

**PODSTAWOWE SŁOWNICTWO
MEDYCYNY SĄDOWEJ
W PRAKTYCE TŁUMACZA PRZYSIĘGŁEGO
JĘZYKA ANGIELSKIEGO**

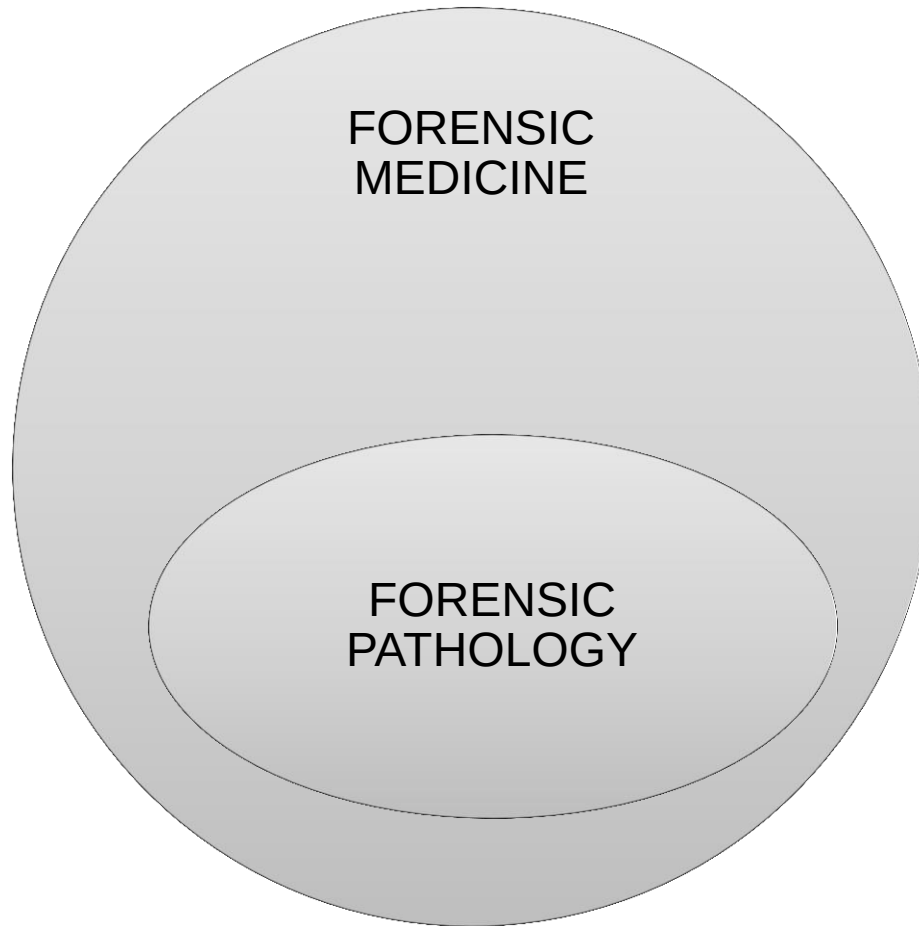
MAŁGORZATA MAZIK

MEDYCYNĄ SĄDOWA – CO TO JEST?

Medycyna sądowa jest gałęzią medycyny, która wykorzystuje zasady i wiedzę nauk medycznych do rozwiązywania problemów z dziedziny prawnej [DiMaio].



FORENSIC MEDICINE VS FORENSIC PATHOLOGY



FORENSIC MEDICINE VS FORENSIC PATHOLOGY

Forensic medicine is defined as ‘the application of medical and paramedical scientific knowledge to certain branches of law, both civil and criminal’. It also deals with legal aspects of medical practice and doctor patient relationship and medical ethics. Traditionally, it includes pathological anatomy and forensic toxicology.

Forensic pathology is defined as the special branch of pathology dealing with the medicolegal investigation of death. A simple comparison of the definitions of [the] two entities has made it clear that **forensic medicine is [a] broader/wider/more comprehensive subject [...]** [Malik, 2017].

DAWNO TEMU W POLSCE...

W średniowieczu decydującym dowodem w procesie były zeznania świadków i „sądy boże” (ordalia).

W XV i XVI w. obowiązki lekarzy sądowych pełnili tzw. fizycy miejscy (w Toruniu, Gdańsku, Poznaniu).

Pod koniec XVII w. wprowadzono obowiązek dokonywania sądowo-lekarskich sekcji zwłok w przypadkach budzących podejrzenie śmierci gwałtownej.

W 1586 r. dokonano sekcji zwłok króla Stefana Batorego, a w 1696 r. – Jana III Sobieskiego.

Pierwsza w Polsce katedra medycyny sądowej powstała na Uniwersytecie Jagiellońskim w 1804 r.

DAWNO TEMU W POLSCE...

