatrucie lekiem No-Spa®.

#### PIŚMIENICTWO

1. <https://go.drugbank.com/drugs/DB06751>
2. N.A. Bogachev, E.S. Ermilova, G.V. Kovalev, A.A. Spasov: [Mechanism of the cardiotoxic action of No-Spa]. *Farmakol Toksikol.* 1977 Sep-Oct; 40(5): 547-551.
3. <https://web.archive.org/web/20161218132653/http://chess-news.ru/node/21958>
4. A. Schaper, A. Emmert, A. Ceschi: Risks from Russia: An analysis of 225 intoxications with Russian medicines over a 15-year period. XXXIV International Congress of the European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT) 27–30 May 2014, case no 27. *Clinical Toxicology* 2014; 52(4), 306-307.

## Niecodzienne powieszenie

**Justyna Krupińska, Agnieszka P. Jurczyk, Anna Smędra**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

**WPROWADZENIE.** Asfiksjofofia autoerotyczna wg klasyfikacji DSM-5 [1, 2] jest zaliczana do zaburzeń parafilnych polegających na ograniczaniu dopływu tlenu do mózgu w celu osiągnięcia podniecenia seksualnego, w taki sposób, że dopływ tlenu jest kontrolowany samodzielnie przez daną osobę. Chociaż sam temat jest znany zarówno medykom sądowym, jak i lekarzom innych dziedzin medycyny stykającym się z szeroko rozumianą seksualnością człowieka, zgonu do których dochodzi w konsekwencji stosowania tego typu praktyk nie zdarzają się często [2, 3, 5]. W pracy przedstawimy osobliwy przypadek zgonu będącego konsekwencją uduszenia autoerotycznego.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU I WNIOSKI.** Przypadek dotyczył 39-letniego mężczyzny, który został ujawniony w zamkniętym mieszkaniu, wiszący w pętli wisielczej, z rękoma związanymi na plecach, ubrany w damską bieliznę, przeźroczystą koszulkę i szpilki wraz z całą gamą akcesoriów erotycznych, z których część wciąż była podłączona do prądu w momencie ujawnienia zwłok. Sekcyjnie stwierdzono m.in. podwójną pętlę na szyi oraz odpowiadającą jej przebiegiem bruzdę wisielczą z cechami przyżyciowości oraz odcisnięcia splotu sznura na powłokach kończyn górnych odpowiadające wyglądem i rozmieszczeniem wiązaniom liny.

Shokujący dla większości ludzi, a zwłaszcza dla rodziny osoby zmarłej, charakter zgonu, w pierwszej kolejności kieruje tok myślenia w kierunku zabójstwa [3-6]. W przedmiotowym przypadku skomplikowany charakter wiązań u denata oraz teatralny charakter sytuacji początkowo skierował śledczych ku podejrzeniu, że w zgon mężczyzny zamieszana była inna osoba. Ostatecznie oględziny zewnętrzne na miejscu ujawnienia zwłok, sekcja zwłok oraz uzyskane w toku postępowania dane odnośnie zachowań mężczy-

zny pozwoliły stwierdzić, że w przedmiotowym przypadku doszło do wypadku.

#### PIŚMIENICTWO

1. M. Dora, M. Mijas, B. Dobroczyński: „DSM-5 paraphilic disorders criteria in the light of autoerotic asphyxiophilia and non-sexual form of oxygen restriction” *Psychiatr Pol* 2019;53(5):1103-1112
2. A. Coluccia, M. Gabbrielli, G. Gualtieri, F. Ferretti, A. Pozza, A. Fagiolini: „Sexual Masochism Disorder with Asphyxiophilia: A Deadly yet Underrecognized Disease” *Case Reports in Psychiatry*, 2016 September (4):1-4
3. M. Focardi, V. Bugelli, B. Defraia, B. Gualco, G-A. Norell: „Accidental death in autoerotic maneuvers: Case series” *Forensic Med. Pathol.* 2008 Mar;29(1): 64-8.
4. T. Atanasijević, A.A. Jovanović, S. Nikolić, V. Popović, M. Jasović-Gasić: „Accidental death due to complete autoerotic asphyxia associated with transvestic fetishism and anal self-stimulation – case report” *Psychiatr Danub.* 2009 Jun;21(2):246-51.
5. L. B. E. Shields, D. M. Hunsaker, J. C. Hunsaker: „Autoerotic asphyxia: part I” *Forensic Med Pathol.* 2005 Mar;26(1):45-52
6. N. Eke „Erotic Deaths” Anil Aggrawal’s Internet Journal of Forensic Medicine and Toxicology, 2002; Vol. 3, No. 1

**Słowa kluczowe:** asfiksjofofia autoerotyczna, uduszenie gwałtowne, zgonu autoerotyczne, parafilie

## Zmarli ucą żywych

**Agnieszka Nowak, Jędrzej Siuta, Ksenia Pawlas**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

**WPROWADZENIE.** W pracy przedstawiono przypadki samobójstw ze znacznym uszkodzeniem ciała, w których personel medyczny podejmował działania ratunkowe wykraczające poza zaawansowane zabiegi resuscytacyjne. Spośród opinii z sądowno-lekarskich sekcji zwłok wykonanych w Zakładzie Medycyny Sądowej we Wrocławiu w latach 2023-2024 wybrano i przeanalizowano trzy przypadki samobójstw mężczyzn dokonanych metodami o wysokiej letalności, przy użyciu narzędzi ostrych, ostrokończystych.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Przypadek nr 1: Próba samobójcza poprzez głębokie przecięcie szyi. Pacjent o własnych siłach udał się do karetki, zastosowano pozycję na brzuchu z uciśnięciem rany i próby doraźnego zszycia naczyń szyi w SOR. W sekcji zwłok przyjęto za przyczynę zgonu ranę cięto-klutą żyły szyjnej lewej z następowym zatorem powietrznym serca. Przypadek nr 2: Próba samobójcza poprzez zadanie ran klutych klatki piersiowej. Wykonano torakotomię ratunkową i operację kardiochirurgiczną w ośrodku referencyjnym. W sekcji zwłok jako przyczynę zgonu potwierdzono ranę klutą serca. Przypadek nr 3: Próba samobójcza poprzez nadszycie się szyją na płot. W szpitalu wykonano tracheotomię i chirurgiczną naprawę nagłośni, mięśni, gardła i kości gnykowej. Stwierdzona sekcyjnie przyczyna zgonu: masywne rany klute i darcie szyi z następowym niedotlenieniowym obrzękiem i rozmiękaniem mózgowia. Dodatkowo przeanalizowano przypadek mężczyzny (sekcja sądowno-lekarska z 2012 roku), który podjął próbę samobójczą poprzez zadanie sobie dwóch rozległych ran ciętych

szy, które zaopatrzone chirurgicznie, jednak bezpośrednio po wybudzeniu mężczyźni udało się dokonać samobójstwa poprzez wyskoczenie z okna szpitala.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Samobójstwa z użyciem narzędzi ostrych, ostrokończystych często przebiegają z uszkodzeniem serca i dużych naczyń, których leczenie jest trudne, wysokospecjalistyczne i wciąż związane z niewielką przeżywalnością. We wszystkich opisanych przypadkach mimo szybko podjętej i zaawansowanej akcji ratunkowej doszło do zgonu. Istnieją jednakże opisane w literaturze przypadki<sup>1,2</sup> osób z podobnymi do wyżej opisanych obrażeniami w przebiegu prób samobójczych, w których podjęte działania ratunkowe i lecznicze były efektywne. Analiza nieskutecznych działań ratowniczych połączona z analizą przeprowadzonej sądowo-lekarskiej diagnostyki pośmiertnej może mieć istotne znaczenie dla opracowania przyszłych procedur ratunkowych w podobnych przypadkach.

#### PIŚMIENICTWO

1. Naqvi Sayyed EH, Sadik A, Beg MH, Azam H, Nadeem R, Eram A. Successful management of suicidal cut throat injury with internal jugular, tracheal and esophageal transection: A case report. *Trauma Case Rep.* 2017 Nov 27;13:30-34.
2. Parentic M, Podolski E, Korda M, Katic B, Kajs FJ, Krzelj K, Belina D, Gasparovic H, Tokic T, Duric Z. Penetrating injury to the left ventricle caused by attempted suicide—a case report. *J Surg Case Rep.* 2024 Mar 17;2024(3):rjae159.

**Słowa kluczowe:** samobójstwo, rany cięte, rany kłute, szpital, sekcja zwłok

## Czy przedawkowanie desloratadyny może być śmiertelne?

**Agnieszka Nowak<sup>1</sup>, Jadwiga Siemek-Mitela<sup>2</sup>, Bogdan Tokarczyk<sup>3</sup>, Ilona Kopyta<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo-Lekarskiej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

<sup>2</sup> Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

<sup>3</sup> Instytut Ekspertyz Sądowych w Krakowie

<sup>4</sup> Katedra i Klinika Neurologii Dziecięcej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

**WPROWADZENIE.** Choroby alergiczne określa się mianem chorób cywilizacyjnych. Szacuje się, że prawie 40% polskiej populacji ma alergię, a 25% cierpi na alergiczny nieżyt nosa (ANN), który istotnie pogarsza jakość życia. Polskie Towarzystwo Alergologiczne w przypadku ANN zaleca stosowanie doustnych leków przeciwhistaminowych II generacji z jednoczesową kontrolą efektywności terapii [1]. Przykładem takiego leku jest desloratadyna, bezpośredni metabolit loratadyny, kilkadziesiąt razy od niej silniejszy. Lek cechuje się wysokim stopniem bezpieczeństwa. U dzieci do 5 r.ż. stosuje się ją w dawce 1,25 mg (2,5 ml) raz dziennie.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Chłopiec urodzony z ciąży trwającej 34 tygodnie, oceniony na 7 punktów w skali APGAR, w wieku 2,5 lat umieszczony został w instytucjonalnej pieczy zastępczej (Placówce Opiekuńczo-Wychowawczej). Do tego czasu brak było historii diagnostyki i terapii dziecka. U chłopca miały miejsce nawracające incydenty obturacji dróg oddechowych o rozpoznanej podczas pobytu w placówce wieloczynnikowej etiologii tj. **anatomicznej** (kraniosynostoza złożona; przerost migdałka gardłowego), **czynnościowej** (zaburzeń odruchów związanych z połykaniem i kaszlem), **rozwojowej** (wcześniactwo, podejrzenie zespołów genetycznych, znaczne opóźnienie/upośledzenie rozwoju psychoruchowego) i **pozostałych czynników** (astma oskrzelowa, ANN, brak wcześniejszej świadomości u matki problemów zdrowotnych syna). W 3. miesiącu pobytu włączono w terapii ANN desloratadynę w prawidłowej dawce. Zgon dziecka miał miejsce nagle w 6. miesiącu pobytu w placówce. Pośmiertnie we krwi chłopca oznaczono desloratadynę w stężeniu 112 ng/ml. W moczu potwierdzono obecność leku.

**DYSKUSJA.** Zakres stężeń terapeutycznych desloratadyny oznaczony u osób żywych wynosi we krwi 2-7 ng/ml u dorosłych, a u dzieci do 5 r.ż. nie przekracza 3 ng/ml.  $T_{1/2}$  leku u pacjentów z normalnym metabolizmem wynosi 27 h. Ok. 6% osób (dorosłych i dzieci po 2. r.ż.) ma spowolniony metabolizm i są one narażone na większą ekspozycję na desloratadynę. U takich osób  $T_{1/2}$  przekracza 50 h [2]. W badaniach klinicznych stosowano dawkę 9 razy większą od dawki leczniczej, nie stwierdzając istotnych działań niepożądanych. Dodatkowo stężenie leków we krwi może być zwiększone wskutek np. pośmiertnej redystrybucji, dyfuzji czy procesów gnilnych.

**WNIOSKI.** W literaturze brak jest danych, które pozwalałyby powiązać wysokie stężenia desloratadyny we krwi z toksycznym działaniem na organizm dziecka. Za przyczynę zgonu przyjęto zatrzymanie oddechu w następstwie krytycznej obturacji dróg oddechowych, u chłopca z licznymi czynnikami ryzyka. Ze względu na powszechność zastosowania desloratadyny, podjęcia badań w Polsce wymagałaby grupa osób stosujących ten lek (szczególnie dzieci). Pozwoliłoby to na określenie częstości występowania w populacji polskiej pacjentów wolno metabolizujących desloratadynę, z dodatkową oceną działań niepożądanych w w/w grupie.

