

Doktori (PhD) értekezés

Tóth György

2023

**NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
KATONAI MŰSZAKI DOKTORI ISKOLA**

Tóth György

A halottkémi rendszer hazai bevezetésének tudományos vizsgálata tömeges események, katasztrófák egészségügyi felszámolása során, valamint természetes halálozás esetén

Doktori (PhD) értekezés

Tudományos témavezető:

.....

Dr. Svéd László PhD
nyá. altábornagy

BUDAPEST, 2023

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	6
1.1. A tudományos probléma meghatározása	9
1.2. Kutatási hipotézisek	11
1.3. Kutatási célkitűzések	12
1.4. Kutatási módszerek	13
1.5. Az értekezés felépítése	14
1.6. Releváns szakirodalom áttekintése	16
2. A TÖMEGES KÁRHELY EGÉSZSÉGÜGYI FELSZÁMOLÁSÁNAK AKTUÁLIS KÉRDÉSEI	18
2.1. Történelmi áttekintés	18
2.2. Tömeges baleset és katasztrófa meghatározása, jellemzői	20
2.2.1. Tömeges baleset	20
2.2.2. Tömegszerencsétlenség	21
2.2.3. Katasztrófa	21
2.2.4. Egészségügyi válsághelyzet és egészségügyi veszélyhelyzet	21
2.2.5. Katasztrófák felosztása	23
2.2.6. Hazánk katasztrófa veszélyeztetettsége	26
2.3. Az elmúlt évek tömeges eseményei hazánkban, illetve környezetünkben	28
2.3.1. Repülőgépbaleset Hejcéen	28
2.3.2. Budapesti vihar 2006. augusztus 20-án	28
2.3.3. Vörösiszap katasztrófa	28
2.3.4. Autóbuszbaleset Veronában	29
2.3.5. Hableány katasztrófa	29
2.3.6. Esőzések Közép-Európában	30
2.4. A katasztrófák, tömeges események felszámolásának jellemzői	31
2.4.1. A katasztrófák egészségre gyakorolt hatásai	31
2.4.2. A tömeges kárhelyen történő tevékenységek jellemzői	31
2.4.3. Szervezési és ellátási alapelvek	32
2.4.4. A kárhelyparancsnok feladatai	35
2.5. Tömeges események, katasztrófa felszámolása során érvényesülő egészségügyi ellátás rendszere	46
2.5.1. Laikus elsősegélynyújtás	46

2.5.2. Országos Mentőszolgálat	46
2.5.3. A Magyar Honvédség	46
2.5.4. Járó- és fekvőbeteg ellátó intézetek	47
2.5.5. Egészségügyi tartalékok	48
2.6. A kárhely egészségügyi felszámolását támogató és együttműködő szervezetek	49
2.6.1. Országos Epidemiológiai Központ	49
2.6.2. Katasztrófavédelem, Polgári Védelem	50
2.6.3. Rendőrség	53
2.6.4. Speciális Mentőalakulatok	55
2.7. Részkövetkeztetések	55
3. ELEKTRONIKUS DOKUMENTÁCIÓ ÉS DIGITÁLIS, INFORMATIKAI TECHNOLÓGIA A PREHOSPITÁLIS SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁSBAN	57
3.1. Dokumentáció a sürgősségi ellátás során	57
3.2. Az elektronikus dokumentáció és az ehhez kapcsolódó informatikai rendszer bevezetése a helyszíni sürgősségi ellátás során	59
3.3. Mentési és mentésirányítási rendszerek Európában	64
3.4. Csatlakozás az EESZT rendszerhez	65
3.5. Telemedicina az Országos Mentőszolgálatnál	65
3.6. Mobil applikációk a helyszíni sürgősségi ellátás támogatására	67
3.7. Elektronikus halottvizsgálati bizonyítványt kiállító rendszer (eHVB)	70
3.8. Részkövetkeztetések	72
4. HALÁLMEGÁLLAPÍTÁS, HALOTTAKKAL KAPCSOLATOS TEENDŐK	74
4.1. Halálmegállapítás	74
4.1.1 Periarreszt állapotra utaló riasztó tünetek	75
4.2. A halál, mint folyamat	77
4.2.1. A halál kialakulására utaló gyanújelek, klinikai tünetek és bizonyossági jelek	78
4.3. A halál feltételezett időpontjának megállapítása	82
4.4. A halál megállapításának folyamata	83
4.4.1. Az életműködések vizsgálata a halál megállapításának folyamatában	84
4.4.2. Donáció, szervátültetés kérdése a halálmegállapítás során	84
4.5. A halál fogalmának jogi, illetve szakmai értelmezései	85
4.6. A halálmegállapítás, halottvizsgálat személyi feltételei	87

4.7. Természetes halál esetén szükséges teendők	88
4.8. Dokumentáció helyszíni halálozás esetén	89
4.9. Teendők rendkívüli halál esetén	97
4.10. Halálmegállapítás, halottvizsgálat tömeges események során	101
4.10.1. A halottgyűjtőhely jelentősége	102
4.10.2. Tevékenység a halottgyűjtőhelyen	103
4.11. Vizsgálat a Halottvizsgálati kártya bevezetéséről és helyszíni alkalmazásáról	107
4.11.1. A vizsgálat helye, ideje, módszere és résztvevői	107
4.11.2. Vizsgálati eredmények, tapasztalatok	107
4.11.3. Következtetések a kérdőív eredményére vonatkozóan	111
4.11.4. A halottvizsgálati kártya gyakorlati alkalmazhatósága	112
4.12. Katasztrófák és tömegszerencsétlenségek áldozatainak azonosítása	113
4.12.1. A DVI-team személyi összetétele a tevékenységnek megfelelően	113
4.13. Társszervek bevonása a halottakkal kapcsolatos teendők tekintetében	114
4.12.1. Katasztrófavédelem és Polgári Védelem feladatai	114
4.12.2. A Rendőrség feladatai	115
4.12.3. A Honvédség feladatai	116
4.12.4. Speciális Mentők, Önkéntes Mentőszervezetek feladatai	116
4.14. Részkövetkeztetések	116
5. A HALOTTVIZSGÁLAT, HALOTTKÉMLÉS	119
5.1. Hazai előzmények a XIX. – XX. században	119
5.1.1. A halottkémlés kivitelezése	122
5.1.2. A halál megállapítása	124
5.1.3. Életkor, valamint a halál után keletkezett sérülések megállapítása	124
5.1.4. Álhalál, tetszhalál kérdése	125
5.1.5. Teendők természetes halál esetén	125
5.1.6. Eljárás rendkívüli halál esetén	126
5.2. Halottkémi rendszer az Egyesült Királyságban	127
5.3. Halottkémi rendszer az Amerikai Egyesült Államokban	128
5.3.1. Halottkémi vizsgálati rendszer	129
5.3.2. A halottvizsgálati rendszer	129
5.4. A halottkémi rendszert követő változások, a halottvizsgálat jellegzetességei napjainkban	130

5.4.1. A halálozás helyszíni szerepe	132
5.4.2. Halálmegállapítás és halottvizsgálat	132
5.4.3. A halott vizsgálatát követő teendők	133
5.4.4. Kórházon belüli halálozás teendői	134
5.4.5. Kórházon kívüli halálozás teendői	134
5.5. A halottkémi rendszer hazai bevezetésének indoka	135
5.5.1. Tömeges balesetek, katasztrófák során jelentkező halottakkal kapcsolatos helyszíni teendők ellátása	135
5.5.2. Lehetséges feladatok tömeges események során	136
5.5.3. A természetes úton bekövetkező halálesetek kórházon kívüli teendőinek minőségbiztosítása	137
5.5.4. A mentőtiszt szerepe a halál megállapítása során	138
5.5.5. A halottkémi rendszer személyi feltételeinek megteremtése	139
5.6. Részkövetkeztetések	140
6. A HALOTTKÉMI RENDSZER MŰKÖDÉSE, RÉSZLETES FELADATAINAK TERVEZETE	142
6.1. Magyarországi halálesetek elemzése	142
6.2. A halottkémi rendszer részletei	150
6.3. Várható költségek tervezése	150
6.4. Részkövetkeztetések	156
7. ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK	158
7.1. Tudományos eredmények	161
7.2. Az értekezés ajánlásai	162
7.3. A kutatási eredmények gyakorlati felhasználhatósága	163
8. FELHASZNÁLT IRODALOM	164
9. PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK	178
10. MELLÉKLETEK	181
1.1. – 1.12. számú melléklet: Interpol DVI – helyszíni PM jegyzőkönyv, részlet	181
2.1. – 2.10. számú melléklet: Interpol DVI – helyszíni AM jegyzőkönyv, részlet	187
3. számú melléklet: kérdőív a Halottvizsgálati kártya bevezetéséről	192
4.1. – 4.6. számú melléklet: Helyszínen kitöltött Halottvizsgálati kártyák	194
5. számú melléklet: Napi átlagos kórházon kívüli halálozás az egyes megyékben	200
6. számú melléklet: Táblázatok és ábrák jegyzéke	201
7. számú melléklet: Kohéziós táblázat	205

1. BEVEZETÉS

A megkülönböztetés nélküli, megfelelő szintű egészségügyi ellátáshoz való jog hazánkban minden egyént egyformán megillet, melyben egyik fontos tényező a kórházon kívüli ellátást nyújtó tevékenység, melynek a sürgősségi ellátást érintő vonatkozása egyértelműen az életműködések fenntartását vagy helyreállítását, a beteg állapotának stabilizálását, illetve megfelelő és időben történő gyógyintézeti elhelyezéssel a gyógyulását célozza.

A tömeges események, balesetek, katasztrófák kialakulását követően jelentkező, az egészséget, testi épséget érintő hatások súlyos következményeinek felszámolásában, elhárításában résztvevő szervek, szervezetek elsődleges feladata a kárhelyen szükséges beavatkozások, tevékenységek szervezett, hatékony végzése a szakmai szabályok alkotta lehetőségek mentén, melynek célja a fentiek értelmében az emberi élet megmentésén túl az egyén gyógyulása, a teljes felépülésének biztosítása is. [1]

Ezekre a tevékenységekre a katasztrófa- és tömeges baleseti ellátás során alkalmazott „katasztrófa medicina” szemlélete ad választ és útmutatást a lehető legtöbb emberi élet megmentésére, az egészségügyi veszteség csökkentésére fókuszálva.

Tömeges kárhelyen végzett erőfeszítéseink ellenére is előforduló, illetve az emberi testet ért baleseti, sérülési mechanizmus törvényszerű, elkerülhetetlen következménye lehet a helyszíni halál bekövetkezése. A halál kialakulása, tehát az életműködések megszűnése, illetve azok helyreállítását célzó beavatkozások sikertelensége az egészségügyi ellátást végző személyek további tevékenységét igényli, melyek a halottakkal kapcsolatos teendőket foglalja magába. Ezen teendők az ellátást végzők kompetenciájától függően eltérőek lehetnek, de a halál jeleinek felismerése, a további segítség kérése, a megfelelő dokumentáció alapvető jelentőségűek. A halál megállapítása, a halott mozgatása, vizsgálata, a halál körülményeinek tisztázása további kompetenciákhoz, végzettséghez kötött tevékenység, melyek szintén a helyszíni teendők közé tartoznak.

Nagyszámú sérüléssel, megbetegedéssel járó tömeges események következtében bekövetkező halálozás kockázata is önmagában magasabb, szemben azokkal a kárhelyekkel, ahol a sérültek, betegek alacsony száma miatt a helyszíni ellátás során diszkrépancia nem jelentkezik.

A halállal, halottakkal kapcsolatos teendők mind tömeges események helyszínén, mind a természetes halállal járó esetek során kiemelkedő jelentőségűek, melynek pszichés terhe a környezetben tartózkodókon, a hozzátartozókon túl az ellátásban résztvevő egészségügyi dolgozókat is fokozottan érinti. A gyászreakció hatása mellett a sérültek, betegek ellátása, gyógyítása iránt érzett elkötelezettség következtében érzett tehetetlenség ellenére is szükséges a megfelelő, határozott döntés a betegről, a további ellátásról, adott esetben a halál bekövetkezéséről.

Tömeges baleset, katasztrófa helyszínén az egészségügyi kárhelyparancsnok a felelős a sérültek, betegek ellátásáért, a helyszíni teendők szervezésével az osztályozás, az ellátás és a szállítási feladatokon túl a társszervekkel történő kapcsolattartásért, a kommunikációért, a dokumentációért, a veszélyes helyszínen szükséges intézkedések irányításáért, amennyiben szükséges, halott gyűjtőhely kijelöléséért, illetve a halottakkal kapcsolatos tevékenységek ellátásáért is.

A katasztrófák, tömeges események mellett az egyéb, sürgősségi ellátási igényt jelentő helyszíneken az Országos Mentőszolgálat, illetve az orvosi ügyeletek – többségében a Mentőszolgálat által irányítva – teljesítik az ellátási kötelezettségüket, beleértve a halálozás, a halottak tekintetében jelentkező igazságügyi orvostani, patológiai, illetve adminisztratív teendőket is.

Mindezek hangsúlyát a saját munkám során tapasztalva is érzem és gondolom azt, hogy szükségesek a jelenleg érvényes eljárásrendek, adminisztratív szabályok áttekintése, kiegészítése, a hiányosságok pótlása, a gyakorlati szempontok megerősítése, mely a halottak körüli tevékenységek egy új rendszerét is megfogalmazza.

A halottakkal kapcsolatos helyszíni teendők nem kizárólag tömeges kárhelyen szükséges feladatokat jelentik, hanem valamennyi, prehospitális halálesetek jelentkezése alkalmával elvégzendők – a hospitális körülmények között bekövetkező halálozás körüli teendők részletezésére az értekezésemben nem kerül sor –. Ezen tevékenységek számos ponton megegyeznek, azonban mégis tartalmaznak eltérő feladatokat, melyek felvetnek olyan kérdéseket, amelyeket a dolgozatomban részletezve, ennek megoldására is javaslattal élek.

A tömeges kárhelyekkel ellentétben a kórházon kívüli halálozás elsődleges kérdése a bekövetkezés módja, azaz a halál természetes, vagy nem természetes úton történő jelentkezésének felismerése, hiszen a további intézkedések ennek megfelelően követik az érvényes szabályokat.

A nem természetes úton bekövetkező halálesetek – a tömeges események, katasztrófák során jelentkező halálozás ezen csoportba tartozik – tekintetében szükségesnek tartom azt, hogy egységes szemlélet, eljárás szülessen a hatósági vizsgálatot megelőző teendőkkel kapcsolatban, nevezetesen a kárhelyen történő primer sürgősségi ellátás során a halálmegállapítás teendői, a rendkívüli halál gyanújának megfogalmazása, illetve az ehhez kapcsolódó dokumentáció kíván egységes elvek szerinti eljárásrend kidolgozását, személyes kompetenciák meghatározását. A halottvizsgálatról és a halottakkal kapcsolatos eljárásról rendelkező jogszabály [2] megfogalmazza a szakértő bevonását, valamint az Interpol Disaster Victim Identification protokoll¹ alkalmazását az áldozatok azonosítása céljából, azonban az elsődleges, halottak körüli teendők pontosítást igényelnek.

A természetes módon bekövetkezett halálozás vonatkozásában az egységes eljárásrend kialakításán túl az aktuális hiányosságokra is szeretném felhívni a figyelmet, s egyben megoldási javaslatát is megfogalmazom.

Az utóbbi, a természetes halál prehospitális megállapítása és annak dokumentációja – adott esetben a további döntés az elhunyttal kapcsolatban – legtöbbször egyetlen személy által irányított és vezetett tevékenység, szemben a gyógyintézetben belül történt halálesetek teendőivel, ahol a szigorú eljárásrenden túl több személy is bekapcsolódik haláleset vizsgálatába és dokumentációjába.

¹ Tömegszerencsétlenségek halálos áldozatainak azonosításával kapcsolatos eljárásrend, mely hazánkban is bevezetésre került

1. 1. A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGHATÁROZÁSA

Mind a tömeges események, a katasztrófák során bekövetkezett, mind a gyógyintézeteken kívüli halálozás vonatkozásában a szükséges teendők jelentősége rendkívül fontos, mely kezdődik az elsőként helyszínrre érkező egészségügyi szakember tevékenységével, majd folytatódik az adott körülményeknek megfelelően további gyakorlati és adminisztrációs feladatokkal.

A szükséges teendők tartalmát szakmai ajánlások, jogszabályok ugyan tartalmazzák, azonban kellő részletesség hiányában nem nyújtanak elegendő információt a helyszínen tartózkodó, elsősorban a sürgősségi ellátásban jártas szakemberek számára. A tömeges balesetek, katasztrófák, illetve háborús körülmények között jelentkező sérültek ellátását is részletesen kidolgozott protokollok határozzák meg – akár egyetlen súlyos sérült ellátását is –, azonban a halálozással kapcsolatban a kárhelyen történő primer teendők tekintetében – ide nem értve az Interpol Disaster Victim Identification protokollját – a fentiekhez hasonló szakmai protokoll részletes kidolgozást, meghatározást kíván.

A tömeges események sérültjeinek ellátását az egészségügyi kárhelyparancsnok szervezi, irányítja, felügyeli, a helyszíni teendőket a társszervek vezetőivel közösen, a sérültek ellátására és szállítására fókuszálva szabályozzák. A helyszínen elhunyt sérültek, betegek vizsgálata, első ellátása, kezdeti dokumentációja azokat a mentőerőket kötik le, akik egyébként az életben tartható, megmenthető sérültek, betegek ellátását végzik. A halottkémi rendszer lehetőséget teremtene arra, hogy a halottak körüli első teendők ellátását végző szakember – aki egyébként a sürgősségi ellátásban is jártas – tehermentesítse az ellátókat, csökkentve a diszkrpanciát a sérültek és a helyszíni ellátásban résztvevők között.

A tömeges baleseteken, katasztrófákon túl, a kórházon, illetve gyógyintézeteken kívüli halálesetek helyszínén elsőként az Országos Mentőszolgálat mentőegysége, illetve az ügyeletes-, vagy házi orvos tevékenykedik. A helyszínen nem jelenik meg egy olyan, az elhunytól független, szakmai szempontból kompetens szakember, aki támogató, vagy felülvizsgálati javaslattal is élhet a halál természetes volta, a halál feltételezhető oka, valamint a kórbonctani vizsgálat mellőzése tekintetében. A Mentőszolgálat kizárólag halálmegállapítást végez, a házi orvos, mint kezelő orvos nem független az elhunytól, az ügyeletes orvosnak nincs elegendő információja a beteggel kapcsolatban. Mindezek tükrében szükséges lenne egy olyan rendszer bevezetése, mely megoldaná, s egyben a minőségbiztosítást is javítva segítené a helyszíni, halottakkal kapcsolatos döntéseket.

Tömeges esemény egészségügyi felszámolása során a sérültek, betegek dokumentációját elsődlegesen a „Triage-kártyán” végezzük, a halottak elsődleges, prehospitálisan alkalmazott dokumentációja felülvizsgálatot, korrekciót kíván, ennek megfelelően szükséges egy olyan, rendszeresíthető és a helyszínen is használható „Halottvizsgálati kártya”, mely tartalmazza a betegre vonatkozó, alapvető személyes információkat, vagy a későbbi azonosítását segítő adatokat, valamint a halál feltételezhető okára – a nyilvánvaló sérüléseket figyelembe véve – és annak körülményeire, a halál beálltának valószínűsíthető időpontjára vonatkozó, a kárhelyen begyűjthető megállapításokat.

Gyógyintézeteken kívüli – tömeges esemény nélküli – halálozás esetén a halál megállapítását igazoló nyomtatványon mentőtisztek – mint a halál megállapítására kompetens szakemberek – végeznek dokumentációt, melynek jelenlegi formátuma és tartalma változtatást igényel. Az Országos Mentőszolgálat Szervezési és Módszertani Osztályának 3. sz. Egészségügyi Szakmai Útmutatója 1999-ben határozta meg a tartalmi és formai követelményeket, melyek véleményem szerint kiegészítést, pontosítást igényelnek.

Az említett dokumentumok digitális formában történő alkalmazásával és a beteg kórtörténetébe illesztésével megvalósítható a teljes elektronikus betegdokumentáció is.

A megfogalmazott tudományos problémákat szeretném a dolgozatomban kifejteni, megvizsgálni és megoldási javaslataimmal bizonyítani azok gyakorlati alkalmazhatóságát is.

1. 2. KUTATÁSI HIPOTÉZISEK

Dolgozatomban az alábbi hipotézisek mentén végzem a vizsgálataimat és kutatásomat, melyeket szándékozom igazolni, s egyben megoldását is javasolni:

1. **Feltételezem**, hogy a katasztrófa, illetve tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának áttekintésével, vizsgálatával, korszerű szemléletének elemzésével felismerhetőek azok az igények, melyek a halálmegállapítás, a halottakkal kapcsolatos teendők jelentőségére hívják fel a figyelmet, s egyben hangsúlyossá teszik a helyszínen tartózkodó mentőerők tevékenységét az élet megmentésén túl az elhunytak körüli feladatok végrehajtására is.
Feltételezem továbbá, hogy olyan szakember jelenléte, aki a tömeges kárhely halálos áldozataival kapcsolatos elsődleges teendőket végzi, hatékonyabbá teheti a kárhelyen tartózkodó mentőerők munkáját, csökkenthető a diszkrepancia, így javítható a sérültek, betegek túlélése.
2. **Feltételezem**, hogy a kórházon kívüli halálozás helyszínén szükséges teendőket vizsgálva a halottkémi rendszer bevezetésével létrehozható egy olyan minőségbiztosítás, mellyel – a kórházon belüli halálozás teendőinek rendszerével összhangban – segítő, támogató, adott esetben felülvizsgálati lehetőséget nyújtva elkerülhető az „egyszemélyes” döntés a halál megállapításában, a bekövetkezési módjának – természetes, vagy nem természetes halál – felismerésében, illetve a kórbonctani vizsgálat mellőzésének kérdésében.
3. **Feltételezem**, hogy a tömeges kárhelyen a halottak dokumentációjában segítséget nyújt a „Halottvizsgálati kártya”, illetve a kórházon kívüli halál megállapítását igazoló, jelenleg rendszeresített formanyomtatvány módosítása tartalmazhatja azokat a szükséges információkat, melyek hiánypótlást jelentenek a hatósági, illetve kórbonctani vizsgálat tekintetében.

1. 3. KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK

A tudományos probléma meghatározása során felmerülő, illetve a hipotézisekben is megfogalmazott vizsgálatok tekintetében az alábbi kutatási célok meghatározása történt:

1. **Célm** a katasztrófák kialakulásának, történelmi előzményeinek bemutatása és elemzése, rávilágítva azokra a hasonlóságokra, melyek napjainkban is meghatározóak a kárhely egészségügyi felszámolásának tekintetében, különös tekintettel a hazai jelentőségű történelmi eseményekre. Átfogó képet szeretnék nyújtani a tömeges baleset, a tömegszerencsétlenség, illetve a katasztrófák meghatározásáról és kialakulásáról, beillesztve azokat a jogszabályi elemeket, melyek szorosan kapcsolódnak azok fogalmi rendszerébe, vizsgálva a nemzetközi és hazai viszonylatban a katasztrófák lehetséges veszélyeit, bemutatva hazánk katasztrófa veszélyeztetettségét és az elmúlt évek jelentősebb eseményeit.