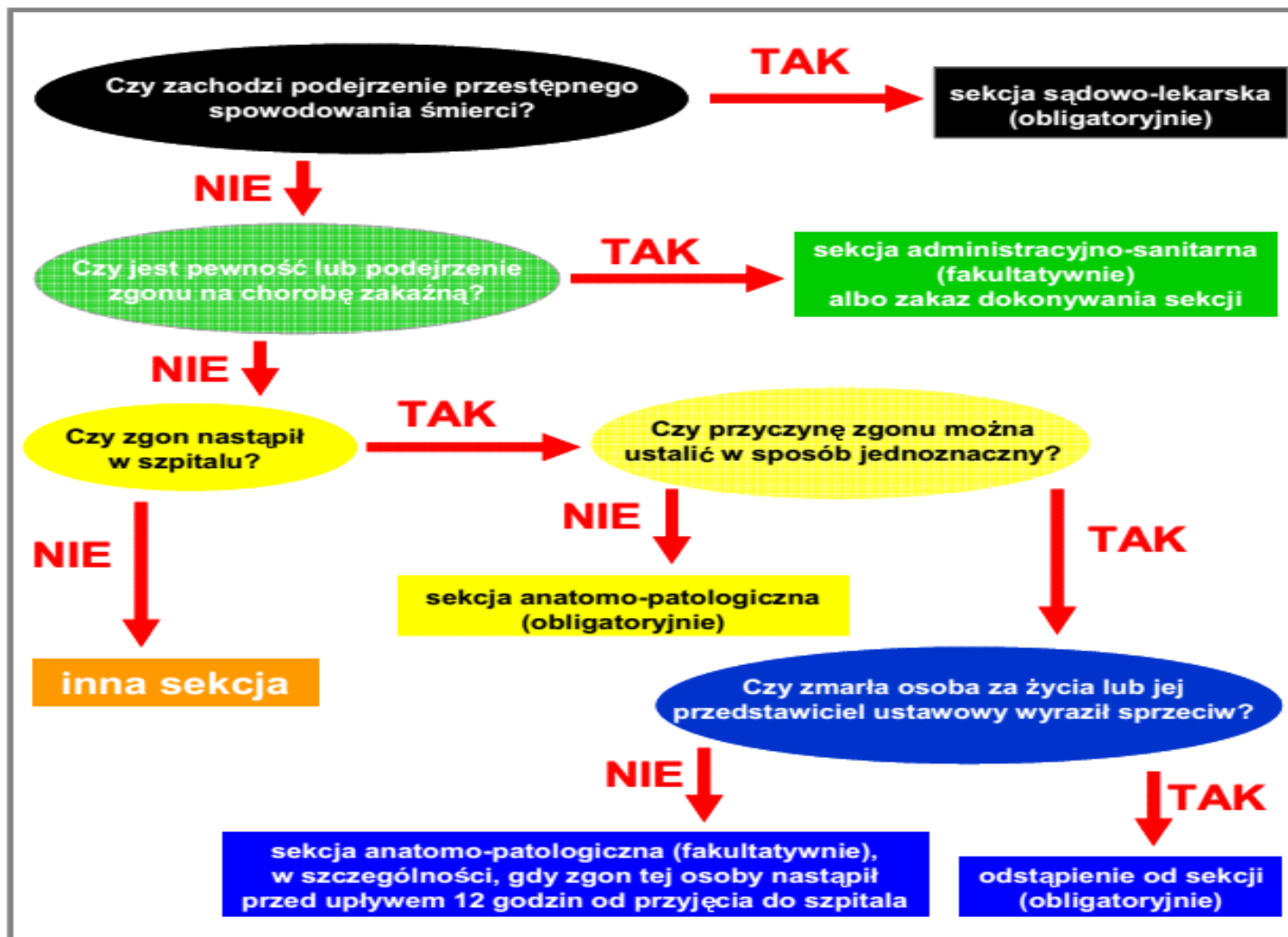
W kodeksie postępowania karnego z 1928 r. nie było odrębnego rozdziału dotyczącego oględzin zwłok. Były one uregulowane łącznie z biegłymi i tłumaczami („Oględziny, biegli i tłumacze”).

Szczegółowe zasady oględzin zwłok regulowało rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości i Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 15 lipca 1929 r. o wykonywaniu oględzin sądowo-lekarskich zwłok ludzkich (uchylone).

Kodeks postępowania karnego z 1969 r. traktował zewnętrzne oględziny jako czynność procesowo-kryminalistyczną, a wewnętrzne wyłącznie jako medyczną.

[Kurek; Majewska]

A JAK JEST TERAZ?



Źródło: Barzdo,
Berent

Ryc. 1. Schemat postępowania ze zwłokami w zależności od okoliczności zgonu.

A JAK JEST TERAZ?

Sekcja sądowo-lekarska – podstawy prawne:

Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks postępowania karnego (Dz. U. z 1997 r., nr 89, poz. 555 z późn. zm.)

Art. 209. [Przeprowadzenie oględzin i otwarcia zwłok]

§ 1. Jeżeli zachodzi podejrzenie przestępnego spowodowania śmierci, przeprowadza się oględziny i otwarcie zwłok.

§ 2. Oględzin zwłok dokonuje prokurator, a w postępowaniu sądowym sąd, z udziałem biegłego lekarza, w miarę możliwości z zakresu medycyny sądowej. W wypadkach niecierpiących zwłoki oględzin dokonuje Policja z obowiązkiem niezwłocznego powiadomienia prokuratora.

§ 3. Oględzin zwłok dokonuje się na miejscu ich znalezienia. Do czasu przybycia biegłego oraz prokuratora lub sądu przemieszczać lub poruszać zwłoki można tylko w razie konieczności.

§ 4. Otwarcia zwłok dokonuje biegły lekarz, w miarę możliwości z zakresu medycyny sądowej, w obecności prokuratora albo sądu. W postępowaniu przed sądem art. 396 § 1 i 4 stosuje się odpowiednio.

§ 5. Do obecności przy oględzinach i otwarciu zwłok można, w razie potrzeby, oprócz biegłego, wezwać lekarza, który ostatnio udzielił pomocy zmarłemu. Z oględzin i otwarcia zwłok biegły sporządza **opinię** z zachowaniem wymagań art. 200 § 2.

Art. 210. [Zarządzenie ekshumacji]

W celu dokonania oględzin lub otwarcia zwłok **prokurator albo sąd może zarządzić wyjęcie zwłok z grobu.**

A JAK JEST TERAZ?

Do wykonania sekcji zwłok musi zostać powołany biegły albo instytucja naukowa lub specjalistyczna, np. Zakład Medycyny Sądowej, co regulują:

Art. 193. [Opinia – przesłanki, rodzaje]

§ 1. Jeżeli stwierdzenie okoliczności mających istotne znaczenie dla rozstrzygnięcia sprawy wymaga wiadomości specjalnych, zasięga się opinii biegłego albo biegłych.

§ 2. W celu wydania opinii można też zwrócić się do instytucji naukowej lub specjalistycznej.

§ 3. W wypadku powołania biegłych z zakresu różnych specjalności, o tym, czy mają oni przeprowadzić badania wspólnie i wydać jedną wspólną opinię, czy opinie odrębne, rozstrzyga organ procesowy powołujący biegłych.

Art. 194. [Postanowienie o dopuszczeniu dowodu z opinii biegłego]

O dopuszczeniu dowodu z opinii biegłego wydaje się postanowienie, w którym należy wskazać:

- 1) imię, nazwisko i specjalność biegłego lub biegłych, a w wypadku opinii instytucji, w razie potrzeby, specjalność i kwalifikacje osób, które powinny wziąć udział w przeprowadzeniu ekspertyzy;**
- 2) przedmiot i zakres ekspertyzy ze sformułowaniem, w miarę potrzeby, pytań szczegółowych;**
- 3) termin dostarczenia opinii.**

WIELKA BRYTANIA

The coroners' system

Unlike the unified courts system, administered by HM Courts and Tribunals Service, there are 92 separate coroners' jurisdictions in England and Wales.

