

37. Országos Tudományos Diákköri Konferencia
Had- és Rendészettudományi Szekció
Budapest, 2025. április 22–24.
Nemzeti Közsolgálati Egyetem
Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar

Az idegen és önkezű halál kriminalisztikai jellemzői

Jelige:
Öngyilkosságok, emberölések, balesetek

2024.08.

I. fejezet: BEVEZETÉS.....	3
1.1 A témaválasztás oka.....	4
1.2 Kutatási módszerek, hipotézisek.....	4
II. fejezet: A METSZETT/SZÚRT/VÁGOTT/TOMPA ERŐBEHATÁSRA KELETKEZŐ SÉRÜLÉSEK	5
2.1 A sebről általában.....	5
2.2 A metszett sérülés jellemzői.....	7
2.3 A csuklóvágások és törések jellemzői.....	8
2.4 A szúrt sérülések jellemzői.....	9
2.5 A vágott sérülés általános jellemzői.....	10
2.6 A tompa erőbehatás általános leírása.....	11
2.7 A koponya egyes mechanikai sérülései.....	12
2.8 A felfüggesztett holttest és a koponya töréseinek meghatározása.....	12
2.9 Jellegzetes nyomok a csákány behatásaitól.....	13
2.10 Fejezeti összegzés.....	13
III. fejezet: AZ ÖN ÉS IDEGENKEZŰSÉG JELLEMZŐI A MAGASBÓL LEZUHANT HOLTTESTEKNÉL.....	13
3.1 A magasból lezuhant testekről általában.....	14
3.2 A típusos esések.....	15
3.3 Fejezeti összegzés.....	16
IV. fejezet: A FULLADÁSOS HALÁLESETEK MEGKÜLÖNBÖZTETŐ JELLEMZŐI.....	16
4.1 A fulladásról általában.....	17
4.2 Az önkezű fulladás és azokra utaló jelek.....	20
4.3 További véletlen fulladással kapcsolatos halálesetek.....	23
4.4 Fejezeti összegzés.....	23
V. fejezet: A ROBBANÁSSAL KAPCSOLATOS ÖN ÉS IDEGENKEZŰSÉGET VALÓSZÍNŰSÍTŐ TÉNYEZŐK.....	23
5.1 A robbanásról általában	24
5.2 Az ön és idegenkezű cselekmények elkülönítése.....	26
5.3 Fejezeti összegzés.....	26

VI. fejezet: PÁRKAPCSOLATON BELÜLI ERŐSZAKOT FELTÉTELEZŐ SÉRÜLÉSEK.....	26
6.1 A párkapcsolati bántalmazásról általában.....	27
6.2 A jellemző sérülések párkapcsolati bántalmazás következtében.....	29
6.3 Fejezeti összegzés.....	29
VII. fejezet: AZ IDEGENKEZŰ CSELEKMÉNYEK ÉS A HOLTTESTEK ELFEDÉSE.....	29
7.1 A holttestek elrejtéséről általában.....	30
7.2 Az elkövető valószínű tulajdonságai.....	31
7.3 A földbetemetés jellemzői.....	32
7.4 Fejezeti összegzés.....	32
VIII. fejezet: PSZICHOLÓGIAI HÁTTÉR AZ EMBERÖLÉS, ÖNGYILKOSÁG ELKÜLÖNTÉSÉRE A LEHETSÉGES SZEMÉLYISÉG JEGYEK MEGHATÁROZÁSÁVAL.....	33
8.1 Az önkezdő fulladás pszichológiai háttere.....	34
8.2 Az emberölés/öngyilkosság általános háttere.....	34
8.3 A szadizmus jellemzői és megnyilvánulásai.....	36
8.3 A gyermekkori traumák hatása a személyiségre.....	37
8.5 A sorozat elkövetők jellemzői.....	39
8.6 Fejezeti összegzés.....	39
IX. fejezet: A PSZICHOLÓGIAI TORZULÁSOK BIOLÓGIAI HÁTTEREI.....	39
9.1 Az ismétlődő viselkedés és a jutalmazó rendszer.....	40
9.2 Az egynukleotidos polimorfizmusok alkalmazása személyiségzavarok megállapítására.....	41
9.3 Fejezeti összegzés.....	41
X. fejezet: ÖSSZEGZÉS.....	41

I. Fejezet: Bevezetés

1.1 A témaválasztás oka

„A hét kriminalisztikai fő kérdés (Mi? Hol? Mikor? Hogyan? Ki? Kivel? Miért?) pontos megválaszolása nélkül nincs teljesen tisztázott, torzításmentes múltfeltárás. A feleletadáshoz, a kriminalisztikai elméleti piramis modelljének fókuszában szereplő azonosításhoz a középső szinten elhelyezkedő segítők (mediátorok) nyújtanak támogatást.”¹ Az ön és idegenkezű cselekmények elkülönítése elsősorban sok esetben nem egyértelmű. Cél az egyes testrészek típusos sérüléseinek leírása és ezek valószínűsítése öngyilkosságra vagy emberölésre. Tanulmányom – nem kimerítő jelleggel – erre tesz kísérletet.

1.2 Kutatási hipotézisek, módszerek

- a) Az ön és idegenkezűség elkülöníthető a preferált testfelület szerint. Feltételezem, hogy mind az öngyilkosságnál mind az emberölésnél meghatározók ebben az elkövető tulajdonságai, például jobb vagy balkezesisége, pszichiátriai zavarai, személyisége.
- b) A csuklóvágás nemcsak az önbántalmazás jele, mutathatja a fogva tartás elszenvedését is. Ha önkezű a cselekmény, a nemek közt valószínű a végrehajtás és az előzmény eltérése, például megelőzheti alkohol vagy droghasználat.
- c) A fulladás kereshető élményszerűen is.
- d) Felvetődik az emberölés eltitkolása, főként magasból kilökéssel, elégetéssel. A választott módszerekkel meghatározhatók az elkövető egyes személyiség jegyei.
- e) A párkapcsolati erőszakot fel lehet ismerni az ütések tipikus előfordulási helyéről.
- f) A gyermekkori traumák a személyiségre torzítóan hatnak. Legtöbbször az önkezűséget vagy emberölést megelőzik negatív tapasztalatok, ezek alapján is kialakulhat az elkövetés kedvelt módszere.

A kutatásom vizsgálati módszere többirányú:

- a) Áttekintem a sebek jellemzőit az ön és idegenkezűség elkülönítésére fókuszálva.
- b) Bemutatom a holttesten keletkező sérüléseket a keletkezési lehetőségek csoportjain belül.
- c) Vizsgálom az egyes specifikus bántalmazásokból keletkező jellemző traumákat.
- d) Végül ismertetem az öngyilkosság és az emberölés lehetséges pszichológiai hátterét.

¹ Fenyvesi Csaba – Herke Csongor – Tremmel Flórián (szerk.): Kriminalisztika. Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2022. 49.

II. Fejezet: A metszett/szúrt/vágott/tompa erőbehatásra keletkező sérülések

2.1 A sebről általában

A seb hét részből tevődik össze. Környezete a testfelszín, amelyen elhelyezkedik, ez különböző jellemzőket mutathat. Lehet bővérű és szennyezett például. A vitális, még élőben történt jelenségek segítségével megállapítható, hogy a sérülés a halál előtt, vagy azt követően keletkezett-e. Ilyen jel lehet a vérfreccsenés, amely egy akkor még fennálló vérkeringésre utal.

A seb mérete, hossza, szélessége és mélysége a támadóeszköz jellemzőit őrzi meg, főként, ha csontot ért a behatás. A szúrt csatorna lágy szövetek esetén lényegesen hosszabb is lehet az eszköznél, amit az erőbehatásra összenyomódó, rugalmas részek alakítanak ki.²

A sebszél szintén az eszköz tulajdonságait veszi fel. Lehet például sima, egyenetlen, fogazott, cafatos. A legmélyebb rész a sebalap, ezen részen sok esetben található bennragadt szennyeződés, amit a sebszegély vesz körbe.³

2.2 A metszett sérülés jellemzői

A sérülés hossza az eszköz elmozdulásától, mélysége az eszköz élszögétől és a nyomóerő nagyságától függ. Mélységében van jelentősége, a legbentebb található pont a seb közepén helyezkedik el. Típusosan a sérülés szélén kisebb ráfutási nyomot hagy az eszköz, majd középtájtól az egyre nagyobb nyomóerő miatt szintén csökkenni fog a behatás.

A sebszél az eszköz élére szolgáltat információt. Az elhajlott él fogazott szövetmegszakítást alakít ki, amely nehezíti a tépett sepektől a megkülönböztetést. Továbbá azonosság vagy kizárás megítélésére DNS-t tartalmaz a legtöbb biológiai anyagmaradvány, például a vér, nyál, hajhagyma. Ezen kívül beékelődhetnek szervetlen részecskék is, melyek a támadóeszköz azonosításában segítenek.⁴

² Barek, A. – Haque, ST.: Medicolegal aspects of hurt, injury and wound. Anwer Khan Mod Med Coll, 3/2013. 37–41.

³ Wéber György – Ferencz Andrea – Sándor József (szerk.): Műtétan. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2015. 241.

⁴ Sótónyi Péter: Igazságügyi Orvostan. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2011. 125.

A metszett sérülés és idegenkezűség helyszíni jellemzői az alábbiak:⁵

- a) Legtöbbször haránt irányú és határozott.
- b) Nincs próbálkozási nyom.
- c) A metszés sok esetben a nyak középvonalában a legmélyebb.
- d) A ruházatot is átmetszi.
- e) Többes metszési sérülés keletkezhet védekezés közben.
- f) Az eszköz sok esetben nem található a helyszínen.
- g) Védekezési sérülések jelenléte. Ez lehet aktív vagy passzív védekezés. Előbbiek az ujjak és a tenyér felszínén jelentkeznek. Utóbbiak például a felkaron vagy kézháton.
- h) Több, egymástól távol, önmagában is halált okozó és nagy felszínen elhelyezkedő sérülés (például combnál lévő artéria és nyaki metszés) az idegenkezűséget valószínűsíti.
- i) Kéjgyilkosságnál jellegzetes helyeken található a metszés. Például comb, mell, nemi szerv tájék, ahol fognyomok is előfordulhatnak.

A metszett sérülés és az önkezűség jellemzői:⁶

- a) A sérülések öngyilkosságnál vagy kísérletnél jellegzetes helyeken fordulnak elő, például csuklón vagy nyakon, melyek egymással általában párhuzamosak.
- b) Próbálkozási nyomok jelenléte. Egyszerre több területen is előfordulhatnak felületes vágások.
- c) Önkezü nyakmetszésre jellemző, jobbkezes személy esetén a nyak bal oldalán, egy felülről lefelé, balról jobbra futó, egyre sekélyesedő sérülés.
- d) Az érintett testfelületen ruházat nem található.
- e) A holttesten védekezési sérülés nem található. Erre emlékeztető lehet a kézben tartott eszköz véletlen metszése a másik kéz ujjain, például, ha az öngyilkos a nyak bőrét a másik kezével igyekszik elhúzni.

⁵ Nichols-Drew, L. – Armitage, R. – Hillman, R. – Sheridan, KJ. – Farrugia, KJ.: On a knife edge: A preliminary investigation of clothing damage using rounded-tip knives. Sci Justice, 6/2020. 495–503.

⁶ Byard, R. W.: Autoerotic death characteristic features and diagnostic difficulties. Journal of Clinical Forensic Medicine, 1/1994. 71–78.

- f) Az eszköz sokszor megtalálható a helyszínen. Viszont, ha a cselekvőképesség megmarad a sértett is elteheti/eldobhatja.
- g) Egy végzetes sérülés található a holttesten, a többi felszíni. A halált okozó sérülés minősül az utolsónak.
- h) A holttest mellett talált vértelen kés pengéje nem zárja ki az öngyilkosságot. Kövérebb egyéneknél a zsírszövet a vért letörölheti.
- i) Elmebeteg személynél előfordul nagyon agresszív sérülés, amely az öncsonkításig is elmeget. A nemi szervek eltávolítása főleg skizofréniában szenvedőknél gyakori.

2.3 A csuklóvágások és törések jellemzői

A csuklóvágások nemtől és életkortól függően változnak, befolyásolják őket a pszichiátriai rendellenességek, a drog vagy alkoholfogyasztás, amelyek a seb kiterjedtségét növelik. Csak a bőrön keletkező metszések nagyobb valószínűséggel ismétlődnek, a kisebb behatásokból adódóan. Ezek még nem érik el az idegeket és inakat, nem okoznak funkcionális problémákat, egyedül az esztétikán rontanak.

Mélyebb vágásoknál a kar, kéz vagy ujj amputációján kívül az idegek, a hajlító inak és az artériák együttes sérülése lehet csuklónál a leginkább traumatizáló. Akár plasztikai sebész beavatkozása is szükségessé válhat, így a kórházak is tudnak háttérinformációval szolgálni.

Az ideget ért behatás a kéz motoros és szenzoros funkcióinak romlását is eredményezheti, ezzel a szorítóerő csökken, a kézmozgások kiegyensúlyozatlanok lesznek. Az ujjak érzékelésének csökkenésével a kéz funkcióját is elvesztheti. A többszörös hajlító ín szakadás pedig kiterjedt hegyszövetképződéshez vezethet, ami további egyedi nyomokat hagyhat a helyszínen.⁷

Az ismétlődő önsértések felszínesek, többnyire fiatalabb nőknél tapasztalhatók, akik hirtelen feszültségoldásra használják. Ezen esetben a vágások egymással szinte párhuzamosak és nagy számmal fordulnak elő. Az ilyen típusú személyeknél magas a fájdalomküszöb, ami a szorongással még magasabbra emelkedik. Az önvágás funkciója a gondolatok elterelése az erős érzelmekről, melyek intenzitása közvetlenül a sérülés előtt éri el a maximumot, ami a fájdalom érzékelését eltompítja. A cselekményt megerősíti egy felszabadult állapot és az azt megelőző

⁷ Neufeld, M. Y. – Kimball S. – Stein A. B. – Crosby S. S.: Forensic evaluation of alleged wrist restraint/handcuff injuries in survivors of torture utilizing the Istanbul Protocol. International Journal of Legal Medicine, 135/2021. 583–590.

tünetek azonnali csökkenése. Ezek nem valódi öngyilkossági kísérletek. Valódi öngyilkos kísérleteknél a penge éri az artériákat, ennél a halálos vérzés kockázata megnő és végrehajtóinál a pszichiátriai rendellenességek gyakoribbak. Mély és ütőereket ért sérülésnél esélyes az elvérzés, viszont nem ez általában a halált kiváltó ok. Férfiak esetében gyakrabban roncsolódik a bőr alatti rész, mint nőknél. A nemek közti eltérés magyarázata, hogy míg a nők általában ital és drog nélkül használják feszültségcsökkentésre ezt a módszert, addig a férfiak tudatmódosító szerek hatására cselekszenek, és így alakulnak ki a nagyobb sebek.