#### PIŚMIENICTWO

1. Samoliński B, Arcimowicz M (ed). *Polskie Standardy Leczenia Nieżytów Nosa (PoSLeNN)*. Stanowisko Panelu Ekspertów Polskiego Towarzystwa Alergologicznego. *Alergol Pol – Polish J Alergol.* 2013; S1: 1-167.
2. Desloratadine: a review of pharmacology and clinical efficacy in allergic rhinitis and urticaria. *Therapy* (2008) 5(6), 817-828.

**Słowa kluczowe:** desloratadyna, alergiczny nieżyt nosa, medycyna sądowa, dziecko

## Trudności w pośmiertnej diagnostyce przyczyny i mechanizmu zgonu w przypadku podejrzenia zadławienia u 65-letniego mężczyzny – ujawnionego w zaawansowanym rozkładzie gnilnym

Mariusz Kobek<sup>1</sup>, Ewa Rzepecka-Woźniak<sup>2</sup>, Magdalena Nowakowska<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo – Lekarskiej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

<sup>2</sup> Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Collegium Medicum w Krakowie

**WPROWADZENIE.** Przypadki śmierci z powodu zadławienia są dość rzadko spotykane. W zależności od sposobu oraz miejsca urazu dochodzi do ucisku naczyń szyjnych i/lub obturacji dróg oddechowych. Natomiast użycie odpowiedniej siły nacisku na szyję może wygenerować objawy niedotlenienia mózgu, które mogą wystąpić od kilku sekund do kilku minut jego trwania. Diagnostyka pośmiertna tego typu zgonów polega na poszukiwaniu typowych objawów ucisku mechanicznego na szyję takich jak otarcia naskórka i podbiegnięcia krwawe w skórze szyi, wylewy krwawe pod skórą oraz w mięśniach szyi, wylewy krwawe w narządach szyi, złamania chrząstek krtani i kości gnykowej czy wybroczyny krwawe w spojówkach oczu i pod błonami surowiczymi narządów wewnętrznych. Procesy autolizy i rozkładu gnilnego mogą znacząco utrudnić ocenę obecności podbiegnięć/ wylewów krwawych w tkankach miękkich szyi – i szerzej cech zażyłości ucisku na szyję. W tego typu przypadkach badania immunohistochemiczne mogą pomóc w weryfikacji zażyłości powstałych obrażeń.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Przedstawiono przypadek podejrzenia zadławienia u 65-letniego mężczyzny, którego zwłoki ujawniono w mieszkaniu. Ciało zmarłego leżało w pokoju na plecach, z widocznymi cechami rozkładu gnilnego oraz wieloma skupiskami larw. W trakcie przeszukiwania mieszkania nie ujawniono śladów, ani przedmiotów, które sugerowałyby, że do zgonu miały przyczynić się osoby trzecie. W mieszkaniu panował ład i porządek. Przeprowadzone badania pośmiertne (sekcyjne, toksykologiczne i histopatologiczne – wykonane w KiZMSiTS-L w Katowicach) nie pozwoliły na jednoznaczne określenie przyczyny i mechanizmu zgonu denata. Ze względu jednak na podejrzenie zadławienia (trzymiejscowe złamanie kości gnykowej) wykonano badania histopatologiczne wycinków pobranych ze zwłok, w tym także płuc przy użyciu metody Gomoriego i tkanek miękkich szyi przy użyciu metody Azan. Jednakże z powodu zaawansowanych zmian gnilnych ich wyniki nie były jednoznaczne. Z tych powodów zaproponowano Prokuraturze wykonanie dalszych badań mikroskopowych – diagnostykę immunohistochemiczną, na które Prokurator nie wyraził jednak zgody. Niezależnie od powyższej decyzji, po prawomocnym umorzeniu dochodzenia w tej sprawie, w KiZMS Collegium Medicum w Krakowie dokonano ponownej oceny preparatów histopatologicznych przy użyciu metod immunohistochemicznych. Badanie te polegają na wykazaniu obecności erytrocytów w tkankach zautolizowanych przy zastosowaniu odczynu immunohistochemicznego z wykorzystaniem przeciwciała przeciwko glikoforynie A. Odczyn immunohistochemiczny z przeciwciałem przeciwko

glikoforynie A pozwala na identyfikację erytrocytów w tkankach wykazujących znaczne zaawansowanie procesów autolitycznych.

### PIŚMIENICTWO

1. G.Teresiński Medycyna sądowa T.1 PZWL 2020, 848, 861-866
2. DiMaio V.J. DiMaio D. Medycyna sądowa Urban &Partner 2001, 243-249
3. Zastosowanie odczynu immunohistochemicznego z wykorzystaniem przeciwciała przeciwko glikoforynie A w diagnostyce mikroskopowej wylewów krwawych w tkankach zautolizowanych – Ewa Rzepecka-Woźniak, Marta Konieczna – Wańkowska, Magdalena Czepiec, Klaudia Żębalska, Krzysztof Woźniak

**Słowa kluczowe:** rozkład gnilny, zadławienie, immunohistochemia, glikoforyna A

## Kierowca z zespołem autobrowaru?

Paweł Papierz

Instytut Ekspertyz Medycznych w Łodzi

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Zespół autobrowaru (ABS – auto-brewery syndrome), to niezwykle rzadkie i niedostatecznie zbadane schorzenie. W doniesieniu przedstawiono przypadek kierowcy, u którego w powietrzu wydychanym stwierdzono etanol na poziomie w zakresie 2-3 %.

Wyjaśnił on, że obecność alkoholu w jego powietrzu wydychanym wynikała wyłącznie ze spożycia przez niego węglowodanów i podał on, że ma podejrzenie zespołu autobrowaru. Po tym zdarzeniu wykonano u niego test wodorowy, po którym skierowano go do szpitala, gdzie został zbadany i uzyskał wstępną diagnozę zespołu autobrowaru. Zespół autobrowaru znany jest również jako zespół fermentacji jelitowej lub zespół endogennej fermentacji alkoholowej [1, 2].

Patofizjologia ABS jest spowodowana prawdopodobnie dysbiozą jelit, która prowadzi do fermentacji niektórych węglowodanów do etanolu. Za takie zjawisko odpowiadają głównie drożdże, ale również grzyby lub bakterie. [3, 4, 5].

U chorych z zespołem autobrowaru stężenie endogennie wytworzonego etanolu może nawet znacznie przekraczać ustawowy próg. Takie osoby często zaprzeczają spożyciu napojów alkoholowych i jednocześnie zgłaszają dietę bogatą w cukier lub węglowodany [6].

Należy mieć na uwadze, że kierowcy, którzy są świadomi zjawiska powstawania alkoholu endogennego mogą je wykorzystywać jako metodę uniknięcia kary [7].

W 2022 r. do Instytutu Ekspertyz Medycznych w Łodzi dostarczono akta w celu wydania opinii w zakresie stanu trzeźwości kierowcy. W badaniach jego powietrza wydychanego stwierdzono: 1,44 mg/l i 1,41 mg/l. Pracownik ochrony podał, że zachowanie kierowcy nie wskazywało na to, że mógł on być pod wpływem alkoholu, ponieważ normalnie mówił oraz chodził prosto, a kierowca wyjaśnił, że jedynie zjadł zapiekankę, którą popił colą i sokiem.

W materiale dowodowym znajdowała się dokumentacja medyczna z pobytu tego kierowcy w szpitalu, z której wynikało, że rozpoznano

u niego: niedokrwistość, refluks i chorobę uchyłkową jelita. Natomiast nie było w niej informacji o tym, aby został u niego zdiagnozowany zespół autobrowaru. Nie można więc było jednoznacznie ustalić, czy zawartość alkoholu w powietrzu wydychanym kierowcy faktycznie mogła być wynikiem wytworzenia się u niego etanolu endogennego po zjedzeniu zapiekanki i wypiciu soku oraz coli. Biegli wskazali, że ostateczne wnioski w zakresie stanu trzeźwości kierującego będzie można sformułować dopiero w przypadku zdiagnozowania u niego zespołu autobrowaru.

#### PIŚMIENICTWO

1. Painter K, Cordell BJ, Sticco KL. Auto-Brewery Syndrome (Gut Fermentation). StatPearls Publishing LLC; 2020.
2. Kaji H., Asanuma Y., Yahara O., Shibue H., Hisamura M., Saito N., Kawakami Y., Murao M. Intra-gastrointestinal alcohol fermentation syndrome: Report of two cases and review of the literature. *J. Forensic Sci. Soc.* 1984;24:461–471.
3. Bivin WS, Heinen BN. Production of ethanol from infant food formulas by common yeasts. *J Appl Bacteriol.* 1985 Apr;58(4):355-7.
4. Jansson-Nettelbladt E, Meurling S, Petrini B, Sjölin J. Endogenous ethanol fermentation in a child with short bowel syndrome. *Acta Paediatr.* 2006 Apr;95(4):502-4.
5. Akhavan BJ, Ostrosky-Zeichner L, Thomas EJ. Drunk without drinking: a case of auto-brewery syndrome. *ACG Case Rep J.* 2019;6(9):e00208.
6. Vandekerckhove E, Janssens F, Tate D, De Looze D. Treatment of gut fermentation syndrome with fecal microbiota transplantation. *Ann Intern Med.* 2020;173:855.
7. Logan B.K., Jones A.W. Endogenous ethanol 'auto-brewery syndrome' as a drunk-driving defence challenge. *Med. Sci. Law.* 2000;40:206–215.

**Słowa kluczowe:** zespół autobrowaru, etanol endogeny

## Nieudana próba samobójstwa rozszerzonego czy próba szantażu męża – opis przypadku

**Marta Perkowska<sup>1,2</sup>, Piotr Engelhardt<sup>1,2</sup>, Maciej Krzyżanowski<sup>1,2</sup>, Natalia Jamrozik<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Katedra Patomorfologii i Medycyny Sądowej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

<sup>2</sup> Zakład do spraw Opiniowania, Wydział Lekarski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

**WPROWADZENIE.** Samobójstwo rozszerzone to zachowanie złożone z zabójstwa (lub zabójstw) oraz samobójstwa, które połączone są emocjonalnym związkiem przyczynowo-skutkowym. Sprawca chcąc zaoszczędzić przyszłych cierpień swoim najbliższym (najczęściej członkom własnej rodziny), doprowadza do ich śmierci. Szantaż natomiast jest próbą zmuszenia osoby (niekoniecznie członka własnej rodziny) do określonego działania (lub zaniechania go) pod groźbą zastosowania przemocy fizycznej i/lub psychicznej.

Problemem w przypadku obu wyżej wspomnianych jest występowanie dużej, często niejasnej komponenty emocjonalnej oraz, eskalującej w różny sposób i o różnym nasileniu, przemocy fizycznej. W związku z tym tego typu sytuacje mogą stanowić wyzwanie w rzeczywistym ich zdefiniowaniu i kwalifikacji.

**OMÓWIENIE PRZYPADKÓW.** Przypadek dotyczył 10-cio letniego chłopca, mieszkającego razem z matką, babcią i starszym przyrodnym bratem. Ojciec chłopca mieszkał osobno.

Dzień po otrzymaniu wniosku rozwodowego matka chłopca, kiedy spał, zadała mu głęboką ranę ciętą sznurem do obierania jabłek. Chłopiec wtedy obudził się, zerwał z łóżka i uciekł do babci oraz brata, który wezwał zespół ratownictwa medycznego i patrol policji. Matka w tym czasie uciekła do pobliskiego lasu i dokonała płytkich samookaleczeń na przedniej powierzchni obu przedramion. Na miejscu znaleziono 3 listy pożegnalne.

Chłopca przewieziono do Dziecięcego Szpitala Wojewódzkiego w Olsztynie i natychmiast operowano. W trakcie zabiegu, oprócz wspomnianej rany ciętej, uwidoczniło się również 2 płytkie nacięcia próbne. Okoliczność tą ustalono w oparciu o dodatkowy materiał zdjęciowy przekazany, niezależnie od prokuratury, przez współpracującego z tut. Zakładem chirurga. Materiał ten został dołączony do akt sprawy jako dowód wraz z opinią. Kobieta natomiast przewieziona na SOR Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego, a następnie do Wojewódzkiego Zespołu Lecznictwa Psychiatrycznego w Olsztynie.