Coroners are barristers, solicitors or medical practitioners of not less than five years' standing, who continue in their legal or medical practices when not sitting as coroners.

Some 32 coroners are "whole time" coroners and are paid an annual salary regardless of their caseload. The remainder are paid according to the number of cases referred to them.

The coroner's jurisdiction is territorial – it is the location of the dead body which dictates which coroner has jurisdiction in any particular case. [<https://www.judiciary.uk/about-the-judiciary/the-justice-system/coroners/>]

Forensic pathology is a service provided to the coroners and police forces in England and Wales to assist in the investigation of homicide or suspicious death cases.

Home Office-registered forensic pathologists work within regional group practices, which are independent of the police, coroners and the Home Office. Group practices are currently structured so that pathologists working within them may be self-employed or employed by a university hospital or a hospital trust. [<https://www.gov.uk/guidance/forensic-pathology-role-within-the-home-office>]

STANY ZJEDNOCZONE

Today, 11 states have coroner-only systems, wherein each county in the state is served by a coroner. Another 22 states have medical examiner systems, most of which are statewide and are administered by state agencies. And 18 states have mixed systems: some counties are served by coroners, others by medical examiners, and still others by a hybrid known as a referral system, in which a coroner refers cases to a medical examiner for autopsy (Hanzlick and Combs, 1998). Approximately, half the US population is served by coroner systems and the other half by medical examiners. Regardless of who runs the system, most death investigations are handled at the county level. [Hanzlick]

PRZYCZYNA, MECHANIZM I OKOLICZNOŚCI ŚMIERCI CAUSE, MECHANISM AND MANNER OF DEATH

Przyczyna śmierci (cause of death) to obrażenia lub choroba, która doprowadza do powodujących zgon zmian patologicznych organizmu, np. rana postrzałowa (**gunshot wound**), miażdżyca naczyń wieńcowych (**coronary atherosclerosis**).

Mechanizm śmierci (mechanism of death) to, wynikłe z pierwotnej przyczyny śmierci, patologiczne zaburzenia i rozstrój organizmu, które skutkują zgonem, np. wykrwawienie (**haemorrhage**), posocznica (**septicaemia**), arytmia serca (**cardiac arrhythmia**).

Okoliczności zgonu (manner of death) mówią o tym, jak doszło do zgonu. Można je podzielić na: zgony naturalne, zabójstwa, samobójstwa, wypadki, zgony w nieokreślonych okolicznościach (**natural, homicide, suicide, accident, undetermined**).

USTALENIE CZASU ŚMIERCI

TIME OF DEATH ESTABLISHMENT

W celu określenia czasu zgonu analizuje się wiele czynników:

- rozwój plam opadowych (**livor mortis, lividity, postmortem hypostasis**) – czerwonawofioletowe (**reddish purple**) zabarwienie najniżej leżących powierzchni ciała spowodowane gromadzeniem się krwi w małych naczyniach krwionośnych na skutek oddziaływania siły ciężkości (zwykle 30 min. do 2 godz. po śmierci).
- rozwój stężenia pośmiertnego (**rigor mortis**) powstającego w wyniku zanikania adenozynotrifosforanu (**adenosine triphosphate – ATP**) w tkance mięśniowej (zwykle 2-4 godz., a w pełni 6-12 godz. po śmierci; zanika wraz z rozpoczęciem rozkładu); stężenie kataleptyczne (**cadaveric spasm**) – natychmiastowe wystąpienie stężenia pośmiertnego – na zdjęciu:

USTALENIE CZASU ŚMIERCI

TIME OF DEATH ESTABLISHMENT



USTALENIE CZASU ŚMIERCI

TIME OF DEATH ESTABLISHMENT

- spadek temperatury ciała
- stopień rozwoju zmian rozkładowych (**decomposition**)
 - dwa procesy: autoliza (**autolysis**), czyli samostrawienie, rozpad w aseptycznym procesie wywołanym przez enzymy wewnątrzkomórkowe i gnicie (**putrefaction**) powodowane przez bakterie i fermentację
 - smugi dyfuzyjne (**marbling**) wzdłuż naczyń krwionośnych
 - ześlizgiwanie się naskórka i włosów (**skin and hair slippage**)
 - płyn gnilny/ociekliny gnilne (**decomposition/purge fluid**)
 - strupieszczenie / mumifikacja (**mummification**)
 - przeobrażenie tłuszczowo-woskowe (**transformation to adipocere**).

USTALENIE CZASU ŚMIERCI

TIME OF DEATH ESTABLISHMENT



Smugi dyfuzyjne – marbling
Źródło: DiMaio

USTALENIE CZASU ŚMIERCI

TIME OF DEATH ESTABLISHMENT

- zmiany biochemiczne (oznaczenie poziomu potasu) w cieple szklistym oka (**quantitation of vitreous potassium**)
- cytometria przepływowa (**flow-cytometry**)
- badanie zawartości żołądka (**gastric emptying and digestion**)
- działanie owadów żerujących na zwłokach (**insect activity**)
- ślady z miejsca zdarzenia (**scene markers**) (gazety, ubranie, program telewizyjny, rachunki itp.)



**OBRAŻENIA POWSTAŁE W
WYNIKU URAZÓW TĘPYCH
BLUNT TRAUMA WOUNDS**

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

Cztery kategorie:

- 1. otarcia naskórka (abrasions)**
- 2. podbiegnięcia krwawe/sińce (contusions)**
- 3. rany tłuczone (lacerations)**
- 4. złamania kości (bone fractures)**

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

OTARCIE – ABRASION

Definicja: obrażenie, w którym doszło do usunięcia powierzchniowej warstwy nabłonkowej skóry (naskórka) (superficial epithelial layer of the skin (the epidermis)) przez tarcie (friction) o szorstką powierzchnię albo silne zgniecenie (compression).