További **célm** a tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának egyes lépéseinek áttekintése és részletezése, hangsúlyozva és rendszerezve a kárhelyparancsnoki teendőket, középpontba állítva a Triage-t, mint az elsődleges teendők egyikét, összefoglalva az egészségügyi ellátás rendszerét, a halálmegállapítás, a helyszíni teendők jellegzetességeit, bemutatva továbbá a katasztrófák felszámolása során együttműködő szervezeteket és azok feladatait.

2. **Célm** a halál kialakulásának, az azt megelőző állapotoknak, az életműködés helyreállításának lehetőségeinek, az irreverzibilitás² felismerésének bemutatása és összefoglaló elemzése, valamint a halálra utaló bizonyossági – és gyanújelek, a halál megállapítási folyamatának, a személyi feltételekhez kötődő feladatok, illetve az ehhez kapcsolódó dokumentációs kötelezettségek részletezése, valamint a halálozáshoz kapcsolódó adatok vizsgálata.

- 2.1. A hazai halottkémlés, halottvizsgálat történetének, jellegzetességeinek átfogó elemzése, nemzetközi példákon át halottkémi feladatok bemutatása.

- 2.2 A jelenlegi halálmegállapítás, halottvizsgálati rendszer hazai hiányosságainak és annak változtatási lehetőségeinek feltárása, a megvalósítás szükségének indoklása.

² nem visszafordítható folyamat

- 2.3 Adatgyűjtés, elemzés és az eredmények értékelése a hazai halálozási mutatók tekintetében a kórházon kívüli, illetve a gyógyintézetben belüli halálozással kapcsolatban, vizsgálva azok évenkénti változását, a kiváltó gyakori okokat – különösen a morbiditás és mortalitás külső okaira vonatkozóan –. További célom a kórházon belüli és azon kívül történt halálozások gyakoriságának elemzése a kórházon belüli és azon kívül történt halálozások alkalmával, valamint napi halálozási mutatók értékelése regionális, illetve megyei szinteken.
- 2.4 **Céлом** a hazai halottkémi rendszer országos bevezetésének részleteinek kidolgozása, a gyakorlatban történő alkalmazására vonatkozó javaslattétel.
3. **További célom** a „Halottvizsgálati kártya” kidolgozása, bemutatása, valamint a jelenleg is alkalmazott halálmegállapítás igazolását módosító dokumentációnak kidolgozása, bevezetésének javaslata.

1. 4. KUTATÁSI MÓDSZEREK

A kutatási célkitűzéseim teljesítése érdekében az alábbi kutatási módszereket alkalmaztam:

1. Kutatómunkám során a kvalitatív és kvantitatív módszereket kombinálva alkalmaztam, a tudományos probléma feltárását követően **statisztikai adatgyűjtést, elemzést** is végeztem. Analízis, szintézis, adaptációs vizsgálatokat egyaránt alkalmaztam, következtetésem kidolgozása során az indukció és dedukció módszerét is figyelembe vettem.
2. **Tanulmányoztam**, majd az értekezésem elkészítése során **feldolgoztam** a kutatási témához kapcsolódó hazai és nemzetközi szakirodalmat, illetve a témát érintő jogszabályokat, melyeket elemezve beépítettem a dolgozatomba.
3. A dolgozatom elkészítése során a témához kapcsolódó fogalmak, definíciók meghatározása során logikai és összehasonlító **elemzést** is végeztem a nemzetközi kifejezések tekintetében – halottkém, halottkémi rendszer –.
4. A halottkémi rendszer kidolgozásához szükséges országos **statisztikai adatgyűjtést** végeztem a kórházon kívüli halálozás vonatkozásában, majd logikai egységekre tagolva szintetizáltam a rendszerhez kötődő elméleti és gyakorlati következtetéseimet.
5. Folyamatos **konzultációt folytattam** hazai és nemzetközi szakértőkkel, 2014-ben tanulmányi úton vettem részt Prágában, melynek eredményeit a dolgozatomban is felhasználhattam.

6. **Kérdőíves kutatást** végeztem a prehospitalis ellátásban résztvevők között, melyet felhasználtam az általam javasolt, az értekezésben is bemutatott dokumentációs eljárások – „Halottvizsgálati kártya”, az „Igazolás a halál megállapításáról” – kidolgozásához, melynek bevezetésére javaslatot teszek.
7. Kutatásaimat, a dolgozatom témájához kapcsolódó állásfoglalásaimat szakmai kiadványokban, angol és magyar nyelven publikáltam, továbbá hazai és nemzetközi konferenciákon előadásaim során is ismertettem, az ehhez kapcsolódó észrevételeimet a munkámba is beépítettem.

1. 5. AZ ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE

A doktori értekezés **1. fejezetében** bemutatom a kutatási téma aktualitását, feltárom a tudományos problémát, megfogalmazom a kutatási hipotéziseimet, célkitűzéseimet és a kutatási módszereket, illetve a kutatáshoz kapcsolódó, releváns szakirodalmak áttekintése is a fejezet részét képezi.

Az értekezés **2. fejezete** a tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának aktuális kérdéseivel foglalkozik, történeti áttekintést követően a napjainkban érvényes fogalmak, szabályok, meghatározások összefoglalása olvasható, kiegészítve az aktuális jogszabályi környezettel is. Az elmúlt időszak tömeges eseményeinek bemutatása is jelzi a téma aktualitását, az egészségügyi felszámolás jellemzőinek részletes elemzése, valamint az egészségügyi felszámolás során érvényesülő ellátás rendszerének vizsgálata és ismertetése a középpontba állítja a kárhelyparancsnoki teendőket, mind a sérültek, betegek, mind az elhunytakkal kapcsolatos teendők tekintetében. Jelentős szerepet töltenek be azok a szervezetek, amelyek a helyszíni egészségügyi ellátást támogatják, tevékenységeinek áttekintésével történik a feladataik összefoglalása.

A **3. fejezetben** a digitális, informatikai technológia egészségügyi alkalmazási területei, lehetőségei kerülnek bemutatásra, kiemelten az egészségügyi dokumentáció fejlődése, fejlesztése és az ehhez kapcsolódó informatikai rendszer alkalmazása a kórházon kívüli sürgősségi ellátás során.

A hazai és az európai mentési és mentésirányítási rendszerek vizsgálatával felfedezhetőek azok a hasonlóságok, melyek valamennyi fejlett, korszerű mentési rendszerek alapját képezik és

támogatják a magas szintű helyszíni ellátást. A fejezetben feldolgozásra kerül az elektronikus egészségügyi szolgáltatási tér (EESZT), mint az elektronikus dokumentáció háttérét biztosító rendszer, illetve azok a telemedicinális lehetőségek és az elérhető és alkalmazható mobil applikációk, melyek további, hasznos segítséget nyújtanak sürgősségi ellátás során. Az elektronikus halottvizsgálati bizonyítványt (eHVB) kiállító rendszer bemutatásával a halottvizsgálat, az informatikai és digitális technológia jövőbeni fejlesztésének meghatározása a diagnosztikai és terápiás lehetőségek további korszerűsítését célozza.

Az értekezés **4. fejezete** a halálmegállapítás, halottakkal kapcsolatos teendők vizsgálatát és bemutatását tartalmazza, részletezve a halál folyamatát, annak felismerését, meghatározva a szükséges teendőket. Feldolgozásra kerültek a halál felismerését, megállapításától kezdődően az aktuális jogszabályokon és szakmai értelmezésen át a személyi feltételek és kompetenciák, illetve a természetes és a rendkívüli, azaz nem természetes halál esetén szükséges dokumentációk és teendők meghatározásai, összevetve a kórházon belüli és kórházon kívüli tevékenységeket a halál körüli teendők tekintetében. Kérdőív segítségével kutatást végeztem a Halottvizsgálati kártya bevezetéséről, alkalmazásáról, valamint az Igazolás a halál megállapításáról nyomtatvány módosításáról, melyek eredményei is bemutatásra kerültek. A Halottvizsgálati kártyát a munkám során, a gyakorlatban is alkalmaztam, melyet szintén a fejezet részét képezi. Elemzésre került a tömeges események helyszínén történő halálmegállapítás és halottvizsgálat, valamint a társszervek tevékenysége a halottakkal kapcsolatos teendők tekintetében.

A **5. fejezet** halottvizsgálat, halottkémlés hazai előzményeivel, annak történeti sajátosságaival foglalkozik, a nemzetközi példákon át a halottkémi rendszerek jellegzetességeit is vizsgálva. A magyarországi változások, illetve a jelenlegi halálmegállapítás és halottvizsgálat rendszerének elemzését követően kerül bemutatásra a kórházon kívüli halálozással kapcsolatos teendők és adminisztrációjának változtatási igénye, indokolva a halottkémi rendszer hazai bevezetését.

Az **6. fejezetben** a halottkémi rendszer működése, részletes feladatainak tervezete olvasható, melyhez a magyarországi halálesetek vizsgálata és elemzése kapcsolódik éves halálozási mutatókkal, a kórbonctani vizsgálatok arányával, a halál elsődleges okainak feltárásával, illetve regionális és megyei szintű, napi halálozási adatokkal.

Bemutatásra kerülnek a halottkémi rendszer részletei, a várható költségek tervezése, szükséges infrastruktúrális elemekkel is kiegészítve.

A **7. fejezet** az összegzett következtetéseket, a tudományos eredményeket, az értekezés ajánlásait tartalmazza, illetve kutatási eredmények gyakorlati felhasználhatóságára tesz javaslatot.

1. 6. RELEVÁNS SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE

A kutatási hipotézisek vizsgálatához, illetve a kutatási célkitűzések teljesítéséhez a témakört érintő hazai és nemzetközi, mértékadó szakirodalmak áttekintését végeztem, azok eredményeit, tartalmát az értekezésemben beépítettem.

A tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának aktuális kérdéseiben belül, a katasztrófák és tömeges események vizsgálata és kidolgozása során Pellek Sándor, A sürgősségi betegellátás egyes kérdései a NATO multinacionális egészségügyi biztosítás rendszerében című értekezését [4], Svéd László, A tervezéstől a műveletig című publikációját [3], Nagy Károly, Halász László, Katasztrófavédelem [9], Muhoray Árpád, Katasztrófavédelem I. egyetemi jegyzetét [10], valamint Hankó Márta, Földi László, Életterünk környezetbiztonsági kérdései című publikációját [13] használtam fel.

Hazai vonatkozású katasztrófák, tömeges események elemzéséhez Nagy Sándor, A lakosságvédelmet érintő kockázatelemzés és kockázatkezelés fejlesztése című doktori értekezését [15], Faragó Tibor, Környezetbiztonság jegyzetét [17], Major László, A katasztrófafelszámolás egészségügyi alapjai című egyetemi tankönyvét [18] dolgoztam fel, melyre az értekezésem során az egyes fejezetekben többször is utaltam [37] [45]. Az egészségügyi felszámolás folyamatának vizsgálatához Kocsis Tibor, Tömeges-, katasztrófhelyzetek felszámolása címmel, az Országos Mentőszolgálat szakmai és továbbképzési anyagát [35], Göbl Gábor, Oxiológia tankönyvét [33] [34] használtam. A szerzők a hazai egészségügyi felszámolás rendszerét a nemzetközi irányelvekkel összhangban mutatják be, melynek további elemzéséhez Kevin Mackway Jones, Major Incident Medical Management and Support című könyvét [40] [42] is használtam.

A kárhelyen érvényesülő egészségügyi ellátás rendszerével kapcsolatban Haláchy Enikő, Az állami egészségügyi tartalék helyzete napjainkban című publikációjára [49], valamint Nováky Mónika, Az európai önkéntes humanitárius segítségnyújtási képességek magyarországi

alkalmazásának jogi és műszaki fejlesztése a katasztrófavédelemben című doktori értekezésére [56] támaszkodtam.

Jogi források tekintetében, melyek a katasztrófák felszámolásához kapcsolódnak, felhasználtam a 2011. évi CXXXVIII. törvény a katasztrófavédelemlről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról, a 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről, a 26/2021. HM rendelet a honvédelmi ágazat katasztrófák elleni védekezésének irányításáról és feladatairól, valamint az 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló rendelkezéseit.

Az elektronikus dokumentáció és digitális, informatikai technológiai alkalmazások vizsgálatával kapcsolatban Csató Gábor, Modernitás a mentőszolgálatban: mitől lesz modern egy egészségügyi intézmény? [62], illetve Digitalizáció a sürgősségi betegellátásban [69] című publikációit dolgoztam fel, valamint Pápai György, Transtelephonic electrocardiography in the management of patients with acute coronary syndrome című közleményét [70] is felhasználtam. A szerzők által bemutatott és a sürgősségi ellátásban is alkalmazott technológiákat további vizsgálatokkal is kiegészítettem, ehhez Kincses Gyula, Mentési- és mentésirányítási rendszerek Európában jegyzetét [68], valamint Eric Lucas Dos Santos Cabral, Response time in the emergency services cikkét [64] elemeztem.

A halálmegállapítás, halottakkal kapcsolatos teendők tanulmányozása és elemzése során Angyal Miklós publikációit használtam fel, melyek közül az Ismeretlen személyazonosságú holttestek kriminalisztikai és szakértői azonosítása című doktori értekezés [85] [88], a Módszertani leírás a Nemzeti Szakértői és Kutató Központ szakértői által a helyszíni halottvizsgálat során végzett igazságügyi orvosszakértői tevékenységről [84], valamint az Igazságügyi orvostan a büntetőjogi gyakorlatban című jegyzet [90] számos információt és az értekezésbe építhető eredményeket tartalmazott. Sótonyi Péter, Igazságügyi orvostan tankönyvének felhasználása [89] [90], valamint Kereszty Éva Margit, A halottakra vonatkozó betegjogi szabályozás és ennek problémái a magyar jogban [110], illetve az Orvosi teendők a kórházon kívül bekövetkezett halál esetén [139] című közleményeinek feldolgozása a vizsgálatom alapját képezte.

A hazai halottkémi rendszer elemzéséhez Kádár László., Balázs Péter publikációja, a Temetés és haláleset kapcsán követendő eljárások dilemmái a modern közegészségügyi igazgatásban [120], valamint a korabeli jogszabályok [122] [125] [129] [130] nyújtottak segítséget, továbbá felhasználtam Randy Hanzlick, Options for Modernizing the Ontario Coroner System [136], illetve Medical Examiner and Coroner Systems: Hystory and trends [137] című közleményeit

a nemzetközi halottkémi rendszerek elemzése során, Patricia W. Lyer, Barbara J. Levin, Mary Ann Shea, Medical Legal Aspects of Medical Records [135], valamint Tom Luce, Coroners and death certification law reform: the Coroners and Justice Act 2009 and its aftermath [132] címmel megjelent publikációkat szintén az angolszász területek halottkémi rendszereinek vizsgálatához dolgoztam fel.

A Nemzeti Közszerológati Egyetem Katonai és Műszaki Doktori Iskola további doktori értekezései, publikációi szintén támogatták és segítették a kutatási munkámat.

2. A TÖMEGES KÁRHELY EGÉSZSÉGÜGYI FELSZÁMOLÁSÁNAK AKTUÁLIS KÉRDÉSEI

Nagyszámú sérültek, halottak helyszíni vizsgálata és ellátása sajátos ismereteket, gyakorlati képességeket kíván. A tömeges baleset, illetve a katasztrófák helyszínére jellemző a nagyszámú súlyos, életveszélyes sérültek, betegek aránytalansága a rendelkezésre álló mentőerőkhöz képest, nehezíti a tevékenységet az ideális körülmények hiánya, melyek ellenére szükséges valamennyi sérült gyors vizsgálata, ellátása és a kárhelyről történő kiürítése.

Az egészségügyi felszámolás célja a kompromisszumos medicina alkalmazása az egészségügyi kárhelyparancsnok irányításával, melynek középpontjában az osztályozás, az ellátás és a szállítási triász (Triage, Treatment, Transport) biztosítja az adott körülmények között a legtöbb emberi élet megmentését.

Dolgozatom aktuális fejezetében a tömeges események egészségügyi felszámolásának történeti áttekintését követően a napjainkban érvényes fogalmakat, szabályokat, helyszíni teendőket tekintem át.

2. 1. Történelmi áttekintés

Amennyiben a mai katasztrófa- és tömeges események modern felszámolási alapelveinek a gyökereit keressük, egészen a napóleoni háborúk időszakáig kell visszatekintenünk.

A hadszíntéren jelentkező nagyszámú sérültek nehezen mobilizálható tábori kórházba történő primer szállítása nem jöhetett szóba – a gyors csapatmozgás nem tette lehetővé a kórházak folyamatos áttelepítését –, valamint a segélyhelyekre történő sebesült transzport szintén időigényes volt a nagy távolságok miatt – ráadásul az ütközet végéig nem is foglalkoztak a sérültekkel –, melynek köszönhetően igen magas volt a halálozás.

Felismerve az ellátási késedelem miatt kialakult halálozási arányt, 1792-ben Dominique-Jean Larrey, Napóleon hadseregének főorvosa szervezte meg azokat a lovas egységeket, a „repülő mentőkocsikat”, melyek sebészekből és ápolókból alkotott négy fős csapatként, kötszerekkel és sérültek szállítására alkalmas, „kosárszerű” eszközökkel felszerelt lovakkal gyűjtötték be a sebesülteket, illetve kezdték meg a helyszíni ellátást. Mindez a kiürítés és ellátás egységének kezdeti elveit alkotta meg, ami később kiegészült a triage alkalmazásával is, mely a sérülés súlyosságától tette függővé a sebesültek ellátási sorrendjét. [3]

Nyikolaj Ivanovics Pirogov, az orosz hadsereg egészségügyi vezetője a krími háborúban (1845-1855) kidolgozta a nagyszámú sebesültek szállításának és ellátásának pontos szabályait, melyet a „Hadisebészet alapvonalai” című munkájában meg is fogalmazott, mindezen elvek napjainkban is érvényesek: *„Meggyőződésem, hogy a jól megalapozott szervezés a csatamezőn és a kötőzhelyen sokkal fontosabb és eredményesebb, mint a tisztán orvosi működés. Ezért magamnak is kötelességemmé tettem, hogy az ütközet alatt sohasem fogok műtéthez és más időrabló tevékenységhez, hanem először a sérültek transzportjait rendezem, és a szenvedőket sérülésük fokától függően osztom be úgy, hogy mindenki kivétel nélkül megkapja az elkerülhetetlenül szükséges segítséget. Minden hozzám beosztott orvosnak megparancsoltam, hogy a sebesülttranszportoknak a segélyhelyen való megjelenésüktől kezdve, a transzportok megszűnéséig egész tevékenységüket a vizsgálatra, osztályozásra és a halaszthatatlan segítségnyújtásra összpontosítsák.”* [4] A 3 T szabály (triage, treatment, transport) már ebben a dokumentumban is megfigyelhető.

Magyarországon a polgári gyakorlatban a tömeges sérültek első ellátása Csatóry Lajoshoz, a MÁV Egészségügyi Osztályának főorvosához köthető, aki vasúti mentőkocsit, a mentővagont állította üzembe (1882-ben), mely a *„tömegesebb sérülések alkalmával a helyszínére irányíthatók s a súlyosan sebesültek elszállítására hat kivehető ágyval vannak ellátva”*.

Később Kresz Géza, a Budapesti Önkéntes Mentő Egyesület Igazgatója 1890. októberében az *„Utasítás tömeges szerencsétlenségnél”* című szabályzat kiadásával a fővárosban rendszeresen előforduló tömegszerencsétlenségek sérültjeinek ellátását tette hatékonyá.

Az első tömeges baleseti egység egy lóvontatású omnibusz volt, mellyel a helyszínre mentődolgozókat és többletfelszerelést szállítottak. A fenti utasítás értelmében a bejelentést követően azonnal az egyesületi ellenőrző orvos, valamint négy mentődolgozó indult a

helyszínre, a következő riasztott egység az omnibusz volt, segítségével akár 40-50 sérült rövid időn belül történő ellátását is elvégezheték. [5]

2. 2. Tömeges baleset és katasztrófa meghatározása, jellemzői

2.2.1. Tömeges baleset

Az oxiológiai terminológia szerint tömeges balesetnek minősül az az esemény, amely során közel azonos helyen, időben és okból több sérült, beteg ellátása szükséges, függetlenül azok állapotának súlyosságától.

A fenti meghatározáshoz adminisztratív okok miatt pontos sérültszám is megjelölésre került, azonban a helyszíni ellátás során nemcsak a sérültek száma, hanem azok állapota, valamint a rendelkezésre álló mentőerők viszonya dönti el, hogy az ellátás átmeneti kompromisszumok árán valósítható-e meg, vagy sem. Abban az esetben, amennyiben a kárhelyen egyszerre több mentőegység egyidejű tevékenysége szükséges és a sérültek száma eléri a 7 főt – bármilyen súlyosságúak -, vagy legalább 3 fő T1, vagy T2-es triage kategóriájú sérülést – vagy mérgezést – szenved a kiváltó oknak köszönhetően és elsődleges ellátást igényelnek, tömeges balesetről beszélünk, melyet az Országos Mentőszolgálat eljárásrendje is nevesít. A rendelkezésre álló mentőerők és az ellátást igénylő sérültek közötti aránytalanság (diszkrepancia) tömeges balesetek kárhelyein általában átmeneti – szemben a katasztrófával, ahol tartósan fennáll –, hiszen a további, helyszínre riasztott mentőegységek – a kárhelyparancsnok jelentését követően, illetve azt megelőzően is – bekapcsolódnak az egészségügyi felszámolásba, csökkentve a vizsgálati, az ellátási és a transzportidőt is.

Tömeges baleset előfordulása Magyarországon gyakori, elsősorban a közlekedési balesetek során jelentkeznek nagyobb számú sérültek, míg belgyógyászati jellegű megbetegedések közül a mérgezések okoznak egy helyen, azonos időben nagyszámú beteg előfordulását.

2.2.2. Tömegszerencsétlenség

A közlekedési balesetek tekintetében a jogszabályok a tömegszerencsétlenség fogalmát is meghatározzák, a megállapításának feltétele, hogy a helyszínen legalább egy súlyos sérülést szenvedett beteg és további kilenc sérült személy legyen.

Halálos tömegszerencsétlenség esetén a nagyszámú sérültek mellett egy személy halála is bekövetkezik. [1] [6]

2.2.3. Katasztrófa

A katasztrófa kifejezésének használata az egészségügyi ellátás szempontjából közelít a tömeges baleset fogalmához, melynek középpontjában a nagyszámú sérültek jelentkezése áll. Kialakulása tekintetében a drámai hirtelenséggel kezdődő események mellett a lappangó, szinte észrevétlenül kialakuló, s emberi áldozatokat csak bizonyos idő elteltével követelő egészségkárosító hatások is megfigyelhetők.

Az emberi áldozatok tekintetében általában nyilvánvaló a jelentkezésük, sok esetben a pontos számuk kezdetben nem ismert, vagy az esemény zajlása során folyamatosan növekszik, s csak bizonyos idő eltelte után válik nyilvánvalóvá, hogy a helyzetet katasztrófának kell tekinteni.

Katasztrófának minősül a tömeges baleset akkor, ha az egészségügyi, műszaki és környezeti károk felszámolásához a területi közigazgatási egység személyi és technikai felkészültsége elégtelen, s külső segítségre van szükség.