W udostępnionych aktach sprawy znajdowała się obszerna korespondencja w formie SMSów między rodzicami chłopca, a także informacja o tym, że 10-cio latek odmówił zeznawania w „niebieskim pokoju” w trakcie rozprawy sądowej. Trwająca około roku obserwacja psychiatryczna matki nie wykazała występowania u niej zaburzeń psychicznych.

Chłopiec przesłuchiwany w niebieskim pokoju odmówił zeznań, natomiast w trakcie badania sądowo-lekarskiego dokładnie zrelacjonował przebieg zdarzenia i wykonał rysunek sytuacyjny. W trakcie badania, niezależnie od blizn po obrażeniach, stwierdzono u niego również m.in. objawy zespołu nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Pierwotnie wydawało się, że mamy do czynienia z samobójstwem rozszerzonym matki i jej syna, za czym przemawiał zwłaszcza materiał zdjęciowy.

Po dokładnej analizie akt okazało się, że próba zabójstwa syna była aktem szantażu na mężu.

Dodatkowym aspektem w tej sprawie był fakt wykorzystania przez Sąd, niezależnie od wniosków samej opinii, wyjaśnień podawanych przez chłopca w trakcie badania sądowo-lekarsko-psychologicznego odnośnie przebiegu zdarzenia jako podstawy do ustaleń faktycznych w sprawie.

**Słowa kluczowe:** samobójstwo rozszerzone, nacięcia próbne, badanie sądowo-lekarskie

## Wytatuowany kod QR jako „portal przenoszący obducenta do krainy wiedzy o zmarłym”

Victoria Prokopowicz, Kacper Szczepaniak,  
Aleksandra Borowska-Solonyńko

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

**WPROWADZENIE.** Ludzie ozdabiają swoje ciała za pomocą tatuaży od tysięcy lat [4], w sytuacji obecności tatuaży na powłokach zwłok o nieznaną tożsamość mogą być one pomocne w ustaleniu tożsamości osoby zmarłej [1, 2]. Spotykane są przeróżne formy tatuaży [4] jednakże do tej pory w praktyce medyczo-sądowej zwracało się uwagę na ich warstwę estetyczną lub znaczeniową, która pomagała albo w identyfikacji indywidualnej albo przypisaniu danej grupie (np. osób odbywających karę więzienia). Przypadek, który chcemy przedstawić wskazuje jednak, że z tatuaży można wyczytać znacznie więcej informacji.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Do Zakładu Medycyny Sądowej WUM zostało skierowane ciało 24 letniego mężczyzny, który zmarł w mechanizmie powieszenia. Oględziny zewnętrzne zwłok, poza typowymi cechami dla uduszenia gwałtownego, wykazały liczne, wyróżniające się tatuaże, zarówno symboliczne jak i literowe, rozmieszczone w różnych okolicach ciała. Wśród nich obecny był także kod QR (quick response) [3]. Kody QR są szeroko stosowane w wielu dziedzinach życia do oznaczania przedmiotów np. w przemyśle i marketingu. Można zeskanować taki kod za pomocą urządzenia elektronicznego (np. smartfona), aby odczytać dane, które zawiera. Ze względu na przebieg bruźdy wisielczej na wysokości kodu, był on zniekształcony, co uniemożliwiło odczytanie go za pomocą telefonu bezpośrednio ze zwłok. Wykonano fotografię kodu, a następnie dokonano jego rekonstrukcji przy użyciu dostępnych online darmowych narzędzi [5]. Odczytany kod zawierał link do strony na Spotify zmarłego, gdzie prezentował on swój dorobek muzyczny.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Przypadek ten jest wart prezentacji, gdyż w literaturze medyczo-sądowej nie odnaleźliśmy innych przypadków wykorzystania wytatuowanych kodów QR w celach identyfikacyjnych. Pozwala on zwrócić uwagę, na konieczność poszukiwania tego typu tatuaży na zwłokach a także na potencjalne przyszłe możliwości takich tatuaży, które poza warstwą symboliczną będą „portalami przenoszącymi obducenta do krainy wiedzy o zmarłym”.

### PIŚMIENICTWO

1. Birngruber, C. G., Martinez Peña, E. G., Corrales Blanco, L., & Holz, F. (2020). The use of tattoos to identify unknown bodies. *Rechtsmedizin*, 30(4), 219–224. <https://doi.org/10.1007/s00194-020-00396-y>
2. Blau, S., Roberts, J., Cunha, E., Delabarde, T., Mundorff, A. Z., & de Boer, H. H. (2023). Re-examining so-called ‘secondary identifiers’ in disaster victim identification (DVI): Why and how are they used? *Forensic Science International*, 345, 111615. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2023.111615>

3. Denso Wave, the inventor of QR code. QRcode.com – DENSO WAVE. (n.d.). <https://www.qrcode.com/en/>
4. Sadowski, W. A., & Borowska-Solonyńko, A. B. (2017). The meaning and classification of tattoos in the context of their suitability to identify corpses of unknown identity. *Archives of Forensic Medicine and Criminology*, 67(4), 281–295. <https://doi.org/10.5114/amsik.2017.75059>
5. QRazyBox – QR Code Analysis and Recovery Toolkit. <https://merri.cx/qrazybox/>

**Słowa kluczowe:** tatuaż, kod QR, technologia, identyfikacja

## Zatrucie wodne

Weronika Przyłęcka, Tomasz Konopka

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

**WPROWADZENIE.** Zatrucia wodne dotyczą przewodnienia organizmu w następstwie wypicia ekstremalnej objętości płynów wodnych lub jatrogennych postępowania związanych z przetoczeniem zbyt dużej objętości płynów infuzyjnych. Są rzadkie i dotyczą głównie dzieci. Niezależnie od etiologii obserwowane zaburzenia homeostazy dotyczą dysfunkcji równowagi elektrolitowej (dysselektrolitemii). Nadmiarowi wody w organizmie może towarzyszyć niskie stężenie sodu w surowicy krwi. W praktyce klinicznej notuje się również przypadki przewodnienia z utrzymaną normonatremią typową dla stanów obrzękowych wynikających z niewydolności krążenia, wątroby czy nerek które sprzyjają zatrzymaniu sodu z równowagową retencją wody. Przewodnienie z hipernatremią powstaje zwykle przy osłabionej zdolności filtracyjnej nerek wynikającej z obniżonej zdolności przesączania kłębuszkowego, ograniczającego rozcieńczenie moczu. W przewodnieniu hiponatremicznym znaczący nadmiar wody wnika do przestrzeni komórkowych, obniżając objętość płynu przestrzeni komórkowych, obniżając objętość płynu pozakomórkowego. W przypadkach ostrego przewodnienia może dojść do zatrucia wodnego z niebezpiecznym dla życia obrzękiem mózgu.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Zwłoki 22-letniej kobiety zmarłej na terenie Holandii zostały skierowane do Zakładu w celu wyjaśnienia przyczyny zgonu. W Holandii ze względu na brak obrażeń zewnętrznych odstąpiono od sekcji zwłok. W badaniu pośmiertnym: obrzęk mózgu, obrzęk płuc, cechy zapalenia mięśnia sercowego i płuc (stwierdzone histologicznie), ślady po wtkuciach, nieliczne podbiegnięcia krwawe, cechy rozkładu gnilnego, ślady po balsamacji zwłok, częściowe utrwalenie narządów wewnętrznych. Badania toksykologiczne dały wynik ujemny, nie wykazując obecności środków odurzających, substancji psychotropowych, nowych substancji psychoaktywnych (NSP), szerokiego spektrum środków farmakologicznych oraz innych trucizn organicznych objętych tokiem postępowania analitycznego.

W dokumentacji medycznej informacja o znacznej ilości wody w żołądku (około 7 litrów), hiponatremii (na poziomie 111), pozytywnym wyniku amfetaminy w moczu (do celów medycznych), wymiotach, drgawkach<sup>3</sup>. W wywiadzie zażycie speedu albo amfetaminy.

**DYSKUSJA.** Przyczyną zgonu był obrzęk mózgu spowodowany nadmierną ilością przyjętych płynów. Można rozważyć co wpłynęło na zażycie tak znacznej ilości płynów. W literaturze klinicznej odnotowuje się przypadki nadmiernego spożycia płynów po przyjęciu amfetaminy<sup>2</sup>, jednak występuje to rzadko. Cechy zapalenia mięśnia sercowego i płuc uznano jako wtórne do hospitalizacji.

**WNIOSKI.** Wobec wykluczenia innych przyczyn zgonu w tym wskutek spożycia substancji psychoaktywnych za przyczynę zgonu uznać należy obrzęk mózgu spowodowany przewodnieniem.

#### PIŚMIENICTWO

1. Redakcja naukowa Grzegorz Teresiński „Medycyny sądowa tom 2”
2. Pubmed Central Methylenedioxymethamphetamine (MDMA)-Induced Hyponatremia: Case Report and Literature Review – PMC (nih.gov)
3. Methylenedioxymethamphetamine (MDMA)-Induced Hyponatremia: Case Report and Literature Review – PubMed (nih.gov)
4. Pubmed Central, „Psychotropic drug-induced hyponatremia: results from a drug surveillance program—an update” – PMC (nih.gov)”
5. Psychotropic drug-induced hyponatremia: results from a drug surveillance program—an update – PMC (nih.gov)

**Słowa kluczowe:** zatrucie wodne, obrzęk mózgu, hiponatremia

## Nie dać plamy – trudności diagnostyczne związane z różnicowaniem plam mongolskich w aspekcie przemocy wobec dzieci

Szymon Rzepczyk<sup>1</sup>, Paweł Świdorski<sup>1</sup>, Damian Rusek<sup>1</sup>, Jakub Czerwik<sup>1</sup>, Ryszard Żaba<sup>2</sup>, Czesław Żaba<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zakład Medycyny Sądowej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

<sup>2</sup>Zakład Dermatologii i Wenerologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

**WPROWADZENIE.** Identyfikacja przemocy wobec dzieci stanowi istotne zagadnienie z punktu widzenia medycyny sądowej. Szczególne znaczenie ma to w przypadkach niemowląt i młodszych dzieci, które nie potrafią jeszcze zasygnalizować zdarzeń o charakterze przemocowym, zwłaszcza w ujęciu stosowania przemocy fizycznej, której sprawcami mogą być opiekunowie prawni czy faktyczni. Zatem kwestia ta dotyczy zarówno szczególnego rodzaju przemocy domowej, której sprawcami są najbliżsi (np. rodzice) oraz opieki instytucjonalnej realizowanej, np. w przedszkolach lub żłobku, gdzie sprawcą może być wychowawca. W przypadku identyfikacji zmian wskazujących na stosowanie przemocy fizycznej wobec dziecka, kluczowe staje się powiadomienie odpowiednich organów oraz badanie sądowo-lekarskie mające na celu określenie charakteru zmian. Ocena zmian skórnych przypominających sińce może stanowić jednak istotne trudności diagnostyczne, zwłaszcza w przypadku najmłodszych pacjentów, z racji występowania w tej populacji wrodzonych zmian skórnych przypominających sińce.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Dwutygodniowa romska dziewczynka została przekazana z rodziny tymczasowej do rodziny zastępczej. Rodzice zastępczy po powrocie do domu, podczas przebiegania dziecka zauważyli przebarwienia skórne wyglądające jak zasinienia w okolicy dolnej części pleców oraz szpary pośladowej. Podejrzewając urazową etiologię zmian przypominających sińce rodzice zastępczy poinformowali Powiatowe Centrum Pomocy Rodziny. Następnie zgodnie z zaleceniami PCPR dziecko zostało zabrane do szpitala, celem oceny charakteru zmian. Lekarz dyżurny określił zmiany jako zasinienia w okolicy krzyżowej. Z tego powodu złożone zostało do prokuratury zawiadomienie o możliwości popełnienia przestępstwa. Wydana została pierwsza opinia sądowo-lekarska na podstawie badania przedmiotowego i oceny materiału fotograficznego, określająca przebarwienia w dniu zgłoszenia jako niecharakterystyczne przebarwienia przypominające resorbujące się podbiegnięcia krwawe, z zaznaczeniem obrazu trudnego do oceny. Ponadto określony został ich mechanizm powstania jako uraz czynny lub bierny zadany narzędziem twardym, tępokrawędzistym. Powołany został nowy zespół biegłych składający się z medyka sądowego, specjalisty dermatologii oraz patomorfologii. Na podstawie analizy dokumentacji i badania przedmiotowego z użyciem dermatoskopu stwierdzono występowanie w okolicy lędźwiowej i pośladowej blado-sinich plam o charakterze plamy mongolskiej.