Trzy rodzaje otarć:

- 1) powstałe na skutek tarcia (scrape or brush abrasions)
- 2) powstałe na skutek uderzenia lub zgniecenia (impact abrasions)
- 3) z odwzorowaniem powierzchni działającego narzędzia (patterned abrasions)

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

Robertson i Hodge opisują cztery etapy gojenia się otarć:

1. tworzenie się strupa (scab formation)
2. regeneracja naskórka (epithelial regeneration)
3. ziarninowanie podnaskórkowe i hiperplazja naskórka (subepithelial granulation and epithelial hyperplasia)
4. regresja naskórka i tkanki ziarninowej (regression of epithelium and granulation tissue).

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS



Otarcie – abrasion
Źródło: Internet

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

PODBIEGNIĘCIE KRWAWE (SINIEC) – CONTUSION

Definicja: obszar krwotoku (**haemorrhage**) w obrębie tkanek miękkich w wyniku pęknięcia naczynia krwionośnego.

Mogą występować nie tylko w obrębie skóry, lecz także w obrębie narządów wewnętrznych. Znaczne ogniskowe zbieranie się krwi (**focal collection of blood**) jest nazywane krwiakiem (**haematoma**). Podbiegnięcia krwawe można odróżnić od plam opadowych na podstawie tego, że krew nie może być z nich wytarta ani wyciśnięta.

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

Metody określania czasu powstania podbiegnięć krwawych
(aging/dating methods) 1) badanie histopatologiczne
(histology) i (2) obserwacja zmian barwy.



OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS



Źródło: Zbiory własne.

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

RANA TŁUCZONA – LACERATION

Definicja: Przerwanie ciągłości tkanek spowodowane działaniem narzędzi tępych i tępokrawędzistych, upadkiem lub uderzeniem przez pojazdy mechaniczne.

Tak jak w przypadku podbiegnięć krwawych, rany tłuczone mogą dotyczyć zarówno skóry, jak i narządów wewnętrznych. Rany tłuczone skóry są zazwyczaj nieregularne, z podbiegniętymi krwią brzegami i otarciem naskórka (**irregular with abraded contused margins**). Rany tłuczone występują najczęściej w miejscach wyniosłości kostnych (**bony prominences**), gdzie skóra jest silnie połączona z podłożem i może być łatwiej rozciągnięta lub rozerwana. Od ran ciętych odróżnia je obecność mostków tkankowych (**bridging/bridges of tissue**).

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS



Mostki tkankowe – bridges of tissue

Źródło: DiMaio

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

FRACTURES – ZŁAMANIA

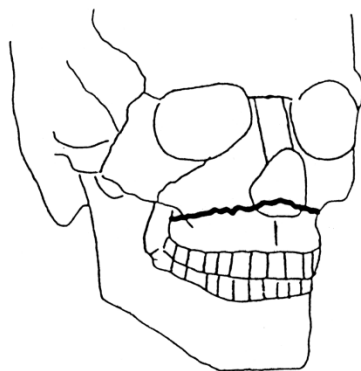
Złamania kości twarzoczaszki (**fractures of the face**)

Są zazwyczaj wynikiem pobicia lub wypadków drogowych.

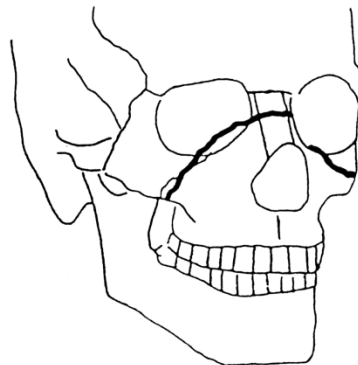
Pięć kategorii:

1. złamania wyrostków zębodołowych (**dentoalveolar f.**)
2. Złamania Le Forta typu I (**LeFort I f.**)
3. Złamania Le Forta typu II (**LeFort II f.**)
4. Złamania Le Forta typu III (**LeFort III f.**)

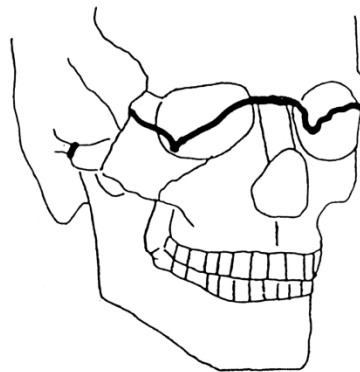
OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS



LeFort I



LeFort II

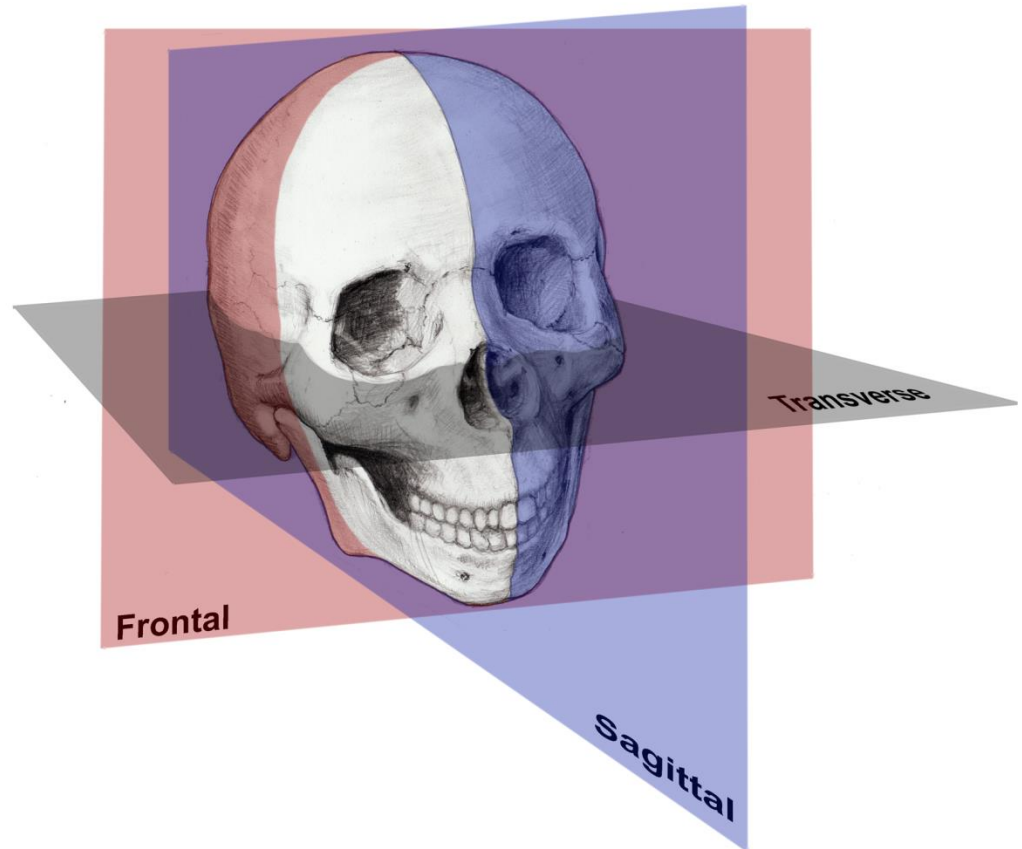


LeFort III

Źródło: DiMaio

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

5. złamania w płaszczyźnie strzałkowej (sagittal f.)



Źródło: Internet

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

Złamania kończyn (fractures of extremities/limbs)

Dzieli się na:

- Spowodowane bezpośrednim działaniem urazu (from direct application of force) – gdy tępy przedmiot uderza o kość długą, powodując zgięcie jej osi i pęknięcie po stronie przeciwnej (wypukłej).

Rodzaje ze względu na stosunek siły do powierzchni:

Penetrujące (penetrating f.) – duża siła na małą powierzchnię

Ogniskowe (focal f.) – niewielka siła na małą powierzchnię

Zmiażdżeniowe (crush f.) – duża siła na dużą powierzchnię,
np. złamania zderzakowe (bumper f.)

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

Typy:

poprzeczne – **transverse f.**

skośne – **oblique f.**

spiralne – **spiral f.**

segmentalne – **segmental f.**

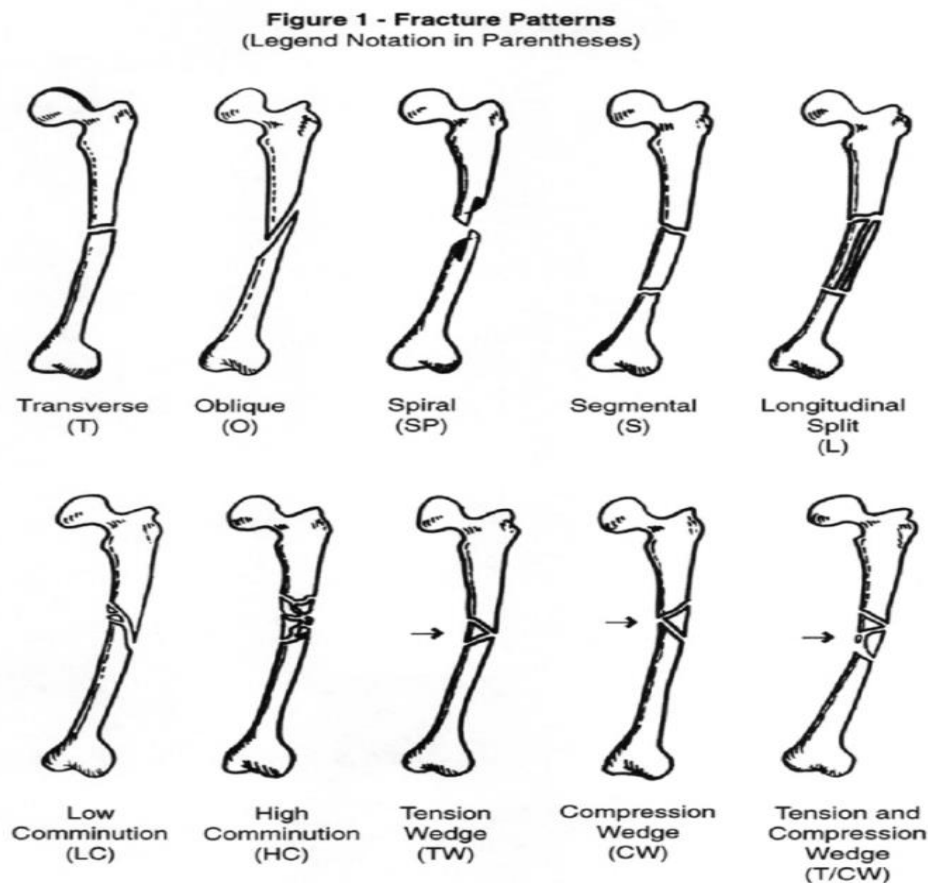
wieloodłamowe – **comminuted f.**

podłużne – **longitudinal split**

klinowe napięciowe – **tension wedge**

klinowe zgniecieniowe – **compression wedge**

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS



Źródło: Kress i wsp.

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

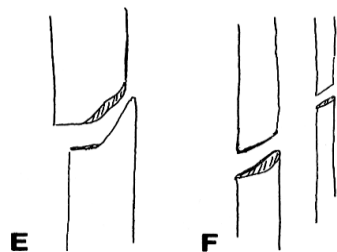
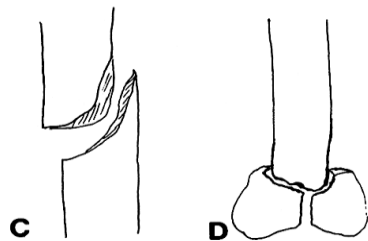
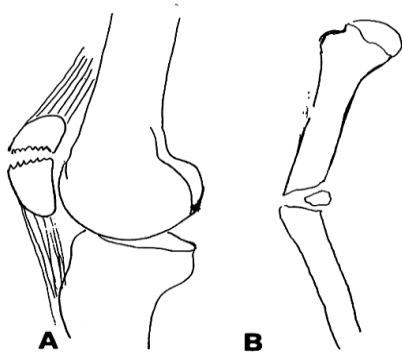
- Złamania pośrednie – f. caused by indirect application of force/indirect fractures

Powstają w miejscu odległym od miejsca urazu na skutek przeniesienia jego siły.

Dzielą się na sześć grup:

1. z. z rozciągnięcia – traction f.
2. z. kątowe – angulation f.
3. z. rotacyjne – rotational f.
4. pionowe z. kompresyjne – vertical compression f.
5. z. kątoowo-kompresyjne – angulation and compression f.
6. z. kątoowo-rotacyjno-kompresyjne – angulation, rotation and compression f.