A katasztrófa a mindennapi értelemben vett tömeges balesetet több nagyságrenddel múlja felül. Méretei egy városrészre, esetleg egy megye részleges vagy teljes területére, országrészre terjedhetnek ki. [7]

A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény értelmében a **katasztrófa**: „veszélyhelyzet kihirdetésére alkalmas, illetve e helyzet kihirdetését el nem érő mértékű olyan állapot vagy helyzet, amely emberek életét, egészségét, anyagi értékeit, a lakosság alapvető ellátását, a természeti környezetet, a természeti értékeket olyan módon vagy mértékben veszélyezteti, károsítja, hogy a kár megelőzése, elhárítása vagy a következmények felszámolása meghaladja az erre rendelt szervezetek előírt együttműködési rendben történő védekezési lehetőségeit, és különleges intézkedések bevezetését, valamint az önkormányzatok és az állami szervek folyamatos és szigorúan összehangolt együttműködését, illetve nemzetközi segítség igénybevételét igényli.”

A **katasztrófaveszély** „olyan folyamat, vagy állapot, amelynek következményeként okszerűen lehet számolni a katasztrófa bekövetkezésének valószínűségével, mely ezáltal veszélyezteti az emberi egészséget, környezetet, az élet- és vagyonbiztonságot.” [8]

A katasztrófák közös jellemzője a nagy kiterjedésű kárterület, a gyakori, kombinatív jellegű kialakulás, melyből adódóan mind a kárhely lokalizálása, mind az azonnali és a későbbi

következmények felszámolása kizárólag jól szervezett és képzett, hatékonyan együttműködő, megfelelően felkészült egészségügyi, műszaki, karhatalmi és egyéb, speciális képzettségű erők megfelelő alkalmazásával valósítható meg. [9]

2.2.4. Egészségügyi válsághelyzet és egészségügyi veszélyhelyzet

Az egészségügyi törvény (1997. évi CLIV tv.) rendelkezik azokról a helyzetekről, amelyek hirtelen, nagymértékben megterhelik az adott egészségügyi ellátórendszert, aránytalanságot létrehozva az ellátást igénylő betegek, illetve az ellátórendszer kapacitása tekintetében.

Egészségügyi válsághelyzetnek minősül:

- az Egészségügyi Világszervezet Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályainak kihirdetéséről szóló törvény szerinti nemzetközi horderejű közegészségügyi-járványügyi szükséghelyzet vagy egyéb járványveszély esetén;
- minden - rendszerint váratlanul bekövetkező - esemény, amely a polgárok életét, testi épségét, egészségét vagy az egészségügyi szolgáltatók működését veszélyezteti, vagy károsítja olyan mértékben, hogy az az egészségügyi ellátási szükségletek és a helyben rendelkezésre álló kapacitás közötti aránytalanság kialakulásához vezet, és az egészségügyi államigazgatási szerv, az egészségügyi szolgáltatók, valamint más állami és önkormányzati szervek együttműködését teszi szükségessé;
- bármely olyan körülmény kialakulása, amely a gyógyintézet külön jogszabály szerinti ellátási területéhez tartozó lakosság egészségügyi ellátását súlyosan és közvetlenül akadályozza, feltéve, hogy az ellátási területéhez tartozó lakosság más gyógyintézet általi ellátása aránytalan nehézséggel járna.

Egészségügyi válsághelyzet Magyarország egész, illetve annak meghatározott területére rendelhető el.

A katasztrófavédelemről szóló törvény szerinti katasztrófaveszély esetén az egészségügyi feladatok biztosítása érdekében a fővárosi és megyei kormányhivatal egészségügyi veszélyhelyzetet hirdethet, az illetékességi területén átmenetileg módosíthatja az alapellátás körzethatárait, a járó-, illetve a fekvőbeteg-szakellátáson belül a tevékenységek szakmai megoszlását, valamint az ellátási terület határait, a betegbeutalás rendjét. Egészségügyi dolgozókat rendelhet ki, és az Állami Egészségügyi Tartalékból egészségügyi anyagot és eszközt igényelhet.

Egészségügyi veszélyhelyzet kihirdethető akkor is, amikor katasztrófahelyzet nem áll fenn, de az egészségügyi feladatok más módon nem biztosíthatók. [10] [11]

2.2.5. A katasztrófák felosztása

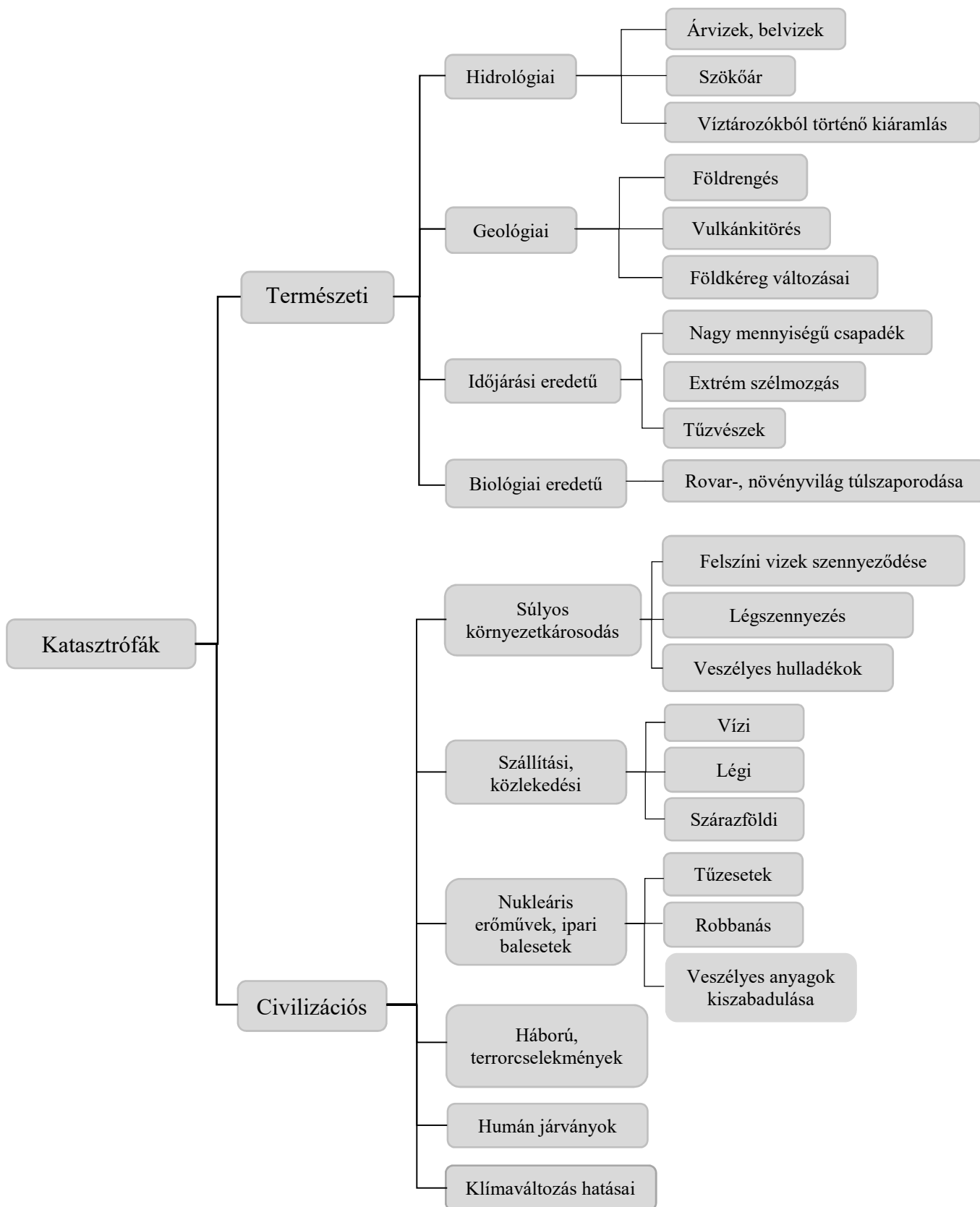
Számos felosztás és rendszerezés közül az OIPC³ 1974. évi genfi tudományos világkonferenciáján elhangzott előterjesztés szerint a katasztrófák kialakulása tekintetében megkülönböztethetünk:

- mesterséges katasztrófát, ami az ember szándékos cselekedetéből adódik (háború, terrorcselekmények);
- természeti katasztrófát, mely a szélsőséges környezeti hatások révén okoz nagyszámú megbetegedést, egészségkárosodást (orkán, forgószél, tornádó, hóihar, jég, eső, dara, földrengés, áradás, szellőkés, szélsőséges hőmérséklet, aszály, lavina, vulkán, árhullám, erdő-, bozóttűz, villámcsapás), hazánkban az árvíz, illetve a belvíz jelent visszatérően katasztrófaveszélyt;
- szociológiai katasztrófát, mely a mindennapi életünkhöz kapcsolódó változások révén jelentkeznek (különböző közlekedési, ételmiszer-, víz-, levegőszennyeződés, ipari-vegyi, szabadidős tevékenységek, járványok, nukleáris berendezések balesetei, robbanás, gátszakadás, föld-, vagy hídbeomlás, áruszolgáltatás tartós kiesése).

Napjainkban az ipari tevékenység tekintetében a nukleáris, illetve a veszélyes anyagok által okozott hatások jelenthetnek reális veszélyt, mely nemcsak az adott ipari területen, hanem a veszélyes anyagok tárolása, gyűjtése és szállítása során is.

Háborús veszélyt, rendkívüli-, vagy szükségállapotot előidéző hatásként számolnunk kell a migrációval is összefüggésbe hozható terrorcselekmények valószínűségének megnövekedésével is (1. számú ábra).

³ OIPC: Organisation Internationale de Protection Civile, a Polgári Védelem nemzetközi Szervezete



1. számú ábra

A katasztrófák lehetséges csoportosítása

Forrás: Dr. Tokovicz et al.: A Magyar Honvédség képességei és a katasztrófaelhárítás kihívásai 2000-2011, Zrínyi kiadó, Budapest (2012) p. 26

A katasztrófák egy része megelőzhető lehet, mely kérdéssel a környezetbiztonság foglalkozik, tehát „az adott rendszert, annak működését veszélyeztető folyamatok bekövetkezésének elkerülésével, illetve a kockázat csökkentésével, az ilyen folyamatok esetleges bekövetkezéséből eredő káros hatásokkal szembeni védettséggel, a káros hatások jelentkezése esetén azok mérsékelhetőségével, a helyreállíthatósággal azonosítható”. [12] Ennek megfelelően a környezetbiztonságot: „megelőző (prevention), a kiváltó okokat korlátozó, mérséklő (mitigation), az érintett rendszer érzékenységet csökkentő, felkészültségét növelő (preparedness), a káros hatásokat enyhítő (relief) intézkedésekkel lehet növelni”. [12] [13]

Az ENSZ Világkonferencián 1994-ben elfogadott Jokohamai Stratégia⁴ nyomán a 2015. évi katasztrófakockázat-csökkentési nemzetközi konferencián jóváhagyásra került a Sendai „Keretegyezmény a Katasztrófakockázat Csökkentésére 2015-2030.” okirat, [14] mely 15 éves távlatban meghatározza az alábbi célokat:

- a korábbi időszakhoz képest jelentősen csökkenteni szükséges mind a katasztrófák halálos áldozatainak, mind a káros hatások által érintett személyek számát;
- a közvetlen gazdasági veszteségek csökkentése szintén kiemelt jelentőségű;
- a kritikus infrastruktúra érintettségének jelentős mérséklése, beleértve az egészségügyi és oktatási intézményeket;
- a leginkább veszélyeztetett államok dolgozzák ki a katasztrófa megelőzési stratégiáikat;
- növelni kell a nemzetközi együttműködést a hasonló kockázatokkal rendelkező országokkal;
- az egyes veszélyt jelző rendszerek kidolgozása, fejlesztése, valamint széleskörű hozzáférhetőségének biztosítása ezen időszak szintén hangsúlyos feladata. [15]

A Keretegyezmény prioritásként jelöli meg a katasztrófa kockázat megelőzését végző állami szervek megerősítését, az ellenállóképesség, a katasztrófával szembeni felkészültség, illetve annak bekövetkezését követő válaszadás növelését is, továbbá a katasztrófa lezajlását követő felszámolás utáni helyreállítás erősebb és ellenállóbb infrastruktúra létrehozását javasolja. [16]

⁴ 1994. május 23-27. között rendezték meg Jokohamában az első ENSZ Világkonferenciát a természeti katasztrófák csökkentésének a témakörében, A konferencia alapvető eredménye volt a „Jokohamai stratégia és intézkedési terv egy biztonságosabb világért: irányelvek a természeti katasztrófák megelőzésére, a készülségi és mérséklő intézkedésekre” c. dokumentum elfogadása, amely elvi és stratégiai szinten fogalmazta meg a további tevékenységi irányokat és feladatokat. Forrás: Dr. Faragó Tibor: Környezetbiztonság: Az ENSZ programjai és hazai feladatok, Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, Roxanne kiadó, Budapest, 1996.

Hazánkat természeti katasztrófák is fenyegethetik, melyek előfordulása jelentős károkat okozhat mind egészségügyi, mind infrastruktúrális és materiális javak tekintetében. Az elhárítási, a kárhely-felszámolási tevékenységen túl szükségesek olyan előrejelző, megfigyelő, kockázatbecslő rendszerek és módszerek alkalmazása is, melyek az ehhez kapcsolódó elemzésekkel – költség/haszon, lehetséges egészségügyi és műszaki károk – mérsékelhetik a jelentkező káros következményeket és alapjai lehetnek a hatékony intézkedési tervek elkészítésének is.

„A természeti katasztrófák nemcsak gazdasági és szociális gondokat eredményezhetnek, hanem jelentős környezeti károkat okozhatnak, ugyanakkor a természeti katasztrófák kezelésének közös vonása a közvélemény és a döntéshozók részéről a természeti katasztrófák okainak felismerése, a megfelelő felkészültség kialakítása. Az aszálykároknak nem csupán természeti okai vannak, egyrészt néhány kedvező, vagy átlagos év után a várható termés-eredményeket, a hosszú távú folyamatokat elhanyagolva, e kedvező feltételekhez mérik, másrészt pedig egy váratlanul beköszöntő aszályos, vagy egyéb természeti csapással járó időszakot gyakran csupán kivételként kezelnek. Ez a felfogás felmerülhet más nehezen előrejelezhető természeti katasztrófa esetében is, azonban ezeket a tényezőket is figyelembe kell venni a természeti katasztrófákra való felkészülési, elhárítási, a károk mérséklését előirányzó tervek elkészítésénél és ezek végrehajtásánál”. [17]

2.2.6. Hazánk katasztrófa veszélyeztetettsége

Magyarország a természeti, a technikai, a közlekedéssel összefüggő, illetve a társadalmi katasztrófák tekintetében is „mérsékelt veszélyességű”. A fentiek tekintetében az ipari üzemek veszélyes anyagai, valamint az ezzel kapcsolatos tevékenységek, közúti és vasúti szállítása jelentenek veszélyforrást, míg természeti eredetűek közül az árvíz és a földrengés. Társadalmi jellegű katasztrófaveszélyt teremthet a tömeges és illegális migráció, a terrorcselekmények szintén reális veszélyt jelentenek.

A Föld felszínén és belsejében keletkező mozgások, hullámzások következtében jelentkező földrengés hazánkban súlyos következményeket, tömeges sérüléseket még nem okozott, azonban a Kárpát-medence fokozott kockázatot jelent, így ennek lehetőségét az ipari épületek, üzemek, veszélyes létesítmények tervezése során is figyelembe kell venni. [18]

Magyarországon az utóbbi 70 évben számos földrengés – dokumentáltan 16 földrengés és több, mint 50 utóregés – történt, a kiemelten veszélyeztetett területek között szerepel Eger és környéke, valamint Komárom, Mór, Jászberény, Kecskemét, Dunaharaszti és vonzáskörzete is. A földrengések elsősorban épületkárok tekintetében jelentenek kockázatot, melyek magukban hordozzák az emberi egészségre gyakorolt hatásukat is, azonban a Pannon-medencében jelentős károkat okozó előfordulásuk nem gyakori. [19]

Árvízveszély tekintetében Magyarország a világon a harmadik legmagasabb kockázatú ország (Banglades és Hollandia után) - Európában a második helyen áll -, melyhez hozzájárul, hogy a szomszédos országokból érkezik hazánkba a teljes éves vízhozam 96%-a, az országunk határát közel száz vízfolyás szeli át, illetve a folyók mentén nincs elegendő méretű és hosszúságú töltés, gát kiépítve. Hazánk árvízveszélyes területei közé tartozik a Duna, valamint a Felső- és Közép-Tisza, valamint a Körösök vidéke, továbbá a Sajó és a Bodrog völgye. Az előfordulási gyakoriságuk a korábbi évtizedek gyakorlata alapján megjósolható, mely szerint 2-3 évenként közepes, 5-6 évenként jelentős, 10-12 évenként rendkívüli mértékű és súlyosságú árvizek kialakulására számíthatunk, melyek szoros kapcsolatban állnak a hó olvadását követő esőzések hatásával. Hazánkban az elmúlt évek tekintetében 2001-ben a Felső-Tisza vízgyűjtő területén jelentkezett hatalmas árhullám, mely következtében Ukrajnában, illetve Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében is gátszakadás történt és településeket árasztott el a víztömeg, 2006-ban a Tisza folyó Tiszaug alatti szakaszán, illetve a Hármas-Körösön alakult ki minden idők legnagyobb árhulláma. A Dunán 2002-ben, 2006-ban, illetve 2013-ban jelentkeztek rekord méretű áradások, olyannyira, hogy szakértők szerint egész Közép-Európában a történelem legsúlyosabb árvize zajlott a 2013-as évben. [20] [21] [22]

A veszélyes anyagok szállítása – akár közúton, akár vasúthálózaton keresztül – nagy mennyiségben és koncentrációban történik, a kialakult veszélyhelyzet leggyakrabban közlekedési baleset, illetve műszaki hiba következtében jelentkezik, ami hatására veszélyes anyag áramlik a környezetbe, veszélyeztetve az érintett személyeken túl a környék lakosságát, élőlényeit, anyagi javait. A közlekedési útvonalak nagyvárosokat átszelve, vagy azok közvetlen közelében találhatóak, a szállítási célállomás eléréséhez szintén nagyforgalmú útvonalakat kell választani, melyeken a bekövetkező balesetek kockázata magas. Míg a veszélyes üzemekben jelentkező események elhárítására biztonsági, katasztrófavédelmi tervek készülnek, addig a veszélyes anyagok szállításával kapcsolatban ilyen tervek nincsenek, hiszen előre nem tervezhető a szállítás közben egy adott úton, vagy útvonalon bekövetkező esemény.

2. 3. Az elmúlt évek tömeges eseményei hazánkban, illetve környezetünkben

Az alábbi események is bizonyítják, hogy hazánkban is előfordulnak, szinte bármelyik pillanatban, kiszámíthatatlanul bekövetkezhetnek olyan események, melyek nagyszámú áldozatokkal, sérültekkel, betegekkel, halálesetekkel járnak. Ezen események felszámolásához nemcsak a felkészülés, hanem a gyakorlatokon át megtanult helyszíni tevékenységek pontos végrehajtása szükséges, melynek egyértelmű célja az egészségügyi veszteségek csökkentése.

2.3.1. Repülőgépbaleset Hejácén

2006. január 19-én a szlovák légierő repülőgépe szenvedett légibalesetet, lezuhanását követően a fedélzeten tartózkodó 43 főből 42 személy vesztette életét. A kárhely felszámolását, illetve az áldozatok kimentését nehezítette a helyszín megközelítése, a törmelékek szétszóródása a Borsó-hegy közelében (mintegy 200-300 méteres területen), illetve a másodlagos tűz, mely a lezuhant repülőgép által keletkezett és ráterjedt a becsapódás helyén található erdős területre is. [23] [24]

2.3.2. Budapesti vihar 2006. augusztus 20-án

Magyarország nemzeti ünnepe alkalmából rendezett eseményen, illetve a tűzijátékon mintegy egy-másfél millió állampolgár vett részt, a 21.00 órakor kezdődő vihar (orkán erejű szél, jégeső, zivatar), következtében 5 személy halála, valamint több, mint 300 fő sérülése jelentkezett. A tömeges esemény jellegzetességeként és egyben nehezítő tényezőként jelentkeztek a nagy kiterjedésű és egymással párhuzamosan kialakuló kárhelyek, az ellátást nehezítő időjárás, a tömegben jelentkező pánik, a folyamatosan, de szétszórtan keletkező és nem megjósolható sérülések, sérültek emelkedő száma. [25]

2.3.3. Vörösiszap katasztrófa

2010. október 4-én Devecser és Kolontár közelében található vörösiszap tároló X. sz. kazettájának észak-nyugati gátszakadása következtében 600-700 ezer m³ vörösiszap mintegy 800 hektár területet árasztott el, halálos áldozattal járó katasztrófát okozva.

Primer és szekunder hatásként 10 személy elhunyt, az első nap 117, a felszámolás teljes időtartamáig – 2010. december 1. – 304 sérült ellátása történt. [26]

Az egészségügyi tevékenység nehézségét a veszélyes anyag jelenléte, illetve a nagy kiterjedésű kárhely okozta, a kezdetben nagyszámú sérült ellátását és transzportját követően azonban a kárhely dinamikus jellegének⁵ köszönhetően nem igényelt további fokozott mentőerő jelenlétet, elegendő volt néhány mentőegység mozgóőrséggént történő helyszíni biztosítása.

2.3.4. Autóbuszbaleset Veronában

2017. január 20-án, többségében diákokat és tanáraikat szállító autóbusz Magyarország felé tartva Verona és Velence közötti autópályahíd tartópillérének ütközött, mely következtében a jármű kigyulladt. Az autóbuszon tartózkodó 56 főből 16 személy a helyszínen életét veszítette, 26 sérült közül 6 fő súlyos sérülést szenvedett.

2017. márciusában további 1 sérült elhunyt, így 17 főre emelkedett a halálos áldozatok száma. [27]

A mentési tevékenységet nehezíthette a kigyulladt jármű megközelítése, a beszorult sérültek kimentése, illetve ezt követően a halálos áldozatok azonosítása, melyet az olasz hatóságok végeztek, Magyarországról három fős közlekedésrendészeti csoport a baleset körülményeinek vizsgálatát segítette, az áldozatazonosítási teendők tekintetében hazai segítségre nem volt szükség. [28]

2.3.5. Hableány katasztrófa

2019. május 29-én a Duna budapesti szakaszán, a Margit híd közelében történt hajóbaleset során a Viking Sigyn szállodahajó összeütközött a Hableány turistahajóval, a hatalmas méretkülönbség – a szállodahajó súlya 1000 tonna, szemben a turistahajó 40 tonnányi tömegével – következtében a Hableány másodpercek alatt elsüllyedt, a fedélzetén tartózkodó 35 személy (31 dél-koreai turista és két dél-korai idegenvezető, valamint 2 fő magyar személyzet) közül 27 fő elhunyt, 7 személy kimentése megtörtént és 1 személy eltűnt – akit a későbbi kutatás során sem találtak meg –. [29] [30]

A baleset következtében elsodródott holttestek egy részét hónapokon át keresték és találták meg a folyó távoli szakaszain, melyek azonosítása az Interpol DVI Hungary csapat (a katasztrófák halálos áldozatainak azonosítására specializálódott team) által történt.

⁵ dinamikus kárhely: a sérültek, betegek száma nem megjósolható, a fokozatosan jelentkező sérültek sok esetben kismértékű diszkrpanciát okoznak.