**DYSKUSJA.** Plamy mongolskie to wrodzone nieprawidłowości rozwojowe, należące do melanocytowych znamion skórnych. Ich nazwa pochodzi od niepotwierdzonego przekonania, że częściej występują one u ludności mongolskiej. Wrodzona melanocytoza skórna występuje z podobną częstością u obu płci. U większości zmiany pojawiają się tuż po urodzeniu lub krótko po nim. Zazwyczaj znikają do roku życia, choć w niewielkiej liczbie przypadków mogą utrzymywać się do wieku średniego. Znamię klinicznie objawia się jako pojedyncze lub mnogie plamy w dolnej części grzbietu, okolicy krzyżowej lub na pośladvkach. Zmiany te mogą mieć kolor od ciemnoszarego do niebiesko-zielonego i przybierać różne kształty, takie jak okrągłe, owalne lub nieregularne oraz przypominać sińce. Przeważająca większość przypadków wrodzonej melanocytozy skórnej występuje na powierzchni ciała mniejszej niż 5%.

**WNIOSKI.** Ocena zmian morfologicznie przypominających sińce i wysypujących na skórze dziecka wymaga szczególnej uwagi. Istotnych trudności dostarczać może również analiza dokumentacji fotograficznej w podobnych sprawach ze względu na możliwe zaburzenia w bilansie kolorów materiału dowodowego. Co więcej określenie okoliczności powstania zmiany bądź przebarwienia, ze względu na związane z tym konsekwencje prawne, każdorazowo wymaga szczególnej ostrożności opiniodawczej.

#### PIŚMIENICTWO

1. Ashrafi MR, Shabani R, Mohammadi M, Kavusi S. Extensive Mongolian Spots: A Clinical Sign Merits Special Attention. *Pediatr Neurol.* 2006 Feb;34(2):143–5.
2. Balai M, Meghwal L, Sehgal S, Gupta LK. Extensive Mongolian spots in a healthy child. *Dermatol Rev.* 2023;110(6):719–21.
3. Kolbe V, Boy D, Büttner A. Mongolian Spots – A challenging clinical sign. *Forensic Sci Int.* 2021 Oct;327:110964.

**Słowa kluczowe:** plamy mongolskie, siniec, wrodzone zmiany skórne, przemoc, dzieci



## Szczątki ludzkie w kominie elektrociepłowni – czyje? Skąd? Dlaczego?

Rafał Skowronek<sup>1,2</sup>, Michał Szczepański<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo-Lekarskiej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

<sup>2</sup> Pracownia Histopatologii, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu

**WPROWADZENIE.** Nietypowe samobójstwa mogą sprawiać problemy w ustaleniu rzeczywistego przebiegu zdarzenia, zarówno osobom prowadzącym postępowanie, jak i medykom sądowym opiniującym w tego rodzaju sprawach. Z kolei nietypowe miejsce ujawnienia zwłok i szczątków ludzkich zawsze wzbudza podejrzenie, że mogły one zostać tam przetransportowane w celu ich ukrycia.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** 10 marca 2016 szczątki dorosłego człowieka o nieznannej tożsamości zostały ujawnione wewnątrz 250-metrowego komina nieużywanej elektrociepłowni. Szczątki płci męskiej były praktycznie zeszkieletowane, częściowo zmumifikowane, z niewielką ilością pozostałości tkanek miękkich. Ponadto zostały nieumyślnie rozczłonkowane podczas wydobywania z komina. Wątpliwości śledczych dotyczyły głównie okoliczności, w jakich szczątki te znalazły się w tym nietypowym miejscu (samobójstwo przez skok do komina z jego szczytu, przypadkowy śmiertelny wypadek podczas nielegalnej eksploatacji, lub intencjonalne umieszczenie od strony podstawy komina w celu ich ukrycia). Medyczo-sądowa sekcja zwłok wykazała liczne złamania kości, które powstały w okresie *peri mortem* (w tym zmiany odpowiadające złamaniom kompresyjno-zgięciowym trzonów kręgosłupa, liczne złamania kości długich kończyn i kości czaszki), a także zmiany erozyjne, które powstały już po śmierci. Na podstawie ustaleń sekcyjnych przyjęto, iż przyczyną zgonu był najprawdopodobniej upadek ze znacznej wysokości na twarde podłoże, który skutkował urazem wielonarządowym. Czas od śmierci został oszacowany wstępnie przez medyka sądowego na około 2-3 lata. Zgodnie z sugestią lekarza prokurator zlecił dodatkowe badania śladów entomologicznych ujawnionych na szczątkach i w ich otoczeniu i zabezpieczonych podczas sekcji. Wyniki badań entomologicznych tego przypadku były już szczegółowo prezentowane podczas zjazdu European Association for Forensic Entomology (EAFE) w 2018 roku [1]. Ich konkluzje były następujące: (1) większość owadów, których różne formy rozwojowe i pozostałości zabezpieczono podczas badania szczątków, rozwinęły się na zwłokach zmarłego; (2) skład gatunkowy owadów ujawnionych na szczątkach nie wskazuje, że doszło do relokacji zwłok z innego środowiska do miejsca ich ujawnienia (wnętrze komina); 3) śmierć mężczyzny, którego szczątki ujawniono 10 marca 2016 roku wewnątrz komina elektrociepłowni, miała miejsce przed wrześniem 2015 roku, z dużym prawdopodobieństwem nawet dwa lub trzy lata wcześniej. Wnioski te korespondowały z późniejszymi informacjami śledczych, którzy ustalili, że mężczyzna w okresie przed zaginięciem groził swoim bliskim, że popełni samobójstwo i „już go nie znajdą”. Ostatecznie przyjęto, iż doszło do nietypowego samobójstwa i sprawę umorzono.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Na późnych etapach rozkładu metody entomologicznego szacowania czasu śmierci powinny być rutynowo stosowane, oczywiście jeśli ślady entomologiczne są dostępne do

analizy, co wymaga ich zabezpieczenia optymalnie w miejscu ujawnienia zwłok. Ślady takie można ewentualnie zabezpieczyć również w prosektorium. Ekspertyza entomologiczna może być pomocna nie tylko w szacowaniu czasu zgonu, ale także w sytuacji podejrzenia relokacji zwłok.

### PIŚMIENNICTWO

1. Skowronek R, Szpila K, Konwerski S, Szczepański M. Unusual suicide by jumping into the high chimney of a power plant – medico-legal and entomological case report from Poland. EAFE 15th Meeting, Munich, Germany, 25-28.04.2018, abstract book p. 59.

**Słowa kluczowe:** samobójstwo, traumatologia, medycyna sądowa, entomologia sądowa

## Próba samobójcza z użyciem wodorotlenku sodu? Czy okoliczności zdarzenia mają znaczenie?

Agnieszka Skulska-Birgiel

Instytut Ekspertyz Sądowych w Krakowie

**WPROWADZENIE.** Ze statystyk policyjnych wynika, że w Polsce ponad 5000 osób rocznie odbiera sobie życie. Wiele z tych zgonów dotyczyło zatruc i wymagało ustalenia substancji, która była jego przyczyną. Nierzadko wykrycie takiej substancji jest możliwe tylko wtedy gdy toksykolog dysponuje okolicznościami zdarzenia pozwalającymi na wykonanie badań ukierunkowanych.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Pół roku po zdarzeniu do Instytutu nadesłano postanowienie o dopuszczeniu dowodu z opinii instytucji specjalistycznej „w sprawie nieumyślnego spowodowania śmierci (...)” wraz z materiałem dowodowym w postaci wycinków narządów wewnętrznych tj. żołądka, wątroby, nerki, jelita grubego i cienkiego oraz mózgu. Zleceniodawca nie dostarczył żadnej dokumentacji dotyczącej zgonu, zwrócił się natomiast o przeprowadzenie badań i udzielenie odpowiedzi na pytanie: „jaki jest skład chemiczny treści żołądkowej (w szczególności czy zawiera ona wodorotlenek sodu tzw. soda kaustyczna), jakie są stężenia poszczególnych substancji, czy mają właściwości żrące, czy są one szkodliwe dla życia lub zdrowia człowieka, a jeśli tak to w jakiej dawce (...)”. Uzyskane wyniki badań tj. pH ociekliny żołądka (7-8), a także zawartość sodu w analizowanej tkance (1,65 mg/g) nie potwierdziły jednoznacznie ani nie wykluczyły możliwości zażycia wodorotlenku sodu. Wobec powyższego Zleceniodawca rozszerzył zakres badań o leki i narkotyki (wykazano obecność atropiny, wenlafaksyny, trazodonu i difenhydraminy). Dostano także dokumentację, z której wynikało, że mężczyzna poprosił brata aby ten wezwał na pomoc pogotowie ratunkowe, gdyż chcąc popełnić samobójstwo zażył „zotan sodu”. Przed przybyciem pogotowia mężczyzna parę razy wymiotował, pojawiły się trudności z oddychaniem, aż do utraty przytomności. Przybyła załoga karetki podjęła czynności ratunkowe, niestety mężczyzna zmarł. Sekcja zwłok wykazała m.in. wybroczyny dżiąsta żuchwy, wybroczyny podopłucnowe, przekrwienie narządów wewnętrznych, brunatne zabarwienie krwi. Przesłano także opinie

z badań krwi na obecność „substancji psychotropowych, środków odurzających, nowych substancji psychoaktywnych”, a także płynu zabezpieczonego na miejscu zdarzenia.

**DYSKUSJA.** W niniejszej sprawie mamy do czynienia ze sprzeczny-  
mi danymi dotyczącymi zażytej substancji. Badania zlecono na  
obecność wodorotlenku sodu, a z zeznań rodziny zmarłego wy-  
nika, że prawdopodobnie spożyty został azotyn sodu. W przypadku  
spożycia substancji żrących w większości przypadków o przyczynie  
zgonu można wnioskować jedynie na podstawie obrazu sekcyjnego,  
ponieważ wyniki badań toksykologicznych nie zawsze mogą  
jednoznacznie potwierdzić ich spożycie (zwłaszcza jeśli brak jest  
w żołądku treści). Z kolei w przypadku zatrucia azotanem(III) bada-  
nia na ich obecność we krwi należy przeprowadzać w możliwie jak  
najkrótszym czasie od zgonu. Badania takie wykonywane są w In-  
stytucji tylko w sprawach, w których dysponujemy informacjami  
z okoliczności zdarzenia wskazującymi na możliwość zażycia azo-  
tynu (np. zeznania świadków, zabezpieczona substancja, czekolad-  
owe zabarwienie krwi).