Alkohol vagy személyiségzavarok hatására impulzív öngyilkossági kísérletek nagyobb valószínűséggel következnek be. Erre hajlamosító tényező a borderline személyiségzavar, depresszió, szorongás, poszttraumás stressz-zavar, skizofrénia valamint a magány.⁸

A kínzások/idegenkezű cselekmények áldozatai megbilincseléséből és csuklórögzítéséből származó, sokszor a maradandó sérüléseket el lehet különíteni. A kínzást végrehajtók közvetlen célja gyakran az ilyen nyomok minimalizálása. A sérülések súlyosságát a felhasznált anyagok testre felhelyezett ideje, a karok test előtti vagy mögötti helyzete és a felfüggesztése vagy lekötöttsége határozza meg. Egyre terjed a műanyag önzáró bilincsek használata, ami a csuklón egy vékony, akár alig észrevehető nyomot képes hagyni. A csuklórögzítő a bőr repedéseit és horzsolásait okozhatja, amik maradandó hegesedéshez vezethetnek. Ezen kívül idegsérülés és csontsérülés is megfigyelhető esetenként. Hosszantartó, szoros kötés a kezek vérellátását akadályozza, ezzel a végtagok elszíneződését okozza, valamint duzzanatot, ami a mozgatót korlátozza és szakadások is kialakulhatnak. Törések esetén a merev bilincsek, például a fémből készültek, használata esélyesebb.⁹

2.4 A szúrt sérülések jellemzői

Az eszköz behatolási helye a bemeneti nyílás, folytatása a szúrt csatorna. Abban az esetben, ha a testen áthalad, akkor a sérülés kimeneti nyílással is bír. A szúrt csatorna lényegesen hosszabb is lehet az eszköz nagyságától, ha az erőbehataásra a szövetek összenyomódnak. Használ

⁸ Kulacaoglu, F. – Kose, S.: Borderline Personality Disorder (BPD): In the Midst of Vulnerability, Chaos, and Awe. Brain Sci. 8/2018. 201-210.

⁹ Neufeld M. Y. – Kimball S. – Stein B. A. – Crosby S. S.: Forensic evaluation of alleged wrist restraint/handcuff injuries in survivors of torture utilizing the Istanbul Protocol. International Journal of Legal Medicine 135/2021. 583–590.

figyelhető meg például ez a jelenség, ahol a tárgy akár a gerincoszlopig is tolható. A sebszéleken a markolatnak megfelelő hámozódás maradhat vissza.

A szúrt seb a metszett sérüléseknél veszélyesebb lehet, mert érhet létfontosságú szervet és gyakoribb az erek megnyílása miatti elvérzés, légembólia és fertőzés.¹⁰

A szúrt sérüléssel idegenkezűség feltételezhető az alábbi jellemzőkkel:¹¹

- a) Nehezen elérhető helyen található a sérülés.
- b) Ruházaton keresztülhatol a sérülés.
- c) Nagy testfelületen, sok mély szúrás látható.
- d) A szúrcsatorna leszálló irányú a mellkasnál, hasfali szúrásnál pedig felfelé tartó.
- e) Az eszköz nincs a helyszínen.
- f) Próbálkozási nyomok nincsenek. Előfordulhat, hogy egy erőbehatásra két sérülés jön létre. Például a kézen keresztül ható szúrás a mellkasban folytatódik.
- g) Ruházaton láthatóak a testet el nem ért, de a ruhát elérő vágások.
- h) Ideveszem a rejtett szúrásos sérüléseket. Ezek a szemüreg területén, a szemzugban, a szemhéj alatti területen vagy orrüregben találhatóak. Itt lehet könnyen mélyre hatoló, akár halálos sérülést okozni.

A szúrt sérülések önkezűséggel társítható jellemzői a helyszínen:

- a) Védekezési sérülés esetén a kézen, alkaron megfigyelhetők a szúrt-metszett sérülések.
- b) Megfelelő anatómiai hely kiválasztása. A szív tájék a leggyakoribb.
- c) Próbaszúrás.
- d) Ruha nem található a szúrás helyén.
- e) Az eszköz hagyhat véletlen szúrásos nyomokat az ujjakon, melyek összetéveszthetők a szúrt védekezési sérülésekkel.

2.5 A vágott sérülés általános jellemzői

¹⁰ Uwom O. – Ojifinni, K. A: Trauma Forensics in Blunt and Sharp Force Injuries. Journal of West African College of Surgeons, 4/2022. 94-101.

¹¹ Payne-James, J.: Injury, fatal and nonfatal: Sharp and cutting wounds. In: Payne-James J, editor. Encyclopedia of Forensic and Legal Medicine. Oxford, 2016. 244–56.

A vágott sérülés alakja függ a vágóeszköz élességétől, szögétől, erőbehatás mértékétől. A sebszélek legtöbbször élesek, viszont hámozódások előfordulhatnak, ezek tompább eszköznél jobban észrevehetők. Beékelődhetnek idegen testek, továbbá, ha hajas fejbőrt ért az ütés akkor a szőrszálak folytonosságukban élesen megszakítottak. A vágott sebet a metszettel össze lehet tévesztetni, ám ez rendszerint mélyebb. Az ilyen sérülések általában idegenkezűek és a koponyán fordulnak elő, viszont pszichiátriai problémáknál az öncsonkítás miatt szóba kerülhet az önkezűség lehetősége.¹²

Az idegenkezű vágott sérülések jellemzői:

- a) Agyroncsolódás, elvérzés, légembólia.
- b) Vérbeleheléssel fulladás következhet be.
- c) Próbálkozási nyom nem található.

Az önkezű vágott sérülések jellemzői:

- a) Középvonalban találhatók a fejen.
- b) Többszörös a próbálkozás, ezért egymás mellett helyezkednek el a sérülések.
- c) Ritkán alakul ki agysérülés, a halálos behatást más mód okozza.

2.6 A tompa erőbehatás általános leírása

A bőr felszínén tompa erő hatására azon a területen vérszegénység alakul ki, ahol a behatás éri, ebből az ütest előidéző tárgyra következtetni lehet. Például a felületére, tömegére vagy az erő nagyságára. A szövetek közül a vér kiszorítása duzzanatot hoz létre. Vékonyabb, nagyobb erejű ütésre kialakulhat a jellegzetes pangásos vérzés, amely az eszköz formájához hasonló. Az elváltozást gyakran kíséri több behatás, politraumatizált sérüléseket létrehozva.

Helyszínen elsősor a ferde irányú ütésre kialakult vértasakot össze lehet esetleg tévesztetni a hullafoltokkal, viszont utóbbiak a gravitációnak megfelelően a test legmélyebb pontján helyezkednek el, ahol nincs a testfelszín leszorítva. A zúzódásoktól pedig, ha viszonylag friss

¹² Röhrich, E. – Thali, M. – Schweitzer, W.: Skin injury model classification based on shape vector analysis. BMC Med Imaging, 12/2012. 56-71.

a holttest, akkor elnyomhatóságukban különböznek, az élőben keletkezett sérülések nem nyomhatók el.¹³

2.7 A koponya egyes mechanikai sérülései

A koponya sérüléseit kiváltó mechanizmusok leggyakoribb okai országoként változóak. A traumák kialakulásai alapvetően két csoportba sorolhatók. Az egyik csoport az alacsony energiájú hatások, melybe például éles tárgyakkal okozott önkezdés, esetleg idegenkezdés tartozik. Magyarországon a legtöbb esetet ezen eszközök beható sérülései teszik ki.¹⁴

A másik csoport, a nagy energiájú eszközöket gyűjti, például a robbanó anyagokat. Felismerésüket megkönnyíti a nagy kiterjedésű, sokszor anyagiányos, szakadt sebek jelenléte valamint megjelenhet hőhatás okozta eltérés többek közt A lőtt sérülések vagy robbanás általi torzulások kisebb százalékot tesznek ki a halálesetekben hazánkban.

Ezen kívül meg lehet különböztetni zárt és nyílt töréseket. Depressziós és perforáló sérüléseket, ezek általában a koponyacsontok agy felé elmozdulását eredményezik, kis felületet érő nagy energiájú ütésekkel alakul ki többnyire, amit bőrelváltozások is kísérnek. Létrejöhetnek továbbá lineáris törések, többnyire kis sebességű, széles területet érintő tárgytól. Tompa erőből eredő depressziós törés tipikus megjelenése szerint lehet a koponyaboltozat befelé elmozdulásánál darabos törés, a szilánkok átfúrhatják az agyhártyákat. Ezzel megkülönböztethető az inkább fiatalokban előforduló varratszétválástól, ami hasonlíthat külső behatásokra. Az ütközési hely környezetében kialakulhatnak még sugár szerűen elhelyezkedő vonalak, amelyek a varratoknál megállnak.¹⁵

A törések kialakulásánál az erő és a tárgy felületén kívül figyelembe kell venni az egyedi jellemzőit a csontnak. Például a vastagságát és törékenységet, amely személyenként és területenként eltérést mutat, így egy vékonyabb koponyaboltozattal rendelkező személynél már egy rúgás is depressziós törést tud kiváltani. Ezek figyelembevételével pontosabban meg lehet határozni a sérülések valószínű kialakulását, pontosítani lehet a támadás körülményeit.

¹³ Kranioti, E. F.: Forensic investigation of cranial injuries due to blunt force trauma: current best practice. Research and Reports in Forensic Medical Science, 5/2015. 25–37.

¹⁴ Gaszyński, T. :Penetrating trauma to the facial skeleton by pickaxe – case report. De Gruyter, 88/2016. 48-53.

¹⁵ Abel, S. M. – Ramsey, S. Patterns of skeletal trauma in suicidal bridge jumpers: A retrospective study from the south eastern United States. Forensic Science International, 231/2013. 399 - 411.

A koponyán belül nehezebb lehet különválasztani több behatásra keletkező sérülést. Ennek megoldására George Puppe, német igazságügyi orvosszakértő 1903-ban javasolt egy elméletet a törések sorrendjének meghatározására, amit később róla is neveztek el. Eszerint az első, még épp koponyán kialakult törések gátlástalanul haladhatnak a csontban, a második vonala viszont véget ér ott ahol a másik törés sáv már jelen van. Ha a koponyában már meglévő csonthiány vagy korábbi törés miatti gyógyult terület fellelhető, abban a törés elakad. Ez alól kivételt képez, amikor átugorva az anyaghiányt, kikerüli azt és utána folytatja a repedés az útját. Ennek az erőtovábbításnak magyarázata lehet az erő elvezetése a hegyszövet szélein vagy felépítéséből adódóan a kallusz könnyíti az energia áthaladást és továbbítást a koponya további részeire, megtartva az eredeti haladási irányt.¹⁶

2.8 A felfüggesztett holttest és a koponya töréseinek meghatározása

A felfüggesztett test kioldódhat és az esés következtében a koponya sérülhet. Ezt friss holttest esetében különösen nehéz lehet az idegenkezűségtől megkülönböztetni. Az esés súlyossága függ az esés irányától és az egyéni sajátosságoktól. Legtöbb esetben a halánték régió törik, ezt követi a frontális rész. Ha nem idegen kezű a behatás hátra esésnél nagy valószínűséggel csak a nyakszirti rész fog sérülni, előre esésnél pedig a frontális rész és a felső állcsont. Ugyanakkor a nyakszirtcsont alsó részei sosem érik el először a talajt, előre eséskor pedig az állkapocscsont és az áll alatti rész nagyon ritkán ér először földet. Fontos figyelembe venni a fej ütközési sebességét, ami hátra zuhanáskor a legnagyobb, ezt követi az előre zuhanás. Oldalirányú mozgásnál ez az érték kisebb. Koponyatörésen kívül ritkán de előfordulhatnak az alsó végtagi törések, ha magasabb helyről oldódott ki a kötés. Legegyszerűbb meghatározása szimulációkkal lehetséges, melyben a test különböző szögben ér földet.¹⁷

2.9 Jellegzetes nyomok a csákány behatásaitól

¹⁶ Amadasi, A.– Franceschetti, L. – Magli, F.– Cappella, A. – Muccino, E. A. – Bisogni, K.– Mazzarelli, D. – Cattaneo C.: Two peculiar cases of cranial fractures running through craniotomy burr holes: may this be a kind of “exception” to the Puppe rule. *International Journal of Legal Medicine*, 136/ 2022. 1177–1180.

Zimmermann, N.– Sieberth, T. – Dobay, A.: Automated wound segmentation and classification of seven common injuries in forensic medicine *Forensic Science, Medicine and Pathology*, 20/2024. 443–451.

¹⁷ Cohen, H. –, Kugel, C.– May, H.– Medlej, B. – Stein, D. – Slon, V. –, Hershkovitz, I. – Brosh, T. : The impact velocity and bone fracture pattern: Forensic perspective, *Forensic Science International* 266/2016. 54-65. Rowbotham, S.K. – Blau S.: Skeletal fractures resulting from fatal falls: A review of the literature. *Forensic Science International*, 266/2016. 582-693.

A csákány létre tud hozni szúrt sérülésekhez hasonló behatásokat és tompa jellemzőket is tud mutatni, ezért fontos megemlíteni az eszköz sérüléseinek jellemzőit. A csákány viszonylag kis felületen éri a koponyát, ezért tipikus depressziós törést alakít ki, a bőr felszínén ugyanakkor jellemző a bőrmegszakítás és a zúzódás. A bőr vékonyabb része jobba kirajzolja az eszköz valódi széleit, ami szúrt sérülésre is jellemző lehet, ugyanakkor a bőr zúzódásos része a tompa erőbehatásra hasonlít. A csákány jellegzetes Y alakú részt tud hagyni a bőrben, viszont a testhelyhez és az eszköz becsapódása módosíthatja a bőrhiány alakját. Ezen kívül az eszköz nyél hossza és súlya fontos tényező, rövidebb karnál nagyobb erőráfordítás kell mély sérülésekhez. Továbbá a koponyára ható ereje a koponyaalap törését is eredményezheti. Lágyszöveteknél ugyanakkor vágóeszközzel hasonlító sérülés jön létre. Minél tompább az eszköz annál nagyobb erőre van szükség a lágyszövetek ellenállásának leküzdésére, életől függ még az eszköz behatolási képessége is a szervezetbe.¹⁸

2.10 Fejezeti összefoglalás

Az áldozaton megtalálható sebek külön leírása a holttesten található komplex sérülések megkülönböztetésének céljából szükségesek. Az áldozat sebein kívül a rajta ragadt anyagmaradványok, mint a védekezésből származó köröm alatti hám és szőr vagy az öltözékén megtalálható haj jelenléte is információval tud szolgálni a sebek gyakoriságán, méretén, elhelyezkedésén, irányán kívül. Meg lehet különböztetni még a kihullott vagy kitépett szőrszálat. Ez a hajszál végén található hajhagyma lekerekítettségével vagy a kitépett hajszál magával vont gyökérhüvelyének egy részével függ össze. Hozzáteszem, hogy vannak hajhoz kapcsolódó mentális betegségek, például a trichotillománia. Ez a szőr kényszeres kihúzását takarja, ebben az esetben a hajszál a kitépett jellemzőket fogja mutatni.