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS



Indirect fractures:

(A) Traction.

(B) Angulation.

(C) Rotational.

(D) Vertical compression.

(E) Angulation and compression.

(F) Angulation, rotation, and compression.

Źródło: DiMaio

OBRAŻENIA POWSTAŁE W WYNIKU URAZÓW TĘPYCH – BLUNT TRAUMA WOUNDS

Złamania miednicy – pelvic fractures

Ze względu na budowę miednicy → Uraz powodujący jej przerwanie jest zawsze znaczny. Pęknięcie pierścienia miednicy (pelvic ring) w jednym miejscu zwykle pociąga za sobą pęknięcie w innym jej miejscu.

Podział:

1. Zgniecenia w kierunku przednio-tylnym – anterior-posterior compression
2. Zgniecenia w kierunku dwubocznym – lateral compression
3. Obrażenia powstałe w mechanizmie przesuwania – shear
4. Złamania złożone – complex fractures

**RANY ZADANE NARZĘDZIAMI
KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI**

**WOUNDS CAUSED BY POINTED
AND SHARP-EDGED WEAPONS**

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS

Dzielią się na cztery kategorie:

- **Rany kłute – stab wounds**
- **Rany cięte – incised wounds/cuts**
- **Rany rąbane – chop wounds**
- **Rany powstałe w trakcie zabiegów leczniczych / diagnostycznych – therapeutic/diagnostic wounds**

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS

RANY KŁUTE – STAB WOUNDS

Powstają od działania narzędzi kończystych (**pointed weapons**). Zwykle zadane w celach zbrodniczych. Głębokość kanału rany (**wound track**) w ciele większa niż długość rany w skórze. Brzegi zazwyczaj gładkie, bez otarć i sińców.

Typowe narzędzia: nóż (kuchenny, kieszonkowy, sprężynowy – **kitchen, pocket, folding knife**), brzytwa, śrubokręt, nożyce, kawałek szkła, widelec, pióro, ołówek.

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS

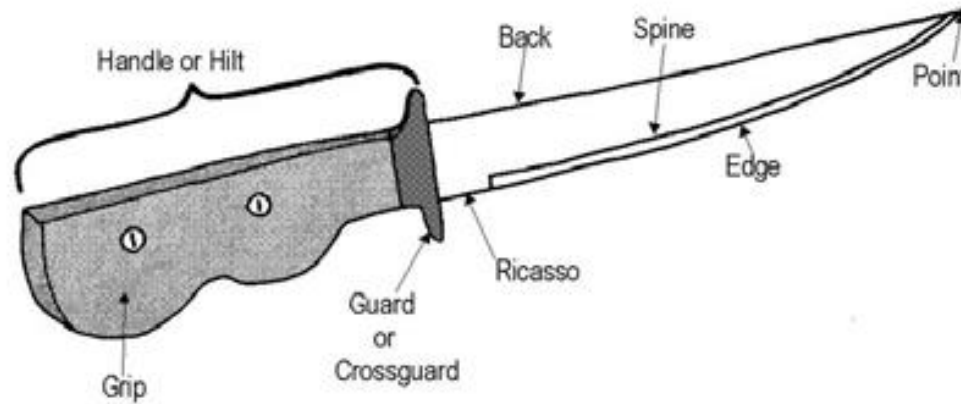


Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Rany klute – stab wounds
Źródło: Internet

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS

Części noża jednosiecznego – parts of single-edge knife:



grip – rękojeść

handle / hilt – uchwyt rękojeści

guard or crossguard – osłona rękojeści

edge – ostrze, ostry brzeg, krawędź tnąca

back – tępą brzeg (grzbiet)

point – szpic

ricasso – ricasso / część tępa ostrza

Źródło: DiMaio

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS

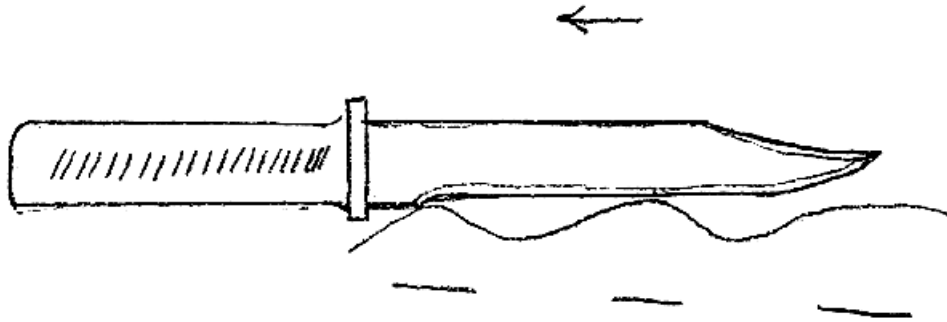
RANY CIĘTE – INCISED WOUNDS/CUTS

Rany cięte powstają wskutek działania narzędzi lub broni ostrych, przy czym ostra krawędź jest dociskana i ciągnięta stycznie do powierzchni skóry, powodując powstanie rany, której długość jest większa niż głębokość.

Podobnie jak rany klute, mają gładkie, proste brzegi bez otarć naskórka i podbiegnięć krwawych. W dnie rany nie ma mostków tkankowych.

Podtyp rany pofałdowane (**wrinkle wounds**) – powstają, gdy skóra nie jest gładka, lecz pomarszczona → pojedyncze cięcie zadane narzędziem ostrym, siecznym może wówczas spowodować więcej niż jedną ranę ciętą.

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS



Rana pofałdowana – wrinkle wound
Źródło: DiMaio

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS

Rany cięte nie są zwykle śmiertelne. Brzegi rany mają tendencję do rozchodzenia się i tworzenia szczeliny.

Jeśli ofiara przeżyje, to goją się zwykle przez rychłozrost (**primary intention**), pozostawiając cienką, liniową bliznę.

Zadane w celach samobójczych – zwykle na kończynach górnych i szyi, w celach zabójczych – prawie zawsze na szyi. Samobójczym ranom ciętym towarzyszą zwykle nacięcia próbne (**hesitation marks**).