**WNIOSKI.** Toksykolog powinien dysponować jak najszerszym za-  
kresem informacji dotyczących okoliczności zdarzenia oraz właści-  
wym materiałem do badań, zwłaszcza w przypadku podejrzenia  
zatrucia substancjami, które nie są objęte rutynowym postępowaniem  
w laboratoriach toksykologicznych, np. azotany(III), cyjanki,  
azydki, substancje żrące, substancje wziewne. Badania różnych  
materiałów dowodowych w sprawie powinny być zlecane jednej  
instytucji. Niewłaściwe ukierunkowanie badań, brak niezbędnych  
danych o zdarzeniu może skutkować wykonaniem badań toksyko-  
logicznych nie wnoszących żadnych informacji umożliwiających  
medykowi sądowemu potwierdzenie przyczyny zgonu.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Lech, T. (2021). Truczyny nieorganiczne. Zatrucia i interpretacja  
wyników. Zagadnienia wybrane

**Słowa kluczowe:** wodorotlenek sodu, azotan(III)sodu

## Zatrucie solą kuchenną podczas leczenia zatrucia lekami, ale z innym zakończeniem niż w Casino Royale

**Anna Smędra, Katarzyna Wochna, Jacek Gruchała,  
Jarosław Berent**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

**WPROWADZENIE.** Hipernatremia to wzrost stężenia sodu w su-  
rowicy powyżej 145 mmol/l. Jedną z jej przyczyn może być nieprawi-  
dłowe działanie personelu medycznego w postaci próby wywoła-  
nia wymiotów rozwozem soli kuchennej [1] zgodnie z obowiązują-  
cymi kiedyś zaleceniami [2,3]. Objawy hipernatremii zależą od  
stopnia jej nasilenia i tempa narastania oraz towarzyszących za-  
burzeń objętości płynów w łożysku naczyniowym. Znacznym i szybki  
wzrost stężenia sodu prowadzi m.in. do zaburzeń świadomości,  
drgawek, nadpobudliwości psychoruchowej, a następnie wzmożo-

nej senności (aż do śpiączki), niewydolności oddechowej, a nawet  
śmierci.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Przedstawiamy przypadek mężczyzny  
w średnim wieku, który deklarował zażycie dużej liczby tabletek  
leku hipotensyjnego. Członkowie Zespołu Ratownictwa Medyczne-  
go po przybyciu do jego miejsca zamieszkania podali mu roztwór  
soli kuchennej w celu wywołania wymiotów. Mężczyzna jednak nie  
zwymiotował, roztwór soli wchłonął się, co skutkowało zagrażającą  
zdrowiu i życiu hipernatremią oraz długotrwałą hospitalizacją.  
Ostatecznie mężczyzna przeżył, ale rozwinęły się u niego istotne  
zaburzenia neurologiczne.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Zalecane kiedyś wywoływanie wymiotów  
roztworami soli kuchennej jest groźne dla życia i zdrowia i nie po-  
winno być stosowane. Niestety taki sposób postępowania nadal  
funkcjonuje nie tylko wśród laików, ale także wśród fachowych  
pracowników ochrony zdrowia, a nawet pojawia się w kulturze ma-  
sowej [4].

#### PIŚMIENNICTWO

1. Türk EE, Schulz F, Koops E, Gehl A, Tsokos M. Fatal hypernatremia  
after using salt as an emetic—report of three autopsy cases. *Leg Med (Tokyo)*. 2005;7(1):47-50. doi: 10.1016/j.legal-  
med.2004.06.005.
2. Ministry of Health. Central Health Services Council. Standing  
Medical Advisory Committee. Emergency Treatment in Hospital  
od Cases of Acute Poisoning. Report of the Sub-Committee.  
London. Her Majesty's Stationery Office. 1962.
3. Rump S. Pierwsza pomoc w zatruciach. Biblioteka Lekarza  
Praktyka. Seria II. Tom 81. Warszawa, 1972, PZWL.
4. Casino Royale, 2006, director Martin Campbell, production Me-  
tro-Goldwyn-Mayer, Columbia Pictures and Eon Productions.

**Słowa kluczowe:** zatrucie solą kuchenną, emetyki, nieprawidłowe  
postępowanie medyczne

## Toksyczność baterii pastylkowych – przypadek połknięcia baterii przez dziecko

**Marta Suchan, Maciej Świętek, Terasa Lech**

Instytut Ekspertyz Sądowych w Krakowie

**WPROWADZENIE.** Połknięcie ciała obcego jest powszechnym zja-  
wiskiem występującym wśród małych dzieci. Większość przypad-  
ków ma charakter bezobjawowy, a połknięte drobne przedmioty  
np. guziki, koraliki, przechodzą przez przewód pokarmowy bez po-  
ważniejszych powikłań. Odmienna sytuacja ma miejsce w przy-  
padkach połknięcia baterii pastylkowych, które mogą stanowić  
poważne zagrożenie dla zdrowia lub życia człowieka. Ze względu  
na średnicę niektórych baterii (około 20 mm), ich połknięcie stwa-  
rza największe ryzyko zatrzymania się i utknięcia w przełyku. Kon-  
sekwencją może być uraz błony śluzowej wynikający zarówno  
z ucisku i niedokrwienia mechanicznego, jak i nagrzewania się ba-  
terii oraz podrażnienia chemicznego na skutek rozszczelnienia się  
metalowej powłoki.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** 4-letni chłopiec połknął baterię pastylkową zasilającą okulary 3D. Po natychmiastowym przetransportowaniu dziecka do szpitala zostało wykonane zdjęcie RTG jamy brzusznej, które nie ujawniło obecności ciała obcego. W kolejnych dniach chłopiec źle się czuł, miał stan podgorączkowy. Badanie USG jamy brzusznej wykonane 4 dni później, nie wykazało żadnych nieprawidłowości. Po 6 dniach stan zdrowia chłopca znacznie się pogorszył: pojawił się kaszel, wymioty oraz wysoka gorączka. Ponownie wykonane zdjęcie RTG jamy brzusznej oraz klatki piersiowej wykazało obecność ciała obcego w przełyku. Chłopiec został natychmiastowo przetransportowany helikopterem do specjalistycznego szpitala, gdzie wykonano operację usunięcia baterii. Podjęto dalsze leczenie, w wyniku którego chłopiec powrócił do zdrowia.

Do Instytutu nadesłano usuniętą z przełyku dziecka baterię w celu „ustalenia możliwości rozszczelnienia się (...) przy uwzględnieniu jej usytuowania w przełyku pokrzywdzonego, a także celem ustalenia zawartości baterii, w szczególności substancji czynnych mogących uszkodzić tkanki przełyku”.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Celem badań było zaprojektowanie i przeprowadzenie eksperymentu, którego wyniki pozwoliłyby na ustalenie możliwości rozszczelnienia się baterii pastylkowej usytuowanej przez okres 6 dni w przełyku dziecka, a także analiza substancji (metali) wydzielonych z wnętrza baterii, które mogły spowodować uszkodzenie tkanek. Eksperyment polegał na zanurzeniu baterii porównawczej w trzech hipotetycznych środowiskach: woda demineralizowana, roztwór 0,05 M kwasu solnego, mieszanina kwasu solnego z betainą. Prowadzono obserwację zachodzących zmian wizualnych baterii oraz analizę roztworów metodą optycznej spektrometrii emisyjnej z plazmą sprzężoną indukcyjnie (ICP OES) na obecność litu, głównego składnika baterii oraz innych, zwłaszcza toksycznych metali ciężkich.

Na podstawie przeprowadzonego eksperymentu stwierdzono, że pierwsze zmiany na bateriach pojawiały się już w trakcie pierwszego dnia. Zatem do rozszczelnienia baterii dowodowej umieszczonej w ciele dziecka doszło już prawdopodobnie w ciągu pierwszego dnia od połknięcia. Największe ilości metali ciężkich (żelaza, chromu, niklu), a także litu wykryto w maceratach baterii po 6 dniach kontaktu z roztworem, niezależnie od składu roztworu. Ilości metali nie przekraczały jednak dawek terapeutycznych litu i żelaza ani toksycznych, w przypadku chromu i niklu. Najsilniejsze zdolności do wymywania metali z badanych baterii pastylkowych wykazywał roztwór najbardziej zbliżony pod względem składu chemicznego, jak i odczynu chemicznego, do naturalnego soku żołądkowego człowieka (pH 1,3-1,6).

**Słowa kluczowe:** bateria pastylkowa, przypadkowe połknięcie, ICP OES

## Kwasica mleczanowa indukowana deksametazonem. Opis przypadku guza chromochłonnego

Kacper Szczepaniak, Agnieszka Dąbkowska

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

**WPROWADZENIE.** Guz chromochłonny jest rzadkim guzem nadnercza, wywodzącym się z komórek, które produkują katecholaminy. Najczęstszym jego objawem jest nadciśnienie tętnicze, które może mieć charakter stały lub może występować w postaci napadów znacznie podwyższonego ciśnienia wraz z objawami takimi jak ból głowy, intensywne poty czy kołatanie serca. Mogą one występować zarówno samoistnie jak i być wywoływane przez niektóre leki, pokarmy, ale również urazy, aktywność fizyczną czy nawet silne emocje. W rzadkich przypadkach napady takie mogą zakończyć się śmiercią [1].

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** 76 letnia kobieta po upadku podczas wychodzenia z autobusu została przewieziona do szpitala, gdzie po wykonaniu badania RTG rozpoznano wieloodłamowe złamanie trzonu lewej kości udowej. Następnego dnia, podczas wykonywania zabiegu stabilizacji wewnętrznej, w trakcie którego pacjentce podano m.in. deksametazon, doszło do znacznego wzrostu stężenia mleczanów oraz glukozy we krwi, a także spadku pH krwi. Bezpośrednio po zakończeniu zabiegu pacjentka została przewieziona na OIT, gdzie rozpoznano niewydolność oddechową, która wymagała zastosowania wentylacji mechanicznej, a w późniejszym czasie również niewydolność krążenia, która wymagała podaży amin presyjnych. Pomimo intensywnego leczenia pacjentka zmarła po 6 godzinach od zakończenia zabiegu ortopedycznego. Oględziny i sekcja zwłok wykonane w ZMS WUM wykazały m.in. obecność guza w miejscu lewego nadnercza o wymiarach 6×6×7 cm, a lokalizacja oraz historia choroby sugerowały, że jest to guz chromochłonny, co potwierdziły badania histopatologiczne.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Z piśmiennictwa wynika, iż do tej pory opisano jedynie dwa przypadki wystąpienia kwasicy mleczanowej po podaniu deksametazonu osobie z guzem chromochłonnym [2,3]. W sytuacji stwierdzenia sekcyjnie obecności guza chromochłonnego, aby ustalić przyczynę zgonu kluczowy jest dostęp biegłego do pełnej dokumentacji medycznej, zwłaszcza szpitalnej z okresu przed zgonem, w tym do wyników badań laboratoryjnych, a w szczególności stosowanego leczenia, niezbędna jest również właściwa interpretacja danych klinicznych wynikająca ze znajomości patomechanizmu rzadko występujących schorzeń i ich powikłań, a także właściwa ocena związku pomiędzy zgonem a ewentualnym urazem, stanowiącym powód przyjęcia do szpitala i wdrożenia leczenia np. chirurgicznego.

### PIŚMIENNICTWO

1. Araújo SA, do Carmo PAS, Paulino E, Borges IN, Rocha LOS. Pheochromocytoma-induced shock: a case report. *Autops Case Rep.* 2012 Sep 30;2(3):21-30. doi: 10.4322/acr.2012.022. PMID: 31528576; PMCID: PMC6735568.
2. Lin D, Madhok J, Bouhenguel J, Mihm F. Pheochromocytoma crisis precipitated by dexamethasone with profound lactic acidosis, but without severe hypertension. *Endocrinol Diabetes Metab Case Rep.* 2022 Nov 1;2022:22-0306. doi: 10.1530/EDM-22-0306. Epub ahead of print. PMID: 36511456; PMCID: PMC9716360.
3. Rosas AL, Kasperlik-Zaluska AA, Papierska L, Bass BL, Pacak K, Eisenhofer G. Pheochromocytoma crisis induced by glucocorticoids: a report of four cases and review of the literature. *Eur J Endocrinol.* 2008 Mar;158(3):423-9. doi: 10.1530/EJE-07-0778. PMID: 18299478.

**Słowa kluczowe:** guz chromochłonny, deksametazon, kwasica mleczanowa, sekcja zwłok

## Z praktyki biegłego z zakresu mechanoskopii

**Maciej Świętek**

Instytut Ekspertyz Sądowych w Krakowie

**WPROWADZENIE.** Nazwa „mechanoskopia” wywodzi się z języka greckiego: „mechane” – narzędzie i „skopeo” – patrzę. Jednak współczesna mechanoskopia nie odnosi się już tylko do narzędzi, lecz do wszystkich przedmiotów mogących pozostawić ślad, najczęściej rozpatrywanych jako uszkodzenie powierzchni [2, 4].