III. Fejezet: Az ön és idegenkezűség jellemzői a magasból lezuhant holttesteknél

3.1 A magasból lezuhant testekről általában

¹⁸ Thollon, L. – Llari, M. – André L. – Adalian, P. – Leonetti, G. – Piercecchi-Marti, M.-D.: Biomechanical analysis of skull fractures after uncontrolled hanging release. Forensic Science International, 233/2013. 220-229.

A holttest megtalálásakor, egyes esetekben a cselekmény módja nem tisztázott. A többszörös tompa erejű sérülések meglepte nehezíti az esés okozta traumák és az esés előtt keletkezett sebek megkülönböztetését. A károsodást befolyásolja a test súlya, az esés módja, a megtett út és a talaj minősége, változó behatású tompa sérüléseket létrehozva. Ezen sérülések komplex, eltérő formában jelentkezhetnek, akár szakítással párosulva, ha a test esés közben beleakad valamibe. Ritkán a holttest megkímélt állapotban található, de ilyen esetben is a belső szervek súlyosan traumatizáltak.¹⁹

3.2 A típusos esések

Az öngyilkosságra jellemzők:

- a) Búcsúlevél, feljegyzések.
- b) Az esésből származó ütés elsőként a lábat éri.
- c) Nincsenek megragadási nyomok.
- d) Depresszió vagy egyéb mentális zavarok jelenléte.

Az idegenkezűséget feltételező jellemzők:

- a) Megragadási nyomok.
- b) A talajt elsőként a fej éri vagy a felső végtag.
- c) Feltételezhető, hogy a holttestet máshol ölték meg. Erre lehet példa a kevés vér a holttest körül vagy nem az esésből származó sebek megkezdett hegesedése.
- d) Idegen szőrszálak, anyagmaradványok a holttesten.

Magasból lezuhanásnál a legtöbb törés a gerincet, medencét és az alsó végtagokat érinti. Öngyilkosságnál hajlamosabbak a magasból kilépni, ezért először a lábat fogja jelentős behatás érni nagy valószínűséggel, így nincs annyi koponyatörés általában. Ezen esetben a bokaízület sérül, a lábnál lévő csontok szétrepednek, kompressziós törés alakul ki. Az eltört csontok átfúrhatják a sarok részt, akár a cipő talpán is áthatolhatnak. Alacsonyabb helyről földet éréskor a halálok kiegészül az artériák megnyílásával járó elvérzéssel. Kevesebb seb található önkészű, véletlen balesetknél.

¹⁹ Aunon-Martin, I. – Doussoux, P. C. – Baltasar, J. L. L. – Polentinos-Castro, E. – Mazzini, J. P. – Resines, C. E.: Correlation between pattern and mechanism of injury of free fall homicide and concealment of the corpse. Autopsy case series and review of the literature. *Strat Traum Limb Recon*, 7/2012. 141–145.

A mentális betegségek hajlamosítanak az impulzív öngyilkossági kísérletekre. Sok esetben kezeletlen probléma okozza a tettet, az első pszichotikus epizód során.²⁰

Emberölés eltitkolása céljából többször löktek már ki holttesteket magasabb helyekről, amivel az öngyilkosság vagy véletlen baleset látszatát akarják elérni, ugyanakkor ezen esetben sokszor maradnak hátra egyedi nyomok. Fellelhetők például a megragadásból, védekezésből keletkezett eltérések. Szinte minden idegenkezű cselekménynél kimutatható koponyán belüli trauma vagy a halálban szerepet nem játszó elváltozás, több törés, zúzódás és mély sebek nagy felületen, szétszórva. Legalább egy sebzés, legalább egy mély zúzódás és koponyán belüli trauma egyidejű jelenléte nagymértékben valószínűsíti az emberölést.

Ezekon kívül a bal oldalon elhelyezkedő sérülések (ha a támadó jobbkezes), négynél több arczúzódás vagy szakadás, fülsérülések jelenléte, arctörések jelenléte is egy támadás mellett szólnak. Szakításos sérülések is ide sorolhatók, ha nem tudott esés közben miben elakadni az áldozat.

Kilökéskor a vállat éri az erő, így fejjel előre fog kizuhanni, a felső része fogja először a talajt érni a testnek. Az esés letompítására a karokat védekezően maga elé tarthatja az áldozat, így annak az ízületei mozdulnak ki vagy összenyomottan törnek. Védekezési tartás nélkül a koponya darabokra törik.²¹

3.3 Fejezeti összegzés

Az áldozatokat az elkövetők ledobhatják épületek tetejéről, ezzel öngyilkosságnak álcázva a cselekményt. Elsőre az öngyilkosság és magasból leugrás általánossága miatt a hajlam megtalálható ezen verzió elfogadására. Ugyanakkor jellegzetes megragadási sérülések keletkezhetnek vagy a hullafoltok előrehaladottsága is jelezheti a korábbi halál beálltát. Friss holttestnél a halál annyira gyorsan beállhat, hogy a vitális jelek hiányozhatnak, azon jelek amelyek az élet fennállását bizonyítják a halál pillanatában. Erre megoldásként a hullajelenségek időtartamai adhatnak kiindulópontot, melyek leírása a 7. fejezetben található. Ezen kívül informatív a törések jelenléte egyes testtájakon.

²⁰ Aunon-Martin I. – Doussoux, P. C. – Baltasar, J. L. L. – Polentinos-Castro, E. – Mazzini, J. P. – Resines, C. E: Correlation between pattern and mechanism of injury of free fall homicide and concealment of the corpse. Autopsy case series and review of the literature. *Strat Traum Limb Recon*, 7/2012. 141–145.

²¹ Arbes, S.– Berzlanovich, A.: Injury pattern in correlation with the height of fatal falls. *Wien Klin Wochenschr*, 127/2015. 57–61.

IV. Fejezet: A fulladásos halálesetek megkülönböztető jellemzői

4.1 A fulladásról általában

A fulladásos halál alapja a nem megfelelő oxigén ellátottság a sejtek számára (hypoxia) és az ebből következő sejtanyagcsere megszűnése (anoxia). Többféle mechanizmus útján jöhet létre.

A kriminalisztikánál egy külső fizikai ok kap elsődleges szerepet. Ilyen a:

- a) nyak leszorítása;
- b) légutak összenyomása;
- c) légzés korlátozása szilárd vagy folyékony anyagok légutakba jutása;
- d) mellkas légzőmozgás megakadályozása vagy külső oxigénhiány.

Akasztás tényét igazolja az akasztási barázda, ami a nyakon megfigyelhető, szorítás helyén kialakult barnás elszíneződésű rész. Ez információt szolgáltat az eszköz minőségéről, a függés idejéről, a leszorítás fokáról. Durvább, alátét nélküli eszköz használatánál az akasztási barázda kifejezett.

A puha, szélesebb eszközök szinte láthatatlan nyomot hagynak maguk után, viszont komoly vérelosztódási zavarokat eredményezhetnek. Például az alátétes akasztás esetén a barázda nem feltétlen látszik jól a leszorító eszköz alá tett anyag miatt. Friss holttesten csak halványan látható, később lesz kifejezett. Ez a módszer az önkezűséget, a véletlen halált támasztja alá.²²

Látványos elváltozások a fej szederjes-vörhenyes színe, a pontszerű vérzések és a terjedelmes hullafoltok. A tócsa vagy pontszerű vérzések megfigyelhetők a kötőhártyán is. Ezen kívül az arcbőrön, nyak területén, fejbőrön is kialakulhatnak. Továbbá a hullafoltok egyes mérgezéseknél informatívak lehetnek. Példaként a cián mérgezésnél sötétbíbor; nitrát, anilin, kálium-klorid esetén csokoládébarna; szén-monoxid miatt cseresznyepiros színt vesznek fel.

4.2 Az önkezű fulladás és azokra utaló jelek

²² Byard, R. W.: Autoerotic death – characteristic features and diagnostic difficulties. Journal of Clinical Forensic Medicine, 1/1994. 71–78.

Az autoereotikus asphyxia, mint az önkezü fulladásos haláleset egyik típusa, egy egyre gyakrabban előforduló jelenség, amely az oxigénhiányos állapot előidézése és kívánása. Elsőként fontos megkülönböztetni a véletlen, szexuális fantázia miatt kialakult fulladásos haláleseteket az öngyilkosságtól és az emberöléstől. Nagy hasonlóságot mutat a sorozatos szexuális gyilkosságot elkövetők parafil zavarait tükröző helyszín, és az áldozatokat megfojtó sorozatgyilkosok szadista és fulladásos parafil érdeklődése, így könnyen össze lehet ezeket keverni. Ugyanakkor fokozottan figyelni kell az idegenkezűség lehetőségét autoereotikus halálnál, mivel volt rá példa, hogy az elkövető így akarta álcázni az emberölést. Az ilyen módú álcázás ebben az esetben arra utal, hogy az elkövető tudott az áldozat ezen szokásáról. Ennek megerősítésére keresni kell a testen külső behatásra utaló jeleket. Nem lehetnek erőszakra utaló nyomok vagy olyan bizonyíték a helyszínen, amelyek emberölésre utalnak.²³

Az önkezü baleset jellegzetességei a következők:²⁴

- 1) A kötelek, övek, pántok elrendezése a nyak összenyomódását önmagától is elérhette. Ezeken kívül nejlonzacskó, nagyobb méretű zsákok, porszívó, elektrosztatikai eszközök, cigaretta miatti égési sérülések.
- 2) Puha anyag behelyezése a nyak és a használt eszköz közé.
- 3) A helyszínen találhatók pornográf anyagok, ezek legtöbbször kép formájában vannak jelen, de számítógépen, közösségi médián is fellelhetők sok esetben.
- 4) Az áldozat félreeső vagy elszigetelt helyen van.
- 5) Nincs búcsúlevél.
- 6) Önmentés nyomai.
- 7) Önkielégítés nyoma (sperma) hátramarad.
- 8) Ismétlődő viselkedésre utaló jelek.
- 9) A test/végtagok/nemi szervek átkötése.

²³ Zou, J. – Bauler, – Laura, D. B. – Theodore, T.: An Illustrative Case of Suicidal Hanging Versus Accidental Hanging Associated With Autoerotic Activity Necessary Medicolegal Death Investigation and Role of Cognitive Bias. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 3/2020. 220-222.

Focardi, M. – Gualco, B. – Norelli, G.A.: Accidental Death in Autoerotic Maneuvers. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 1/2008. 64-68.

²⁴ Hitchcock, A. – Roger, D.: Fatal traumatic asphyxia in a middle-aged man in association with entrapment associated hypoxiphilia. Journal of Clinical Forensic Medicine, 6/2005. 320-325.

10) Női ruhák és szexuális kellékek jelenléte.

Ezen halálesetek többségben fulladással keletkeznek; például akasztással, légzőmozgások megakadályozásával, kémiai úton vegyszerekkel vagy maszkokkal, ezek a tipikus esetek. Az atipikus csoporthoz jóval kisebb halálozási szám tartozik, viszont sokkal szerteágzóbbak az eszközök. Például az áramütés, ami a második leggyakoribb halálok a fulladás után. A túlmelegedés, a traumás sérüléssel járó idegentest behelyezése – ez vagushalált is eredményezhet reflexes úton – és a zúzódásos sérülések szintén végzetes következményekkel járhatnak. Továbbá leírtak olyan öngyilkossági esetet, ahol a végrehajtó egy rongyot oldószerrel áztatott be, azt a szájába helyezte, ahonnan belélegezte az anyagot.²⁵

A mellkaskompressziós halált a mellkas rögzítésével lehet kiváltani, a légzőizmok blokkolásával. Nagyobb tájékozottságot és ismétlődő cselekményt mutat az elkövetőnél, ha egy kompressziós fulladáshoz vezető speciális eszköz megtalálható a helyszínen, nevezetesen a vákuumágy. Ez többnyire latexből készült kellék. Porszívót lehet hozzá csatlakoztatni, ami a levegőt eltávolítja, a latex ágyat összehúzza. Ilyen esetekben a halálok a mellkasfal mechanikus rögzítése miatt előidézett hipoxia. Nem jár légúti elzáródással; a halált a bordaív külső összenyomása okozza. Az eszköz viszonylag kevés helyen kapható, sok helyen csak előrendelhető. Megjegyzem, ez informatív lehet abban az esetben, ha más rendelte meg az ágyat, mint aki benne van. Előfordul még mellkaskompressziós mechanizmus az élve eltemetett személyeknél, bányászati baleseteknél vagy más munkahelyi körülménynél.

A nejlonzacskó alkalmazása egyre népszerűbb és többségében öngyilkos szándékkal társul. Ebben az esetben sokszor található búcsúlevél a helyszínen vagy korábban tett említéseket az elhunyt erre irányulóan. Pszichiátriai rendellenességek jelenlétekor nagyobb százalékban választják ezt a módszert, melyhez társulhat a száj és orr átkötése ragasztószalaggal. Az autoereotikus asphyxiánál (önkezűségénél) található egy önmentésre utaló nyom, ezen kívül az oxigént gyakran csökkentik valamilyen érzéstelenítő gázzal. Eufórikus hatása miatt gyakori a kéjgáz/nevetőgáz (N₂O), éter, kloroform bevezetése a maszkba. Lidokain is néha fellelhető, melynek túladagolása légzésbénulást okoz. Gyakori az illékony nitrit, amely a perifériás

²⁵ Hitchcock, A. – Roger, D.: Fatal traumatic asphyxia in a middle-aged man in association with entrapment associated hypoxiphilia. *Journal of Clinical Forensic Medicine*, 6/2005. 320-325.

értágulat révén átmenetileg csökkenti az agy oxigénellátását. Továbbá a propán, bután, argon, benzin és alkánok – például a metán– vagy hélium és nitrogén, de szénmonoxid is előfordul. ²⁶

Gyakran választanak puhább anyagokat ismétlődő önakasztásnál, hogy a jellegzetes nyomokat elkerüljék, amelyek felvethetnék társadalmilag megvetett preferenciájukat. Halál esetén egy nagyon halvány barázda jelzi az akasztást finom anyagoknál, amely később, pár nap múlva még sötétedni fog. Ezen kívül a többszöri körbetekerés a bőr felszíni rétegei becsípheti az eszköz közé. Reflexes vagushalál itt is előfordul. Öngyilkossági szándéknál gyakrabban fordulnak elő durvább anyagok, övek, kötelek. Pszichiátriai rendellenességben, például skizofréniában szenvedők alkalmazzák a legerőszakosabb módszereket, itt nem ritka az öncsonkítás.