Podcięcie nadgarstków jest nieskuteczną metodą popełnienia samobójstwa...

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS

Zabójcze rany cięte szyi (homicidal incised wounds) – dwie postaci:

- **Zadawane od tyłu (inflicted from the back)** – napastnik znajduje się za ofiarą, odciąga jej głowę do tyłu, eksponując szyję i ciągnie w poprzek nóż, przecinając gardło. Zwykle rozpoczyna cięcie wysoko na szyi po stronie przeciwnej do ręki trzymającej nóż. Powstała rana początkowo jest płytka, dalej głębsza, po przeciwnej stronie znowu staje się płytka
- **Zadawane od przodu (inflicted from the front)** – napastnik znajduje się przed ofiarą. Mają przebieg krótki i pod kątem.

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS



Zabójcza rana cięta zadana od tyłu (po lewo), od przodu (po prawo)
Źródło: DiMaio

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS

Typ pośredni:

Rany kłuto-cięte – incised-stab wounds

Mają cechy zarówno rany kłutej, jak i ciętej. Początkowo wbijanym w ciało narzędziem zadawana jest rana kłuta, ale nóż, zamiast być wyciągnięty przez napastnika, zostaje pociągnięty, powodując wydłużenie rany w skórze, tak że jest ona dłuższa niż głębsza.

RANY ZADANE NARZĘDZIAMI KOŃCZYSTYMI I OSTRYMI – WOUNDS CAUSED BY POINTED AND SHARP-EDGED WEAPONS

RANY RĄBANE – CHOP WOUNDS

Powstają od ciosu narzędziem z ostrą krawędzią, np. siekierą (**axe**), maczetą (**machete**) czy tasakiem rzeźniczym (**meat cleaver**). Wyglądają jak rany cięte skóry z rozkawałkowaniem głębiej leżących kości (**comminuted fracture**) lub ich głębokim żłobieniem (**groove**).

→ mają charakter zarówno ran ciętych, jak i miażdżonych.



UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

Śmierć w wyniku pozbawienia tlenu jest powodowana przez uniemożliwienie komórkom otrzymywania lub zużytkowania tlenu.

Charakterystyczne objawy:

- Przekrwienie trzewi (**visceral congestion**) ← utrudniony powrót żylny krwi i przekrwienie w obrębie naczyń włosowatych i żył ← wrażliwość tych naczyń na niedotlenienie i ich następne rozszerzanie powodujące zastój krwi.
- Wybroczyny krwawe (**petechiae**) – punkcikowate wynaczynienia ← pękanie drobnych naczyń krwionośnych, głównie żył, zwykle z przyczyn mechanicznych (nadmierne rozszerzenie i rozerwanie żył – głównie otrzewnej trzewnej (**visceral peritoneum**) i nasierdzia (**epicardium**)). Uduszenie poprzez zadzierzgnięcie – wybroczyny krwawe w obrębie spojówek i twardówek (**conjunctivae and sclerae**).

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

- Sinica (**cyanosis**) ← wzrost ilości zredukowanej hemoglobiny we krwi. Ujawnia się, gdy jej stężenie we krwi osiągnie 5 g/dl.
- Płynność krwi (**posmortem fluidity of blood**) ← wysokie tempo fibrynolizy w przypadku zgonów gwałtownych ← prawdopodobnie wysokie stężenia amin katecholowych w okresie agonalnym (**high agonal levels of catecholamines**).



UDUSZENIE GWAŁTOWNE ASPHYXIA

Trzy grupy przypadków śmierci wskutek pozbawienia tlenu:

- 1) Śmierć wskutek uduszenia (suffocation)
- 2) Śmierć w wyniku zagardlenia (strangulation)
- 3) Uduszenie z powodu zablokowania przez substancje chemiczne zużytkowywania tlenu przez komórki (chemical asphyxia).

UDUSZENIE GWAŁTOWNE ASPHYXIA

ŚMIERĆ W WYNIKU UDUSZENIA – SUFFOCATION

Dochodzi do upośledzenia lub zablokowania przenikania tlenu do krwi.



Źródło: Internet

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

Sześć głównych rodzajów:

- 1) Wskutek uwięzienia w ciasnej przestrzeni lub braku tlenu w otoczeniu (**entrapment/environmental suffocation**)
- 2) Uduszenie przez zamknięcie otworów nosowych i ust (**smothering**)
- 3) Przez zamknięcie dróg oddechowych ciałem obcym (**choking**)
- 4) Przez uniemożliwienie wykonywania ruchów oddechowych (**mechanical asphyxia**)
- 5) Przez uniemożliwienie wykonywania ruchów oddechowy w połączeniu z zamknięciem otworów nosowych i ust (**mechanical asphyxia combined with smothering**)
- 6) W wyniku działania gazów duszących (**suffocating gases**)

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

1) Wskutek uwięzienia w ciasnej przestrzeni lub braku tlenu w otoczeniu (entrapment/ environmental suffocation)

Stężenia tlenu w powietrzu:

- **normalne – ok. 21%**
- **10-15% – upośledzenie oceny sytuacji i koordynacji**
- **8-10% – utrata przytomności**
- **< 8% – śmierć.**
- **4-6 % – utrata przytomności w ciągu 40 sekund, śmierć – w ciągu kilku minut.**

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

2) Uduszenie przez zamknięcie otworów nosowych i ust (smothering)

Np. samobójstwo poprzez umieszczenie głowy w plastikowym worku, wypadki związane z wadami łóżeczek dziecięcych, zabójstwo na skutek założenia na twarz opaski w celu uniemożliwienia wydawania dźwięków, zabójstwo z wykorzystaniem poduszki, pościeli, plastikowych toreb, worków, gołych rąk.

Bardzo trudno udusić przez zamknięcie otworów nosowych i ust osobę dorosłą całkowicie przytomną i mającą swobodę ruchów.

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

3) Przez zamknięcie dróg oddechowych (choking)

Do śmierci na skutek pozbawienia tlenu dochodzi w wyniku niedrożności dróg oddechowych.

- Z przyczyn naturalnych – ostre piorunujące zapalenie nagłośni (**acute fulminating epiglottitis**)
- Zabójstwo – użycie knebla w postaci kawałka tkaniny, skarpety często w połączeniu z użyciem opaski; u dzieci – smoczka, papieru toaletowego.
- Większość to wypadki – zachłyśnięcie się, rzadko wpadnięcie do substancji o strukturze drobnoziarnistej (zboże mielone na mąkę, trociny).