W dzisiejszych czasach zakres badań mechanoskopijnych jest bardzo szeroki i obejmuje m.in.: badania śladów włamania i kradzieży; badania śladów narzędzi (przedmiotów) zbrodni; dopasowanie przedmiotów rozdzielonych, w celu ustalenia czy przed rozdzieleniem stanowiły one jedną całość czy nie; badania dużych fragmentów rozbitych szyb, w celu ustalenia, z której strony zostały one rozbite; badania śladów na miejscu wypadków samochodowych np. badania żarówek samochodowych, w celu stwierdzenia, czy świeciły się one w czasie wypadku drogowego czy nie; badania uszkodzonych opon w celu ustalenia, czy uszkodzenie powstało poprzez wystrzał opony na skutek nierównomiernego ciśnienia, czy na skutek przebicia opony w momencie uderzenia o inny pojazd lub przeszkodę; badania pasów bezpieczeństwa, w celu stwierdzenia, czy były one zapięte czy nie w momencie wypadku drogowego; badania odzieży i butów osób potraconych przez pojazd, w celu stwierdzenia kierunku poruszania się pieszego i jego usytuowania względem samochodu [1-4].

**OMÓWIENIE PRZYPADKÓW.** W prezentacji zostaną przedstawione trzy przypadki analiz śladów mechanoskopijnych z różnych zakresów:

- sprawa kradzieży XIV-wiecznej rzeźby Matki Boskiej z Dzieciątkiem jako przykład klasycznych, kategoriowych badań mechanoskopijnych,
- sprawa odtworzenia pierwotnego wyglądu rozbitej butelki, jako przykład badań mechanoskopijnych odnośnie złożenia w całość przedmiotów rozdzielonych,
- sprawa badań mechanoskopijnych artefaktów znalezionych wśród kości jako przykład badań mechanoskopijnych w sprawach historycznych.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Przedstawione w prezentacji przypadki pokazują, jak ważnym dowodem są ślady narzędzi lub przedmiotów na miejscu zdarzenia. Pomimo, że często niedoceniane, są wciąż jednymi z najczęściej spotykanych śladów kryminalistycznych, które niejednokrotnie pozwalają na weryfikację wersji zdarzenia. Ponadto badania mechanoskopijne, w niektórych przypadkach pozwalają na kategoriowe powiązanie narzędzia lub przedmiotu ze śladem zabezpieczonym na miejscu zdarzenia. Jest to co prawda kategoriowe wskazanie przedmiotu, a nie bezpośrednio samego sprawcy, jednakże uwzględniając informacje, że narzędzia lub przedmioty zabezpieczane są od osoby, która je użytkuje, bądź wyniki innych badań kryminalistycznych (genetycznych, daktyloskopijnych), badania mechanoskopijne mogą pośrednio posłużyć do ujawnienia sprawcy zdarzenia [1-4].

**PIŚMIENNICTWO**

1. Baldwin D., Birkett J., Facey O., Rabey G., The Forensic Examination and Interpretation of Tool Marks, Wydawnictwo Wiley Blackwell, Oxford 2013.
2. Kędziński W. (red.), Technika kryminalistyczna, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji, Szczytno 1995.
3. Petraco N., Color Atlas of Forensic Toolmark Identification, Wydawnictwo CRC Press, Boca Raton, Londyn, Nowy Jork 2010.
4. Świętek M., Ekspertyza mechanoskopijna, (w:) Ekspertyza Sądowa, pod red. M. Kały, D. Wilka, J. Wójcikiewicza, D. Zuby, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa 2023, s. 377-397.

**Słowa kluczowe:** mechanoskopia, ślad narzędzia

## Badanie neuropatologiczne rozszerzeniem możliwości ustalania przyczyny śmierci podczas sądowo-lekarskiej sekcji zwłok

**Sylvia Tarka<sup>1</sup>, Teresa Wierzba-Bobrowicz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny w Warszawie

<sup>2</sup> Zakład Neuropatologii, Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

**WPROWADZENIE.** Zespół demielinizacji osmotycznej jest rzadką chorobą OUN polegającą na symetrycznym, nie związanym z zapaleniem, uszkodzeniu osłonek mielinowych włókien nerwowych w obrębie mózgu. Manifestacją tej jednostki chorobowej może być centralna mielinoliza mostu i/lub mielinoliza pozamostowa. [1,2] Zazwyczaj przyczyną tego zespołu jest zbyt szybkie wyrównanie ciężkiej hiponatremii, w szczególności u osób uzależnionych od alkoholu. [2,3]

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Przedstawiono przypadek kobiety lat 46, uzależnionej od alkoholu, przyjętej do szpitala rejonowego z powodu krwawienia do przewodu pokarmowego. Przy przyjęciu, poza niedokrwistością stwierdzono hiponatremię (Na 122 mmol/L) i hipokaliemię (K 2,9 mmol/L). Pacjentce przetoczono krew, podano płyny i wyrównano zaburzenia elektrolitowe, a 24 godz. później kobieta została przekazana do szpitala powiatowego dysponującego możliwością wykonania gastroscopii. Przy przeniesieniu poziom potasu wynosił (K 3,8 mmol/L), a poziom sodu (Na 148 mmol/L) (w ciągu 24 h poziom sodu wzrósł o 26mmol/L). Objawy neurologiczne u pacjentki pojawiły się po kilkunastu godzinach od przyjęcia do szpitala: początkowo były to pobudzenie, niepokój, halucynacje i zaburzenia orientacji. Kontakt z pacjentką stopniowo się pogarszał, później dołączyły się dysartria, dysfagia, zez zbieżny. Pod koniec hospitalizacji pacjentka była nieprzytomna, wiotka czterokończynowo. Dwukrotnie wykonano badanie CT – bez patologii. W badaniu płynu mózgowo-rdzeniowego bez nieprawidłowości. MRI wykonane w 13 dobie hospitalizacji wykazało obszary podwyższonego sygnału w obrazach T2-zależnych i FLAIR obejmujące symetrycznie obie półkule mózdzku, zakręty hipokampa oraz jądra podkorowe. Pojedyncze ognisko o podobnym charakterze w centralnej części mostu. Pacjentka zmarła w 74 dobie hospitalizacji. Rozpoznanie kliniczne – encefalopatia toksyczna.

Ze względu na podejrzenie, że do zgonu kobiety doszło na skutek działania nieznannej substancji toksycznej przeprowadzono sądowo-lekarską sekcję zwłok. Ponieważ klinicznie dominowały objawy neurologiczne i stwierdzono zmiany w badaniach obrazowych głowy poszerzono diagnostykę pośmiertną o badanie neuropatologiczne mózgu. W badaniu makroskopowym nie stwierdzono istotnych zmian, jednak badanie mikroskopowe pozwoliło na postawienie rozpoznania. W barwieniu HE stwierdzono wyraźne przejaśnienia istoty białej symetrycznie w obu półkulach mózdzku, jądrach podstawy, hipokampach i centralnej części mostu. W barwieniu metodą Kluver-Barera obszary te odpowiadały demielinizacji. W barwieniu metodą Yamamoto widoczne były jedynie fragmenty włókien mielinowych, pomiędzy którymi stwierdzono liczne makrofagi (potwierdzono IHC CD68).

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** W oparciu o badanie neuropatologiczne korespondujące z obrazami MRI [3] oraz danymi klinicznymi w opisywanym przypadku postawiono rozpoznanie: Zespół Demielinizacji Osmotycznej. W przypadkach podejrzenia, że przyczyną śmierci może być patologia w obrębie OUN warto poszerzyć diagnostykę pośmiertną o pełne badanie neuropatologiczne (całego mózgu i rdzenia kręgowego) lub badanie neuropatologiczne wycinków (dodatkowe barwienia histologiczne i badania immunohistochemiczne).

#### PIŚMIENICTWO

1. Kallakatta R.N., Radhakrishnan A, Fayaz R.K. et al. Clinical and functional outcome and factors predicting prognosis in osmotic demyelination syndrome (central pontine and/or extrapontine myelinolysis) in 25 patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2011;82:326-331. doi:10.1136/jnnp.2009.201764
2. Martin R.J. Pontine myelinolysis: the osmotic demyelination syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75 (Suppl III):iii22-iii28. doi: 10.1136/jnnp.2004.045906
3. Alleman A. M. Osmotic Demyelination Syndrome: Central Pontine Myelinolysis and Extrapontine Myelinolysis. *Semin Ultrasound CT MRI* 2014;35:153-159. doi:101053/j.sult.2013.09.009

## Próba odwrócenia klasycznego paradygmatu wykorzystania kazuistyki – wstępna walidacja hipotetycznie zakładanego zjawiska na podstawie jednostkowych badań obserwacyjnych

**Grzegorz Teresiński**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

**WPROWADZENIE.** Istotą doniesień kazuistycznych (jednostkowych badań obserwacyjnych) jest raportowanie rzadko spotykanych, niezwykłych i budzących kontrowersje zdarzeń, jak również odkrywanie zupełnie nieznanymi wcześniej zjawisk. Opisy kolejnych, podobnych przypadków (badania przekrojowe, retrospektywne doniesienia seryjne, serie kliniczne) pozwalają na określenie charakterystycznych cech i wykazanie powtarzalności ocenianego

zdarzenia (wyodrębnienie typowych elementów i klasyfikację nozologiczną), a retrospektywne analizy statystyczne na ocenę jego częstości w danej populacji. Analiza przyczyn występowania wyodrębnionych zespołów wymaga natomiast przeprowadzenia kohortowych badań prospektywnych z grupami kontrolnymi, poczynając od przekrojowych badań kliniczno-kontrolnych z dopasowanymi parami na ograniczonej liczbie przypadków, aż po badania randomizowane i metaanalizy na dużych grupach, aby uzyskać wystarczającą moc statystyczną do potwierdzenia związku przyczynowo-skutkowego między kontrolowanymi czynnikami a obserwowanym efektem.

W obszarze badań biomechanicznych i traumatologii medycznej następuje zwykle kolejny etap dociekań naukowych, który obejmuje próby odtworzenia badanego zjawiska w warunkach doświadczalnych – zaczynając od prostych modeli fizycznych, przez eksperymenty z wykorzystaniem tkanek i modeli zwierzęcych, aż po doświadczenia na materiale pochodzenia ludzkiego (pooperacyjnym, posekcyjnym, z donacji zwłok). Zwieńczeniem całokształtu badań empirycznych jest coraz częściej symulacja komputerowa (tzw. eksperyment *in silico*), a opracowane modele cyfrowe są walidowane na podstawie danych z eksperymentów oraz kazuistyki klinicznej lub sądowej. W ten sposób pospolite i często lekceważone jednostkowe badania obserwacyjne (tzw. dane anegdotyczne) stanowią rudymentalny element wnioskowania naukowego, który zarówno rozpoczyna, jak i domyka cały cykl badawczy, nierzadko rozciągnięty na kolejne dekady, a nawet następne stulecia.

**DYSKUSJA.** Celem przedstawianego doniesienia jest prezentacja abstrakcyjnego eksperymentu myślowego, polegającego na zdefiniowaniu wirtualnego problemu, a następnie weryfikacji hipotetycznie zakładanego zjawiska na podstawie jednostkowych badań obserwacyjnych. Klasyczny model wykorzystywania doniesień kazuistycznych opiera się na schemacie „od przypadku do teorii”: pojedyncza obserwacja -> potwierdzenie zjawiska -> wyodrębnienie nowego zespołu -> ocena rozpowszechnienia -> analiza okoliczności występowania -> próba wyodrębnienia przyczyn -> kontrola statystyczna -> weryfikacja biomechaniczna -> uznana teoria naukowa. W podjętej obecnie pracy założono odwrócony schemat wykorzystania badań kazuistycznych do weryfikacji sposobu powstawania wybranego zespołu obrazów („od teorii do przypadku”), jeżeli istnienie hipotetycznie założonego mechanizmu urazu może zostać uprawdopodobnione przez wyszukanie zgodnego przykładu z bieżącej praktyki sekcyjnej (przewidywanie zakładanych następstw z pomocniczym wykorzystaniem archiwum pośmiertnych badań obrazowych).

**WNIOSKI.** Zastosowanie podanego sposobu działania może stanowić wygodny sposób wstępnej, niesystematycznej preselekcji roboczych hipotez i spekulacji naukowych w celu szybkiego wyodrębnienia dobrze rokujących pomysłów, które następnie podlegają będą standardowej weryfikacji zakładanego hipotetycznie zjawiska na podstawie szerszego zbioru konsekwentnie dobranych przypadków (seryjnego badania obserwacyjnego). Szybkie potwierdzenie założonej hipotezy badawczej stwarza możliwość niezwłocznej implementacji w rutynowej praktyce eksperckiej oraz znacząco ułatwia bieżącą aktywność publikacyjną w obszarze naukowym.