Az interneten elérhető szélsőséges tartalmak hatására – véleményem szerint – egyre jobban növekedni fog a szexuális indíttatású halálesetek száma. Az asphyxiát gyakorlók körében számos olyan weboldal található a keresési előzményben, amelyek fulladással kapcsolatos pornográfiát tartalmaznak, és ezeket a holtan találás előtti napon is keresték. Továbbá nagyon gyakran veszik fel a cselekményt az asphyxia gyakorlói, telefonjukban számos kép és videó van a tevékenységről. A videófelvevételek, a transzvesztizmus, az életkor és az ismétlődő cselekmény összefüggést mutat. Az idő előrehaladtával egyre kifinomultabb módszereket dolgoznak ki. ²⁷

További alátámasztása az önkezűségnek a helyszín gondos kiválasztása. Az elhunytakat jellemzően olyan helyeken találják meg, ahol nem valószínű, hogy megzavarják őket. Az ajtók, ha zárva voltak belülről zárták őket. A félreeső helyen, ahol található a holttest gyakran ismétlődő viselkedés mutatkozik. Ezt a kopott gerendák, kötelek, állandóan felszerelt rúd, vagy a holttesten talált erre jellemző hegek és sérülések jelzik. A környezetben tükör nagyon gyakran fordul elő, ahol az áldozat megfigyelheti a cselekményét. Viszont hiányzik az öngyilkos levél

²⁶ Ueno, Y. – Asano, M. – Nushida, H. – Nakagawa, K. – Adachi J. – Nagasaki, Y. : Sexual asphyxia by hanging – a case report and a review of the literature. Legal Medicine, 3/2003.175-180.

Vadysinghe1, A. N. – Sivasubramaniam M.: Anesthetized by chloroform before hanging. Medicine and Pathology 14 /2018. 381–385.

²⁷McLeod, E. V. – Loughney, E. K. – Baker, A. M. – Berg, E. W. – Warren, W.S.: Autoerotic Death by Electrocution An Atypical Case Study. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 3/2022. 249-252.

vagy egyéb ilyen jellegű feljegyzés. Ez arra utal, hogy gyakorlói nem számoltak a halál lehetőségével.²⁸

Ismétlődő viselkedésre utalhat még élőben a nem traumás szemnél megfigyelhető vérömleny és duzzanat (hematóma). Ha nem kezelik időben – lehetőleg azonnal – következményei közt a fájdalom, látásvesztés is szerepelhet. Ezen kívül, ami megfigyelhető az az egy vagy kétoldali minimális ödémától a teljes szem körüli véraláfutásig terjedő tünetek. Ezen információkat, ha a holttesten nem látható, a családtól meg lehet tudni további alátámasztásaként a cselekménynek. Továbbá jellegzetes helyeken is maradhatnak kötözésből, akasztásból adódó hegek, például nyakon, nemi szerveken.²⁹

Előfordul még vízzel kapcsolatos fulladásos önkézűség. Ennek egy ritka, de jellegzetes példája a Waterboarding, amely dokumentum filmekben többször megjelenik. Úgy tűnik hatására megnőtt ezen halálokok száma, a látszólag egyszerű kivitelezés, de önmentésre képtelenség miatt.

Ez egy régi katonai kínzási módszer, melynek során vizet öntenek az áldozat orrlyukaiba és szájába, akit hanyatt fekvé tartanak egy ferde emelvényen, kezein és lábain szoros kötésekkel. Víz felszívása nélkül ebben az állapotban nem lehet lélegezni, a tüdő lassan, részlegesen megtelik folyadékkal. Továbbá a szájon és orron kendő vagy vászonzacskó van, amely lehetővé teszi a víz bejutását a légutakba, de megakadályozza annak kilökődését. Nem lehet befolyásolni a víz áramlását, és külső ellenőrzés nélkül fulladáshoz vezet.³⁰

4.3 További véletlen fulladással kapcsolatos halálesetek

A fulladásos gégevizényő egy elhúzódó, akár több órát is igénybevevő folyamat. Kialakulása történhet:³¹

²⁸ Zou, J. – Bauler, – Laura, D. B. – Theodore, T.: An Illustrative Case of Suicidal Hanging Versus Accidental Hanging Associated With Autoerotic Activity Necessary Medicolegal Death Investigation and Role of Cognitive Bias. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology 3/2020. 220-222.

²⁹ Halbacha, C. S. – Harrison, A. R. – Broadbenta T.J. – Mokhtarzadeha A.: Case Reports: Erotic asphyxiation: May have you seeing double. American Journal of Ophthalmology 13/2019. 99–101.

³⁰ Galante, N. – Terzi, M. – Gentile, G. – Tambuzzi, S. – Zoja R.: An unusual suicide by self-waterboarding: forensic pathological issues. International Journal of Legal Medicine, 135/2021. 2351-2356.

³¹ Singh, B.K.–Tomar, J.S. – Sharma, L.: Suicidal cut-throat with medico-legal masquerades: case illustration and review of the literature. Egypt J Forensic Sci 13/2023. 43-52.

- a) Fertőző légúti gyulladással. Ezt a nyálkahártya tályogok jelezhetik, esetenként a nyaki nyirokcsomók is megnagyobbodhatnak. A refluxbetegség (gyomorból sav visszaáramlás) is gyulladást okozhat, a helyszínen ha található savlekötő, az ennek a lehetőségére utalhat.
- b) Mérgezgázok belégzése (halál után gyorsan eltűnik). A nyálkahártya ráncolt, petyhüdt jellege jelezheti. A hangszalagok körül tovább fennmarad.
- c) Túlérzékenységi reakciók, például anaphylaxiás shock, ami sok esetben rovarok csípésétől alakul ki. Ha a helyszínen látható egy valószínűleg nemrég felnyitott gyógyszeresdoboz, amiből egy-két szem hiányzik, az utalhat gyógyszerérzékenység miatt kialakult reakcióra.
- d) A géget ért tompa erőbehatás vérzéses gégevizenyőt okoz, aminek eredetét a helyszín tisztázhatja. Ha az eszköz megtalálható, belülről zárt ajtó mellett és a holttesten nincs több halálos sérülés, akkor valószínűsíthető az önkezdés.
- e) A súlyos nyaki metszett behatást túlélteknél előfordul halálos gégevizenyő, de orvosi beavatkozásra is kialakulhat.

Ideveszem még az embóliát, amely feltételezi a vérkeringés által szervekbe eljuttatott és oxigén hiányt okozó idegentesteket. A vérpályába bekerült anyagok lehetnek zsírok, baktériumok/gombák, magzatvíz, gázok, idegentestek és talkum, ez utóbbit a kábítószeres hígítására használják.

A légembólia gyűjtőér (véna) sérülést követően alakul ki, amely 200 ml levegő bejutás után halált okoz. Leggyakrabban nyaki szúrt metszett sérüléseknél jön létre, de megfigyelhető még szüléskor a méhlepény leválásánál, ezért nőknél általában magzatelhajtással szokták összekapcsolni. Jellegzetes állapota a jobb szívfélben habba verődött levegő, ami rontja a szerv teljesítményét, akadályozza a normális működését. Előfordul a méhbe levegő befúvással is, amit idegenkezű magzatelhajtással lehet összekapcsolni, ugyanakkor a fogamzásgátló eszközök

Sehgal, P. – Pollanen, M. – Daneman, N.: A Retrospective Forensic Review of Unexpected Infectious Deaths, *Open Forum Infectious Diseases*, 4/2019. 81-90.

Fischer, D. – Vander Leek, T.K. – Ellis, A.K.: Anaphylaxis. *Allergy Asthma Clin Immunol*, 54/2018. 154-169.

Wittekamp, B.H. – van Mook, W.N. – Tjan, D.H.: Clinical review: Post-extubation laryngeal edema and extubation failure in critically ill adult patients. *Crit Care*, 13/2009. 233–241.

Di Rienzo, M. – Parati, G. – Radaelli, A. – Castiglioni, P.: Baroreflex contribution to blood pressure and heart rate oscillations: time scales, time-variant characteristics and nonlinearities. *Philos Trans A Math Phys Eng Sci*. 367/2009. 1301–1318.

is közre játszhatnak a halálos végekimenetelben, amennyiben sértik a méhfalat. Egy segédeszköz segítségével, ha a levegő a méhnyakon át préselődik, a vérkeringésbe bekerülhet. Ezeken kívül intravénás injekciók is kiválthatják, akár kábítószer injektálásánál, ebben az esetben a szúrásnyom megmarad a bőrön.³²

A talkum a kábítószer hígítására használt anyag. Közvetlen az érpályába juttatása, dózis függően halálos kimenetelt eredményez, például a kis tüdőartériákban elakadt, felgyülemlett szemcséi miatt. A terjesztők elsősorban heroinhoz keverik.

A hideg víz kapcsán létrejövő reflex-mechanizmus azonnali halálhoz vezethet. Ilyen reflexmechanizmusok a következők:³³

- a) Hideg anaphylaxiás shock reakció. Meleg időszakban a felhevült bőrfelszín és felső légutak hatására következik be.
- b) Vízbe ugráskor a szemre nehezedő nyomás miatt – vagus-reflex – következtében a szív leáll.
- c) A levegő visszatartása kialakítja a Valsava-reflexet és ezzel az eszméletlen állapotot.
- d) A fülben lévő egyensúlyszerv hidegvizes ingerlése szédüléssel, hányással, tájékozódási zavarral jár együtt. Ezt elősegítheti a dobhártya átfúródása és a középfül gyulladásos megbetegedése.

A vízbe fojtás idegenkezűséggel ritka az áldozat védekezése miatt, ami az elkövetőnek túlzottan megnehezítheti az emberölést. Védekezés nélkül pedig csak arra képtelen egyént lehet látható bántalmazás nélkül tartósan víz alá nyomni.

A vízbeesés, vízi járművek vagy a meder alján megtalálható akadályok képesek hasonló sérüléseket okozni, mint az idegenkezű cselekmények. Partra vetődéskor pedig az állatok tehetnek kárt a holttestben. Némely vízi élőlény jellegzetes eszközre, például lőfegyver használatából adódó lövési sérülésre hasonló elváltozást képes létrehozni. Ilyen haltípus például a ponty. Patkányok, rágcsálók a metszett sérülés jellemzőit jelenítik meg, macskák

³² Marc, B. – Chadly, A. – Durigon, M.: Fatal air embolism during female autoerotic practice. Int J Leg Med 104/1990. 59-61.

³³ Di Rienzo, M. – Parati, G. – Radaelli, A. – Castiglioni, P.: Baroreflex contribution to blood pressure and heart rate oscillations: time scales, time-variant characteristics and nonlinearities. Philos Trans A Math Phys Eng Sci. 367/2009. 1301–1318.

pedig a szúrt sebre hasonlító elváltozást hoznak létre. Ezen eltérésekre is a vitális jelenségek adhatnak kiindulópontot.³⁴

Sajátos öngyilkossági forma a súlyok testre kötése vagy a végtagok összekötése a vízbeugrás előtt. Előbbi leszakadásakor a zsineg nyakra feszülésekor fulladási barázdát képes létrehozni. Friss holttestnél a hisztaminfelszabadulás ezen esetekben – akasztási barázdánál – adhat kiindulópontot ennek elkülönítésére.

4.4 Fejezeti összegzés

Az akasztásos esetek döntő többségében önkezűek, férfiaknál gyorsasága miatt ez a leggyakrabban használt öngyilkossági forma. Kiterjedt hullafoltok jellemzik, az önkezűséget a sértetlen bőrfelület, és ezzel a testben maradt vérmennyiség miatt. Összekeverhető a rovarok, állatok okozta sérülések. Például a macska fogazata szúrt sebekre emlékeztető sérülést eredményeznek.

Több seb nagy felületen, vérveszteség vagy a vér hiánya a holttest körül idegenkezűséget valószínűsítnek. Ennek felismerésében szerepe van a holttestről levett anyagmaradvány DNS vizsgálatának.

V. Fejezet: A robbanással kapcsolatos ön és idegenkezűséget valószínűsítő tényezők

5.1 A robbanásról általában

A robbanóanyag hirtelen nagyfokú légköri nyomásváltozást idéz elő, ami a szervezetet fizikai erőbehatásként elváltoztatja, a lökeshullám a szervrendszereket összenyomhatja. Például a légzőszervrendszert, súlyos tüdőt érintő sérüléseket is létrehozva.³⁵

Ezen anyagok „olyan szilárd vagy folyékony halmazállapotú anyagok vagy ezek keverékei, amelyek kémiai reakció révén képesek arra, hogy akkora sebességgel fejlesszenek gázt, hogy a környezetben károsodást idézzenek elő.”³⁶

³⁴ Polyák Zsolt – Szent Szabolcs: Rendkívüli halálesetek vizsgálata. Iurisperitus Kiadó, Szeged, 2023. 100.

³⁵ Ambade, VN. – Godbole, HV.: Comparison of wound patterns in homicide by sharp and blunt force. Forensic Sci Int., 4/2006. 166–170.

³⁶ Fenyvesi Csaba – Herke Csongor – Tremmel Flórián (szerk.): Kriminálisztika. Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2022. 232.

5.2 Az ön és idegenkezű cselekmények elkülönítése

Tényezők, mint a robbanóanyag mennyisége, összetétele, környezete, szállítás módjai vagy az áldozat és a robbanószerkezet közötti távolság fontos elemei az ön vagy idegenkezűség elhatárolásának. Sokféle bőrsérülés figyelhető meg a testen a többféle sérülés módnak köszönhetően. Ilyen a hő, láng és mechanikai hatás. Ezek együttesen létrehozzák a horzsolásos, zúzódásos, szakadásos, különböző fokú égési sérüléssel, elszenesedéssel járó elváltozásokat.³⁷

A gyújtogatással/robbanással összefüggésben állhat az emberölés leplezésének módszere, amelyben az elkövetők úgy vélik, hogy a releváns bizonyítékok megsemmisíthetők. A holttest teljes megsemmisülése csak tartós, magas hőmérsékletű égetés során megy végbe. A könnyen párolgó gyorsító alkalmazása önmagában nem semmisíti meg teljesen az összes bizonyítékot. Idegenkezűségnél – a minél kevesebb nyom érdekében – az elkövetők hajlamosak nagy mennyiségű robbanó vagy gyúlékony anyagot használni. Így ezen anyagok, ha nagy mennyiségben megtalálhatók a helyszínen az idegenkezűséget valószínűsítik. További kiindulópont lehet a holttestben megtalált fém és repeszdarabok, melyek egy adott bombagyártó vagy terrorista munkáira vezethetők vissza.³⁸

Egy öngyilkosságra utaló feljegyzés gyakran megtalálható a helyszínen önkezűségnél. Ezen kívül a korábbi öngyilkossági kísérlet, ha volt, leegyszerűsítheti a nyomozást. Főleg, ha az áldozat rendelkezett ismeretekkel a robbanóanyagokkal kapcsolatban.

Az elkövetők gyakran szenvednek pszichiátriai betegségekben, alkoholizmusban, kábítószerfüggőségben és anyagi vagy személyes problémákkal. Gyakran előforduló trauma a fejrégio specifikus érintettsége a tűzijátékok vagy más robbanóanyag közvetlenül a fejen vagy a szájüregben elhelyezése és felrobbanása következtében. Ezen sérülések jellemzően szabályosak és szimmetrikus mintázatot mutatnak, elsősorban súlyos koponya-sérülésekkel, mint például az ajak, íny, szájpadlás, orr és szemüreges tompa traumái. Különösen fontos, ha megtalálhatók a

³⁷ Bartelink, E. – Wiersema, J. – Demaree, R.: Quantitative analysis of sharp-force trauma : an application of scanning electron microscopy in forensic anthropology. J Forensic Sci., 4/2001. 1288–1293.