A tragédia vizsgálata során a nyomozóhatóság számos szakértőt és szakkonzulenszt is kirendelt, többek között orvos, pszichológus, szemész, igazságügyi informatikus, közlekedési, hidrológiai, pályaalkalmassági, munkaügyi, nautikai és igazságügyi hajózási szakértőket is. [31]

2.3.6. Esőzések Közép-Európában

2002. augusztusában Közép-Európa térségében több, mint 100 ember vesztette életét a nyári esőzések miatt keletkező áradások következtében. A rövid idő alatt lehulló csapadék elsősorban a Dunát és az Elbát duzzasztotta meg, melyek hatására a gátak megrongálódtak, földcsuszamlások jelentkeztek.

Az áradás Oroszország Fekete-tengeri partvidékét, a Cseh Köztársaságban Prágát, Németország számos nagyvárosát, Ausztriában Bécsset és Salzburgot érintette. Pozsonyban és Magyarországon is szükségállapotot hirdettek, Romániában ezen időszakban rendkívüli viharok pusztítottak.

Az azóta is jelentkező szélsőséges időjárás, a nem várt csapadékmennyiség, illetve egyéb környezeti tényezőknek köszönhető rendkívüli helyzetek lehetséges okaiként a környezetszennyezés következtében fokozódó üvegházhatás, a meteorológiai viszonyok változása – észak-atlanti oszcilláció hatására változó légnyomási centrumok – is felmerülnek. [32]

2. 4. A katasztrófák, tömeges események felszámolásának jellemzői

2.4.1. A katasztrófák egészségre gyakorolt hatásai

A katasztrófa közvetlen hatása további események forrásává válhat, ennek megfelelően újabb egészségkárosító hatások léphetnek fel, melyek összességében növelik az áldozatok számát.

Az egészségkárosító hatások – jelentkezésük sorrendjében – az alábbiak szerint azonosíthatók:

1. Primer katasztrófa: az esemény kialakulását követően jelentkező sérülések, megbetegedések, közvetlen testi károsodások.
2. Szekunder katasztrófa: a primer hatást követően jelentkező további károsító hatások (járványok kialakulása, aszály, éhínség jelentkezése).
3. Tercier katasztrófa: a primer katasztrófa az érintett lakosságban, valamint az ellátásban résztvevőknél súlyos, elhúzódó lelki reakciókat válthatnak ki, ami hónapok, akár évek elteltével válhat érzékelhetővé (alkoholizmus, nyugtatószerek fogyasztása, öngyilkosságok gyakoriságának növekedésével). [33]

2.4.2. A tömeges kárhelyen történő tevékenységek jellemzői

A katasztrófák első szakaszában (primer katasztrófa), valamint a tömeges balesetek helyszínén jelentkező diszkrepancia miatt a sérültek, betegek ellátása nem kezdődhet meg azonnal, a biztonságos helyszín megteremtése, szükség esetén a veszélyzóna határának kijelölése, a kárhely felderítése, a sérültek számának, állapotának értékelése alapvető szempont.

A sérültek ellátása során a kompromisszum medicina elvei érvényesülnek, melyek kizárólag tömeges kárhely esetén, a kevés számú helyszíni mentőerő aránytalanságának megszűnéséig tartanak. Tömeges baleset helyszínén az ellátás kezdeti szakaszában, míg katasztrófa során a helyszíni ellátáson túl, a gyógyintézeti szakaszban is alkalmazásra kerülnek.

A kompromisszum medicina értelmében a kárhely egészségügyi felszámolásának célja a lehető legtöbb emberi élet megmentése, melyhez - szigorú szabályok mentén - a helyszínen tevékenykedő mentést végző egységek, valamint a társszervek együttműködése szükséges.

Az ellátási sorrendet a sérült állapota, a gyógyulás várható prognózisa, a helyszíni beavatkozási és logisztikai lehetőségeink határozzák meg úgy, hogy a kárhelyen jelentkező sérültek közül a lehető legtöbb emberi élet megmentésére kerüljön sor, melynek következtében egy-egy sérült egyedi érdeke a háttérbe is szorulhat. Egyetlen beteg ellátásával szemben a tömeges baleset helyszínén ellátási engedményeket kell tennünk a feltétlenül elvégzendő, életmentő beavatkozások javára annak érdekében, hogy rövid idő alatt minél nagyobb számú sérült ellátását végezhessük. [34]

Az Országos Mentőszolgálat tömeges események felszámolására vonatkozó eljárásrendje meghatározza azon irányítási, szervezési és ellátási alapelveket, melyek a helyszínen tartózkodó, valamennyi egészségügyi ellátást végzőre egyaránt érvényesek, az alkalmazásuk sajátos gondolkodást és cselekvést igénylő szemlélete különbözteti meg a „békeidőben” zajló, egy beteget ellátó sürgősségi szemlélettől. [35]

2.4.3. Szervezési és ellátási alapelvek

Command - Irányítás

Tömeges esemény felszámolása során az egészségügyi kárhelyparancsnok irányítja és szervezi a helyszíni mentőerők, mentőegységek munkáját. A kompromisszum medicina alkalmazása során a sérültek, betegek ellátása és a felszámolás irányítása, szervezése egymással egyenrangú tényező, a társszervek és az egészségügyi ellátó erők együttműködő, összehangolt tevékenysége kiemelt jelentőségű.

A kárhelyparancsnok irányító és szervező munkája során adott utasításai minden ellátóra nézve kötelező érvényűek, egyértelműek, melyek a legtöbb emberi élet megmentésére, a hatékony helyszíni tevékenységre irányulnak. [35]

Safety - Biztonság

A kárhely veszélyeinek korai felismerése, melyek a biztonságos ellátást, az ellátók és a sérültek további egészségkárosodást okozná, az első helyszíni tevékenységhez, a „kárhely felméréséhez”, a gyors tájékozódáshoz tartozik. Felelőse a műszaki/katasztrófavédelmi kárhelyparancsnok, illetve a helyszínre érkező első mentőegység, akinek feladata a lehetséges veszélyek vizsgálata és felismerése – robbanás- tűzveszély, mérgezés, áramütés, stb. –

Amennyiben a kárhely az ellátás, illetve a helyszíni tevékenység tekintetében nem biztonságos, veszélyzóna kijelölésére is szüksége lehet, ennek meghatározása és a veszélyzónán belül történő sérült/betegmozgatás, mozgás, műszaki/tűzoltási, veszélyelhárítási tevékenység a katasztrófavédelem, illetve a honvédség feladata. Veszélyes kárhelyen a betegeket, a sérülteket a mentési feladatokat végző egységek – speciális védőfelszerelés hiányában – a veszélyzóna határán veszik át. [35]

Communication - Kommunikáció

Az ellátásban résztvevő egységek közötti hatékony, folyamatosan hozzáférhető, kétoldalú információáramlás nélkülözhetetlen a helyszíni tevékenységhez, melynek eszköze az Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer (EDR), mely zártláncú hálózaton belül, a rendszeresített (TETRA) csatornák biztosítja a kommunikációt. Az egészségügyi felszámolás során az egészségügyi erők, a társszervek, a kárhelyparancsnok, az Irányítócsoport mentésvezetője, valamint a fogadó gyógyintézetek között szükséges az információk gyors, folyamatos átadási lehetőségének fenntartása. [35]

Assessment - A kárhely felmérése

Az esemény helyszínének megközelítése során – adott esetben már azt megelőzve a mentésirányító segítségével – a lehető legtöbb releváns információt szükséges összegyűjtenünk az eseményre, a kárhelyre, a betegekre/sérültekre, illetve a további segítségre – újabb mentőerők, műszaki mentés, társszervek – vonatkozóan. A kezdeti felmérést a helyszínrre érkező első mentőegység hajtja végre előre meghatározott szempontok alapján, még a sérültekkel történő célzott tevékenységet megelőzően, ezt követően haladéktalanul tájékoztatja az Irányítócsoportot – visszajelentést végez – a rádióhálózaton keresztül.

Az alábbi, angolszász nyelvterületről átvett és honosított „METHANE” akroním segíti az információk összegyűjtését:

- Major incident: a tömeges esemény megállapítása;
- Exact location: a helyszín pontosítása;
- Type of incident: az esemény jellege, a baleseti mechanizmus tisztázása;
- Hazards: a fennálló és lehetséges veszélyek felismerése és felmérése;
- Access: biztonságos megközelítés;
- Number of casualties: sérültek/betegek száma, sérülések típusa, súlyossága;
- Emergency services: további mentőerők, segítség kérése. [35] [36]

Triage - A sérültek osztályozása

Az osztályozás célja a sérültek helyszíni ellátási-, illetve ezzel párhuzamosan a kiürítési sorrendjének meghatározása, melynek alapja a sérült/beteg aktuális állapota, a sérülésének súlyossága és annak prognózisa, a beavatkozási igénye és annak helyszíne. A triage során vizsgálati protokollt alkalmazunk, a kárhelyparancsnok irányítása és ellenőrzése mellett zajlik. [35]

Treatment - A sérültek helyszíni ellátása

A kompromisszum medicina szemlélete meghatározza a helyszíni sértellátás lehetőségeit, kerülve azokat a beavatkozásokat, melyek hosszú időt vesznek igénybe, illetve egyszerre több ellátót is terhel. Hangsúlyozottan életmentő, állapotot stabilizáló ellátás a cél az érvényes eljárásrendek mentén, figyelembe véve sérültek korai transzportját. [35]

Transport - A sérültek szállítása

A sértszállítás a kiürítési osztályozás sorrendjében történik, amennyiben elegendő szállítási kapacitás rendelkezésre áll, a helyszíni ellátással párhuzamosan korán elkezdődik. A transzport történhet átmeneti, magasabb szintű ellátóhelyre, nem specifikus ellátást nyújtó gyógyintézetbe, illetve végleges ellátást végző osztályra. A gyógyintézeti kapacitás előzetes felmérése – a mentésvezető által – és a kárhelyparancsnok irányítása mellett zajló kiürítés elsődleges célja a definitív ellátóhelyen történő primer gyógyintézeti ellátás, a szekunder transzport kerülése. [35]

2.4.4. A kárhelyparancsnok feladatai

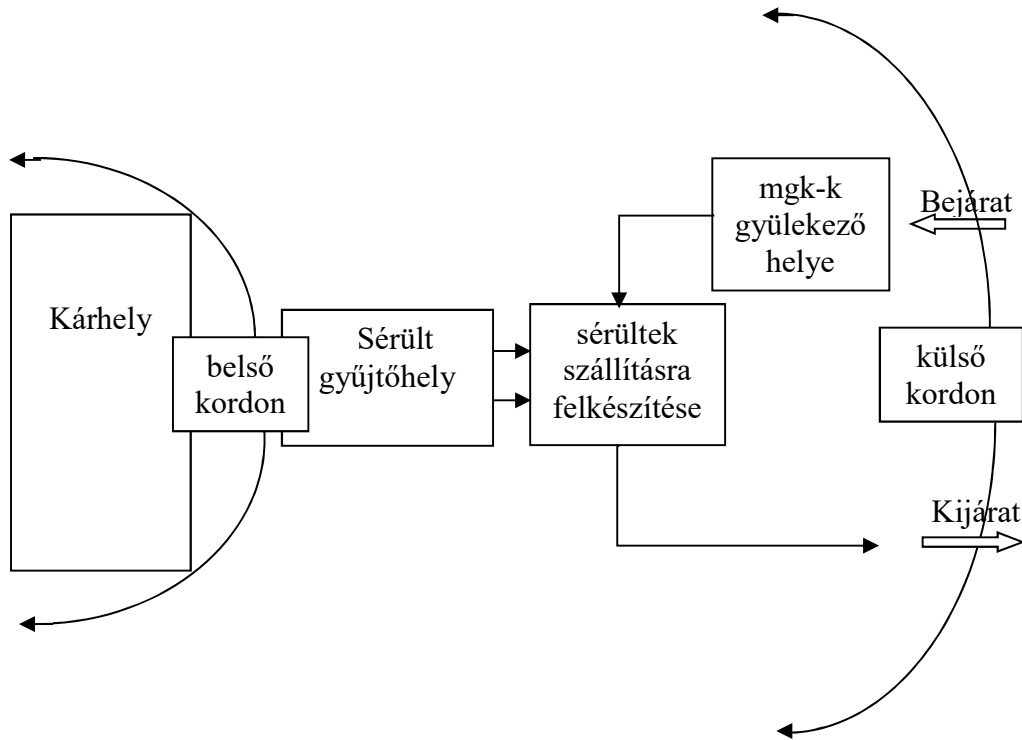
Nagyszámú sérülttel járó események kapcsán a helyszíni tevékenység, a sérültellátás és kiürítés szervezése és irányítása egyenrangú a helyszíni ellátással, melyben az egészségügyi kárhelyparancsnoknak jut kiemelkedő feladat. [35] A diszkrépancia a tömeges balesetet és a katasztrófa közös jellemzője, mely alapvetően meghatározza a kárhely gyors felszámolását, vagy annak elhúzódását. Minél nagyobb az ellátók és az ellátandó sérültek közötti különbség, annál nagyobb jelentőséget kap a mentés szervezése, irányítása. [36]

Az egészségügyi kárhelyparancsnok a tömeges kárhely felszámolásának irányítója, szervezője és felelőse, ideális körülmények között sem az osztályozásban, sem sérültek ellátásában közvetlenül nem vesz részt, számos feladati közül kiemelkedik a helyszíni mentőegységek tevékenységének irányítása, felügyelete, kapcsolattartás a Mentőszolgálat Irányítócsoportjával, illetve a társszervekkel.

A kárhelyparancsnok helyszíni tevékenysége:

- amennyiben elsőként érkezik a helyszínre, a kezdeti felmérést követően visszajelentést végez az irányítócsoporthoz felé;
- parancsnoki pont, parancsnoki törzs tagjaként vesz részt a társszervek munkájában;
- meghatározza a mentőegységek feladatait;
- sebesült gyűjtőhely kijelölése, a sérültek begyűjtésének megszervezése;
- az osztályozás szervezése és irányítása;
- az ellátás szervezése;
- halottgyűjtőhely kijelölése, őrzésének megszervezése;
- folyamatos kommunikáció és rádiókapcsolat a mentésvezetővel, a mentőegységekkel, a társszervekkel;
- folyamatos dokumentációt irányít és felügyel;
- a helyszínre érkező mentőjárművek helyének kijelölése, a kiürítés megszervezése;
- tájékoztatás. [35]

A kárhelyparancsnok széleskörű feladatai közül annyit kell alkalmaznia, amennyit az adott kárhely hatékony felszámolása igényel (2. számú ábra).



2. számú ábra

Tömeges esemény tervezett helyszíne

Forrás: Kocsis et al.: Tömeges-, katasztrófavhelyzetek felszámolása,

Országos Mentőszolgálat szakmai és továbbképzési anyag,

<https://omszorvosszakma.hu/wp-content/uploads/2019/10/Tömeges-katasztrófavhelyzetek-felszámolása.pdf> megtekintés: 2022. február 20.

A kárhelyparancsnok tevékenységének és gondolkodásának középpontjában a kompromisszum medicina 3T szabálya áll:

1. Triage – osztályozás
2. Treatment – ellátás
3. Transport - szállítás

1. Triage - osztályozás






A triage során ellátási és szállítási prioritást állítunk fel a sérültek, betegek között, melyhez vizsgálati protokollt alkalmazunk, szükség esetén újraértékelve a beteg állapotát.

Folyamatos újraértékelés (re-triage) szükséges beavatkozást követően, látható állapotváltozást észlelve, illetve a sebesült gyűjtőhelyen is meghatározott idő elteltével. A sérülteket öt osztályozási (Triage) kategóriába soroljuk az alábbiak szerint:

- T1 (piros színkód): közvetlen életveszélyben lévő, azonnali beavatkozással megmenthető áldozatok;
- T2 (sárga színkód): közvetlen életveszélyben nem lévő, sürgős, de nem azonnali beavatkozást igénylő áldozatok (általában 2-4 órán belüli ellátást igényelnek), illetve azok a sérültek, akik korai gyógyintézeti transzporttal definitív ellátásban részesülhetnek;
- T3 (zöld színkód): kisebb, halasztható kezelést igénylő sérültek, illetve a pszichés traumát szenvedett áldozatok, akiknek súlyos lelki reakcióik miatt felügyeletre lehet szükségük;
- T4 (kék színkód, menthetetlen áldozatok): azok az áldozatok, akiknek állapota olyan súlyos, hogy meghaladja az elérhető terápiás eszközök lehetőségeit, akik olyan súlyos sérülést szenvedtek, hogy az adott helyen és időben nem lehet őket megmenteni, vagy olyan összetett sebészeti esetek, amelyek különösen bonyolult műtéti eljárást igényelnek, amely túlságosan hosszú ideig tart, illetve a helyszínen a személyi és tárgyi feltételek hiányoznak. Az ilyen áldozatot „sürgős ellátásban nem részesíthető”-nek kell tekinteni, azonban a későbbi ellátás során, a diszkrepancia csökkenésével újraértékelve bármikor átsorolhatók akár azonnali ellátást igénylő kategóriába is;;
- H (fekete színkód, halottak): azok az áldozatok, melyek észleléskor nem mutatnak életjelenségeket fekete színkóddal, 1. számú táblázat). [36] [37] [38]

A triage alkalmazásával az adott körülmények között legtöbb sérült megmentése a célunk úgy, hogy a halálozást minimálisra csökkentjük, tehát az osztályozás mindaddig szükséges, amíg a helyszínen nem lehetséges minden sérült egyidejű ellátása.

Folyamatosságával, ismétlődő alkalmazásával biztosíthatjuk a sérültek, betegek állapotváltozásának időben történő felismerését.

Triage	Színkód	Jellemzők	Ellátás	Szállítás
1.		Akut életveszély	azonnal	sürgősen
2.		Súlyos sérültek	sürgősen	azonnal
3.		Könnyű sérültek	később	később
4.		Az adott helyzetben nincs túlélési esélyük	ápolás	nincs
H.		Életjelenség nélkül	nincs	nincs

1. számú táblázat

Katasztrófák és tömeges balesetek során az egyes osztályozási kategóriák és jellemzőik
(saját szerkesztés) [38]

Elsődleges, START - Triage

Azt vizsgálati algoritmust, mely gyorsan elvégezhető, biztonságosan és könnyen alkalmazható nagyszámú sérült ellátása során, START (Simple Triage and Rapid Treatment) rendszernek nevezzük, a betegvizsgálat során az alábbi sorrendet követjük:

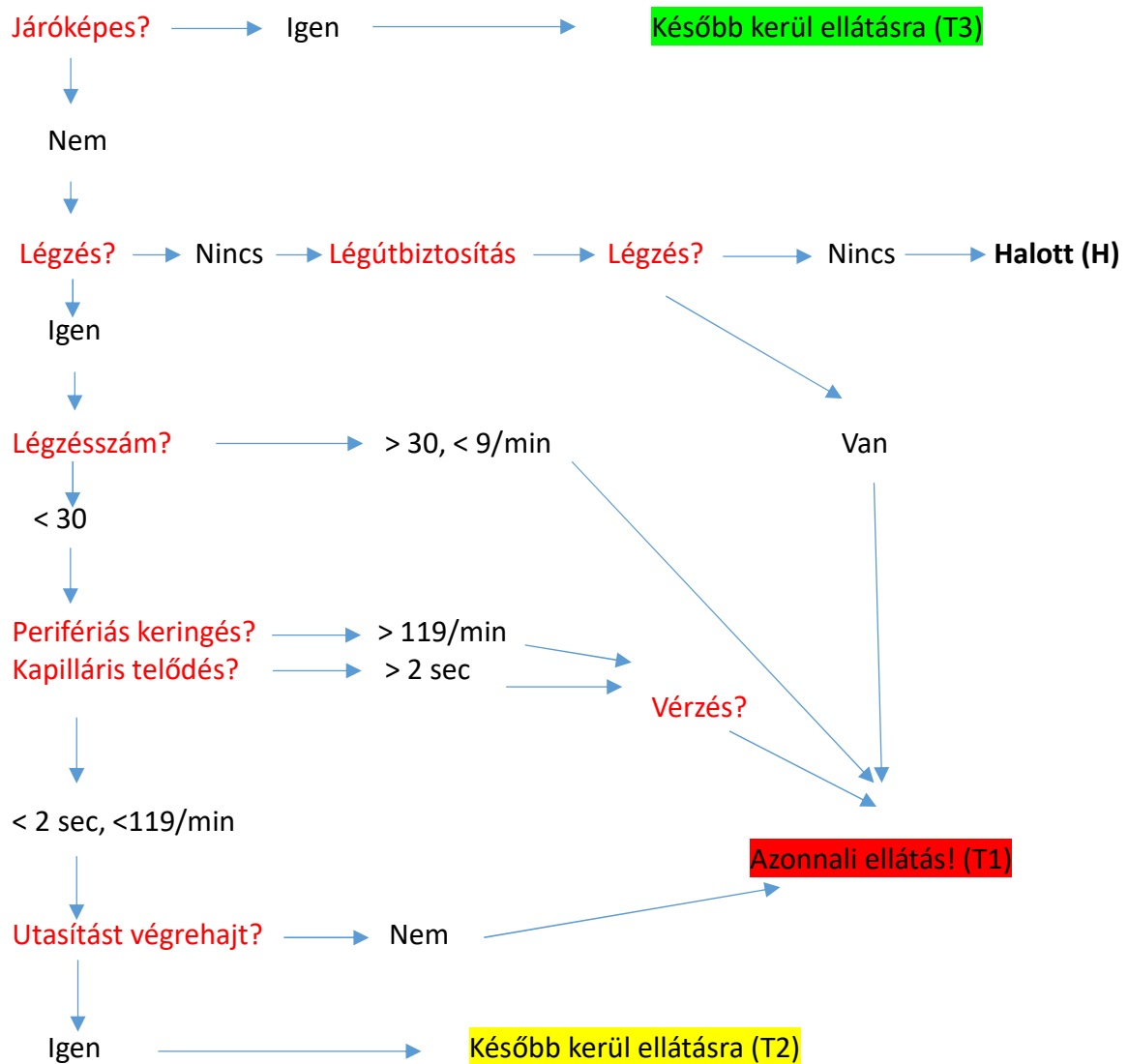
- **járóképesség vizsgálata:** azok a sérültek, akik járóképesek, első vizsgálat alapján nem igényelnek azonnali ellátást – T3-as kategória –, amennyiben nem járóképes, további vizsgálat következik;
- **légzés vizsgálata:** légzés hiányában egyszerű légútbiztosítás történik, ha ennek ellenére sem lélegzik a sérült, Halott (H) kategóriába soroljuk, eredményes légútbiztosítást követően (észlelhető légzés esetén) azonnali ellátást igénylő, T1-es csoportba kerül a sérült. Amennyiben a kezdeti vizsgálatnál légzést észleltünk, további vizsgálat történik;
- **légzésszám értékelése:** légzés megléte esetén a légzésszámot értékeljük, 9 alatti, illetve 30 feletti percenkénti légzésszám azonnali ellátást igényel – T1-es kategória –, normál légzésszámot tapasztalva újabb vizsgálatot végzünk;

- **kapilláris újratelődési idő és a perifériás keringés értékelése:** amennyiben a szívfrekvencia 119/min feletti, vagy a kapilláris újratelődési idő megnyúlt (2 másodperc feletti), illetve nem, vagy nehezen tapintható a perifériás pulzus, azonnali ellátás igénye miatt T1-es kategóriába soroljuk a sérültet, normál értékek esetén halasztható, T2-es kategóriát kap (3. számú ábra). [38] [39] [40]

Gyermekek START – vizsgálata módosul a légútbiztosítást kiegészítő kezdeti befúvásokkal, a légzésszám életkornak megfelelő értékelésével (15/min alatt, illetve 45/min felett jelent azonnali ellátási igényt), illetve az eszmélet-tudatállapot (AVPU) vizsgálatával, mellyel a felnőttkori vizsgálati algoritmus is kiegészíthető. Mélyen eszméletlen állapot esetén T1-es kategóriát kap a sérült, egyéb esetben halasztható minősítésű, T2-es csoportba soroljuk – **jumpSTART** rendszer –. [35]

A **Revised Trauma Score** (RTS) a légzésszámot, a szisztolés vérnyomás értékét, valamint a Glasgow – Coma – Scale értékét (GCS), mint paramétereket vizsgálva, a kapott pontszámokat összeadva osztályozhatóak a sérültek (2. számú táblázat). [42]

A kapott RTS pontérték segít az egyes Triage kategóriák felállításában, így az azonnali, a sürgős, illetve a halasztható ellátási igényt állapíthatjuk meg, 1-3 közötti RTS érték a T4-es kategóriát is feltételezheti (3. számú táblázat).