#### PIŚMIENICTWO

1. Raszeja S. Publikować kazuistykę? Tak, ale... *Arch. Med. Sąd. Krym.* 1996, 46, 71-72

**Słowa kluczowe:** doniesienie kazuistyczne, eksperyment myślowy, biomechanika, walidacja mechanizmu urazu, traumatologia sądowa, pośmiertna tomografia komputerowa

## Wyłudzenie poświadczenia nieprawdy (art. 272 k.k.) w kontekście badań genetycznych – opis przypadku

**Kornelia Drożdżiak, Marcin Tomsia, Michał Szczepański**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo – Lekarskiej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

**WPROWADZENIE.** Badania genetyczne są rutynowo wykorzystywane w sprawach identyfikacji śladów biologicznych [1], w ustalaniu pokrewieństwa w sprawach z zakresu spornego ojcostwa [2], potwierdzenia lub wykluczenia macierzyństwa, oraz identyfikacji niezidentyfikowanych zwłok ludzkich [3]. Ten ostatni aspekt działalności genetyków sądowych polega na analizie biostatystycznej metodą pośrednią, tj. profili genetycznych uzyskanych od NN osoby oraz krewnych typowanego, lub metodą bezpośrednią – w oparciu o profil genetyczny z rzeczy osobistych lub profil typowanej osoby z bazy DNA pozyskanego *ante mortem*. Szczególnie problematyczna może okazać się identyfikacja genetyczna zwłok, których tożsamość została skradziona.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Według przypuszczeń Prokuratury, poszukiwany NN mężczyzna ukrywający się przed Wymiarom Sprawiedliwości podszył się pod inną osobę i korzystał z jej tożsamości, po czym wyjechał za zachodnią granicę. Osoba ta zmarła i została pochowana w Polsce pod fałszywym nazwiskiem. W związku z powyższym istniało uzasadnione podejrzenie, że osobą pochowaną jest inna, nieustalona osoba. W celu rozwiązania tych wątpliwości, Prokuratura zleciła ekshumację zwłok oraz przeprowadzenie badań genetycznych. Ze względu na niejednoznaczny wywiad dotyczący zastosowanych procedur medycznych na terenie Republiki Federalnej Niemiec, odstąpiono od badania krwi, a z ekshumowanych zwłok zabezpieczono: włosy z cebulkami włosowymi, fragment chrząstki żebrowej oraz fragment trzonu kości udowej. Do dalszych badań zakwalifikowano cebulki włosowe i fragment chrząstki żebrowej. W rezultacie, oznaczono szeroki profil genetyczny obejmujący 23 *loci* STR autosomalne oraz 16 *loci* Y-STR. W pierwszej analizie z materiałem porównawczym od rodziców mężczyzny, którego dane zostały skradzione, wykluczono pokrewieństwo. W wyniku przeprowadzenia kolejnej analizy, z wykorzystaniem materiału porównawczego od matki domniemanego mężczyzny, potwierdzono z prawdopodobieństwem granicznym z pewnością (99,9999994%), że ekshumowany był jej synem.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** W grupie przestępstw opisanych w kodeksie karnym jako przestępstwa przeciwko wiarygodności dokumentów (270-277 k.k.), opisano m.in. wyłudzenie poświadczenia nieprawdy (272 k.k.) polegające na podstępny wprowadzeniu w błąd funkcjonariusza publicznego lub innej osoby upoważnionej do wystawienia dokumentu, w konsekwencji czego może dojść np. do kradzieży tożsamości. W takich sytuacjach koniecznym wydaje się

wykluczenie a następnie potwierdzenie tożsamości metodami z zakresu genetyki sądowej.

### PIŚMIENNICTWO

1. Gill P. Analysis and implications of the miscarriages of justice of Amanda Knox and Raffaele Sollecito. *Forensic Sci Int Genet.* 2016; 23:9-18. doi: 10.1016/j.fsigen.2016.02.015.
2. Doniec A, Łuczak W, Wróbel M, Januła M, Ossowski A, Grzmil P, Kupiec T. Confirmation of Paternity despite Three Genetic Incompatibilities at Chromosome 2. *Genes (Basel).* 2021; 4:12(1):62. doi: 10.3390/genes12010062.
3. Ossowski A, Kuś M, Brzeziński P, Prüffer J, Piątek J, Zielińska G, Bykowska M, Jałowińska K, Torgaszev A, Skoryukov A, Parafiniuk M. Example of human individual identification from World War II gravesite. *Forensic Sci Int.* 2013; 10:233(1-3):179-92. doi: 10.1016/j.forsciint.2013.09.004.

**Słowa kluczowe:** wyłudzenie poświadczenia nieprawdy, wiarygodność dokumentów, ekshumacja, badania genetyczne, potwierdzenie tożsamości

## Identyfikacja genetyczna ofiar katastrofy górniczej – opis przypadku

**Marcin Tomsia, Kornelia Drożdżiak, Michał Szczepański, Karol Zięba**

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo-Lekarskiej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

**WPROWADZENIE.** Badanie pośmiertne oraz identyfikacja ofiar katastrof górniczych są nieodłączną częścią pracy medyków i genetyków sądowych z województwa śląskiego [1,2]. Wybuch metanu lub tąpnięcie jest najczęstszą przyczyną katastrofy górniczej. To właśnie wybuch metanu odpowiadał za śmierć górników 20 kwietnia 2022 roku w Kopalni Węgla Kamiennego Pniówek. W wyniku wybuchu pierwotnego i wybuchów wtórnych śmierć poniosło łącznie 16 górników i ratowników górniczych, a 30 zostało rannych.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Z uwagi na warunki panujące w miejscu katastrofy, nie zdołano od razu wydobyć na powierzchnię 5 ratowników górniczych i 2 górników. Dla 5-ciu ciał, PMI (ang. *Post Mortem Interval*) wynosiło 510 dni, dla jednego ciała 512 dni a dla ostatnich wydobytych zwłok 552 dni. W sześciu przypadkach stwierdzono skrajnie zaawansowane procesy pośmiertne. Natomiast w przypadku z najdłuższym współczynnikiem PMI, stwierdzono stan kompletnego zeszkielecowania. W czterech przypadkach do określenia profilu DNA z materiału sekcyjnego wykorzystano fragmenty chrząstek żebrowych, w dwóch przypadkach fragment chrząstki żebrowej i trzonu kości udowej, w jednym przypadku do badania wykorzystano piramidy kości skroniowych, fragment trzonu kości udowej i 2 zęby. W ramach dostarczonego do badań materiału porównawczego od rodzin ofiar, w jednym przypadku wykorzystano materiał od siostry, w dwóch przypadkach od braci i w czterech przypadkach od matek. W wyniku analizy biostatystycznej uzyskano wartości prawdopodobieństwa pokrewieństwa LR (ang. *Likelihood Ratio*) od  $6,993 \times 10^8$  do  $3,388 \times 10^{13}$ . Wartość

LR stanowiła więc w każdym z przypadków ekstremalnie mocny dowód z badań DNA, wspierający hipotezę o pokrewieństwie. W każdym przypadku przeprowadzono również obliczenia weryfikacyjne – wykluczające pokrewieństwo NN w stosunku do pozostałego materiału porównawczego.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Efektywna współpraca między Prokuraturą, Zakładem Medycyny Sądowej i Policją warunkuje sprawny proces identyfikacji ofiar zdarzeń katastrofalnych.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Chowaniec C, Kobek M, Chowaniec M, Skowronek R, Nowicka J. Ocena mechanizmu i przyczyny śmierci ratowników górniczych podczas wypadku zbiorowego w Kopalni Węgla Kamiennego Niwka-Modrzejów w Sosnowcu w 1998 roku. Arch. Med. Sąd. Kryminol. 2011;61(4):319-330
2. Skowronek R, Chowaniec C, Szczepański M, Pilch-Kowalczyk J. Medycyna sądowa i rekonstrukcja śmiertelnego urazu głowy podczas pracy w kopalni węgla kamiennego. Arch. Med. Sąd. Kryminol. 2015;65(1):12-13

**Słowa kluczowe:** katastrofa, kopalnia, identyfikacja, genetyka sądowa, materiał porównawczy

## Podwójne zabójstwo, czy zabójstwo i samobójstwo?

Ewa Wach, Agnieszka Haś

Instytut Ekspertyz Sądowych w Krakowie, im. Prof. dra J. Sehna; Zakład Psychologii Sądowej

**WPROWADZENIE.** Prezentowany przypadek dot. gwałtownej śmierci dwojga nastolatków, dziewczyny AA i jej chłopca BB. Biegli z zakresu medycyny sądowej z 2. różnych ośrodków w Polsce wydali odmienne opinie wskazujące na mechanizm zadawania pokrzywdzonym ciosów nożem, tym samym na osobę sprawcy. Wg pierwszej z nich obydwie osoby zginęły wskutek ataku trzeciej, nieustalonej osoby, zaś zgodnie z wnioskami drugiej opinii sprawcą zabójstwa dziewczyny był BB, który następnie popełnił samobójstwo. W tej sytuacji prokurator zwrócił się do biegłych psychologów o wydanie opinii odnoszącej się do cech osobowości obydwu nieżyjących osób w celu stwierdzenia: 1. Jaka była relacja emocjonalna pomiędzy AA i BB?; 2. Czy AA miała cechy „ofiary stalkera”? 3. Czy BB miał cechy „sprawcy stalkingu”? 4. Czy w chwili ew. zadawania ciosów nożem BB. działał w wyniku silnego wzburzenia, czy też zachowanie to było wcześniej zaplanowane?. Pozytywna odpowiedź na pytania 1-3 pozwoliłaby przychylić się do wersji śmierci nastolatków wskazanej przez drugi zespół biegłych medyków sądowych. Odpowiedź na pyt. 4. mogłaby wyjaśnić psychologiczny mechanizm działania sprawcy.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Odtworzenie sylwetek psychologicznych AA i BB oraz wzajemnej relacji między nimi (na podst. danych z akt sprawy oraz wywiadów psychologicznych z ich rodzinami) pozwoliła na stwierdzenie, że miała ona cechy związku opartego na przemocy emocjonalnej ze strony partnera. Zarówno AA jak i BB w swoich rodzinach doświadczyli poczucia porzucenia ze strony

bliskiej osoby – tzw. pozabezpieczonego stylu przywiązania (AA – nagła śmierć ojca, BB – przekazanie do opieki instytucjonalnej przez matkę alkoholicką), co spowodowało, że byli podatni na wchodzenie w silne związki emocjonalne polegające na całkowitym „złaniu się” z partnerem. Ze strony dziewczyny było to dostosowanie się oczekiwań BB, aby stać się idealną dla niego partnerką (zmiana wizerunku, rezygnacja z kontaktów społecznych, planów dot. wykształcenia, itp.). BB mimo to nasilał dominację i kontrolę nad AA, demonstrował zazdrość o jej kontakty, manipulował nią i szantażował samobójstwem, gdy chciała zerwać relację. W ostatnim okresie życia podejmowane przez BB formy nękania i nacisku na AA, oprócz agresji słownej i fizycznej, koncentrowały się na jak najszybszym zorganizowaniu zaręczyn oraz ustaleniu daty ślubu. Prawdopodobnie obawiał się krytycznej reakcji dziewczyny na tę propozycję (co wyrażał w rozmowie z matką i siostrą), wskutek czego tuż przed spotkaniem z nią dokonał zakupu noża, którego planował użyć w przypadku niekorzystnego dla siebie przebiegu ich rozmowy. Czynnikiem spustowym jego reakcji był doraźny spór z AA podczas ostatniego spotkania dot. ich związku, doszło do ostatecznej utraty nadziei BB na kontynuowanie relacji, wzrost frustracji i napięcia oraz utratę kontroli nad swoim zachowaniem poprzez gwałtowną reakcję agresywną skierowaną najpierw przeciwko dziewczynie, potem sobie. W przypadku BB doszło także do często towarzyszącego stanowi silnego wzburzenia znieśnienia (ograniczenia) odczucia bólu, co pozwoliło mu na zadanie sobie próbnych ciosów w okolicy łędźwiowej kręgosłupa.