³⁸ Shaw, K.P. – Chung, J.H. – Chung, F.C. – Tseng, B.Y. – Pan, C.H. – Yang, K.T.: A method for studying knife tool marks on bone. J Forensic Sci., 4/2011. 967–971.

robbanószert tartó kéz sérülései, mint az öngyilkosság lehetséges bizonyítékai. Második leggyakrabban sérült hely a hasi rész, az ott tartott robbanóanyag miatt.³⁹

A terrorista holttestre az elszenesedett, égési sérülések alapján lehet következtetni. A lábakon és a hasi területen lokalizált sérülések figyelhetők meg, ahol a robbanóanyag volt. A törések száma és eloszlása segítheti a sérülési mechanizmusok megkülönböztetését.

Fulladással kapcsolatos önkezü cselekményeknél felmerülhet az illékony, gyúlékony anyagok használata. A benzin jelenléte robbanást is előidézhet a benzingőz gyulladása miatt. Felületéről nagy mennyiségű gőz távozik, amely azután a levegővel keveredik, és a közvetlen környezetében gyúlékony gázzóna képződik. De a korábban felsorolt metán és elsősorban gáz formájában jelenlévő éghető anyagok is ilyen sérülést hozhatnak létre, például fegyver vagy akár cigaretta használatakor. A holttest a lökéshullám miatt nem feltétlen marad a bekövetkezés helyén, de a testen a körülmények hatásai megmaradnak.⁴⁰

Az idegenkezűség/önkezűség elkülönítésére ezek adhatnak kiindulópontot:

- a) A holttesten megfigyelhető ruházat vagy annak hatására megkímélt bőrfelszín;
- b) A holttest és a robbanó anyag távolsága, ha az valamilyen tárolóban volt;
- c) Fegyver vagy lánggal/szikkraival kapcsolatos eszközök hiánya. Viszont ezt kiválthatja elektromos tűz is, ami a véletlen balesetet igazolja.

A szoros ruházat alatt sok esetben megkímélt a bőrfelszín égési sérüléseknél. Általában köteleket, harisnyát és egyéb éghető eszközöket használnak az oxigénhiány előidézésére. Ha ezek az anyagok el is égnek vagy nehezen felismerhetővé válnak, alattuk a testfelszínen a megkímélt bőr megőrizheti formájukat. Ezek véletlen balesetre utalnak.⁴¹

Robbanáskor, a holttesten megjelenő eszköz sajátosságai a robbanótárgy közelségére utalnak. Például festéknyomok, fém, vegyszer maradványok, repeszek. Emberölésnél, ha el akarják

³⁹ Arun, M. – Vikram-Palimar, G. N. – Pramod, K. – Menezes, R. G.: Unusual methods of suicide: complexities in investigation. *Med Sci Law* 50/2010. 149–153.

⁴⁰ Bogdanović, M. – Durmić, T. – Radnić, B. – Savić, S. – Ječmenica, D.: The use of gasoline in a complex suicide. *Forensic Science, Medicine and Pathology* 15 /2019. 106–109.

⁴¹ Bradtmiller, B. – Buikstra, E.: Effects of burning on human bone microstructure: a preliminary study. *J Forensic Sci.* 4/1984. 535–540.

tüntetni a nyomokat használhatják ezt a módszert. Véleményem szerint, ha a holttesthez közel, valamilyen tárolóba helyezik a gyúlékony anyagot, amit könnyen lehet kontrolálni, az idegenkezűségekre utal. Önkezűség/véletlen baleset esetén a robbanóanyag hatásának szabályozására az öngyilkosok nem tesznek általában lépéseket vagy meggondolatlanságból következik be.⁴²

5.3 Fejezeti összegzés

A robbanás miatt keletkező sérülések némelyike a repeszdarabok miatt összetéveszthető a lőfegyver okozta sérülésekkel. Utóbbi esetben viszont, ha valóban fennált, akkor a holttestben vagy a helyszínen megtalálható a lövedék. Önkezűségnél a fegyver is. A robbanószerkezet jellemző lehet a gyártójára, ezzel egy profilt fel lehet állítani a lehetséges összeállítóra.

VI. Fejezet: Párkapcsolaton belüli erőszakot feltételező sérülések

6.1 A párkapcsolati bántalmazásról általában

A bántalmazást többnyire az aktuális partner vagy a családtagok követik el. Ezen cselekmények gyakran ismétlődők és következetesek. Ugyanazon a részen lesz sorozatosan sérülés nagy valószínűséggel, amelynek maradhatnak nyomai. Az eltitkolás okai közé tartozik a szégyenérzet, a tartás a következményektől és félelem a meg nem értettségtől. A bántalmazástól kialakulhatnak mentális zavarok, például poszttraumás stressz szindróma, depresszió, szorongás, étkezési zavarok, fokozott öngyilkossági gondolatok. Továbbá szükséges figyelembe venni a partner okozta közvetlen vagy közvetett halált. Utóbbira példa a bántalmazásokból adódó vérrögök kialakulása, amik okozhatnak természetesnek tűnő emberölést. Ilyen lehet a stroke például, ha bántalmazás miatt alakul ki.⁴³

⁴² Waltenberger, L.– Schutkowski, H.: Effects of heat on cut mark characteristics. *Forensic Sci Int.*, 3/2017. 49–58.

⁴³ Kranioti, E. F.: Forensic investigation of cranial injuries due to blunt force trauma: current best practice. *Research and Reports in Forensic Medical Science*, 5/2015. 25–37.

6.2 A jellemző sérülések párkapcsolati bántalmazás következtében

Az elváltozások általában tompa erőbehatásra jönnek létre, például ütéstől, rúgástól, háztartási tárgyak használatától. Ezen eltéréseket a bőr nagyrészt megőrzi, így az elkövetés módjára következtetni lehet belőle. A fejsérülések a leggyakoribb sérülések a párkapcsolati sérüléseknél. Ezt követően a nyak is sérül a felső végtagokkal együtt. Az orrtörések kiemelkedően magasak, ezt követik a szemnél kialakult sérülések. A koponyaalapi törések halálos kimenetelűek is lehetnek és súlyos szövődmények is kialakulhatnak. Ezen sérülés felismerését segíti az orrüregből távozó vér és agyvíz. Ezen kívül a fülből is ürülhet vér, melyet vattapálca segítségével ki lehet mutatni a helyszínen. Az arccsonttörés nagyobb valószínűséggel alakul ki fiatalabb nőknél. Főként mert könnyen elérhető, a partner karjának szintjén helyezkedik el legtöbbször. Hátterében a szerelemfájdalom, kisajátítás, a partner önbizalmának lerombolása állhat. Sok esetben ezt megelőzi alkohol vagy kábítószer fogyasztás az elkövető részéről.⁴⁴

Az agy károsodásával nő a kockázat a túlélőkben a traumás agysérülésre, amelyek egész életen át negatív következményekkel járnak. A bántalmazó párkapcsolatban élő nők leggyakrabban a depressziós tünetekre hajlamosak, viszont ezek kiegészülhetnek neurológiai jelenségekkel.⁴⁵

További agyat érintő behatás lehet a nem végzetes fojtás. Ez történhet minden olyan eszközzel, amely megváltoztatja az agyi véráramlást. Ezen eszközök használata/minősége idővel fokozódhat. Ezen cselekmény kockázati tényezője a vérnyomás ingadozás következtében megterhelt erek, ami mikrovaskuláris károsodást és mikrovérzést eredményezhet. Ez károsodott agyi véráramlást és stroke-ot okozhat.⁴⁶

A leggyakrabban kezet érintő sérülések a törések (melyek legjobban az ujjakat érintik) a diszlokációk, lágyrész sérülések. A kezek a védekezésből adódóan többször törnek, sérülésre

⁴⁴ Haq, I. – Jayappa, S. – Desai, S.K. – Ramakrishnaiah, R. – Choudhary, A. K.: Spinal ligamentous injury in abusive head trauma: a pictorial review. *Pediatric Radiology*, 51/2021. 971–979.

⁴⁵ Vinchon, M. – Noulé, N. – Toubol, A. – Karnoub, M.-A.: Spinal lesions caused by abusive trauma in young children. *Child's Nervous System*, 38/2022. 2349–2355.

⁴⁶ Vinchon, M. – Noulé, N. – Toubol, A. – Karnoub, M.-A.: Spinal lesions caused by abusive trauma in young children. *Child's Nervous System*, 38/2022. 2349–2355.

az ujj a leggyakoribb hely, a kézfej pedig a törés leggyakoribb régiója. Jobb oldalon gyakrabban fordul elő repedés. Ha a partner jobb kezes, nagy valószínűséggel bal oldalon fogja megragadni és esés vagy lökés következtében a jobb oldal fog sérülni. Ezek a kart, vállat, alkar érintetik, melyeken lágyrész sérülések is létrejöhetnek védekezéskor vagy az esés tompítására. A vállak sérülése összefüggésben van a közvetlen ütéssel, az áldozat fálnak vagy padlóra lökésével, miközben az áldozat védekezik és a kezével ellenáll a támadónak, ezért nem tudja az esés mértékét csökkenteni. Az alkari törés az ütés blokkolásával összefüggésbe hozható. Jellegzetes megragadási nyomok keletkezhetnek többnyire a felső testrészen, vállaknál. Fejbőrnél a haj tépéséből adódhatnak bevérzések. Bordatörés és csigolyatörés is nagyszámmal előfordulhat, aminél a Hangman-törés idegenkezűséget feltételez, mivel a fej erőszakos hátra feszítését feltételezi. Ebben az esetben az egyik felső nyaki csigolya (axis) az alatta lévő (C3) csigolya elé kerül.

A bordatörés súlyossága az életkorral nő, az akut bordatörések szervi sérülésekkel járhatnak. Ilyen a légmell vagy a tüdővérzés, melynek halálos következménye lehet, ha nagy kiterjedésű. Az ismétlődő viselkedésre utaló jelek döntő többségben megtalálhatók sokszor ugyanazon a helyen, ahol előző bántalmazások során még előfordult. A traumák makroszkópos halál utáni jellemzői az arc, végtagok, törzs és fejbőr akut és régebbi látható zúzódásai. Kimutatták előbbieken kívül, hogy a szexuális úton terjedő betegségek nagyobb számmal fordulnak elő, így ez is megerősítheti a bántalmazás tényét.⁴⁷

Fegyverhasználat is előfordulhat. Ezen esetekben az alábbiak szerint lehet különválasztani az ön és idegenkezű sérüléseket:⁴⁸

Öngyilkosra jellemző :

- a) Jellegzetes testtájakra lő, pl. halánték, szív, olykor száj (látványos, hidrosztatikai nyomás miatti szétrepedés tapasztalható utóbbinál).
- b) A bemeneti nyílás közeli vagy rászorított lövésre jellegzetes sérüléseket mutat.
- c) Fegyvert használó kézen vérfreccsenés, vérszennyeződés található.
- d) Próbálkozási nyomok jelenléte.

⁴⁷ Watane, G. V. – Gosangi, B. – Thomas, R. – Gujrathi, R. – Park, H. – Harris, M. B. – Khurana, B.: Incidence and characteristics of spinal injuries in the victims of intimate partner violence (IPV). *Emergency Radiology*, 28/2021. 283–289.

⁴⁸ Maiese, A. – Gitto, L. – De Mattei, A. – Panebianco, V. – Bolino, G.: Postmortem computed tomography: useful or unnecessary in gunshot wounds deaths? Two case reports. *Leg Med (Tokyo)* 6/2014. 357–363.

- e) Búcsúlevél.
- f) A helyszínen sok esetben a fegyver megtalálható. (Ha cselekvőképes marad az alany egy ideig a fegyvert eldobhatja. A mozgás irányára a véryomok adhatnak kiindulópontot.).

Idegenkezű elkövetőre jellemző:

- a) Kartávolságon túli lövés idegenkezű általában.
- b) Védekezési sérülések.
- c) Több halálos sérülés nagy testfelszínen.
- d) A fegyver nem található a helyszínen.

6.3 Fejezeti összegzés

Párkapcsolaton belüli bántalmazáskor olyan komplex sérülések keletkezhetnek, amelyek az elesésre, véletlen balesetekre nagyon hasonlíthatnak. Ugyanakkor több tényező együttes jelenléte kirajolja a valódi okot. Ilyenek a partner kézre eső területei, védekezésből adódó sérülések például. Hozzáteszem, hogy a családi háttér is informatív lehet. (Például az áldozat vagy elkövető az ellenkező nemű szülője mintáit gyakran rávetíti a partnerre, így egy ugyanolyan abuzív kapcsolatba fog kerülni nagy eséllyel, mint szülei kapcsolata.)

VII. Fejezet: Az idegenkezű cselekmények és a holttestek elfedése

7.1 A holttestek elrejtéséről általában

Azok a magatartások tartoznak ide, amelyet az elkövetők a bűncselekménykor tanúsítanak, és ezzel tudatosan megzavarják a kriminalisztikai vizsgálatokat a személyazonosságuk elfedésével, a nyomok tönkretételével. A múltban az áldozatokat általában azonosítható körülmények között hagyták a bűncselekmény helyszínén. Ez mostanra megváltozott és gyakran a büntetés elkerülése érdekében vagy társaik tanácsára elrejtik a holttestet. A tűz és robbanóanyagok alkalmazása gyakori módszer. Ezt követi a holttestek eltemetése és vízbedobása.

7.2 Az elkövető valószínű tulajdonságai

Az elkövető nagy valószínűséggel rendelkezik az alábbiakból több jellemzővel, ha elrejt a holttestet:⁴⁹

- a) Alkohol vagy drog hatása alatt állt az elkövető a cselekménye idején.
- b) Szexuális indíttatású az emberölés.
- c) Félelem a büntetéstől.
- d) Rokonok, ismerősök bevonása a cselekménybe vagy tanácskérés.
- e) Felelősség másokra hárítása, így szűk környezete tudhat a tettéről. Kialakulhat még például több elkövetőnél csoport vagy tekintély hatás következtében. Sok esetben a feleség/férj is tud a cselekményről és támogatja a holttest elrejtését.
- f) Kisebb mértékű agressziót mutat a mindennapokban.
- g) Az átlagnál tájékozottabb a büntetés súlyosságáról.
- a) A sorozat elkövetők hajlamot mutatnak a nyomozókkal szóba állni, a rendőrségi nyomozást figyelemmel kísérni.