3. számú ábra
 START vizsgálati protokoll
 (saját szerkesztés) [41]

Vizsgált paraméterek	Mért értékek	Pontszám
Légzésszám (1/min)	10-29	4
	> 29	3
	6-9	2
	1-5	1
	0	0
Szisztolés vérnyomás (Hgmm)	≥ 90	4
	76-89	3
	50-75	2
	1-49	1
	0	0
Glasgow Coma Scale	13-15	4
	9-12	3
	6-8	2
	4-5	1
	3	0

2. számú táblázat

RTS érték számítása

Forrás: Kocsis et al.: Tömeges-, katasztrófahelyzetek felszámolása,

Országos Mentőszolgálat szakmai és továbbképzési anyag,

<https://omszorvosszakma.hu/wp-content/uploads/2019/10/Tömeges-katasztrófahelyzetek-felszámolása.pdf> megtekintés: 2022. február 20.

Triage kategória	RTS érték
T1	1-10
T2	11
T3	12
T4	1-3
Halott	0

3. számú táblázat

Triage kategóriák az RTS függvényében

Forrás: Kocsis et al.: Tömeges-, katasztrófahelyzetek felszámolása,

Országos Mentőszolgálat szakmai és továbbképzési anyag,

<https://omszorvosszakma.hu/wp-content/uploads/2019/10/Tömeges-katasztrófahelyzetek-felszámolása.pdf> megtekintés: 2022. február 20.

A sebesült gyűjtőhely jelentősége

A kárhelyparancsnok által kijelölt terület a kárhely közvetlen közelében, ahol valamennyi sérült osztályozása és ellátása történik. Előnye a sérültek egyszerűbb vizsgálata és ellátása, hiszen a triage-t és az ellátást végző egységek közel tartózkodnak egymáshoz, valamennyi beteg osztályozása megtörténik, ezáltal érvényesülhet a megfelelő ellátási és kiürítési sorrend. Az ellátók közelsége segíti a kommunikációt, az egymásnak történő segítségnyújtást, illetve az ellátói team is megmarad. [35]

A sebesült gyűjtőhely kijelölése tekintetében az alábbi szabályok érvényesek:

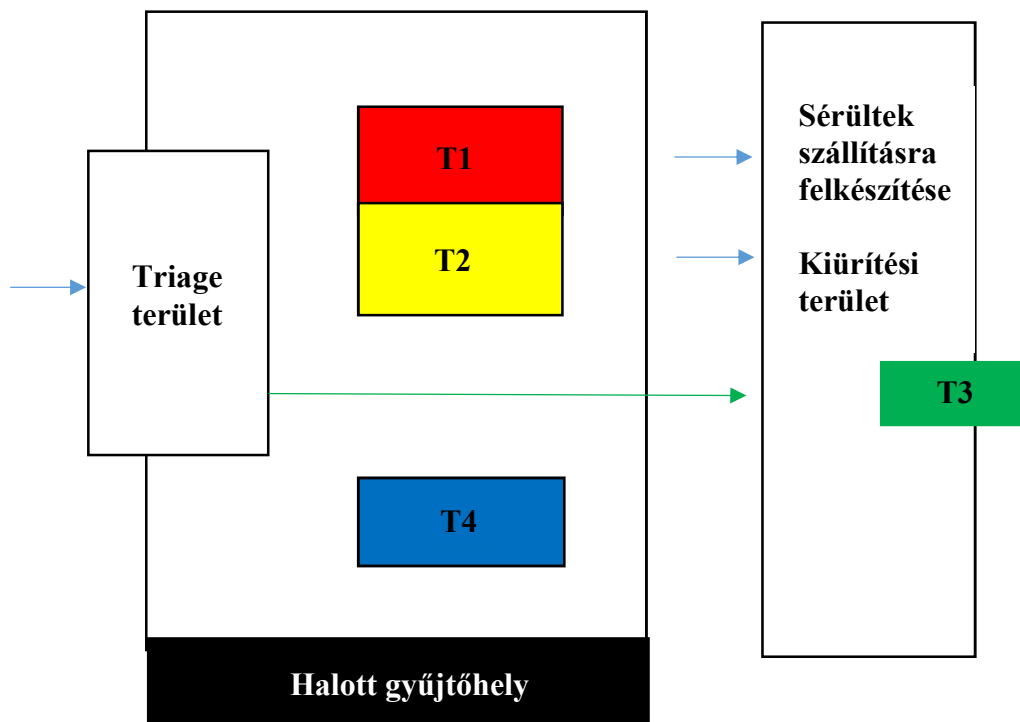
- a kárhelyparancsnok végzi;
- a kárhelyhez minél közelebb;
- a veszélyzóna határán kívül;
- a társszervek vezetőivel együttműködésben, mely során a műszaki kárhelyparancsnok nyújt információt a helyszíni veszélyek tekintetében.

További szempontként szükséges figyelembe venni, hogy legyen körülhatárolt, ideálisabb, ha fedett, amennyiben nem áll rendelkezésre vízforrás és az ellátás elhúzódására készülünk, a víz biztosítását is meg kell oldani. Szükséges a világítás megoldása, zárt épület esetén a szellőztetés is fontos szempont lehet. Alapterületét átgondolva szükséges a betegek közötti szabad mozgás, illetve a gépjárművek által is biztosítani kell a megközelíthetőséget. Az oda- és elvezető út kijelölésében, az útvonal biztosításában a karhatalmi kárhelyparancsnok nyújt segítséget.

Dinamikus kárhelyen, ahol a sérültek, betegek száma nehezen megbecsülhető, illetve számíthatunk újabb áldozatokra a fokozatos, folyamatos kimentés miatt, sebesült gyűjtőhely kijelölése minden esetben kívánatos, míg statikus kárhely esetén, a sérültek biztos száma, illetve a nem várható későbbi áldozatok miatt az aránytalanság, illetve a helyszíni mentőerők száma dönti el a sebesült gyűjtőhely kialakításának szükségét.

A mentőgépkocsik gyülekezőhelyét, a kiürítési területet szintén a kárhelyparancsnok határozza meg, mely a sebesült gyűjtőhely közvetlen közelében jelölendő ki, az érkező egységeket a kiürítésért felelős személy irányítja.

A kárhely egészségügyi felszámolására jellemző, hogy a legmagasabb szintű mentőegységek – egyike – a sebesült gyűjtőhelyen települnek (4. számú ábra).



4. sz. ábra

Triage a sebesült gyűjtőhelyen

Forrás:

Kevin Mackway Jones: Major Incident Medical Management and Support,
Wiley–Blackwell, 2012, p. 72.

2. Treatment – ellátás

A helyszíni ellátás a triage eredményétől függően kezdődik úgy, hogy az életmentő, azonnali beavatkozást igénylő betegek (T1) ellátási prioritást élveznek, a sürgős, de nem azonnali ellátási csoportba tartozó sérültek (T2) a második lépcsőben kerülnek ellátásra, őket követi a menthetetlen, leginkább bizonytalan túlélést mutató sérültcsoport (T4), majd stabil állapotú, könnyű sérültek csoportja (T3) (1. számú táblázat).

Az ellátás tartalmát meghatározza a sérült állapota, illetve azon beavatkozási igény, mely életmentő, illetve állapotstabilizáló céllal történik, alapvető jelentőségű a légút, a légzési- és keringési paraméterek biztosítása, egyszerűen kivitelezhető módon:

- egyszerű eszközökkel végzett légútbiztosítás;
- mellkassérülést követő feszülő pneumotorax ellátása;
- egyszerű eszközökkel végzett vérzéscsillapítás (direkt nyomás, tourniquet alkalmazása);
- a roncsolt, nagy kiterjedésű sebek ellátása;
- fájdalomcsillapítás (például intranazálisan alkalmazott major analgetikummal);
- egész test, a végtagok rögzítése;
- hővédelem alkalmazása.

A helyszíni ellátás szükség esetén kiegészülhet a kontamináltak egészségügyi mentésével, a mérgezettek antidotum terápiájával, illetve specifikus és aspecifikus sürgős profilaxis alkalmazásával a fertőző betegségben szenvedőknél. Újraélesztést tömeges kárhelyen nem kezdünk, mert a kimenetele bizonytalan és jelentős ellátói kapacitást köt le a megmenthető áldozatok ellátásával szemben.

3. Transport – szállítás

A kiürítés megszervezése szintén a kárhelyparancsnok feladata, melynek sorrendjét az osztályozás és az ellátási prioritás határozza meg úgy, hogy elsőként a T2-es, lehetőség szerint gyors és végleges ellátást nyújtó gyógyintézeti beavatkozást igénylő betegeké az elsőbbség. A gyógyintézeti kapacitás felmérése már a kárhely felszámolásának korai szakaszában az irányítócsoporthoz segítségével megtörténik, hiszen a gyógyintézetek túlterhelésére is figyelni kell. Szállítási specialitást jelenthet a légi úton történő transzport, illetve a T3-as kategóriájú sérültek nagy szállítóképességű járművekkel történő gyógyintézeti elhelyezése – katonai, katasztrófavédelmi járművek, betegszállító járművek, tömegközlekedési eszközök –.

Átmeneti, magasabb ellátóhelyre történő szállítás szükséges abban az esetben, ha igen nagy a sérültek száma, ha a gyógyintézet felkészültsége nem megfelelő (pl.: sugárbaletet sérültjei esetén), illetve a gyógyintézet nagy távolságra található és nincs elegendő szállítási kapacitás – különböző szintű segélyhelyek, egészségügyi mentesítő helyek, tábori kórházak –. [43]

A kompromisszum medicina alkalmazásának felelőse

A tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának személyes felelőse az egészségügyi kárhelyparancsnok, akinek feladata a kárhely jellegéből adódóan a sérültek számától, állapotuktól, a várható egészségügyi felszámolás idejétől eltérő lehet.

Az egészségügyi kárhelyparancsnok közvetlen kapcsolatot tart a helyszínen tevékenykedő mentőegységekkel, a mentésirányítással, a társszervekkel, akik közös feladata elsődlegesen az életmentés.

Az aránytalanság, mely egyaránt jellemzi a tömeges balesetet és katasztrófát, meghatározója a kárhely felszámolási idejének. Minél hosszabb ideig tart az aránytalanság, annál nagyobb jelentőséget kap a mentés szervezése, ezért az ellátás szervezettsége a sérültek sorsát meghatározó és a szakellátással egyenrangú tényező!

A kárhelyparancsnok alapvető feladata a szervezés és az irányítás, mely a kompromisszum medicina elveinek megfelelően zajlik.

A fentiek tükrében megállapítható, hogy a sérültek ellátását szervező, irányító, felügyelő egészségügyi kárhelyparancsnok a társszervek vezetőivel közösen, a sérültek ellátására és szállítására fókuszálva szabályozza az egyes tevékenységeket, mindehhez kapcsolódik az elhunyt sérültek, betegek vizsgálata, első ellátása, kezdeti dokumentációja is. Azokat a mentőerők, akik egyébként az életben tartható, megmenthető sérültek, betegek ellátását végzik, az elhunytakkal kapcsolatos teendőket is ellátják.

Katasztrófák, tömeges események sérültjeinek, betegeinek ellátása során tehát olyan szakember jelenléte, aki az egészségügyi kárhelyparancsnok, illetve az általa kijelölt mentőegységek helyszíni tevékenységei közül a primer halottgyűjtőhely kijelölését, őrzésének megszervezését, a halottak elsődleges vizsgálatát, dokumentációját, mobilizációját végzi, szervezi és irányítja, hatékonyabbá teheti a kárhelyen tartózkodó mentőerők munkáját, így javítható a sérültek, betegek túlélése.

2.5. Tömeges események, katasztrófa felszámolása során érvényesülő egészségügyi ellátás rendszere

2.5.1. Laikus elsősegélynyújtás

Nagyszámú áldozattal járó, hirtelen bekövetkezett események során a helyszínen tartózkodó elsősegélynyújtókra nagy szükség lenne a jelentkező diszkrepancia miatt, azonban a jelenlegi képzési anomáliák, a kötelező tantárgyként történő oktatás hiánya, a munkahelyi elsősegélynyújtók alacsony száma általában a segélynyújtás elmaradását eredményezik. Alapszintű elsősegélynyújtási ismeretekkel rendelkező, a helyszíni ellátásba bevonható személyek a stabil (T3) sérültek ellátásában, felügyeletében, a dokumentációban, illetve a betegmozgatásban lehetnek hasznos közreműködők. [43]

2.5.2. Országos Mentőszolgálat

Hazánkban a kórházon kívüli sürgősségi ellátást végző és szervező Országos Mentőszolgálat a kárhely felszámolásának is nélkülözhetetlen szereplője mind a kárhelyparancsnoki, mind a helyszíni tevékenységet illetően. Eszközparkja kiegészül a Tömeges Baleseti Egységgel (TBE), melyre jellemző a nagy mennyiségű egészségügyi felszerelés, a sebesült gyűjtőhely, valamint a kárhelyparancsnok vezetési pontjának felállításához szükséges eszközállomány. [44]

Az azonnal rendelkezésre álló ellátó és kiürítő kapacitást növeli légimentés bevethetősége, a riasztható és meghatározott időn belül szolgálatba állítható bajtársi állomány, valamint a tartalék járművek és egészségügyi felszerelések elérésének biztosítása. A fentiekén túl a magán betegszállításban és mentésben résztvevő szervezetek, a tömegközlekedési járművek – kormányzati, illetve védelmi bizottsági döntések alapján –, továbbá önkéntes és civil szervezetek szintén kapacitásnövelő lehetőségeket jelentenek mind a helyszíni ellátás, mind a transzport tekintetében. [44]

2.5.3. A Magyar Honvédség

A katasztrófák helyszíni felszámolásába a Magyar Honvédség Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszerének alábbi készenléti szervei, szervezetei is bevonhatók:

- Magyar Honvédség Mobil Biológiai Laboratórium Komplexum: biológiai mintavevő és diagnosztikai képességgel rendelkezik, továbbá adatgyűjtést, értékelést végez;
- Magyar Honvédség Görgey Artúr Vegyivédelmi Információs Központ: az Atom-, Biológiai-, Vegyi Riasztási és Értesítési Rendszer működtetésével észlelt veszély, illetve veszélyeztettség esetén részt vesz az érintettek értesítésében, riasztásában;
- Magyar Honvédség Közegészségügyi és Járványügyi Szolgálat: egészségügyi felderítést, adatszolgáltatást végez, együttműködik a polgári járványügyi hatósággal;
- Magyar Honvédség Mobil Orvos-csoport: a kárhely egészségügyi felszámolásában, a sérültek ellátásában vesz részt;
- Magyar Honvédség Egészségügyi Központ: a sérültek, betegek fogadását, gyógyintézeti ellátását végzi;
- Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer: nemcsak a honvédelmi ágazatot érintő katasztrófavédelmi feladatok végrehajtásában is közreműködik, hanem a hazai és nemzetközi katasztrófavédelmi feladatok végrehajtásában is közreműködik, a veszélyes területek lezárásában, őrzés-védelem biztosításában, járványügyi feladatok végrehajtásában, logisztikai műveletek biztosításában tevékenykednek. [46] [47] [48]

2.5.4. Járó- és fekvőbeteg ellátó intézetek

A katasztrófák, tömeges események áldozatainak ellátási háttérintézményei azok a gyógyintézetek, melyek a közelségük miatt elsődleges szállítási célpontként szerepelnek. A hirtelen jelentkező nagyszámú sérült, beteg ellátása érdekében életbe léphetnek az intézményi katasztrófatervben meghatározott intézkedések, melyek résztervei tartalmazzák a fertőző betegek, illetve a veszélyes anyagokkal érintkezett sérültek tömeges ellátásával kapcsolatos teendőit is. [44]

Az eszköz- és anyagellátás pótlása az Állami Egészségügyi Tartalékból történik, az ágykapacitás szükségkórház telepítésével bővíthető – szintén állami tartalékok felhasználásával –. [49]

2.5.5 Egészségügyi tartalékok

Azonnal bevethető, illetve gyors pótlást igénylő eszközök, anyagok tekintetében az egészségügyért felelős miniszter az Állami Egészségügyi Ellátó Központ Egészségügyi Készletgazdálkodási Főosztálya által mozgósíthatja az Állami Egészségügyi Tartalékokat, ezen belül az orvosi, orvostechnikai eszközöket, műszereket, orvosi segélyhelyek és szükségkórházak működéséhez, működtetéséhez szükséges felszereléseket, egészségügyi anyagokat, amelyek indokolt esetben elérhetőek és azonnal használhatóak. Ezek összetétele, nagysága, feladatai és alkalmazási elvei folyamatos revízió alatt állnak.

A tartalékok alábbi elemei elsősorban a mobilizálhatóság tekintetében kerültek összeállításra, ilyenek:

- Gyorsreagálású segélycsapat felszerelés: összeállított, azonnal indítható, 10 fős egészségügyi személyzet hétnapos tevékenységéhez elegendő felszereléssel rendelkezik, általában nemzetközi segélynyújtási céllal alkalmazzák;
- Mobil Orvosi Segélyhely: teljes kapacitással mintegy 1000-1200 sérült osztályozására, ellátására, illetve szállításra történő felkészítésre alkalmas, rendelkezésre állási idejük, bevethetőségük a távolság és a telepíthetőség függvénye, egyes elemei külön is telepíthetőek. Gyors mobilizációjának köszönhetően katasztrófa esetén elsőként alkalmazhatják, valamint egyes további elemek rátelepítésével akár kórházként is működtethető;
- Orvosi Segélyhely: a Mobil Orvosi Segélyhelyhez hasonló, de annál kevésbé korszerű felszereltséggel rendelkezik, feladata az osztályozás, az életmentő orvosi beavatkozások elvégzése, másrészt a kórházi ellátást nem igénylő sérültek első ellátása. Két- háromnapos folyamatos működésre, mintegy 800-1000 fő ellátására alkalmasak, műtőblokkal nem rendelkeznek;
- Mobil Szükségkórház: önálló működésre alkalmas, 400 ágyas, kórházi egység, vegyes telepítésű rendszere miatt (épület, konténer, sátor) megfelelő szabad környezettel rendelkező épületbe célszerű telepíteni. A gyógyintézeti ellátást egészíti ki, valamint a szükségessé váló eszközök, illetve egészségügyi anyagok átadását, utánpótlását is végzi;

- Általános Szükségkórház: mintegy 400 ágyas mátrixkórház, de nem teljesen önálló működésre lett tervezve, ezért elengedhetetlen a telepítő kórházzal való közelség és együttműködés;
- Specifikus Szükségkórház: elsősorban a telepítő kórház ágyszámának kiegészítésére, a már ellátott, de további kórházi elhelyezést, orvosi felügyeletet és ápolást igénylő betegek elhelyezésére alkalmas egység. [44] [45] [48]

2.6. A kárhely egészségügyi felszámolását támogató és együttműködő szervezetek

2.6.1. Országos Epidemiológiai Központ (OEK)

Az Országos Epidemiológiai Központ a Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK) országos intézete, az ismeretlen eredetű fertőző megbetegedés, illetve járványveszély helyszínén szakmai irányítást végez, szükség esetén Mikrobiológiai Felderítő Csoportot aktivizál, amelynek feladata a helyszíni mikrobiológiai mintavétel és annak azonosítás céljából a laboratóriumba történő szállítása.

A Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK) további szakterületei:

1. Kémiai Biztonsági és Kompetens Hatósági Főosztály az Országos Kémiai Biztonsági Intézet jogutódja, felelős a kémiai biztonságért, valamint az Országos Toxikológiai Információs Szolgálat működtetéséért;
2. Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály (SSFO) az Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet (OSSKI) jogutódja, Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálatot működtet, felelős a sugárszennyezettség felderítéséért, illetve a sugárzó anyagok helyszíni vizsgálatáért. Nukleáris baleset esetén az NNK Egészségügyi Radiológiai Mérő- és Adatszolgáltató Hálózat sugáregészségügyi laboratóriumait is működteti, amelyek sugárzási adatokat szolgáltatnak az SSFO felé. [49] [51]

Az egészségügyi és válsághelyzeti ellátást szabályozó rendelet – 521.2013 (XII.30.) – a fentiekén túl az NNK járványveszélyes helyszínen közegészségügyi intézkedéseket határoz meg, illetve végrehajtásukat rendeli el, amennyiben kitelepítésre kerül sor, ellenőrzi a

befogadóhelyeket, intézkedik a lakosság egészségügyi ellátásáról, a szükséges védőoltásokról, a fertőtlenítések elrendeléséről és végrehajtásáról. [50]

2.6.2. Katasztrófavédelem, Polgári Védelem

Katasztrófák, nagyszámú áldozattal járó események, illetve veszélyhelyzetet teremtő hatások következtében jelentkező sérülések, megbetegedések kapcsán felmerülő egészségügyi ellátási igény mellett egyéb szervek, szervezetek munkájára, együttműködésére is szükség lehet.

A veszélyhelyzet jogszabály [8] által meghatározott olyan helyzet, melyet különösen a következő események válthatnak ki:

- elemi csapások, természeti eredetű veszélyek, gyakran:
 - árvízvédekezés során, ha az előrejelzések szerint az áradó víz az addig észlelt legmagasabb vízállást megközelíti és további jelentős áradás várható, vagy elháríthatatlan jégtorlasz keletkezett, vagy töltésszakadás veszélye fenyeget;
 - belvízvédekezés során, ha a belvíz lakott területeket, ipartelepeket, fő közlekedési utakat, vasutakat veszélyeztet és a veszélyeztetés olyan mértékű, hogy a kár megelőzése, az újabb elöntések elhárítása meghaladja az erre rendelt szervezetek védekezési lehetőségeit;
 - több napon keresztül tartó kiterjedő, folyamatos, intenzív, megmaradó hóesés vagy hófúvás;
 - más szélsőséges időjárás következtében az emberek életét, anyagi javait, a lakosság alapvető ellátását veszélyeztető helyzet következik be;
 - földtani veszélyforrások;
- ipari szerencsétlenség, civilizációs eredetű veszélyek, különösen:
 - a veszélyes anyagokkal és hulladékokkal történő tevékenység során a szabadba kerülő anyag az emberi életet, egészséget, továbbá a környezetet tömeges méretekben és súlyosan veszélyezteti;
 - nem tervezett radioaktív kiszóródás és egyéb sugárterhelés, amely a biztonságot kedvezőtlenül befolyásolja és a lakosság nem tervezett sugárterhelését idézi elő;

- egyéb eredetű veszélyek, különösen:
 - tömeges megbetegedést okozó humánjárvány vagy járványveszély, valamint állatjárvány;
 - ivóvíz célú vízkivétellel érintett felszíni és felszín alatti vizek haváriaszerű szennyezése;
 - bármely okból létrejövő olyan mértékű légszennyezettség, amely a külön jogszabályban meghatározott riasztási küszöbértéket meghaladja,
 - a kritikus infrastruktúrák olyan mértékű működési zavara, melynek következtében a lakosság alapvető ellátása több napon keresztül, vagy több megyét érintően akadályozott. [8]

A felsorolt események bármelyike járhat olyan hatással, mely adott helyzetben emberi élet közvetlen fenyegetését, veszélyeztetését előidézhetheti.