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Przypadek ilustruje przydatność korzystania z wiedzy biegłych różnych specjalności przy ustalaniu przebiegu zdarzenia, w którym doszło do gwałtownego zgonu (por.: Jaśkiewicz-Obydzińska T., Wach E., *Rola osób z otoczenia w motywacji zamachów samobójczych – trudny problem sądowej ekspertyzy psychologicznej* [w] Samobójstwo. Stare problemy, nowe rozwiązania, red. J. Stojer-Polańska, A. Biederman-Zaręba, Kraków, 2013, s. 161-171; Wach E., *Sprawcy stalkingu i ich ofiary, (W:) materiały z konferencji: I. Psychokryminalistyczna konferencja. Ciemna liczba przestępstw. Stare typy przestępstw, nowe metody wykrywania, zorganizowanej przez SWPS, 2018, s. 37-38*). Opinia psychologiczna, która odnosiła się do mechanizmów oraz czynników ryzyka wystąpienia przestępstwa uporczywego nękania/stalkingu – art. 190 a § 3, (por.: Meloy J., *The Psychology of Stalking*, wyd. Academic Press, San Diego, 1998) pozwoliła na wzmocnienie tezy o zabójstwie AA przez BB i następnie popełnienie przez niego samobójstwa (por. Kaliszczak P., Kunz J., Bolechała F., *Samobójstwa poagresyjne – problematyka kryminalistyczno-procesowa*, Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii 2002, nr 3).

**Słowa kluczowe:** samobójstwo i zabójstwo, typowanie sprawcy, odtworzenie sylwetki psychologicznej osoby nieżyjącej, stalking – dynamika, sprawcy i ofiary, art. 190a § 3

## Trzy kroki ku przepaści: wyjaśnienie/ ocena złożoności samobójstwa kombinowanego

Joanna Wierzbicka, Justyna Krupińska,  
Agnieszka P. Jurczyk, Anna Smędra

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

**WPROWADZENIE.** W literaturze naukowej oraz mediach wielokrotnie opisywano przypadki samobójstw kombinowanych, gdzie osoby podejmowały próby zakończenia życia z wykorzystaniem więcej niż jednej metody, a ostateczna i skuteczna metoda była postrzałem w głowę [1-5]. Tego rodzaju samobójstwa stanowią wyjątkowe wyzwania diagnostyczne ze względu na ich złożoność oraz różnorodność zastosowanych technik.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** Przedstawiamy przypadek z pozoru typowego zgonu 47-letniego mężczyzny. Z relacji bliskich wynikało, że nie mógł sobie poradzić z toczącym się rozwodem, cierpiał na depresję i miał wcześniej co najmniej dwie próby samobójcze (powieszenie). Pomimo typowego motywu, sprawa wzbudziła pewne wątpliwości z uwagi na znaczną ilość krwi rozproszoną na terenie niemal całej posesji, dużą ilość obrażeń sugerujących działanie obcej ręki oraz podejrzane prawnie interesy prowadzone przez mężczyznę w ramach działalności zawodowej. W wyniku oględzin zabezpieczono m.in. trzy noże kuchenne zabrudzone substancją koloru brunatnego, przedłużacz zawiązany na barierce schodów znajdujących się w części otwartej nad salonem (tworzący pętlę wisielczą) oraz niezarejestrowaną sztukę broni palnej.

**WYNIKI.** U mężczyzny stwierdzono m.in. ranę postrzałową głowy, rany cięte lewego przedramienia oraz liczne obrażenia od narzędzia lub przedmiotu twardego, tępego lub tępokrawędzistego praktycznie na wszystkich okolicach ciała, w tym olbrzymiego sińca obejmującego całą prawą goleń. Na podstawie sędowo-lekarskiej sekcji zwłok stwierdzono, że mężczyzna zmarł śmiercią gwałtowną na skutek rany postrzałowej głowy. Ostatecznie analizując zarówno oględziny miejsca zdarzenia oraz charakter obrażeń głowy uznano, że w przedmiotowym przypadku postrzał nie spowodował natychmiastowego unieruchomienia mężczyzny, co umożliwiło pewien okres aktywności, natomiast sam postrzał najprawdopodobniej nastąpił po wcześniejszej, nieudanej próbie powieszenia się na przedłużaczu zawieszonym na barierce schodów i upadku na podłogę z wysokości piętra oraz po próbie podjęcia naczyń krwionośnych lewego przedramienia przy użyciu ww. noży.

**WNIOSKI.** Złożoność samobójstw kombinowanych wymaga interdyscyplinarnego podejścia, łączącego wiedzę z medycyny sądowej, psychologii, psychiatrii oraz kryminalistyki, co pozwala na lepsze zrozumienie mechanizmów prowadzących do takich decyzji. Dokładna rekonstrukcja zdarzeń oraz identyfikacja motywacji są kluczowe dla prawidłowej oceny przebiegu i przyczyn zdarzenia.

### PIŚMIENICTWO

1. Erdem Hösükler, Bilgin Hösükler, İsmail Çoban, Sermet Koç, Complex suicides: 21 cases and a review of the literature, *Egyptian Journal of Forensic Sciences*, 10.1186/s41935-022-00269-3, 12, 1, (2022).

2. Padosch SA, Schmidt PH, Madea B. Planned complex suicide by self-poisoning and a manipulated blank revolver: remarkable findings due to multiple gunshot wounds and self-made wooden projectiles. *J Forensic Sci* 2003; 48(6): 1371–8.
3. Lubomir Straka, Frantisek Novomesky, Frantisek Stuller, Martin Janik, Jozef Krajcovic, Petr Hejna. A planned complex suicide by gunshot and vehicular crash. *Forensic Science International*, Volume 228, Issues 1–3, 2013.
4. Bohnert M, Pollak S (2004) Complex suicides – a review of the literature. *Arch Kriminol* 213:138–153
5. Demirci S, Dogan KH, Erkol Z, Deniz I (2009) A Series of Complex Suicide. *Am J Forensic Med Pathol* 30(2):152–154.

**Słowa kluczowe:** samobójstwo kombinowane, postrzał w głowę, powieszenie, rany cięte przedramienia

## Badania doświadczalne nad skutkami postrzału ze strzelby gładkolufowej Mossberg 500

Anna Smędra<sup>1</sup>, Katarzyna Wochna<sup>1</sup>, Paweł Kosmatka<sup>1</sup>,  
Przemysław Sidelnik<sup>2</sup>, Jarosław Berent<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

<sup>2</sup>Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia, Zielonka k/Warszawy

**WPROWADZENIE.** Badania z wykorzystaniem mydła balistycznego lub żelatyny balistycznej pozwalają na oszacowanie skutków postrzałów w sytuacji, gdy faktycznie dojdzie do postrzału człowieka, co może mieć znaczenie zarówno dla leczenia, jak i opiniowania.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU I DYSKUSJA.** Celem badania było określenie skutków postrzału z odległości 6 m ze strzelby gładkolufowej Mossberg 500 i amunicji kalibru 12/70 „Olympic Trap 24” produkcji Fabryki Amunicji Myśliwskiej „FAM-PIONKI” Sp. z o.o. katalogowo zawierającej śrut ołowiany 7.50-2.40 o łącznej masie 24 g. Według naszych pomiarów średnia masa pojedynczej śruciny wyniosła około 0,076 g, co odpowiada około 315 śrucinom na jeden nabój, średnia średnica śruciny wyniosła około 2,3 mm, a śruciny znajdowały się w koszyczku plastikowym o masie około 2,7 g. Do badań wykorzystano modele ciała ludzkiego w postaci bloku mydła balistycznego o wymiarach 25×25×40 cm produkcji Mettler-Seifen SA / Mettler1929 International SA oraz głowy odlanej z żelu balistycznego 10% FBI Block produkcji Clear Ballistics.

łącznie oddano trzy strzały: pierwszy do kartonu na 4 mm płycie OSB (celem oceny rozrzutu roju śrucin), drugi do mydła balistycznego (celem oceny gęstości śrucin i głębokości penetracji) oraz trzeci do głowy z żelatyny balistycznej (celem oceny głębokości penetracji). Strzały były nagrywane przy użyciu kamery do zdjęć szybkich Photron Fastcam SA-Z z prędkością 60.000 kl/s, a prędkość śrucin mierzono radarem dopplerowskim DRS-1. Po badaniach modele sfotografowano, a następnie wykonano zdjęcia RTG. Dodatkowo wykonano również tomografię komputerową modelu głowy.



Średnia prędkość roju śrucin przed celem wyniosła około 323 m/s, co oznacza, że energia roju śrucin o łącznej masie 24 g wyniosła około 1252 J, zaś energia pojedynczej śruciny o masie około 0,076 g wyniosła około 3,96 J.

Przy pierwszym strzale (do kartonu) śruciny rozłożyły się dość równomiernie w kole o średnicy około 30 cm. Przy drugim strzale (do mydła) gęstość śrucin w centralnym obszarze 25x25 cm wyniosła około 40/dm<sup>2</sup>, a głębokość penetracji maksymalnie do około 14 cm, przy czym zdecydowana większość śrucin dotarła na głębokość około 8 cm. Przy trzecim strzale (do głowy od przodu i lekko od lewej strony) pozostało w niej około 120 śrucin na różnej głębokości, natomiast kilkadziesiąt innych przebiło ją na wylot.

**WNIOSKI.** Przeprowadzone badania pozwoliły na oszacowanie zakresu obrażeń, jakie mogą powstać wskutek takiego postrzału, choć oczywiście jest to tylko zgrubne oszacowanie, a nie dokładna analiza. Nie mniej nawet takie zgrubne oszacowanie ma znaczenie praktyczne.

**Słowa kluczowe:** postrzał z broni gładkolufowej, nabój śrutowy, mydło balistyczne, żelatyna balistyczna

strój zdrowia trwający nie dłużej niż 7 dni, w rozumieniu art. 157 par. 2 k.k [1].

**DYSKUSJA I WNIOSKI.** Obrażenia stwierdzone u Joanny Ch. spowodowały „lekki” uszczerbek na zdrowiu, natomiast sama opisywana powyżej sytuacja – skok ze spadochronem w chmurę gradową, spowodowały narażanie pokrzywdzonej na bezpośrednie niebezpieczeństwo utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu.

Sytuacja ta była spowodowana nieświadomością uczestników i chęcią zysku organizatora, co doprowadziło do ekstremalnie niebezpiecznej sytuacji. Brak jednoznacznych norm w tym zakresie, dodatkowo wpływa negatywnie na organizacje na takich wydarzeń.

#### PIŚMIENICTWO

1. Medycyna sądowa tom 3 pod redakcją naukową Grzegorza Teresińskiego, PZWL, Warszawa 2021 r.

**Słowa kluczowe:** obdukcja sądowo-lekarska, skok ze spadochronem

## Gradobicie

### Karol Zięba, Michał Szczepański

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo-Lekarskiej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

**WPROWADZENIE.** Jednym z popularnych motywów na prezent dla znajomych i rodziny bywają vouchery prezentowe do wykorzystania, np. celem przejażdżki luksusowym samochodem lub skoku na bungee. Jeden z tego typu voucherów otrzymała i wykorzystała pokrzywdzona Joanna Ch., co skutkowało nieoczekiwanym zdarzeniem.

**OMÓWIENIE PRZYPADKU.** W dniu 29.08.2023 r., Joanna Ch. zgłosiła się do Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo-Lekarskiej SUM w Katowicach, celem zbadania i kwalifikacji karno-prawnej doznanych obrażeń.

Badana podała, że „w dniu 26.08.2023 (sobota) r. podczas skoku ze spadochronem [z instruktorem] wleciałam w chmurę gradową, w wyniku czego doznałam obrażeń od gradu”. Start samolotu z Nowego Targu oraz skok ze spadochronem został wykonany pomimo widocznej, zbliżającej się burzy.

Nie wezwano pogotowia ratunkowego. Pokrzywdzona sama zgłosiła się do szpitala, w trakcie badania sądowo-lekarskiego przedstawiła dokumentację medyczną z dnia zdarzenia.

W trakcie badania stwierdzono u Joanny Ch. bardzo liczne skupiska drobnych, owalnych sińców o średnicy około 0,3-0,5 cm, w okolicy głowy, szyi, obu kończyn górnych i dolnych oraz brzucha, w łącznej liczbie szacowanej kilku setek.

Stwierdzone obrażenia mogły powstać w opisywanych okolicznościach i spowodowały naruszenie czynności narządu ciała i roz-