Akik nem rejtik el áldozatukat, azon elkövetőkre az alábbiak jellemzőek:

- a) Hajlam a nagyobb agresszióra.
- b) Rossz indulatkezelés, impulzivitás.
- c) A cselekmény előtt konfliktusban állt az elkövető az áldozatokkal.
- d) Idősebb rokon a sértett.
- e) Pszichológiai rendellenességek.
- f) Az elkövető nem képes kötődést kialakítani.
- g) Ellenséges és frusztrált viselkedést tanúsít a mindennapokban.

Volt olyan eset is, hogy próbálták a halál okát autóba bevezetett szén-monoxid mérgezés miatti öngyilkos kísérletnek beállítani. Toxikológiai vizsgálatokkal ki lehet mutatni az élőben és a halottban jelenlévő CO szintet. Holttestek esetében a bőrön áthatolva, az izmokban is megtalálható, ugyanakkor a szívvérbe nem jut el. Egyedül belégzéssel jut el a keringésbe, ezért a cselekménykor még élő személy szívéből lehet a szén-monoxidot kimutatni.

⁴⁹ Giovannini, E. – Franchetti, G. – Ridolfi, M. – Berardi, D. – Pelletti, G. – Gualandi, A. – Giraudo, C. – Cecchetto, G. – Fais, P.: An unusual case of corpse concealment driven by emotional distress. Legal Medicine, 67/2024. 286-305.

Továbbá a holttestek elégetésénél a szem körül nem figyelhető meg „szarkaláb-rajzolat”, amely a szem reflexes záródásából következik. A látószerv körüli izmok összehúzódnak élőben, ennek következményében a szemgödrök körül világos, korom és elszenesedés mentes csíkok rajzolódnak ki. Holttesten ez nem figyelhető meg.

A hullafoltok és a hullajelenségek további kiindulópontot adhatnak. A véráramlás megszűnését követően a vér alkotóelemei gravitációnak megfelelően a test legmélyebb pontján gyűlnek össze, ahol ezt nem akadályozza olyan behatás, ami kiszorítja az adott területről a vért. Terjedelmük a vér mennyiségére ad információt. Sérüléseknél, ahol vérveszteség keletkezik kisebbek lesznek, míg fulladás okozta halálnál terjedelmesek. Színük magyarázatot adhat a mérgezésekre. Cián mérgezés esetében bíborvörös, szén-monoxidnál cseresznye/élénk piros (hűtött holttestnél is hasonló) vagy anilin, nitrit következtében barna színezetű lesz. Jelentőségüket még a gyors kialakulásuk adja meg. A vérkeringés megszűnése után 15-30 percen belül megjelennek, teljes megjelenésükhöz 2, maximum 4 óra szükséges. Továbbá a vérfesték bomlása és szövetekbe beivódása lehetővé teszi az elsődleges helyszín megkülönböztetését a másodlagos helyszíntől. 8-10 óra elteltével ezek a foltok nem lesznek elnyomhatóak, így régebbi holttestre utal jelenlétük. Ezen kívül a hullai véralvadék is viszonylag gyorsan, a halál után 25-30 perccel megindul. Ez például a magasból kidobott, a cselekmény előtt valamennyi ideig tárolt holttestnél lehet figyelemfelkeltő, a földet éréskor keletkező politraumák okozta vérzésből adódóan.⁵⁰

7.3 A földbetemetés jellemzői

A földbetemetett holttestet több tényező jelezheti. A talaj rétegenként különböző pH-t és színeket mutat. Egy kiásott síron így szembetűnő lehet a színváltozás és a kidomborodás, fák tövét is ellepheti a homok. Ilyen sírok gyakran a virágok kedvelt helyei. A holttest mint tápanyagforrás kedvező környezetet biztosít nekik. Így egy kis területen, megjelenhetnek az adott területen elterjedt virágok közt más, azt a talajt nem túlzottan toleráló fajok is. A mélységtől függően a bomlási folyamatok oda vonzhatnak különböző rovarokat, állatokat, amik kiáshatják a holttest egy részét.

⁵⁰ Titov, V. Y. – Petrenko, M. Y: Proposed mechanism of nitrite-induced methemoglobinemia. Biochemistry, 4/2005. 473-483.

Vadysinghe, A. N. – Sivasubramaniam M.: Anesthetized by chloroform before hanging. Medicine and Pathology 14/2018. 381–385.

Az emberölés eltitkolására választott módszerek és helyszínek potenciálisan releváns információkat szolgáltathatnak a bűncselekmény természetéről, az elkövető bűnügyi tapasztalatairól és az áldozattal lévő kapcsolatáról.

Ha az elhelyezésnél a tényezők nem mutatnak véletlenszerűséget, például több áldozatot vittek a lerakóhelyre és a halál mód között hasonlóságok fellelhetők, akkor az egy sorozat emberölőt valószínűsít. A sorozatos emberölést elkövető visszatérhet a helyszínre fantáziája újbóli kielésére. A holttest látogatása céljából a tettes egyedi jelzőkkel, könnyen felismerhető és megközelíthető területet fog választani nagy valószínűséggel. Előfordul olyan részen a test temetése, amelyhez általában negatív érzelmek kötik. Például iskola, rokonok háza. Ezek a döntések a tettes számára kielégítőek, de nem mindig optimálisak. Az elégedettség a legkevesebb erőfeszítés elve mögötti kognitív folyamatként értelmezhető, amelyben az egyének a legkevesebb erőfeszítést fordítják a legjobb elérhető cél elérésére. Ebből kiindulva gyakran kertükben vagy házuktól túl nem messze helyezik el áldozatukat, az újbóli emlékezés és átélés miatt. Ha egy ilyen lerakót fedeznek fel, akkor célszerűbb megfigyelni a területet, a visszajárás megfigyelésére.⁵¹

7.4 Fejezeti összefoglalás

Az idegenkezű cselekményeket gyakran próbálják leplezni. A büntetéstől kialakult félelem miatt bármilyen kreatív eltüntetői módot alkalmazhatnak, személyiségüktől függően vagy tanács befolyásolására. Több elkövető vagy beavatott esetén sok esetben lesz egy személy a csoportban, aki kizárólag a félelem miatt segített a cselekményekben. Megtalálása után, a bizonytalan társától lehet – nagy valószínűséggel – először és a legtöbb információhoz jutni. Minél több időt töltenek el egy holttest eltüntetésével, annál több jellemzőjük marad hátra, ezzel esélyt adva a pontosabb profiljuk felállítására.

XIII. Fejezet: Pszichológiai háttér az emberölés, öngyilkosság elkülönítésére a lehetséges személyiség jegyek meghatározásával

⁵¹ Rai, K. J. – Pickles, J. B. – Perrotti, A. M.: The impact of the decomposition process of shallow graves on soil mite abundance. J. Forensic Sci., 2/2022. 605-618.

8.1 Az önkezű fulladás pszichológiai háttere

Az önkezű halál alátámasztásához nagyban hozzájárul az elhunyt halála előtti érzéseinek, gondolatainak megismerése. „Az elkövetői névjegyek egyedisége nagy jelentőséggel bír egy aránylag új krimináltaktikai módszer, a profilalkotás szempontjából is. Az elkövetői névjegy ugyanis az elkövető személyiségének „lenyomata”, ebből temérdek információt lehet nyerni az elkövető gondolkodásáról, személyiségéről, lelki állapotáról, foglalkozásáról, érdeklődési köréről, alkalmanként még családi állapotáról, betegségéről is.”⁵²

Önkezű fulladásnál kiemelendő az autoereotikus asphyxia, az önakasztás egy véletlen baleset folytán. Az önakasztást folytatók családi hátterére jellemzők lehetnek:

- a) a boldogtalan házasságban élő szülők,
- b) domináns anyja
- c) testileg beteg vagy gyengébb személyiségű apa dinamikája. Utóbbi lehet agresszív viselkedésű, féltékeny személyiség, aki gyermekét megaláztatásokkal próbálja nevelni. Ilyen esetben a viselkedést mindkét szülő iránti gyűlölet/düh hatja át.⁵³

Az alkalmazott tárgyak szimbolikáját tekintve a nejlonzacskó vagy a maszkok, latex zsákok a méhen belüli biztonságérzés visszaszerzését jelentik. A fulladás pedig visszavezethető a táplálásra, csecsemőkorban. Ha az anyuka agresszíven helyezte gyermeke szájába a mellét, ezzel egy egyszerre félelmetes – a fulladás érzését – és egyszerre egy élmény – a táplálkozás – érzését kódolta belé. Ezzel együtt az utód a mellbimbót társította negatív élménnyel. Ez magyarázza, hogy miért fordul elő nagyon sokszor autoereotikus asphyxiában ennek a területnek a pusztítása. Ezen kívül a szülővel szemben kiszolgáltatott a csecsemő. Szintén sokszor előfordul már felnőttkorban ennek a leképzése a fej letakarásával, száj betömésével és minden olyan cselekménnyel, ami aláássa az emberi létét. Az így kiváltott intenzív élmény hatására egy önerősítő viselkedés alakul ki. Így minden szorongásos helyzetben ezt fogja alkalmazni az elkövető.⁵⁴

⁵² Fenyvesi Csaba: A kriminalisztika tendenciái. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2014. 110.

⁵³ Wesselius, C. L. – Bally, R. : A male with autoerotic asphyxia syndrome. 4/1983. 341-344.

⁵⁴ Byard, R. W.: Autoerotic death – characteristic features and diagnostic difficulties. Journal of Clinical Forensic Medicine, 1/1994. 71–78.

Leírtak olyan esetet, amelyben a tevékenység gyakorlója beépítette mindkét szülő dinamikáját a cselekménybe. Anyja női ruháit vette fel és felakasztotta magát, ezzel apjának üzenve, hogy megölte – az apja által nem tolerált védtelen gyermeket – saját magát. Egy elszigetelt helyet szoktak általában választani, viszont ebben az esetben a cselekvő egy magányos családi fürdőszobát választott a család többi tagjával szembeni dühének kiélésére ezen esetekben. Ez arra utal, hogy kívánta a cselekményének megelőzését családtagjai által. Gyakran van egy vágy, legalább a pillanatnyi figyelem elérése a szülők részéről.⁵⁵

Gyakran előfordult, hogy a szadista hajlamokkal is rendelkezők fantáziáiban az anyjukat képzeltek el női szerepben. Hasznos lenne szerintem az eddigi szexuális gyilkosságok áldozatainak kinézetét összevetni az elkövetői anyák kinézetével. Ha van korreláció, akkor már ki lehetne szűrni egy lehetséges csoportot, a gyermekes nők közül, akiknek van egy, az előzetesen megszerzett információkba illő fiuk. Így kisebb adathalmazt kéne feldolgozni, azt amelyik a legesélyesebb.

8.2 Az emberölés/öngyilkosság általános háttere

Az emberölés-öngyilkosság kiváltója általában a valós vagy vélt hűtlenség, féltékenység és bosszú, pénzügyi problémák és mentális zavarok. A leggyakoribb körülmény, amely érzelmi szorongást vált ki, az egy szoros személyes kapcsolat elvesztése, közelgő válás, gyermekekkel kapcsolatos problémák vagy a párkapcsolatban bekövetkezett jelentős változás az áldozat egészségi állapota miatt. Ezen kívül az új társadalmi helyzethez az alkalmazkodás például bevándorlóknál vagy nemrég szabadult fogoly esetén. A legtöbb elkövető nehezen tud megbirkózni az érzelmi szorongással, ami erőszakot, agressziót vagy önkárosítást eredményez.

8.3 A szadizmus jellemzői és megnyilvánulásai

Felfogásom szerint az ön és idegenkezű cselekmények megkülönböztetésére a szadista és mazochista jellemzőket célszerű figyelembe venni a feltételezett áldozatnál és elkövetőnél. Ezzel is információkat lehet nyerni és az önpusztító magatartást alá lehet támasztani, ha rendelkezik ilyen tulajdonsággal az áldozat. Ezen kívül, ha a támadó rendelkezik ilyen tulajdonsággal, az hagyhat egyedi nyomot a helyszínen. A szexuális bűnelkövetők általában

⁵⁵ Wesselius, C. L. – Bally, R. : A male with autoerotic asphyxia syndrome. 4/1983. 341-344.

nem hajlandók beszámolni az ilyen fantáziákról, így a beismerés a cselekményekről, gondolatokról nem tekinthető megbízhatónak.

A szexuális bűnözők visszaesési aránya szempontjából a sadizmus mint parafília nem elhanyagolható tényező. Ezen parafiliát két részre lehet osztani. Egyik a szexuális, agresszív ingerekkel kapcsolatos eufórikus állapot elérése. Másik az ezt nélkülöző harag és kegyetlenség kiélése dominancia és hatalom gyakorlással akkor is, ha aktussal fordul elő. A vizuális ingerek, fantáziák mind fokozzák a várt érzéseket, ezért előfordul, hogy mások megfigyeléséből már volt konfliktusa. Ám ami gyakoribb az a saját lakásán megtalálható fantáziájának megfelelő képek, kellékek. Szobáját úgy alakította ki, hogy véghez vihetők legyenek az elgondolásai. Utóbbi azért található meg sok esetben, mert a sadizmussal döntő többségben mazochizmus is társul, míg ez fordítva nem igaz. Freud írásában kifejtette, hogy a sadizmus a mazochizmus kifordított része. Krafft-Ebing ezt kiegészítette azzal, hogy fantáziák fontossága abban rejlik, hogy a másik személy mit érez. A megalázó személy egy részének azonosulnia kell a megalázottal, hogy tudja, mit csinál a másik személyével.⁵⁶

A viselkedés ismétlődik, a jutalmazási rendszer minden ingert magáévá tehet, ha azok eufórikus érzéssel összefüggésben jelentkeznek. Ezért az elkövetőn is találhatók sok esetben, akár önakasztásból származó (autoereotikus asphyxiánál például) nyomok. Ezek mellett attól függően, hogy áldozatuk mennyire tudta megvédeni magát, karmolásokból származó hegek is lehetnek a bőrén.⁵⁷

Sorozatos szexuális ragadozóknál megfigyelhető a kannibalizmus. Ennek hátterében a gyermekkorban szinte mindig a szülőktől távolodó, érzelmi elhidegülés állhat, már csecsemőkortól kezdve és a vágy, hogy vele maradjon áldozata. Másik elmélet erre az atavisztikus (ősökre való visszaütés) ösztönimpulzusok aktiválódása, ezzel a nem kielégítő aktus után beindul az ösztön az evésre. Ennek oka lehet az impotencia, de magas libidó, potencia zavarok is és ennek a megoldására a sadizmus. Leírtak eseteket, ahol trófeaként gyűjtötték a nők copfjait vagy egyéb tulajdonukat. Ezért a holttest hiányzó darabjai ezt feltételezhetik.

⁵⁶ Freud, S.: Three Essays on the Theory of sexuality. London, Verso Books 2017. 157.

Oosterhuis, H.: Sexual Modernity in the works of richard von krafft-Ebing and Albert Moll. Med. Hist., 2/2012. 133-155.

⁵⁷ Focardi, M. – Gualco, B. – Norelli, G.A.: Accidental Death in Autoerotic Maneuvers. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology , 1/2008. 64-68.