A prioritást élvező emberi élet megmentése érdekében, illetve a sérültek, betegek ellátása tekintetében adott pillanatban a kárhelyen tartózkodó, közvetlenül a mentést segítő szervezetekre számítunk, így a katasztrófavédelmi szerv tekintetében a helyi katasztrófavédelmi kirendeltségekre és a hivatásos tűzoltóságokra. A katasztrófajelenségek során gyakran jelentkezik tüzeset, illetve műszaki mentést igénylő esemény, a tűzoltóság feladata ezen esetekben, melyet jogszabály is rögzít:

- tűzoltási feladat: a veszélyeztetett személyek mentése, a tűz terjedésének megakadályozása, az anyagi javak védelme, a tűz eloltása és a szükséges biztonsági intézkedések megtétele, továbbá a tűz közvetlen veszélyének elhárítása;
- műszaki mentési feladat: természeti csapás, baleset, káreset, rendellenes technológiai folyamat, műszaki meghibásodás, veszélyes anyag szabadba jutása, vagy egyéb cselekmény által előidézett veszélyhelyzet során az emberélet, a testi épség és az anyagi javak védelme érdekében a tűzoltóság részéről a rendelkezésére álló, illetőleg az általa igénybe vett eszközökkel végzett elsődleges beavatkozási tevékenység. [52]

A beavatkozások célja tehát a veszélyes helyszín felismerésén és megközelítésén túl a veszélyek elhárítása, a helyszín biztonságának megteremtése, a sérültek, betegek mozgatása, kimentése, ellátásukban történő aktív segítségnyújtás.

Polgári védelmi feladat alapvetően a megelőző tevékenység, a nem érintett lakosság védelme, különösen:

- a lakosság felkészítése a védekezés során irányadó magatartási szabályokra;
- a polgári védelmi szervezetek létrehozása és felkészítése, valamint a működéshez szükséges anyagi készletek biztosítása;
- tájékoztatás, figyelmeztetés, riasztás;
- az egyéni védőeszközökkel történő ellátás,
- védelmi célú építmények fenntartása;
- a lakosság kimenekítése, kitelepítése és befogadása;
- gondoskodás a létfenntartáshoz szükséges anyagi javak (különösen víz-, élelmiszer-, takarmány- és gyógyszerkészletek, állatállomány) és a kritikus infrastruktúrák védelméről;
- a kárterület felderítése, a mentés, az elsősegélynyújtás, a mentesítés és a fertőtlenítés, és az ezekkel összefüggő ideiglenes helyreállítás, továbbá a halálos áldozatokkal kapcsolatos halaszthatatlan intézkedések;
- a települések kockázatértékelésen alapuló veszélyeztetettségének felmérése;
- a veszélyelhárítási tervezés, szervezés;
- közreműködés a kulturális örökség védett elemeinek védelmében, a vizek kártételei elleni védekezés külön jogszabályban meghatározott feladatainak ellátásában, a menedékjogról szóló törvény hatálya alá tartozó személy elhelyezésében és ellátásában, továbbá a tűzoltásban, és a nemzetközi szerződésekből adódó tájékoztatás és kölcsönös segítségnyújtás feladatainak ellátásában;
- közszolgáltatás ellátásának kiesésekor az, emberi életben, egészségben és az anyagi javakban esett kár megelőzése céljából a közszolgáltatás ideiglenes ellátásáról történő gondoskodás. [8] [52] [53]

Összességében elmondható, hogy a polgári védelmi szakalegységek közreműködnek a lakosság biztonságának védelmében, az ellátást végzőket védőfelszereléssel látják el, illetve azt pótolják, segítik a sérültek ellátását – tömeges oltások alkalmazásával –. Közegészségügyi, higiéniai, járványellenes munkában vesznek részt, irányítják a segítő civileket, veszélyes anyagokkal és vegyszerekkel kapcsolatos mentésben is segítséget nyújthatnak, a helyszín biztosítását a tűzoltókkal együtt végzik.

2.6.3. Rendőrség

A Magyar Köztársaság Rendőrségének katasztrófavédelmi feladatai vonatkozásában is jogszabály rendelkezik, alapvetően a közbiztonság és a belső rend védelmének megteremtése és fenntartása a feladatuk, továbbá bűnmegelőzési, bűnüldözési, államigazgatási és rendészeti feladatkörében ellátja rendkívüli állapot, szükségállapot és veszélyhelyzet esetén a hatáskörébe utalt rendvédelmi feladatokat [55], melyek ellátása során részt vesz:

- az ár- és belvíz elleni védekezésben;
- a járványügyi és a környezetvédelmi rendszabályok bevezetésének érvényesítésében;
- a nemzetközi és hazai katasztrófavédelmi gyakorlatokon, valamint a veszélyhelyzetek felszámolásában résztvevő szervezetek tevékenységének biztosításában;
- kijelölt objektumok őrzés-védelmében, ellenőrző-átengedő pontok telepítésében, működtetésében a kulturális örökség védett elemei védelmében;
- a lakosság védelmi célú építményei veszélyhelyzet idejére szóló előkészítésének, készenlétbe-helyezésének biztosításában;
- az áldozatok felkutatásában;
- a kitelepített és a befogadott lakosság regisztrációjában;
- a lakosság életét és anyagi javait tömeges méretekben veszélyeztető természeti csapások, ipari balesetek következményeinek felszámolásában részt vevő erők feladatai ellátásának biztosításában;
- a BM OKF koordinálásával a kritikus infrastruktúra védelem horizontális kritériumrendszerének kialakításában, a beazonosítási folyamatban, ezekhez adatot szolgáltat. [54] [55]

Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv kijelölt erői ellenőrzik a lakosság tartózkodásának korlátozására bevezetett intézkedések betartását, továbbá végzi:

- a kárterületek lezárását, a forgalomirányítást, a kimenekítés, a kitelepítés és a befogadás rendőri biztosítását;
- a hazai és nemzetközi segélyszállítmányok és segélycsapatok mozgási útvonalainak biztosítását;
- a rend fenntartását a katasztrófák és a veszélyhelyzet kihirdetése esetén történő kitelepítés során, valamint a kitelepített lakosság befogadási helyein;

- a kárhelyszínen visszahagyott tulajdon őrzését;
- a kitelepítéssel érintett területre történő be- és kijárási közbiztonsági ellenőrzését;
- a bejárású út vonalakat meghatározását;
- a rendőri feladatokkal kapcsolatos tájékoztatást, valamint az áldozatok és hozzátartozóik tájékoztatásának biztosítását;
- halaszthatatlan esetben a kitelepítés, továbbá a kimenekítés azonnali, helyszínen történő elrendelését;
- a helyszín biztosítását, lezárását;
- katasztrófaveszély, vagy veszélyhelyzet felszámolásában részt vevő erők gyors közúti felvonulását és az államhatáron történő átléptetését elősegítő intézkedések végrehajtását;
- a nemzetközi katasztrófavédelemben részt vevő erők, eszközök schengeni külső határon lévő határterületen történő mozgásának biztosítását, illetve a vonatkozó nemzetközi megállapodásban rögzített határátléptetést a határátkelőhelyek körzetében. [54]

A rendőr közreműködik a közbiztonságot fenyegető veszélyhelyzet elhárításában, amennyiben annak elhárítása más szerv feladatkörébe tartozik, de beavatkozására csak késedelmesen van lehetőség, a rendőr haladéktalanul gondoskodik a veszély elhárításáért felelős hatóság, vagy más szerv értesítéséről is. Az ön- és közveszélyes állapot fennállása, vagy ilyen állapotban észlelt személyek esetén, illetőleg anyagi javakat közvetlenül fenyegető veszélyhelyzet megszüntetése érdekében megteszi az elhárításhoz, megszüntetéshez haladéktalanul szükséges, a feladatkörébe tartozó intézkedéseket. [55]

A tömeges kárhely egészségügyi felszámolása során a karhatalmi kárhelyparancsok által irányított rendőrségi közreműködés a közlekedő utak biztosításában, a civil forgalom kizárásában, tömeg távoltartásában, személyi és vagyoni biztonság megtartásában – különösen a sebesült- és a halottgyűjtőhelyen – nyilvánul meg.

2.6.4. Speciális Mentőalakulatok

A speciális mentők feladatai – a sajátos tevékenységüknek köszönhetően – a helyszín, a kárhely jellegéből adódóan nélkülözhetetlen, különösen a megközelítés, a kimentés, a betegmozgatás szakaszában, az egészségügyi felszámolás kezdetén. Technikai felszereléseik, illetve személyi képességeik révén a sérültek felkutatása, megközelítése, beszorult, nehezen elérhető helyekről történő kimentése, adott esetben veszélyes kárhelyen is bevethetőek.

Készenléti szolgálatuknak köszönhetően rövid idő alatt mozgósíthatók, általában barlangi-bánya-, vízi-, illetve magashegyi mentésben vesznek részt, a speciális kutató- mentő szolgálatok kereső kutyákat is alkalmaznak. [56]

2.7. Részkövetkeztetések

A nagy számú sérüléssel, megbetegedéssel, halálozással járó események kialakulásának, történelmi előzményeinek bemutatásával és elemzésével megfigyelhetőek olyan hasonlóságok, melyek napjainkban is meghatározóak a kárhely egészségügyi felszámolásának tekintetében, különös tekintettel a hazai jelentőségű eseményekre. A tömeges baleset, a tömegszerencsétlenség, a katasztrófák meghatározása, a szorosan kapcsolódó jogszabályi elemek beillesztése, a nemzetközi és hazai viszonylatban kialakuló lehetséges veszélyek, valamint hazánk katasztrófa veszélyeztetettségének és az elmúlt évek jelentősebb eseményeinek bemutatása szintén kapcsolódik a tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának ismertetéséhez.

Az egyes, egészségügyi felszámolást meghatározó lépések, feladatok áttekintésével és részletezésével, kiemelten a kárhelyparancsnoki teendők elemzésével – melynek középpontjában áll a Triage, mint az elsődleges teendők egyike –, meghatározhatóak azok a teendők, melyek a helyszíni halálozás észlelését, a halálmegállapítást, a halottakkal kapcsolatos tevékenységet is hangsúlyozzák a kárhely egészségügyi felszámolása során. Az egészségügyi ellátás rendszerének, valamint a katasztrófák felszámolása során együttműködő szervezetek és azok feladatainak vizsgálatával és bemutatásával felismerhető, hogy a sérültek ellátását szervező, irányító, felügyelő egészségügyi kárhelyparancsnok a sérültek ellátására és szállítására fókuszálva szabályozza az egyes tevékenységeket, melyhez az elhunyt sérültek, betegek vizsgálata, első ellátása, kezdeti dokumentációja is kapcsolódik. Azokat a mentőerőket, akik egyébként az életben tartható, megmenthető sérültek, betegek ellátását végzik, az elhunytakkal kapcsolatos teendőket is ellátják.

Katasztrófák, tömeges események sérültjeinek, betegeinek ellátása során tehát olyan szakember jelenléte, aki az egészségügyi kárhelyparancsnok, illetve az általa kijelölt mentőegységek helyszíni tevékenységei közül a primer halottgyűjtőhely kijelölését, őrzésének megszervezését, a halottak elsődleges vizsgálatát, dokumentációját, mobilizációját végzi, szervezi és irányítja, hatékonyabbá teheti a kárhelyen tartózkodó mentőerők munkáját, így javítható a sérültek, betegek túlélése. A halottkémi rendszer lehetőséget teremt arra, hogy a halottak körüli első teendők ellátását végző szakember – aki egyébként a sürgősségi ellátásban is jártas – tehermentesítse az ellátókat, csökkentve a diszkrpanciát a sérültek és a helyszíni ellátásban résztvevők között.

3. ELEKTRONIKUS DOKUMENTÁCIÓ ÉS DIGITÁLIS, INFORMATIKAI TECHNOLÓGIA A PREHOSPITÁLIS SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁSBAN

Hazánkban az utóbbi években az egészségügyi ellátás számos informatikai fejlesztésen esett át, melyeknek nemcsak a járó- és fekvőbeteg ellátó gyógyintézetek, hanem a sürgősségi ellátást nyújtó Mentőszolgálat is részese lehetett, mind a mentésirányítás, mind a helyszíni sürgősségi ellátás tekintetében. Az elektronikus, digitális technológia a betegek egészségügyi dokumentációján túl telemedicinális lehetőséget is teremt a helyszíni ellátás kapcsán, segítve, támogatva az ellátást, a diagnózist, valamint a betegutakkal kapcsolatos döntést. Az Országos Mentőszolgálat a fentieken túl olyan mobil applikációk fejlesztésében és bevezetésében is szerepet vállal, melyek segítik a helyszíni laikus elsősegélynyújtást azokban az esetekben, melyekben a korai beavatkozás életmentő lehet a beteg számára. A váratlan helyzetekben történő közvetlen segítségkérés lehetőségének biztosításával nemcsak a segélykérés válhat könnyebbé és egyszerűbbé, hanem a rosszullet, vagy sérülés helyszíne is pontosan meghatározható a bejelentő segítsége nélkül is.

Az egészségügyi ellátás minőségének fejlődéséhez nélkülözhetetlen olyan informatikai és digitális technológia alkalmazása, mely nemcsak közvetlenül a betegellátást, hanem az ellátáshoz kapcsolódó tevékenységet is támogatják. [57]

3.1. Dokumentáció a sürgősségi ellátás során

Az egészségügyi ellátás bármely területén – beleértve a kórházon kívüli sürgősségi ellátást is – a beteg vizsgálatával, ellátásával kapcsolatban, az ellátás során, azt követően, illetve azzal párhuzamosan egészségügyi dokumentáció készül, mely jogszabály által történő megfogalmazás szerint a gyógykezelés során a betegellátó tudomására jutott egészségügyi és személyazonosító adatokat tartalmazó feljegyzés, nyilvántartás vagy bármilyen más módon rögzített adat, függetlenül annak hordozójától vagy formájától. [58]

A dokumentáció során egészségügyi adatot gyűjtünk a betegről, azaz minden testi, vagy pszichés állapotára vonatkozó személyes adat, beleértve a személy számára nyújtott egészségügyi szolgáltatásokra vonatkozó olyan adatot is, amely információt hordoz az adott személy állapotáról, a fent megnevezett minősített adatot jelenti. [59]

A mentési feladat során alkalmazott dokumentáció kötelező elemként a jogszabályi követelményeknek megfelelően az alábbiakat tartalmazza (eü. törvény):

- a beteg személyazonosító adatait;
- a kórelőzményt, a kórtörténetet,
- a vizsgálat eredményét és a diagnózist,
- az elvégzett beavatkozások idejét és azok eredményét,
- a gyógyszeres és egyéb terápiát, annak eredményét,
- a beteg gyógyszer-túlérzékenységére vonatkozó adatokat,
- a bejegyzést tévő egészségügyi dolgozó nevét és a bejegyzés időpontját,
- minden olyan egyéb adatot és tényt, amely a beteg gyógyulására befolyással lehet. [60]

A kórházon kívüli, a Mentőszolgálat által végzett dokumentáció az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térhez (EESZT) történő csatlakozást megelőzően a mentési adatlapon és menetlevélen történt, mely információt tartalmazott a mentőegységre, a mentési feladatra, illetve az adott betegre vonatkozóan. A betegellátással kapcsolatos részletes információkat a mentőegység vezetője az esetlapon rögzítette, nevezetesen:

- a mentési feladat releváns időpontjait (bejelentés, indulás, helyszínre érkezés);
- az esemény előzményeit, illetve a helyszínen észlelt körülményeket;
- a beteg állapotát, vizsgálati eredményeit;
- a beteg ellátását, állapotváltozását;
- a szállítás során történő további ellátás és állapotváltozás;
- a betegátadás helyét és idejét. [61]

További egészségügyi dokumentumok, mint a „Nyilatkozat az ellátás visszautasításáról”, az „Értékleltár”, a „Karhatalmi igénylő lap”, valamint egyéb, orvosszakmai adatlapok (Utstein-lap, ACS adatlap, intubációs adatlap) a betegdokumentáció részét képezve, szükség esetén mellékletként készültek a betegellátás során.

A papír alapú dokumentáció nehézségét jelentette a helyszínen, a szállítás közben, vagy a betegátadás helyén végzett szükségszerű adminisztráció, így a dokumentumok olvashatóságát a fentiek nagymértékben befolyásolták. Mindezekon túl a betegdokumentumok megfelelő tárolása is folyamatosan megoldandó problémát jelentett. [62]

3.2. Az elektronikus dokumentáció és az ehhez kapcsolódó informatikai rendszer bevezetése a helyszíni sürgősségi ellátás során

A kórházon kívüli sürgősségi betegellátás során az elektronikus betegdokumentáció bevezetése és alkalmazása az EESZT (Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér) országos kiterjesztésével, az egészségügyi szolgáltatók rendszerbe történő bevonásával valósult meg, melynek határideje 2018. november 1. volt.

2014-től az Országos Mentőszolgálat mentésirányítási informatikai rendszert működtet, melynek segítségével a beérkező segélyhívások adatai, mint például a pontos helyszín, a bejelentő elérhetősége, a beteg neve, aktuális panaszja elektronikus mentési adatlapra kerülnek, amely azonnal továbbítható az adott mentőegység Intelligens Fedélzeti Termináljára (IFT).

A mentésirányítási rendszer egyik fontos része a mentésirányító által a bejelentés pillanatában megnyitott elektronikus mentési adatlap, mely tartalmazza azokat a fontos információkat, amelyek a bejelentő kikérdezése során kerülnek rögzítésre (5. számú ábra). A mentésirányítót segíti az a kérdezési protokoll, amelyet a mentési adatlappal párhuzamosan megnyitva a helyszíni betegvizsgálat egyes lépéseit követi, így rövid idő alatt a beteg állapotáról, illetve az egészségkárosító határról kellő információ nyerhető. Amennyiben a beteg azonnali beavatkozást igényel (például újraélesztés, eszméletlen beteg ellátása, vérzéscsillapítás, légúti idegentest ellátása) a mentésirányító vonalban marad és elsősegélynyújtói tanácsot ad a helyszínen tartózkodó bejelentőnek mindaddig, amíg a szaksegítség a helyszínre érkezik. Mindezen segítségnyújtáshoz telefonos ellátási protokollok is rendelkezésre állnak, melyek az elsősegélynyújtói tanácsadás során alkalmazhatóak (6. számú ábra). [62]

5. számú ábra: Elektronikus mentési adatlap

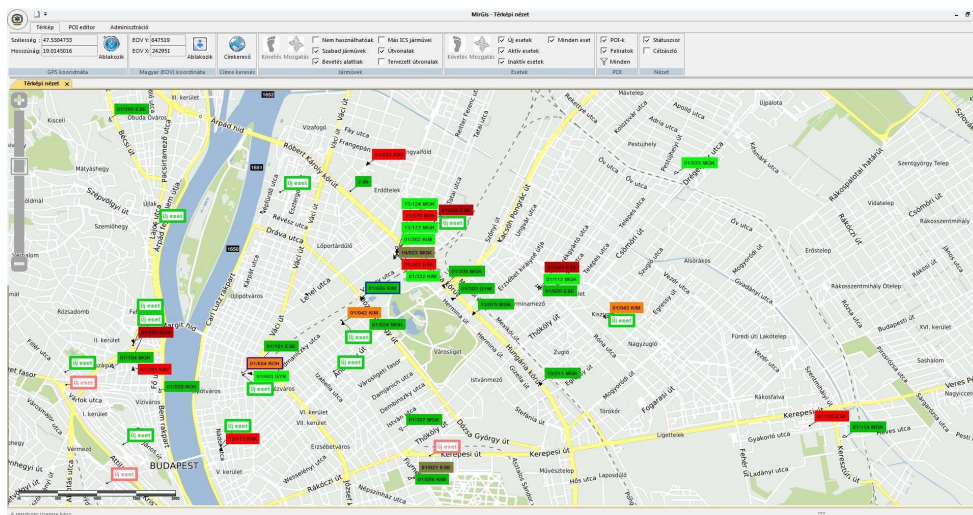
Forrás: http://demin.hu/files/userfiles/DEMIN_XV/DEMIN-XV-E/2-1-2-DEMIN-XV-PGY-1.pdf (letöltés: 2021.05.02.) [63]

6. számú ábra: Kérdezői protokoll a mentésirányítók számára

Forrás: http://demin.hu/files/userfiles/DEMIN_XV/DEMIN-XV-E/2-1-2-DEMIN-XV-PGY-1.pdf (letöltés: 2021.05.02.) [63]

A mentésirányítási rendszeren belül térinformatikai alkalmazás támogatja a helyszín azonosítását, mely a kiérkező mentőegység számára jelent segítséget, így csökkenthető a helyszínre érkezési idő, továbbá a mentőjárművekben elhelyezett GPS jeladó a mentőgépkocsik aktuális helyzetét azonosítja, melynek köszönhetően a bejelentés helyszínéhez legközelebb tartózkodó, bevethető mentőegység riasztható (7. számú ábra).

A mentésirányítási rendszer fejlesztésének, a CAD (Computer Aided Dispatch system) bevezetésének elsődleges célja a hatékonyság növelése, melynek egyik objektív mérőszáma a kiérkezési idő, azaz a mentőegységek bejelentéstől számított helyszínre érkezési ideje. Optimálisan a cél európai viszonylatban is a 15 percen belüli kiérkezési idő teljesítése a bejelentések 90 %-ában, [64] mely az informatikai fejlesztést megelőzően a mentőhívások csupán 60-70 %-ában valósult meg, [65] ezt követően, átmeneti stagnálás után a 2018-as évben már 78 %, 2019-ben 82 % volt. [65] [66] Annak ellenére, hogy a COVID pandémia az Országos Mentőszolgálatot is jelentősen terhelte mind a betegszám emelkedés, mind a mintavételi többletfeladatok miatt, a kiérkezési idő további 1-2 %-os javulása is megfigyelhető volt, mely elsősorban a további mentőegységek szolgálatba állításának, az új mentőállomások átadásának, illetve a kivonulói létszám növekedésének is köszönhető volt. [66]



7. számú ábra: A mentésirányítási rendszer térinformatikai alkalmazása

Forrás: <http://obsz.njszt.hu/ifi/images/2015/21.pdf> (letöltés: 2021.05.02.)

A mentésirányítási rendszerhez tartozik a mentőegységekhez rendelt informatikai terminál (IFT), melynek célja az elektronikus mentési adatlap továbbítása a riasztott egység számára, valamint megvalósulhat a helyszíni betegdokumentáció is.