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

4) Przez uniemożliwienie wykonywania ruchów oddechowych (mechanical asphyxia)

Nacisk na ciało wywierany z zewnątrz uniemożliwia oddychanie.

Prawie wyłącznie wypadki – rodzaje:

1. Uduszenie w wyniku urazu (**traumatic asphyxia**) w wyniku spadnięcia na klatkę piersiową lub brzuch ciężkiego przedmiotu, np. samochodu podczas naprawy
2. Uduszenie zależne od ułożenia ciała (**positional asphyxia**) – prawie zawsze wiąże się z zatruciem alkoholem lub narkotykami – ofiara dostaje się do ciasnego miejsca, np. szybu, z którego wskutek swojego stanu nie może się wydostać
3. Przypadki stratowania podczas rozruchów (**riot crush**)

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

5) Przez uniemożliwienie wykonywania ruchów oddechowy w połączeniu z zamknięciem otworów nosowych i ust (mechanical asphyxia combined with smothering)

Wypadek lub zabójstwo.

Np. dziecko, które śpi w jednym łóżku z rodzicem lub starszym rodzeństwem – przygniecenie (**overlay**), całkowite przysypanie w wykopach, zasypanie ziarnem lub piaskiem.

„Burking” – „wskrzesiciele” Burke i Hare na pocz. XIX w. – świeże zwłoki dla uczelni.

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

6) W wyniku działania gazów duszących (suffocating gases)

Uduszenie w wyniku działania gazów duszących nie jest powodowane ich działaniem trującym, lecz raczej wypieraniem tlenu z powietrza służącego do oddychania.

Najczęściej dwutlenek węgla i metan w miejscach odpływu ścieków i kopalniach.



UDUSZENIE GWAŁTOWNE ASPHYXIA

ŚMIERĆ NA SKUTEK ZAGARDLENIA – STRANGULATION

Rodzaj śmierci w wyniku pozbawienia tlenu, dla której charakterystyczne jest zamknięcie naczyń krwionośnych i dróg oddechowych w obrębie szyi wskutek działania na nią nacisku z zewnątrz.

Trzy rodzaje:

- 1) Powieszenie (**hanging**)
- 2) Zadziergnięcie (**ligature strangulation**)
- 3) Zadławienie ręką ludzką (**manual strangulation**).

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

1) Powieszenie (hanging)

Jest skutkiem ucisku lub zaciśnięcia narządów szyi przez formujący pętlę sznur lub inny pas materiału zaciskany ciężarem ciała ofiary znajdującego się zawieszeniu pełnym lub częściowym. Ciężar głowy zwisającej na pętli wystarcza do zamknięcia tętnic szyjnych i spowodowania śmierci. Prawie zawsze samobójstwo.

Śmierć ← zaciśnięcie naczyń krwionośnych. Może także dojść do zamknięcia światła dróg oddechowych w wyniku ucisku na tchawicę lub – jeśli pętla układa się powyżej krtani – wskutek uniesienia i przemieszczenia ku tyłowi języka i dna jamy ustnej.

Bruzda wisielcza (noose mark)

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

2) Zadierzgnięcie (ligature strangulation)

W przypadku zadierzgnięcia nacisk na szyję wywierany jest przez zacieśniającą się pętlę, zaciskaną przez siłę inną niż ciężar ciała ofiary.

Wśród ofiar przeważają kobiety, choć nie tak wyraźnie, jak w przypadku zadławienia ręką ludzką. Prawie wszystkie tego typu zgony klasyfikuje się jako zabójstwa.

Zdarzają się jednak samobójstwa lub wypadki...

UDUSZENIE GWAŁTOWNE ASPHYXIA



Źródło: Internet

UDUSZENIE GWAŁTOWNE

ASPHYXIA

3) Zadławienie ręką ludzką (manual strangulation)

Do zadławienia ręką ludzką dochodzi w wyniku nacisku wywieranego ręką lub przedramieniem, wyjątkowo inną kończyną, na szyję. Śmierć ← zamknięcie naczyń krwionośnych doprowadzających krew do mózgu. Prawie wszystkie przypadki to zabójstwa, wśród których ofiar przeważają kobiety. Częsty motyw – gwałt lub przemoc rodzinna.

Niemożliwe jest popełnienie w ten sposób samobójstwa.

UDUSZENIE GWAŁTOWNE ASPHYXIA

UDUSZENIE Z POWODU ZABLOKOWANIA PRZEZ SUBSTANCJE CHEMICZNE ZUŻYTKOWANIA TLENU PRZEZ KOMÓRKI (CHEMICAL ASPHYXIA)

Wdychanie składnika w postaci gazowej uniemożliwia zużytkowanie tlenu przez komórki.

Najpowszechniejsze substancje:

- tlenek węgla (carbon monoxide)
- cyjanowodór i jego sole (hydrogen cyanide and its salts)
 - ulubiony sposób popełniania samobójstwa wśród chemików
- siarkowodór (hydrogen sulphide)

AND...

THAT'S ENOUGH

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



LITERATURA:

1. DiMaio V.J., DiMaio D. (2001). Forensic pathology, 2nd Edition. CRC Press.
2. DiMaio V.J., DiMaio D. (2003). Medycyna sądowa. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner.
3. Malik A.R. (2017). Forensic Medicine V/S Forensic Pathology. (A Difference That Everyone Should Know). Annals of King Edward Medical University Lahore Pakistan. 23(1).
4. Kurek R. (2005). Otwarcie zwłok jako czynność procesowa. Prokuratura Polska i Prawo (10).
5. Majewska S. (2013). Udział prokuratora w otwarciu zwłok. Prokuratura Polska i Prawo (10).
6. Hanzlick R (2003). Overview of the medicolegal death investigation system in the United States. In: Medicolegal Death Investigation System: Workshop Summary.
7. Bardzo M., Berent J. (2010). Przepisy dotyczące sekcji zwłok. Materiały dydaktyczne. Łódź.
8. Kress T.A. i wsp. (1995). Fracture patterns of human cadaver long bones. Institute for Road Safety Research, SWOV