8.4 A gyermekkori traumák hatása a személyiségre

Nézetem szerint a pszichológiai problémák döntő többsége gyermekkorban alakul ki, a legkiszolgáltatottabb állapotban. Ezért fontos egyes időszakok tényezőinek leírása, mert ezzel az elkövető gyermekkorára, így személyiségére vissza lehet következtetni.

Születés után az első félév a kötődés kialakításáról szól. Ezen időszak sérülései az ösbizalom fejlődésében gátolhatják meg később a személyt. Ebből a szorongó személyiségtípus és a kötődésre képtelen magatartás következhet. Ambivalens kötődési zavarnál nincs rendszer, nincs biztonság. Ennek hatására az emberi kapcsolataiban később rettegni fog azoknak az elvesztésétől. Aminek az egyik következménye például az elsőként felsorolt szorongással járó tényezők öngyilkosság, emberölés esetében, mint az innen eredő biztonság elvesztésére reagálás.⁵⁸

Az élet második felében az anya és csecsemő szimbiózisa valamennyire oldódik. Ez az érzelmi kapcsolatok fejlődésének időszaka. A történeteket csak jónak vagy csak rossznak képes megélni, egyszerre nem. Ha itt történik zavar a hasítással járó borderline személyiség torzulás esélyesen kialakul. Az érzelmi kapcsolatok fejlődése miatt a fulladással egybekötött zavart is ide lehet tenni. Az evéssel járó pozitív megerősítést, ha követi a szülő rákényszerítő magatartása, amely kis ideig levegőelvonást is eredményezhet. Ezekon kívül az itt elhanyagolt gyermekben kialakul a gyűlölet érzés, agresszióra lévő hajlam.⁵⁹

Az orális fázisban, ami 0-2 éves korig tart a „mi tudat” létrejön, ezzel a biztonságot a valahova tartozásban éli meg, ezért azzal azonosul. Rendszertelen körülmények közt nincs biztonság, ezért kialakulhat később a túlzott hiszékenység, hajlam a dohányzásra, az identitás torzulása. Ebben főként egy bántalmazó édesanya és egy, általa nem tolerált férfi áll. A fiúgyermek, mert hasonlít édesapjára, ezért egy ellen kondicionálást kap. Minden olyan cselekedet megerősítést nyer, amely biológiai neme ellen szól. És minden kudarcélmény szorongást fog kiváltani, amely később, ha nincs rá megoldás egy hirtelen feszültséget fog eredményezni, minden hasonló cselekményre, amely gyermekkorban büntetett volt. Ezt oldhatja az illető függőségekkel, mazochizmussal (csuklónágással gyakori) vagy szadizmussal. Ezen kívül homoszexualitás

⁵⁸ Ueno, Y. – Asano, M. – Nushida, H. – Nakagawa, K. – Adachi J. – Nagasaki, Y. : Sexual asphyxia by hanging – a case report and a review of the literature. Legal Medicine, 3/2003.175-180.

⁵⁹ Galante, N. – Terzi, M. – Gentile, G. – Tambuzzi, S. – Zoja R.: An unusual suicide by self-waterboarding: forensic pathological issues. International Journal of Legal Medicine, 135/2021. 2351-2356.

vagy transzvesztizmus is kialakulhat. Jellemzően olyan szituációkba fog belemenni később, ahol biztosan nyertesén fog kikerülni. Az elfogadás hiánya eredményeként azzal a személlyel – vagy idealizált karakterrel – fog azonosulni, akinél megkapja a biztonságérzetet. Ez továbbronthatja a fejlődését.⁶⁰

8.5 A sorozat elkövetők jellemzői

Általában a sorozatos elkövetőkre a személyes, intenzívebb cselekmények jellemzőek, például fojtás, késeles. A személytelen mérgezés ritkábban fordul elő. A szándékra a holttest ártalmatlanítására választott eszközök utalhatnak. Elhelyezésük is a tettes felsőbbrendűségét igyekszik igazolni, lealacsonyítva a holttestet. További megalázás és figyelemfelkeltés céljából általában viszonylag könnyen látható helyekre teszik áldozatuk. Ha nem található erőszakra utaló jel, önkielégítés nyomai rendszerint megtalálhatók. Utóbbi háttérében egy magányosabb, visszahúzóbb személyiségű elkövető állhat, aki gyermekkorát nagyrészt az anyja és társai jelenléte nélkül töltötte. Ha a gyermekkorát teljes izolációban töltötte az elkövető, akkor közöszülésre szintén képtelen, viszont ezen eset kiegészül a társaikra adott félelemmel és szélsőséges agresszióval. További jellemző lehet a másik nemmel szembeni bizalom hiánya és az érzelmi kötődésre képtelen állapot.

Freud szerint az egyes fejlődési szakaszok zavara következtében a probléma miatt fixáció alakul ki. Ez a személyiség az adott életkorban megjelenő fejlődési folyamatok elakadását fogja mutatni és a rá jellemző tüneteket.⁶¹

A viselkedést irányítja a háttérben meghúzó szűkséglet. Ez határozza meg az irányultságot a környezetünkben és azt a módszert, amellyel elérni kívánjuk ezt. Az örömeelv szerint a szűkséglet a személyiséget az azonnali megoldás felé vezeti feszültség hatására. Ha ez elmarad létrejön egy gondolati, vágyteljesítő kép, ami tovább fokozódhat cselekménnyé. Ezen jelenség oka lehet biológiai, mint bizonyos agyterületek leromlása ingerszegény és érzelem mentes közegben. Eric Berne játszma elmélete szerint teljesen mindegy milyen a társas érintkezés, biológiailag minden előnyösebb, mint a semmilyen kontaktus. Pszichológiai oldalról lehet a kiszolgáltatott helyzet megfordítása képzeletben, így a személy saját magát helyezi irányító

⁶⁰ Wesselius, C. L. – Bally, R. : A male with autoerotic asphyxia syndrome. 4/1983. 341-344.

⁶¹ Oláh Attila: Pszichológiai alapismeretek. Bölcsész Konzorcium, Budapest, 2006. 495.

Freud, S.: Three Essays on the Theory of sexuality. London, Verso Books, 2017. 156.

szerepbe, a kiszolgáltatottal szemben. Megjegyzem, ezzel a helyszíni tükrözheti traumáit és sebezhető pontjait a traumatikus élmények folytonos képzeletbeli kifordítása és környezetre kivetítése miatt.⁶²

A pszichológiai torzulás súlyosságára következtetni lehet meglátásom szerint a helyszínen tapasztalt heves, de fókuszált cselekvés megléte vagy hiánya alapján. Erre a motivált viselkedés ad alapot. Minél motiváltabb a magatartás, annál intenzívebb és összeszedettebb lesz az eredmény. Ez érzelmekkel társul. A szükségállapot előidéz egy célt, amire az elkövető kényszerítve érzi magát a frusztráció oldása miatti kielégülésre. Ezért figyelhető meg többszörös emberölők esetén a cselekmény utáni inaktív időszak. A tett megerősítése következtében – ami maga a büntetés elmaradása is lehet – az újbóli viselkedés megjelenésének valószínűsége nő.

Az áldozatot tárgyiasítja és sokszor beszámoltak disszociációról is a tettes részéről. Ez az automatikus cselekvést feltételezi, de a valóságot a képzeletében éli meg és a környezetét is e szerint alakítja. Ez a teljes empátia hiányát eredményezi, viszont a sértettnek lehetősége van kommunikációval visszaszerezni a tettes szemében emberi titulust és így megmenekülni. A disszociáció egy másik fajtájában megfigyelhetők a hisztériás jelenségek, mint a minden szervi ok nélküli mozgászavarok, illetve egyéb tünetek; mint az érzékelés kiesés, például bőrérzéketlenség. Előfordulhat erre fogékony személyeknél ez a tünetegyüttes, amit felnőttkorban hipnotikus disszociációra használhat. Ezt gyermekkorban egy hideg elutasító szülő mellett tanulja meg, a valóság előli menekülés módszereként.

Minden álmokép személyre jellemző és minél régebben fantáziál a dolgról annál kidolgozottabb lesz a helyszín, több egyedi azonosítót hagyva. Sorozat elkövetőknél megfigyelhető az ugyanolyan módszer, elrendezés és gondolatmenet. A személyiség ismétlődő mintázatokban és állandóságokban mutatkozik meg, minden ember egyedi módon kezeli a szituációkat.⁶³

A sorozat elkövető legtöbbször egy magánál alacsonyabb értékűnek vélt, a motivációnak megfelelő személyt fog kiválasztani. Hátterében az önbizalomhiány és a kudarcból való félelem állhat – szintén gyermekorból eredő traumák hatására.

⁶² Berne, E.: Emberi játszmák. Gondolat Kiadó, Budapest, 1984. 2.

⁶³ Zou, J. – Bauler, – Laura, D. B. – Theodore, T.: An Illustrative Case of Suicidal Hanging Versus Accidental Hanging Associated With Autoerotic Activity Necessary Medicolegal Death Investigation and Role of Cognitive Bias. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 3/2020. 220-222.

További nyom lehet, ha az elkövető rendelkezik rá jellemző automatizmusokkal. Ezek olyan viselkedések, amelyek habituálódtak, megszokottá váltak, így öntudatlanul ezen jellemzőket használni fogja. Ilyenek például a mozgásában megjelenő sajátosságok.

Ha felvett szerepben tudja véghezvinni a cselekményét, amihez gyakran tartoznak kellékek, mint például jelmezek, maszkok, egyéb kiegészítők, akkor azok nagy valószínűséggel megtalálhatóak otthonában. A beöltözést azonosítani lehet a személyiség ideiglenes elvesztésével és egy másik felvételével.

8.6 Fejezeti összegzés

A pszichológiai háttér fontosságát emeli ki, hogy hatással bír a DNS-ben létrejövő változásokra. Ezen kívül rávilágít a belső hiányokra és a szükségletekre. Ezen hiányérzet hátterének megismerése után nemcsak a múltja, hanem az elkövetkező cselekményei is nagy eséllyel kiszámíthatóvá válnak. Amelyek ismétlődő jellegüknél fogva felismerhetők és társíthatók is egy személyhez. Ezen elkövetők nagy valószínűséggel nem fogják vállalni szexuális eltorzulásukat, viszont az ilyen ingerekre adott eltérő válaszukkal és tesztekkel kiszűrhetők.

IX. Fejezet: A pszichológiai torzulások biológiai hátterei

9.1 Az ismétlődő viselkedés és a jutalmazó rendszer

Egyes fiziológiai cselekvések – jutalmazott működések, például evés, szex, drog – eufóriás állapotokat hoznak létre. Ezen eufóriás állapotok egyben tanulási folyamatok is. Asszociatív tanulás, jutalmazó működések valamelyik érzékszerven keresztül indítják az érzéshez vezető folyamatot. A dopamin nélkülözhetetlen a jutalmazással motivált reakciókban, kapcsolódik hozzá a tanulás, emlékek kialakulása. Az agyi összeköttetések lehetővé teszik, hogy ez a rendszer az emocionális és motivációs információt integrálja a munkamemóriában tárolt emléknymokkal. Egyik mérföldkőnek számított a jutalmazórendszer megértésében a dopaminerg rendszer és a kábítószeres kapcsolata. Így például a kokain, egyes amfetaminszármazék a dopamin koncentrációját növelik a szinapszisban az idegsejtekben. Ezzel dopaminerg transzmissziót módosítva euforizálnak. A dopamint a motivációval is

összefüggésbe hozták továbbá. Egyes elméletek szerint ezen vegyületnek inkább a jutalom felé törekvésben van szerepe.⁶⁴

Kimutattak továbbá pornográfia hatására bekövetkező változásokat, amely kényszeres szexuális viselkedést eredményezhet. Ezen rendellenességet az intenzív, ismétlődő szexuális impulzusok vagy késztetések mintázata jellemzi, ami ismétlődő szexuális viselkedéshez és pszichológiai változásokhoz vezet. Ezen jelenség a valóságban is megmutatkozhat, kockázatos alkalmi helyzetek teremtetésével, lassult reakció készséggel. A munkamemória több esetben romlást mutatott (ez összefügghet a szexuális irányba elmozduló figyelem torzulással). Továbbá a szexuális tartalmak jobban felkeltik a figyelmüket a függőknek, ami gyorsabb reakciót eredményez a nem függőkhöz képest.⁶⁵

Figyelemfelkeltő, hogy önkielégítés során tapasztalható egy hirtelen dopamin, oxitocin és prolaktin felszabadulás. Ugyanakkor orgazmus után az első két vegyület hirtelen visszaesése tapasztalható. Nézetem szerint ez tovább fokozhatja a még nagyobb hormonfelszabadulás/eufória iránti vágyat, ami szélsőséges cselekményekhez vezethet.

Véleményem szerint a pornográf anyagokra a lelassult reakcióidőt és a többször előforduló negatív élményekből fakadó, normálistól eltérő nézetet a szexualitásról fel lehet használni a szexuális ragadozók/mazochisták kiszűrésére. Erre pszichológiai tesztek például a HBI (Hypersexual Behavior Inventory) vagy a SAST-R (Sexual Addiction Screening Test).

9.2 Az egynukleotidos polimorfizmusok alkalmazása személyiségzavarok megállapítására

Az elkövető viselkedését DNS-ből is meg lehet állapítani. Míg a profilozás csak irányadó, addig a személyiségtorzulások az elkövető genetikájából is megismerhetők.

A genetika terén elért fejlődések magukba foglalják az új egynukleotidos polimorfizmusok (SNP-k) felfedezését. Az egynukleotidos polimorfizmusok, SNP-k a humán polimorfizmusok legelterjedtebb osztályát képviselik. Számukat nehéz megbecsülni a genomban. Különböző, nyilvános és magán adatbázisok eddig több milliót gyűjtöttek össze, és mostanra körülbelül 4

⁶⁴ Love-M, T.: Oxytocin, motivation and the role of dopamine. Pharmacology Biochemistry and Behavior, 119/2014. 49-60.

milliót validáltak. Markerekként számos területen, például igazságügynél, betegségek megállapításánál vagy drogokra adott válaszreakciók elemzésénél alkalmazhatók.⁶⁶

A borderline személyiség zavarban az érzelmi instabilitás, impulzivitás, az öngyilkossági hajlam megtalálható. Ezek összefüggésbe hozhatók a szerotonerg rendszerrel az impulzivitás és pszichotikus-szerű tünetek a dopaminerg rendszerrel és a depresszív hangulat a noradrenerg rendszerrel. Ezen személyiségzavarban kimutatható volt a traumás és nem traumás gyermekek közti különbség. Pár gén (az FKBP5 és CRHR1 gének két FKBP5 módosulása) változata gyakrabban fordul elő azoknál a borderline személyeknél, akik kórtörténetében fizikai bántalmazás és érzelmi elhanyagolás volt. Ezen kívül két (CRHR2) gén variáns a szexuális és fizikai bántalmazást szenvedőknél volt jelen. Utóbbi változatait az előbbieken kívül az öngyilkos magatartással hozták összefüggésbe, hiánya pedig szorongáshoz vezet. Depresszióval és súlyos pszichiátriai zavarokkal is leírtak kimutatható változásokat (az FK506 génben).