A mentőegységeken elhelyezett tablet-ek fogadják a mentésvezető riasztásával párhuzamosan a segélykérés helyszíni információit, illetve az elektronikus esetlap alkalmazásával a helyszínen észlelt, a betegellátással kapcsolatos dokumentációt szintén a táblagépen teljesítik a mentőegységek. Az esetlap szoftver, mint elektronikus betegdokumentáció tartalmazza mindazon követelményeket, melyeket a jogszabályok kötelezően előírnak, helyettesítve, egyben kiváltva a papír alapú dokumentációt (8. számú ábra)



8. számú ábra: Intelligens fedélzeti terminál (IFT)

Forrás: <http://docplayer.hu/159559890-Veddeszreamentot-orszagos-mentoszolgalat.html>;
http://demin.hu/files/userfiles/DEMIN_XV/DEMIN-XV-E/2-1-2-DEMIN-XV-PGY-1.pdf
 (letöltés: 2021.05.02.) [63]

A mentési adatlap és menetlevél, valamint az esetlap elektronikus alkalmazása a tableten a mentési feladat adatainak átküldésével nyílik meg, kitöltésével a mentőegység, a kivonulási kilométer és időadatai, valamint a beteg és betegellátás adatai válnak egységessé. Az elektronikus betegdokumentáció a beteg gyógyintézeti átadásának, illetve a helyszíni ellátás feljegyzésével zárul 9., 10. számú ábrák).

Menetlevél						
Lemondás						
Betegadatok						
Mi történt?						
Anamnézis						
Betegvizsgálat						
Trauma						
Monitorozás						
Beavatkozás						
Újraélesztés						
Intubáció						
Gépi lélegeztetés						
Diagnózis						
Átadás						
Panaszok 1		Fájdalom	Panaszok 2	Vérzés/Mérg	Sérülés 1	Sérülés 2
Első ell.						
Panaszok						
<input type="checkbox"/> Fulladás	<input type="checkbox"/> Köhögés	<input type="checkbox"/> Szédülés				
<input type="checkbox"/> Görcsroham	<input type="checkbox"/> Beszédzavar	<input type="checkbox"/> Érzészavar				
<input type="checkbox"/> Mozgászavar	<input checked="" type="checkbox"/> Hányinger	<input type="checkbox"/> Hányás				
<input type="checkbox"/> Hasmenés	<input type="checkbox"/> Megindult szülés	<input type="checkbox"/> Viszketés				
<input type="checkbox"/> Kiütés	<input type="checkbox"/> Lágyrész duzzanat	<input type="checkbox"/> Végtag duzzanat				
<input type="checkbox"/> Hallucináció	<input checked="" type="checkbox"/> Zavartság	<input type="checkbox"/> Agresszivitás				
<input type="checkbox"/> Székrekedés	<input type="checkbox"/> Láz	<input type="checkbox"/> Vizeletrekedés				
<input type="checkbox"/> Szorongás/Feszültség						
Sérülés <input checked="" type="radio"/> Igen <input type="radio"/> Nem						

Képernyő 1 / 1

Térkép Eset átadása Eset lezárása Gyors előző Gyors köv. Előző Következő

eData by EMD v3.0.5308.16012 Nincs kapcsolat Kapcsolatban 83%

9. számú ábra: Elektronikus esetlap felülete 1.

Forrás: <http://obsz.njszt.hu/ifi/images/2015/21.pdf> (letöltés: 2021.05.02.)

10. számú ábra: Elektronikus esetlap felülete 2.

Forrás: <http://obsz.njszt.hu/ifi/images/2015/21.pdf> (letöltés: 2021.05.02.)

Az elektronikus dokumentáció előnye az egyszerű és tartós adattárolás, az engedéllyel rendelkezők számára a könnyű hozzáférhetőség, a különböző adatbázisok, statisztikai, működési adatok létrehozásának és gyors lekérdezésének lehetősége, illetve szükség esetén a kiegészítés, vagy változtatás lehetősége is. Hátránya a működtetéséből adódóan a megfelelő minőségű és mennyiségű eszközök folyamatos rendszerben tartása, mely a mentőgépkocsik számát tekintve mintegy 1000 db Intelligens Fedélzeti Terminált jelent, valamint az ország 20 Irányítócsoportjának teljes informatikai és digitális eszközparkjának a nap 24 órájában történő működtetését is. Kritikus infrastruktúraként a folyamatos elérhetőség, a megfelelő biztonsági védelem kiemelt erőforrásokat igényel, meghibásodás esetén gyors pótlás, a folyamatos informatikai támogatás, stabil internetkapcsolat szükséges, mindez mozgásban lévő mentőjárművön, az ország bármely pontján elérhetően biztosítva.

További fejlesztési lehetőséget jelentett a helyszíni ellátás során keletkezett papír alapú dokumentumok (például az EKG-felvétel, Code summary, Nyilatkozat, Értékleltár) felöltése és mellékletként történő hozzárendelése az elektronikus esetlaphoz.

3.3. Mentési és mentésirányítási rendszerek Európában

A mentésirányítás rendszerében az EU régebbi tagországai már korábban, 2005-2008. között kifejlesztették és bevezették az informatikai alapokra helyezett mentésirányítást, amely bizonyos helyeken a tűzoltóság, illetve a rendőrség irányítását is végzi (pl. Németországban a Weserberglandi Kooperatív Regionális Irányítóközpont). A rendszer működése során a segélyhívásokat számítógépes támogatással kezelik, a hívást fogadó személy a térinformatikai rendszer segítségével azonosítja az esemény helyszínét, az esemény jellegének meghatározásához támogató szoftvert használ. A hívást és a kikérdezést segítő algoritmus a bejelentőtől felvett adatok alapján sürgősségi és súlyossági fok szerint meghatározott kategóriát állít föl és ehhez társítja a szabad, elérhető mentőegységeket. A helyszínre riasztott mentőegység digitálisan és rádiókommunikációval is kiegészítve kapja a szükséges információkat a helyszínről, illetve a mentési eseményről, míg az egység tevékenysége, a betegadatok, illetve valamennyi egészségügyi információ digitálisan elérhetővé válik mind a mentésirányító, mind a gyógyintézet számára. Az informatikai rendszerben tehát valamennyi adat online rögzítésre kerül.

Az informatikai mentési rendszerek között számos hasonlóság megfigyelhető, az Egyesült Királyságban és Németország bizonyos területein is AMPDS rendszert alkalmaznak. (Advanced Medical Priority Dispatch System). Az AMPDS elektronikus hívásfogadást, a bejelentő számára tanácsadást, illetve ellátási protokollokat is tartalmaz, valamint a hívásfogadó mentésirányítók teljesítményét mérő és minőségjavító szoftverrel is rendelkezik (Advanced Quality Assurance, AQUA). [67] Svédországban az SOS Alarm központjaiban Zenit rendszert használnak, mely a sürgősségi tevékenységeken túl különböző statisztikai elemzések készítésére is alkalmas, hasonlóan a Spanyolországban alkalmazott SITREM (Full Solution for Emergencies Treatment) rendszerrel. [68]

Az alkalmazott európai rendszerek jelentős hasonlóságot mutatnak a később bevezetett és elindított hazai rendszerrel, mely szintén tartalmaz térinformatikai, elektronikus dokumentációs, illetve kommunikációs alkalmazásokat, kiegészítve a mentésirányító által alkalmazandó kérdezési és tanácsadási, valamint riasztási protokollal is.

3.4. Csatlakozás az EESZT rendszerhez

2018. november 1-től az Országos Mentőszolgálat is csatlakozott az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térhez, ezáltal a helyszíni elektronikus betegdokumentáció informatikai hálózaton keresztül elérhető a gyógyintézet számára, valamint a beteg egészségügyi dokumentumai közé is feltöltésre kerül.

Az új rendszer lehetővé teszi valamennyi egészségügyi intézmény számára (háziorvosi szolgálatok, járó- és fekvőbeteg-ellátó intézmények, gyógyszertárak) a beteg egészségügyi dokumentumainak feltöltését, valamint a korábbi dokumentumaiba történő betekintést is.

A beteg a saját kórtörténetét nyomon követheti, ellenőrizheti, elektronikusan kitöltött receptjeit a gyógyszertárban kiválthatja.

A helyszíni sürgősségi ellátás során a beteg ismert kórelőzménye olykor nagy segítséget nyújthat a diagnózis felállításában, az egyes beavatkozások elvégzésében, hiszen az ismert betegségek, a beteg által szedett gyógyszerek, korábbi EKG-eltérések, egyéb leletek segítenek az új, vagy a megváltozott állapot felismerésében.

Az EESZT rendszere által tárolt egészségügyi dokumentumok a mentőegységek által használt IFT-k segítségével könnyen elérhetővé válhat, mely jelenleg fejlesztés alatt álló területet jelent. [69]

3.5. Telemedicina az Országos Mentőszolgálatnál

2007-ben az Országos Mentőszolgálat Észak-Alföldi régiójában került bevezetésre az a döntéstámogató eszköz és rendszer, mely az akut ellátást igénylő kardiológiai betegségek kiszűrését, a betegek helyszíni ellátását, valamint a definitív ellátást nyújtó gyógyintézetbe történő szállítását segíti.

2014-től az ország valamennyi mentőegysége rendelkezik TTEKG, azaz transztelefonikus Ekg készülékkel (11. számú ábra), a segítségével elkészített EKG-felvétel digitális jel formájában továbbítható a mentőegység TETRA-rendszerén keresztül a legközelebbi Kardiológiai Centrumba, ahol a számítógépen megjelenő Elektrokardiogramot értékelő kardiológus konzultálhat a beteg mellett tartózkodó mentőegységgel. [70] A konzultáció során a beteg panaszai és az elkészült felvétel alapján megerősíthető a kardiológiai diagnózis, terápiás javaslat fogalmazódhat meg, illetve a betegút is meghatározható (12. számú ábra).

Összességében a TTEKG rendszer segítségével gyorsabban kerülhet a beteg végleges ellátást nyújtó gyógyintézetbe, azaz optimalizálja a betegutát, az infarktus következtében bekövetkező halálozás egyértelműen csökkenthető, folyamatos konzultációs lehetőséget biztosít, valamint növeli a betegbiztonságot és a betegellátás minőségét is.

A digitális és az informatikai technológia fejlődése lehetővé tette azt, hogy az új, digitális TTEKG készülék a mentőegység táblagépére, illetve interneten keresztül a kardiológiai centrumba is elküldje a felvételt, mely feltöltődik a beteg elektronikus dokumentációjának mellékleteként is az EESZT rendszeren keresztül, illetve a helyszínen korábbi EKG-felvételek is megjeleníthetők. [71]

2019-től a készülékek új generációjának bevezetése javítja a felvétel minőségét, erősíti az eszközök kapcsolatát, mely az értékelhetőséget és a konzultációt is segíti.



11. számú ábra: TTEKG-készülék

Forrás: http://sumegmento.ucoz.hu/news/uj_tt_ekg_allt_rendszerbe_az_allomason/2019-06-28-388 (letöltés: 2021.05.02.)



12. számú ábra: TTEKG által készített EKG felvétel az Intelligens fedélzeti terminál felületén

Forrás:

http://medicalonline.hu/gyogyitas/cikk/kulonleges_magyar_ujitas_segithet_tulelni_az_infarktust (letöltés: 2021.05.02.)

3.6. Mobil applikációk a helyszíni sürgősségi ellátás támogatására

Az Országos Mentőszolgálat mobiltelefonos applikációk működtetésével, illetve azokat támogatva segíti a helyszíni elősegélynyújtást a mentőegység megérkezése előtt, valamint közvetlen segélykérési lehetőséget is biztosít a felhasználók számára.

A 2017. októberétől elérhető Szív City mobil alkalmazás segítségével a közterületi rosszullet ellátásához, az újraélesztés elkezdéséhez minél hamarabb a helyszínre irányíthatóak azok az elsősegélynyújtók, akik az alkalmazást a telefonjukra letöltik, regisztrálnak és bejelentkeznek. [72] A működésének lényege, hogy a bejelentést követően a riasztott mentőegységgel párhuzamosan azok az önkéntes felhasználók – szakképzett, vagy laikus elsősegélynyújtók –, akik a helyszín 500 méteres körzetében tartózkodnak, a Mentőszolgálat mentésirányítója által üzenetet, jelzést kapnak az esemény pontos helyszínéről, így a mentők kiérkezése előtt megkezdődhet a betegek ellátása.

Az applikáció segítségével az újraélesztés lépései is elsajátíthatók, valamint az ellátáshoz nélkülözhetetlen, közeli defibrillátor elérhetőségéről is tájékoztatást kap az elsősegélynyújtó. Abban az esetben, amennyiben több segélynyújtó is tartózkodik a segítségre szoruló közelében, az elérhető defibrillátor helyszínre juttatásához is kérhet segítséget az alkalmazáson keresztül a mentésirányító (13. számú ábra). [73]

Ezáltal egyszerre megvalósulhat az újraélesztés korai megkezdése, illetve a defibrillátor helyszíni alkalmazása, még a mentők kiérkezése előtt. 2017. októberétől több, mint 50.000 felhasználó töltötte le az alkalmazást, több, mint 2.200 riasztást kaptak az elsősegélynyújtók és több, mint 40 sikeres újraélesztésben nyújtottak segítséget az ország számos pontján. [74]



13. számú ábra: Szív City applikáció felülete

Forrás: <http://8200.hu/index.php/hirek/belfold/item/2929-elindult-a-sziv-city-életmentő-mobilalkalmazás> (letöltés: 2021.05.02.)

Az Életmentő Applikáció segítségével a segélykérő központ tárcsázása nélkül tud a bejelentő kapcsolatba kerülni az Országos Mentőszolgálat Irányítócsoportjával, elegendő a Vészjelzés funkció használata, miközben a hívással párhuzamosan a tartózkodási hely, illetve egyéb, előre rögzített egészségügyi információk üzenet formájában is továbbításra kerülnek. [75]

Az alkalmazás előnye a közvetlen elérhetőség, GPS koordináták segítségével a bejelentő helyének, helyzetének a meghatározása, mely különösen akkor fontos, ha a segélykérő sem tudja a pontos helyszínt meghatározni. A telefonos kapcsolat mellett üzenet is érkezik az Irányítócsoporthoz, így kommunikációs nehézség esetén is megvalósulhat a segélykérés a pontos helymeghatározással együtt, akár SMS üzenetek váltásával is kialakítható a kapcsolat. Az alkalmazással alapszintű elsősegélynyújtói ismeretek is elsajátíthatók, továbbá kórházak, rendelőintézetek, gyógyszertárak nyilvános információi, valamint közterületen elhelyezett defibrillátorok elérhetőségei is megtalálhatók. Az applikáció Ausztriában, illetve Csehországban, valamint Szlovákia bizonyos területein is működik, így külföldről is elérhető a segítség (14. számú ábra).



14. számú ábra: Életmentő mobil alkalmazás felülete

Forrás: <https://motorrevu.hu/cikkek/az-a%letmenta-app-minden-motorosnak-ajanlott/>

letöltés: 2021.05.02.

3.7. Elektronikus halottvizsgálati bizonyítványt kiállító rendszer (eHVB rendszer)

A halálozás anyakönyvezéséhez szükséges adatok továbbítása 2021. február 1-jétől egyszerűbb, elektronikus formában érhetőek el Magyarországon. [76] „Az eHVB rendszer fejlesztésének célja volt az évente több, mint 100.000 halálozási esetszám statisztikáinak pontos és megbízható minőségben történő elérhetősége, továbbá a fejlesztés részeként megvalósult a halottvizsgálati bizonyítvány folyamatszabályozása, a kompetenciák, feladatkörök lehatárolása, majd a bevezetendő eHVB rendszer jogi környezetét megteremtő új szabályok jogrendbe illesztésének előkészítése.

Az újraszabályozott folyamatok elektronizálásával továbbá megvalósul a halálozással kapcsolatos egészségügyi és a közigazgatási folyamatokat támogató egyéb rendszerek kapcsolódási pontjainak kialakítása is”. [76]

A halottvizsgálati bizonyítvány (HVB) egyedi haláleset hivatalos nyilvántartására szolgáló dokumentum, mely tartalmazza a helyszíni halottvizsgálat adatait, a halálokot megállapító orvos által tett megjegyzéseket, valamint a temethetőség és az eltemettetésre vonatkozó adatokat. [76]

A halottvizsgálati bizonyítvány a haláloki statisztikai adatok alapját is képezik, a halottvizsgálatról és a halottakkal kapcsolatos eljárásról 351/2013. (X. 4.) Korm. rendelet szabályozza az adatköreit, a halottvizsgálatra vonatkozó általános szabályokat, a rendkívüli halállal kapcsolatos hatósági eljárás rendelkezéseit, valamint az igazságügyi boncolás és a kórbonctani vizsgálat elrendelésével és feladataival kapcsolatos szabályozást, rendelkezéseit, továbbá a halálozással kapcsolatos egyéb rendelkezéseket (perinatális halottvizsgálati bizonyítvány, kihantolás) is. [76]

A papíralapú Halottvizsgálati Bizonyítvány tartalmazza az elhunyt és a hozzátartó adatait, az elhalálozás körülményeit, a közvetlen halálokokat és az eltemethetőség módját és azok engedélyezését. Speciális változata a Perinatális Halottvizsgálati Bizonyítvány, mely a 24. terhességi hétnél idősebb, vagy 500 g-nál nagyobb, vagy 30 cm-nél hosszabb paraméterekkel rendelkező halvaszülöttek és az élveszületést követő 168 órán belül elhunyt csecsemők esetén kitöltendő nyomtatvány. [76]

„Az egyes eljárások egyszerűsítése és elektronizálása érdekében szükséges törvénymódosításokról szóló 2019. évi CXVI. törvény” alapján Az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről szóló 1997. évi XLVII. törvény a következő alcímmel egészült ki:

„35/P. § A 4. § (2) bekezdés j) pontja szerinti célból, törvényben, vagy kormányrendeletben kijelölt, egészségügyi ellátó hálózaton kívüli, EESZT-hez nem csatlakozott szerv részére az EESZT-n keresztül továbbítja,

b) a halál okát megállapító orvos vagy a kórbonctani vizsgálatot, hatósági, vagy igazságügyi boncolást végző intézmény az egészségügyi törvény szerinti halottvizsgálati bizonyítványt elektronikus dokumentumként.

„Az anyakönyvi eljárásról szóló 2010. évi I. törvény módosításával” a halálesetet anyakönyvezés céljából a halottvizsgálatról és a halottakkal kapcsolatos eljárásról szóló kormányrendeletben megjelölt személy, vagy szerv az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér útján – az eljárás megindításához szükséges, kormányrendeletben meghatározott adatok megküldésével – haladéktalanul bejelenti az illetékes anyakönyvvezetőnek”.

A jogszabályi rendelkezés meghagyja a halottvizsgálati bizonyítványok jelenleg is alkalmazott, a rendeletben meghatározottak szerinti kitöltését, kezelését, viszont a lehető legrövidebb időn belül – de legkésőbb az azt követő első munkanapon – az anyakönyvezéshez szükséges adatokat a helyszíni halottvizsgálatot végző orvosnak kötelezően rögzítenie kell az eHVB rendszerben (15. számú ábra). A fejlesztés további célja az EAK rendszer (Elektronikus Anyakönyvi rendszer) és az eHVB rendszer összekapcsolása annak érdekében, hogy az illetékes anyakönyvvezetők elektronikusan is hozzáférjenek az elhunyt személyes adataihoz, valamint az elhalálozás tényének dátumához. [76] [77]

The screenshot shows the 'eHVB adatlap' (eHVB data form) in a web application. The header includes the system name 'eHVB nyilvántartó rendszer' and the user 'eHVB adatlapok'. The main content area is titled 'Alapadatok' and shows the name 'Eihunyt neve: Teszt Mira' and 'eHVB típusa: Nem perinatális'. There are several tabs for different data categories: 'Eihunyt adatai', 'Hozzájáruló adatai', 'Eihalózás körülményei', 'Igazságügyi/Hatósági boncolási adatok', 'Körboncolási adatok', and 'Halálok megállapítása'. The 'Eihalózási jellemzők' section includes 'eHVB típus' (radio buttons for 'Perinatális' and 'Nem perinatális', with 'Nem perinatális' selected) and 'Eihunyt ismeretlen?' (radio buttons for 'Igen' and 'Nem', with 'Nem' selected). The 'Személyes adatok' section contains fields for 'Társadalombiztosítási Azonosító Jele' (321 323 334), 'Családi neve' (Teszt), 'Utóneve' (Mira), 'Születési név megegyezik a jelenlegi névvel' (checked), 'Születési családneve' (Teszt), 'Születési utóneve' (Mira), 'Anyja születési családneve' (Teszt), and 'Anyja születési utóneve' (Anyja). The 'Eihunyt cím adatai' section has a table with columns 'Cím jellege' and 'Teljes cím', with 'Cím nem ismert' in both.

15. számú ábra: eHVB adatlap

Forrás: <https://haziorvosinfo.hu/ehvb-elektronikus-halottvizsgalo-bizonyitvany-kiallito-rendszer-felhasznaloi-segedlet/> letöltés: 2022.05.13.

3.8. Részkövetkeztetések

Az elektronikus dokumentáció és a digitális, informatikai technológia alkalmazása az egészségügy számos területén – beleértve a prehospitalis ellátást is – felismerhető, a mindennapi betegellátás részeként folyamatosan jelen van. Az egészségügyi dokumentáció fejlődésének vizsgálata megmutatta, hogy a kórházon kívüli sürgősségi ellátás területén is alkalmazhatóak olyan informatikai eszközök és rendszerek, melyek segítik, támogatják, digitalizálják a helyszíni dokumentációt. A hazai és az európai mentési és mentésirányítási rendszerek vizsgálatával felfedezhetőek azok a hasonlóságok, melyek valamennyi fejlett, korszerű mentési rendszerek alapját képezik és támogatják a magas szintű helyszíni ellátást. Ilyenek a térinformatikai, elektronikus dokumentációs, illetve kommunikációs alkalmazások, mindezek mellett a hazánkban működtetett rendszer kiegészül a mentésirányító által alkalmazandó kérdezési és tanácsadási, valamint riasztási protokollal is. Az elektronikus egészségügyi szolgáltatási tér (EESZT) az elektronikus dokumentáció háttérét biztosító olyan informatikai rendszer, melynek alkalmazása valamennyi egészségügyi szolgáltató számára kötelező, ezáltal biztosítva az egységes betegdokumentációt.

A telemedicinális lehetőségek egyike a TTEKG rendszer, mely folyamatos konzultációs lehetőséget biztosít a helyszíni ellátásban résztvevők számára, továbbá a minőségbiztosítási folyamat részeként is megjelenik az egészségügyi szolgáltatók számára.

Folyamatosan fejlesztett mobil applikációk segítik a helyszíni ellátást – segélykérést támogató, illetve elsősegélynyújtási közösséget fenntartó alkalmazásokkal –, melyek további, hasznos segítséget nyújtanak sürgősségi ellátás során. Az elektronikus halottvizsgálati bizonyítványt (eHVB) kiállító rendszer szintén része az elérhető informatikai alkalmazásoknak, mely a halottvizsgálati bizonyítvány elektronikus úton történő használatát biztosítja. További fejlesztési lehetőségeket jelenthet a betegdiagnosztikai eszközök által rögzített paraméterek digitalizációja az IFT-k (Intelligens Fedélzeti Terminál, mint elektronikus betegdokumentációs eszköz) illesztésével, valamint a kiegészítő, papír alapú dokumentációk elektronikus rögzítése szintén megoldásra vár, a telemedicinális konzultáció a halottvizsgálat kapcsán is előtérbe kerülhet, támogatva a helyszínen tartózkodó szakemberek munkáját.