9.3 Fejezeti összegzés

Az előbbiekből megállapítható, hogy az ismétlődő viselkedés és a függőség kialakulása következményeként az adott emberre jellemző rituálék, szokások rögzülnek, melyeket a helyszínre is átvihet. Ezzel hozzá kapcsolódó nyomokat hagyva maga után. Ha ilyen jellegzetes nyomok nem találhatók a helyszínen, amiből személyiségére lehet következtetni, akkor a DNS adhat egy alapot a gyermekkori traumák és az azokból adódó viselkedés torzulásokra. Utóbbi jelenleg kutatás alatt áll, ám az eddigi eredmények alapján a jövőben egy nagyon jó lehetőség lesz a személyiség megfejtésére a DNS-ből.

X. Fejezet: Összefoglalás

⁶⁶ Chaitanya, L. Breslin, K. – Zuniga, S. – Wirken, L. – Pospiec, E. – Kukla-Bartoszek, M. – Sijen, T. – de Knijff, P. – Liu, F. – Branicki, W. – Kayser, M. – Walsh, S.: HIrisPlex-S system for eye, hair, and skin color prediction from DNA: Introduction and forensic developmental validation. Forensic Science International: Genetics, 35, 2018. 123-135.

A holttesteken általában többféle sérülés található. Az ön és idegenkezű jellemzők elkülönítésére az eszköz megléte vagy hiánya, ruházat állapota, sérülés típusa, felszín nagysága, behatás komplexitása, fog, ökölnyom, próbálkozási nyom jelenléte vagy sebesülés iránya adhat kiindulópontot.

Próbálkozási nyomok idegenkezűségnél általában nincsenek, kivétel, ha a megkezdett öngyilkosságot más fejezi be. Ilyenkor a több halálos sérülés nagy felszínen, az anyagmaradványok, a vérmennyiség, sérülések elhelyezkedése, ruházat sérülése, sebek iránya ad azonnal egy kiindulópontot.

Fulladás esetén önkezűséget valószínűsít, ha ismétlődő volt a cselekmény vagy nehezen beszerezhető eszközök is megtalálhatók a helyszínen. Továbbá sokszor megtalálhatóak felvételek az áldozat önakasztásáról. Környezetében sokszor előfordulnak felszerelt rudak, állványok és nagyméretű tükrök. Ugyanakkor előfordult, hogy emberölést álcáztak vele, ebben az esetben egy olyan személyt kell keresni, aki tudhatott az áldozat szexuális preferenciáiról.

További emberölést álcázó módszer lehet a magasból kidobott holttest. Ha friss és még nem mutatja a halál biztos jeleit, akkor főbb szempontok

- a) a zuhanáskor először ért testfelszín,
- b) a sérülések elhelyezkedése,
- c) a ruházat épsége.

Párcapcsolati bántalmazásnál kiemelendők a vérrögök, amelyekre elsőre természetes halálokat valószínűsítenek. Ugyanakkor a nyaki erek folyamatos vérellátási zavara következtében is kialakulhatnak, melyek az agyba eljutva halálhoz vezethetnek. A szövetek, kiemelt helyen a nyak mikroszkópos elemzésével lehet megállapítani a sorozatos behatást és az arra keletkező szöveti reakciót. Ami szembetűnő lehet, ha nincsenek véraláfutások, törések az a sokszor foltokban kitépett haj.

Az ön és idegenkezű halálokok megkülönböztetésében a háttérben működő, pszichológiai folyamatok segíthetnek, amik sokszor a DNS-ben is nyomot hagynak. Gyermekkorban a fejlődési szakaszokban keletkezett sérülés miatt a személy az akkori fejlődési fázisban elakad és az arra jellemző tüneteket fogja produkálni, amik kihatnak viselkedésére és így a helyszínre.

Irodalomjegyzék

- Abel, S. M. – Ramsey, S. Patterns of skeletal trauma in suicidal bridge jumpers: A retrospective study from the south eastern United States. *Forensic Science International*, 231/2013. 399 - 411.
- Amadasi, A.– Franceschetti, L. – Magli, F.– Cappella, A. – Muccino, E. A. – Bisogni, K.– Mazzei, D. – Cattaneo C.: Two peculiar cases of cranial fractures running through craniotomy burr holes: may this be a kind of “exception” to the Puppe rule. *International Journal of Legal Medicine*, 136/ 2022. 1177–1180.
- Gaszyński, T. :Penetrating trauma to the facial skeleton by pickaxe – case report. *De Gruyter*, 88/2016. 48-53.
- Zimmermann, N.– Sieberth, T. – Dobay, A.: Automated wound segmentation and classification of seven common injuries in forensic medicine *Forensic Science, Medicine and Pathology*, 20/2024. 443–451.
- Cohen, H. –, Kugel, C.– May, H.– Medlej, B. – Stein, D. – Slon, V. –, HersHKovitz, I. – Brosh, T. : The impact velocity and bone fracture pattern: Forensic perspective, *Forensic Science International* 266/2016. 54-65.
- Rowbotham, S.K. – Blau S.: Skeletal fractures resulting from fatal falls: A review of the literature. *Forensic Science International*, 2016/266. 582-693.
- Thollon, L. – Llari, M. – André L. – Adalian, P. – Leonetti, G.– Piercecchi-Marti , M.-D.: Biomechanical analysis of skull fractures after uncontrolled hanging release. *Forensic Science International*, 233/2013. 220-229.
- Ádám Veronika: *Orvosi Biokémia*. Medicina kiadó, Budapest,2006.
- Ambade, VN. – Godbole, HV.: Comparison of wound patterns in homicide by sharp and blunt force. *Forensic Sci Int.*, 2006. 166–170.
- Arbes, S. – Berzlanovich, A.: Injury pattern in correlation with the height of fatal falls. *Wien Klin Wochenschr*, 127/2015. 57–61.
- Arun, M. – Vikram-Palimar, G. N. – Pramod, K. – Menezes, R. G.: Unusual methods of suicide: complexities in investigation. *Med Sci Law* 50/2010. 149–153.
- Aunon-Martin I. – Doussoux, P. C. – Baltasar. J. L. L.– Polentinos-Castro, E. – Mazzini, J. P. – Carlos, R. E.: Correlation between pattern and mechanism of injury of free fall homicide and

concealment of the corpse. Autopsy case series and review of the literature. *Strat Traum Limb Recon*, 7/2012. 141–145.

Barek, A. – Haque, S.T.: *Medicolegal aspects of hurt, injury and wound*. Anwer Khan Mod Med Coll, 2013. 37–41.

Bartelink, E. – Wiersema, J. – Demaree, R.: Quantitative analysis of sharp-force trauma : an application of scanning electron microscopy in forensic anthropology. *J Forensic Sci.*, 2001. 1288–1293.

Berne, E.: *Emberi játzmák*. Gondolat Kiadó, Budapest, 1984.

Bogdanović, M. – Durmić, T. – Radnić, B. – Savić, S. – Ječmenica, D.: The use of gasoline in a complex suicide. *Forensic Science, Medicine and Pathology* 15 /2019. 106–109.

Bradtmiller, B. – Buikstra, E.: Effects of burning on human bone microstructure: a preliminary study. *J Forensic Sci.* 1984. 535–540.

Byard, R. W.: Autoerotic death characteristic features and diagnostic difficulties. *Journal of Clinical Forensic Medicine*, 1/1994. 71–78.

Chaitanya, L. Breslin, K. – Zuniga, S. – Wirken, L. – Pospiec, E. – Kukla-Bartoszek, M. – Sijen, T. – de Knijff, P. – Liu, F. – Branicki, W. – Kayser, M. – Walsh, S.: HIrisPlex-S system for eye, hair, and skin color prediction from DNA: Introduction and forensic developmental validation. *Forensic Science International: Genetics*, 35/ 2018. 123-135.

Di Rienzo, M. – Parati, G. – Radaelli, A. – Castiglioni, P.: Baroreflex contribution to blood pressure and heart rate oscillations: time scales, time-variant characteristics and nonlinearities. *Philos Trans A Math Phys Eng Sci.* 367/2009. 1301–1318

Fenyvesi Csaba – Herke Csongor – Tremmel Flórián (szerk.): *Kriminalisztika*. Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2022.

Fenyvesi Csaba: *A kriminalisztika tendenciái*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2014.

Fischer, D. – Vander Leek, T.K. – Ellis, A.K.: Anaphylaxis. *Allergy Asthma Clin Immunol*, 54/2018. 154-169.

Focardi, M. – Gualco, B. – Norelli, G.A.: Accidental Death in Autoerotic Maneuvers. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*, 1/2008. 64-68.

Freud, S.: *Three Essays on the Theory of sexuality*. London, Verso Books 2017.

Galante, N. – Terzi, M. – Gentile, G. – Tambuzzi, S. – Zoja R.: An unusual suicide by self-waterboarding: forensic pathological issues. *International Journal of Legal Medicine*, 135/2021. 2351-2356.

Giovannini, E. – Franchetti, G. – Ridolfi, M. – Berardi, D. – Pelletti, G. – Gualandi, A. – Giraudo, C. – Cecchetto, G. – Fais, P.: An unusual case of corpse concealment driven by emotional distress. *Legal Medicine*, 67/2024. 53-64.

Halbacha, C. S. – Harrison, A. R. – Broadbent T.J. – Mokhtarzadeha A.: Case Reports: Erotic asphyxiation: May have you seeing double. *American Journal of Ophthalmology* 13/2019. 99–101.

Haq, I. – Jayappa, S. – Desai, S.K. – Ramakrishnaiah, R. – Choudhary, A. K.: Spinal ligamentous injury in abusive head trauma: a pictorial review. *Pediatric Radiology*, 51/2021. 971–979.

Hitchcock, A. – Roger D.: Fatal traumatic asphyxia in a middle-aged man in association with entrapment associated hypoxophilia. *Journal of Clinical Forensic Medicine*, 6/2005. 320-325.

Kocsis, N. R.: *Criminal Profiling*. Humana Press, Totowa, 2006.

Kranioti, E. F.: Forensic investigation of cranial injuries due to blunt force trauma: current best practice. *Research and Reports in Forensic Medical Science*, 5/2015. 25–37.

Kulacaoglu, F. – Kose, S.: Borderline Personality Disorder (BPD): In the Midst of Vulnerability, Chaos, and Awe. *Brain Sci.* 8/2018. 201-210.

Love-M, Tiffany: Oxytocin, motivation and the role of dopamine. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 119/2014. 49-60.

Maiese, A. – Gitto, L. – De Mattei, A. – Panebianco, V. – Bolino, G.: Postmortem computed tomography: useful or unnecessary in gunshot wounds deaths? Two case reports. *Leg Med (Tokyo)* 6/2014. 357–363.

Marc, B. – Chadly, A. – Durigon, M.: Fatal air embolism during female autoerotic practice. *Int J Leg Med* 104/1990. 59-61.

Neufeld M. Y. – Kimball S. – Stein B. A. – Crosby S. S.: Forensic evaluation of alleged wrist restraint/handcuff injuries in survivors of torture utilizing the Istanbul Protocol. *International Journal of Legal Medicine* 135/2021. 583–590.

Nichols-Drew, L. – Armitage, R. – Hillman, R. – Sheridan, KJ. – Farrugia, KJ.: On a knife edge: A preliminary investigation of clothing damage using rounded-tip knives. *Sci Justice*, 4/2020. 495–503.

Oláh Attila: *Pszichológiai alapismeretek*. Bölcsész Konzorcium, Budapest, 2006.

Oosterhuis, H.: Sexual Modernity in the works of richard von krafft-Ebing and Albert Moll. *Med. Hist.*, 2/2012. 133-155.

Payne-James, J.: Injury, fatal and nonfatal: Sharp and cuttingedge wounds. In: Payne-James J, editor. Encyclopedia of Forensic and Legal Medicine. Oxford, 2016.

Polyák Zsolt – Szent Szabolcs: Rendkívüli halálesetek vizsgálata. Iurisperitus Kiadó, Szeged, 2023.

Rai, K. J. – Pickles, J. B. – Perrotti, A. M.: The impact of the decomposition process of shallow graves on soil mite abundance. J. Forensic Sci., 2/2022. 605-618.

Röhrich, E. – Thali, M. – Schweitzer, W.: Skin injury model classification based on shape vector analysis. BMC Med Imaging, 12/2012. 118-127.

Sehgal, P. – Pollanen, M. – Daneman, N.: A Retrospective Forensic Review of Unexpected Infectious Deaths, Open Forum Infectious Diseases, 4/2019. 81-90.

Shaw, K.P. – Chung, J.H. – Chung, F.C. – Tseng, B.Y. – Pan, C.H. –Yang, K.T.:A method for studying knife tool marks on bone. J Forensic Sci., 4/2011. 967–971.

Singh, B.K.– Tomar, J.S. – Sharma, L.: Suicidal cut-throat with medico-legal masquerades: case illustration and review of the literature. Egypt J Forensic Sci, 13/2023. 43-52.

Titov, V. Y. – Petrenko, M. Y: Proposed mechanism of nitrite-induced methemoglobinemia. Biochemistry, 4/2005. 473-483.

Ueno, Y. – Asano, M. – Nushida, H. – Nakagawa, K. – Adachi J. – Nagasaki, Y. : Sexual asphyxia by hanging – a case report and a review of the literature. Legal Medicine, 3/2003. 175-180.

Uwom O. – Ojifinni, K. A: Trauma Forensics in Blunt and Sharp Force Injuries. Journal of West African College of Surgeons, 4/2022. 94-101.

Vadysinghe, A. N. – Sivasubramaniam, M.: Anesthetized by chloroform before hanging. Medicine and Pathology, 14 /2018. 381–385.

Vinchon, M. – Noulé, N. – Toubol, A. – Karnoub, M.-A.: Spinal lesions caused by abusive trauma in young children. Child's Nervous System, 38/2022. 2349–2355.

Watane, G. V. – Gosangi, B. – Thomas, R. – Gujrathi, R. – Park, H. – Harris, M. B. – Khurana, B.: Incidence and characteristics of spinal injuries in the victims of intimate partner violence (IPV). Emergency Radiology, 28/2021. 283–289.

Wéber György – Ferencz Andrea – Sándor József (szerk.): Műtétan. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2015.

Wesselius, C. L. – Bally, R. : A male with autoerotic asphyxia syndrome. 4/1983. 341-344.

Wittekamp, B.H. – van Mook, W.N. – Tjan, D.H.: Clinical review: Post-extubation laryngeal edema and extubation failure in critically ill adult patients. Crit Care, 13/2009. 233–241.

Zou, J. – Bauler, – Laura, D. B. – Theodore, T.: An Illustrative Case of Suicidal Hanging Versus Accidental Hanging Associated With Autoerotic Activity Necessary Medicolegal Death Investigation and Role of Cognitive Bias. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 3/2020. 220-222.