4. HALÁLMEGÁLLAPÍTÁS, HALOTTAKKAL KAPCSOLATOS TEENDŐK

Az életműködések megszűnésének észlelése, a halál bekövetkezésének felismerése, a halálmegállapítás sok esetben járhat olyan nehézségekkel, melyet az ideális helyszín, a környezet, a körülmények hiánya okoz, ezen tényezők fennállása fokozott körültekintésre ösztönzi az ellátókat. Tömeges kárhelyen a nagyszámú sérültek és halottak jelenléte szintén megnehezíti a helyszíni teendőket, s a mentőerők kapacitását az életben maradt sérültek, illetve betegek ellátása terheli, miközben kiemelten fontos a halottakkal kapcsolatos teendők, intézkedések szabályozása is, nevesítve a feladatokat és a felelősöket.

Mind a feladatok, mind a teendők részletes szabályozás hiányában nem világosak, a dolgozatomban fókuszában álló halottkémi rendszer ezt a területet is érinti.

4.1. Halálmegállapítás

Az életműködések megszűnése a kiváltó kórfolyamat zajlásdinamikájától függően lassan, akár órák, napok elteltét követően is kialakulhat, illetve hirtelen, teljes „jólét” közepette, vagy az előidéző agresszió, trauma, valamint az adott kórkép szervet ért működészavara következtében hirtelen is jelentkezhet.

A sürgősségi kórképekre jellemző:

- akuitás: hirtelen kezdet, mely sokszor váratlanul éri a beteget, illetve a szervezet védekező mechanizmusai sem aktiválódnak;
- processzivitás: folyamat jellegéből adódóan a kórkép időben előrehalad, az idő múlásával változik a beteg állapota a szervezetben zajló folyamatok következtében;
- progresszivitás: a sürgősségi kórképekre jellemzően a beteg állapota ellátás hiányában folyamatosan romlik, mely az esetek nagy részében törvényszerűen a beteg halálához vezet.

[78]

ABC-instabilitásra, a halál közelségére, azaz a periarrest állapotra utaló tünetek észlelése rendkívül fontos a beteg adekvát ellátásához, melyet az életműködések fenntartása céljából, illetve az állapotstabilizálás érdekében végzünk.

Súlyos sérülés esetén, illetve a helyszínen végleges ellátási lehetőség hiányában sokszor meg kell elégednünk azzal, hogy a beteg állapota nem romlik tovább, a kórkép progresszióját csökkentettük, hiszen a definitív ellátás a választott gyógyintézetben történik. [78]

Tömeges események diszkrepanciát okozó kárhelyein a sürgősségi ellátást igénylő tevékenységek, beavatkozások minimális, ABC-stabilizálását célzó elvégzése a sérültek, betegek döntő hányadának megmentése érdekében történik, ezzel párhuzamosan a gyors transzport a gyógyintézeti, végleges ellátást támogatja.

Ennek megfelelően a helyszínen elvégzendő beavatkozások, az ellátási prioritás Triage által történő meghatározása, a szállítási, kiürítési sorrend kijelölése, a szállítási transzport kapacitás maximális kihasználása ellenére lesznek olyan sérültek, akik megmentése nem lehetséges, túlélésük nem biztosítható, sokszor az azonnali ellátást, beavatkozást követően sem.

A kérdés, a döntési nehézség tömeges kárhelyen az ABC-instabil, azonban menthetetlen áldozatokkal kapcsolatban merül fel, ugyanis az ilyen sérültek, betegek azonnali ellátása nem kezdődik el a sérülésük természete, jellege, szervezetre gyakorolt közvetlen hatása miatt. A menthetetlen, ABC-instabil (T4-es kategóriájú) sérültek, betegek halasztott ellátása (várakozó csoport) várhatóan az életműködésük megszűnését fogja eredményezni, mely annak érdekében történik, hogy azok a sérültek, akik az azonnali ellátásnak köszönhetően túlélői legyenek, a korlátozott egészségügyi kapacitás ellenére is (az ellátás elmaradása nem minősül a segítségnyújtás elmulasztásának, ugyanis tömeges esemény, katasztrófa esetén a sérültek, betegek döntő hányadának a megmentése a célunk).

4.1.1. Periarreszt állapotra utaló riasztó tünetek

ABC-instabilitásra, a halál közelségére utaló tünetek előre jelezhetik a szervezetben zajló akut változásokat, ezáltal felkészülhetünk a légzés-keringésmegállásra, ugyanakkor azonnali beavatkozással megakadályozhatjuk az egymást rontó „circulus vitiosus”-ok eredményeképpen bekövetkező letális kimenetelt.

Riasztó tünetek az alábbiak:

- mozdulatlanság, rendellenes testhelyzet;
- eszmélet-, vagy tudatzavar;
- jelenlétünkben zajló görcsroham;
- nehezített légzés, légzőmozgások látható hiánya;
- nagyfokú sápadtság, szederjesség;

- jelentős, látható vérzés;
- az életfontos szervek elégtelenségének egyéb, látható jelei. [79]

A *mozdulatlanság, rendellenes testhelyzet* légzés-keringésmegállásra, illetve eszméletlen állapotra utal, ennek érdekében azonnali betegevizsgálat (AVPU, ABC-vizsgálat) indokolt.

Eszméletlen állapot felismerése alapvető fontosságú az azonnali légútbiztosítás elvégzése érdekében, *zavart tudatállapotot* az eszméletvesztéshez hasonlóan számtalan olyan tényező okoz, mely azonnali beavatkozást igényelhet (mint az intrakraniális nyomásfokozódás, vagy súlyos, hipoxiát okozó mérgezés).

Görcsroham kiváltó okaként a jelenlétünkben zajló légzés- keringésmegállás is állhat, mint legsúlyosabb tényező, mindemellett bármilyen, központi idegrendszert érintő agresszió okozhatja.

A légzés vizsgálata nem csak a mellkas mozgásának értékeléséből áll, azonban nagyobb távolságból is megítélhető a *mellkasmozgás hiánya*, mely felveti a légzés- keringésmegállás gyanúját. A *nehézlégzés* látható jelei légúti fenyegetettségre, súlyos mellkassérülésre és annak következményeire is utalhatnak, fennállásuk esetén nem kérdéses az azonnali beavatkozás igénye.

A bőr színének megváltozása szembetűnően jellemzi az oxigenizáció, illetve a vérkeringés zavarát, *cianózis* kialakulása hipoxiát, a szöveti oxigenizáció elégtelenségét, míg a *nagyfokú sápadtság* a vérnyomás csökkenésére utal.

A bőséges, nagy intenzitású *vérzés* azonnali csillapítást igényel, melynek felismerését segíti, ha ruházat nem takarja a sérült testrészt, vagy gondolunk rá. A csillapíthatatlan belső vérzések közvetett jeleinek korai észlelése a sérült életkilátásait jelentősen javíthatja, melynek megoldása, a belső vérzések csillapítása gyógyintézeti feladat. [80] [81]

A *vitális funkciók elégtelenségének* megnyilvánulásai a halál kialakulásának közvetlen jelei lehetnek:

- a légzési elégtelenség tünetegyüttese;
- a progresszív perifériás keringési elégtelenség tünetegyüttese;
- a centrális keringési elégtelenség tünetegyüttese;
- diffúz agyi károsodás tünetegyüttese. [82]

4.2. A halál, mint folyamat

Amikor a légzés, a keringés és az agyműködés miatt a szervezet visszafordíthatatlan felbomlása megindul, azt a halál bekövetkezésének tekintjük. Bár az életműködések megszűnése egy adott pillanatban történik, mégis a halál lezajlását, az életműködések megszűnését követő időszakot folyamatjellegként értékeljük. Az idő előrehaladtával a szervezetben, a testben zajló változások külső, látható és vizsgálható jeleket eredményezve egyértelművé teszik a visszafordíthatatlan folyamatot, a halál kezdeti szakaszában fennálló reverzibilitás lehetősége azonnali ellátásra, az életműködések pótlására, ezáltal az újraélesztés megkezdésére sürget.

A légzés, a keringés vagy az agy működésének átmeneti megszűnését, amely nem jelenti a halál, vagy az agyhalál beálltát, a klinikai halál időszakának nevezzük, tehát az életműködések megszűnését követően azok helyreállítására biológiailag megalapozott reményünk van. [83]

A klinikai halál jelentkezésének időpontja pontosan meghatározható, mely egybeesik az életműködések megszűnésének pillanatával, azonban az átmenet a klinikai halál és a halál között nehezen meghatározható, külső jelek, tünetek alapján nem állapítható meg, kivéve, ha a halál bekövetkezésének egyértelmű jeleit észleljük – élettal összeegyeztethetetlen sérülés –, ekkor az életműködések megszűnése egyben a sérült halálát is jelenti.

Amennyiben szakember nem szemtanúja a légzés- keringés megállásának, a bekövetkezésének pontos ideje a klinikai halál időszakában, illetve a halálra utaló gyanújelek észlelésekor nem állapítható meg, ugyanis a beteg látható eszméletvesztése, mozdulatlansága, görcsrohama nem feltétlenül jelenti az életműködések azonnali megszűnését. Életműködések hiányában tehát a feladatunk, hogy mérlegeljük a reverzibilitás lehetőségét és haladéktalanul kezdjük el az újraélesztést.

A beteg folyamatos észlelése lehetőséget ad számunkra, hogy a fent említett riasztó tünetek mellett a klinikai halál fenyegető közelségére utaló jeleket is felismerhessük, ezáltal megszakíthatjuk a törvényszerűen progresszív folyamatot, illetve felkészülhessünk a beteg újraélesztésére.

Gyakran fellépő, a klinikai halált közvetlenül megelőző tünetek:

- a légzés kifejezett romlása, a légzés jellegének, típusának megváltozása – a gaspoló légzés már a keringésmegállás közvetlen jele –, akár hirtelen fellépő fuldoklás;

- a bőrszín hirtelen megváltozása, hűvössé válása, mindemellett kifejezett verejtékezés megjelenése;
- az addig tapintható pulzus gyengévé, irregulárisra, akár igen gyérré válása;
- monitorozott betegen észlelhető, klinikai halállal fenyegető ritmuszavar (periarrest arithmiák);
- nagy mellkasi fájdalom, súlyos fejfájás;
- szubjektíven észlelt halálfélelem, megsemmisülés érzés, hirtelen jelentkező gyengeségérzés;
- görcsroham (Morgagni-Adams-Stokes szindróma). [84]

Az alapvető életműködések megszűnése ritkán történik egyszerre, egyidőben – történhet egy, azonnali halált okozó súlyos trauma következményeként –, gyakrabban fordul elő, hogy a halálhoz vezető kórfolyamat következtében megszűnik a légzés, vagy a keringés, míg a másik életműködés leállása szekunder módon következik be.

Elsődlegesen légzésleállást okozó folyamat (pl. akut légúti elzáródás) a miokardium fokozódó anyagcserezavara miatt egy-két perc elteltével keringésmegállást eredményez, míg elsődlegesen keringésmegállást okozó kórfolyamat (pl. nagy kiterjedésű STEMI következtében kialakuló kamrafibrilláció) esetén a légzés fél-egy percen belül terminálissá válik, majd teljesen megszűnik, olykor hirtelen megáll.

A két életműködés megszűnése között eltelt időintervallum az alábbi tényezőktől függ:

- a légzési és keringési szervek a megszűnést megelőző állapota, biológiai öregedettsége;
- külső hatások, melyek légzésdepressziót, illetve a miokardium fibrillációs küszöbének csökkenését okozzák (mérgek, gyógyszerek);
- a légzés-keringésmegállást okozó hipoxia mértéke.

4.2.1. A halál kialakulására utaló gyanújelek, klinikai tünetek és bizonyossági jelek

Amennyiben nem vagyunk szemtanúi a halál bekövetkezésének, már a beteg – akár nagyobb távolságból történő – megpillantásakor látható jelek is felvethetik a halál gyanúját, ilyenek:

- mozdulatlanság;
- rendellenes testhelyzet;
- sápadtság, nagyfokú cianózis;

- nem látható mellkasmozgások;
- tág pupillák.

A halál gyanújeleinek észlelése azonnali, további vizsgálatot indikál, amennyiben nem észlelhetőek a halál bizonyosságát jelentő kórbonctani jelenségek, mint a:

- hullafoltok;
- hullamerevség;
- rothadás, mumifikáció;
- étellel összeegyeztethetetlen sérülések jelenléte. [79]

A fentiek tekintetében korai hullajelenségnek minősülnek a hullafoltok és a hullamerevség. Az előbbi, tehát a hullafoltok kialakulásának során az érpályában a keringésmegállás következtében a vér a gravitáció hatására a mélyen fekvő területek felé süllyed.

A *süllyedésszerű hullafoltok* megjelenésének helye a test elhelyezkedésétől függően változhat, hanyatt fekvő betegeken a háton, a végtagok alsó részein, függőleges helyzetű halott esetén az alsó végtagokon észlelhető, a nyomásnak kitett területeken – akár hason, akár hanyatt elhelyezkedő halott esetén – nem látható. A süllyedésszerű hullafoltok csökkent perifériás keringés esetén korán kialakulnak, általánosan 2-4 óra elteltével válnak láthatóvá, [85] azonban a megjelenésüket számos tényező is befolyásolhatja (15-30 perc, illetve 8-12 óra is lehet). [86] Téves megítélést eredményezhet a tartósan ágyban fekvő, hipovolémiás, rossz keringésű, tehát életben lévő betegen jelentkező perifériás vérsüllyedés, illetve stagnálás, mely a süllyedésszerű hullafoltokhoz hasonló jelenséget okoz (livores flores), ezért önmagában ez a jelenség nem értékelhető a halál biztos jeleként. [87] Később, miután a bomlási folyamatok következtében az érfal átteresztő képessége fokozódik, a széteső vérsejtek a szövetek közé kerülve megfestik a környezetüket, létrehozva a *beivódásos hullafoltokat*, melyek kialakulása normál körülmények között (átlagos páratartalom, szobahőmérséklet) 1-2 nappal a légzés- keringésmegállást követően jelentkezik, emellett a mélyen fekvő területeken az erek kirajzolódása is megfigyelhető.

A hullafoltok megkülönböztetése elnyomhatóságuk alapján történhet, míg a süllyedésszerű hullafoltok rányomásra eltűnnek, a beivódásos hullafoltok nem. A hullafoltok színe is árulkodó lehet, mely a halál okát sejteti, világos színű, kis kiterjedésű hullafoltok kivérzésre (vízbefulladásra is), cseresznyepiros színűek szén-monoxid mérgezésre, míg a barna színűek mérgezésre utalhatnak, elsősorban bizonyos gombamérgezésben jelenteznek.

Azokon a területeken, ahol hullafoltok nem láthatóak, jellegzetesen hullai sápadtság jelentkezik, a vérkeringés megszűnése és az izomzat tónusának csökkenése együttesen eredményezik azt, hogy a bőr színe halványabbá válik, turgora csökken. [88]

A *hullamerevség* kialakulása korán, az életműködések megszűnésétől számítva órákon belül elkezdődik, megjelenésének sorrendje segít a halál időpontjának becslésében.

A halál bekövetkezésének pillanatában, a kiváltó októl függően, akár már azt megelőzően is a vázizmok, a záróizmok elernyednek, tónustalanává válnak, majd ezt követően megrövidülnek, megvastagodnak és megfeszülnek, az izomösszehúzódáshoz hasonló állapot jelentkezik. Kialakulásában az izomsejtek aktin és miozin filamentumai játszanak szerepet, ugyanis szoros összekapcsolódásuk következtében az izom rövidebbé válik és rigid lesz, ATP termelés hiányában izomrelaxáció nem jön létre, a meginduló bomlási folyamatok a proteolízis révén mintegy 24 óra elteltével oldja a merevséget. Katalepsiás hullamerevség esetén már a keringésmegállás pillanatában kialakul az izmok merevsége, mely jellemzően akkor fordulhat elő, ha a halált megelőzően erőteljes izomösszehúzóadás jelentkezett.

Normál körülmények között, átlagos páratartalom és szobahőmérséklet mellett a *rigor mortis* 0,5-1 óra (maximum 7 óra) elteltével kezdődik a mimikai-, a rágóizmokon, s fokozatosan halad a fej felől az alsó végtag irányába, melynek teljes kialakulási ideje kb. 4-6 óra (maximum 12 óra). Fennállása mintegy 24 órán (max. 85 óra), át tart, majd oldódása a kialakulás sorrendjében (fejtől az alsó végtag irányában) jelentkezik, melynek időtartama szintén 24 órára (24-140 óra) tehető (Nysten-szabály). [89]

Összességében elmondható, hogy a hullamerevség kialakulása és oldódása közötti időtartam kb. 72 óra (24 óra alatt kialakul, 24 órán át fennáll és 24 óra alatt oldódik).

Számos betegség (időskori, hosszú, testi leromlást előidézők), a légzés-keringésmegállást okozó kórfolyamatok (súlyos koponya- agyi trauma, gerincvelőt ért károsodás), egyéb tényezők (életkor, a szervezet általános állapota, a külső hőmérséklet) az egyes fázisokat jelentősen befolyásolhatják, mind a kialakulás idejét, mind a fennállás időtartamát. Hosszú, senyvesztő betegséget követően a hullamerevség enyhe, alacsony hőmérsékleten gyorsabban kialakul és hosszabb időn át fennáll. A merev végtag és ízület kimozgatható, ezáltal a *rigor mortis* megszüntethető, a halál után 2-8 órával történő oldást követően újra kialakul. [90]

Korai hullajelenségekhez tartozik a halott testének csökkenő hőmérséklete is, mely folyamatosan veszít értékéből, normál körülmények között óránként 1-1,5 °C-t (magas külső hőmérséklet akár növelheti is a testhőmérsékletet), melyet szintén befolyásolnak azok a tényezők – nemcsak a külső hőmérséklet –, melyeket együtt szükséges értékelni a halál idejének meghatározásához. [91] [92]

Késői hullajelenségek a test bomlása, a rothadás, bizonyos esetekben a mumifikáció jelenléte, illetve kialakulásuknak bizonyos szakaszai szintén a halál időpontjának megállapítását segítik. A sejtek autolízise, majd a szervek bomlása a halál bekövetkezését követően korán (akár percekkel később) elindul, ennek látható, külső jelei csak később, 24-36 órával a halál után jelentkeznek.

Látható elváltozásként a kültakarón színeltérések, a hámréteg leválása, posztmortális bullák jelentkeznek, a szőrzet elválk, rothadásos gázok fejlődnek, mely tünetek napokkal, hetekkel később egyre kifejezettebbé válnak. A test halált megelőző állapota, a halált kiváltó kórfolyamat, a külső hőmérséklet, a nedvességtartalom, szabad levegő és mikroorganizmusok jelenléte a bomló folyamatokat szintén befolyásolhatják. A tápláltság, a fiatal életkor, a hevenyen lezajló, vagy fertőző betegség, az erőszakos halál, a magasabb külső hőmérséklet, nedves környezet gyorsítja a bomlási folyamatokat.

Száraz környezetben mumifikáció, vízben a holttest felázása, nedves talajban, megfelelő környezetben hullaviaszos átalakulás jelentkezik. [85]

Az élettal összeegyeztethetetlen sérülések, mint bizonyossági haláljelek az életműködésének megszűnésének közvetlen okaiként jelentkezve azonnal fennállnak, így az újraélesztési tevékenységet kizárják annak ellenére is, hogy adott esetben a klinikai halál időszaka feltételezhető.

A sürgősségi ellátás tekintetében az újraélesztéstől eltekinthetünk, amennyiben az életműködések jeleit nem észleljük és a bizonyossági haláljelek fennállását tapasztaljuk.

A fentiek mutatják, ha nem mi vagyunk a szemtanúi az életműködések megszűnésének, nem lehetünk biztosak abban, hogy ez pontosan mikor történt, hiszen a bizonyossági haláljelenségek – kivéve az élettal összeegyeztethetetlen sérülést – csak később, akár órák elteltével jelentkeznek. Amennyiben az első ellátó rövid időn belül érkezik a halálozás helyszínére, bizonyossági jelek hiányában azonnali újra élesztést kell kezdenie, amennyiben egyéb, az újraélesztést mérlegelhető tények nem válnak ismertté:

- a szervezet végleges biológiai elöregedettsége;
- ismert és bizonyosan halálos betegség végstádiuma;

- olyan, bizonyosan hosszú anoxiaidő, mely a reverzibilitást kizárhatja (beszorult, életműködések nélküli sérült elhúzódó kimentése). [93]

4.3. A halál feltételezett időpontjának megállapítása

A halál megállapítását követően szükségessé válhat az életműködések megszűnésének feltételezett időpontja is, összefoglalóan az 4. számú táblázat nyújthat segítséget, utalva a bizonyossági haláljelek kialakulásának idejére.

Észlelhető változások a testen	Az életműködések megszűnésétől eltelt idő
a test tapinthatóan meleg, az ízületi mozgások szabadok	0 – 2 óra között
süllyedésszerű hullafoltok megjelenése (kezdetben a mellkason, a nyakon)	½ - 2 óra
a süllyedésszerű hullafoltok erősödése, a mimikai izmok, a rágóizmok merevsége	2 – 4 óra
a kültakaró hűvössé válása, a felső test ízületeinek a merevsége észlelhető	3 – 8 óra
szobahőmérsékleten megkezdődik a test maghőmérsékletének csökkenése (1 °C/óra)	4 – 6 óra
a süllyedésszerű hullafoltok teljes testen történő megjelenése	10 – 12 óra
beivódásos hullafoltok megjelenése, teljes hullamerevség	24 óra
A hullamerevség oldódásának elkezdődése (fej irányából)	48 óra
szabadon mozgatható ízületek	72 óra
rothadás megjelenése (köldök körül)	24 – 48 óra

4. sz. táblázat

A halál kialakulásának feltételezett ideje a testen észlelhető változások függvényében

Forrás: Sótonyi Péter (szerk): Igazságügyi orvostan, Semmelweis Kiadó Budapest, 2011., 6-2., 6-3., 6-6. számú táblázatok alapján

4.4. A halál megállapításának folyamata

A halál megállapítása során – bizonyossági haláljelek hiányában – figyelembe kell vennünk azokat a körülményeket is, melyek a halál kialakulásában szerepet játszhattak, illetve befolyásolhatják az életműködések megszűnését követő, szervezetben zajló változásokat.

Ilyen körülmény lehet a halált okozó baleseti mechanizmus, vagy kórfolyamat, az anamnézis hiánya, illetve a környezeti jellemzők (elsősorban a hőmérséklet) és azok a testre gyakorolt hatásai.

Súlyos sérülést követő gyakori halálokok a légút, illetve a légzés zavarát okozó kórfolyamatok, mint az eszméletvesztést követő légúti elzáródás, súlyos mellkasi traumát követő feszülő pneumothorax, vagy pericardialis tamponade kialakulása (5. sz. táblázat), továbbá olyan súlyos belső (csillapíthatatlan), vagy külső vérzés, mely rövid időn belül a sérült elvérzését okozza. [94] Ezen okok egy része a helyszínen időben felismerve, adekvát ellátással korrigálható, így a párhuzamosan végzett újraélesztést sikeressé teheti. A szív- és érrendszeri, illetve akut légzésvizart okozó kórképek következtében jelentkező légzés- keringés megállás szintén reverzibilis lehet.

Azokban a belgyógyászati balesetekben (baleseti lehűlés, víz alá merülés), toxikológiai kázusok (alkohol- gyógyszermérgezések) gyanújában, ahol az eszmélet- és tudatzavar, légút- és légzésvizart, a test hőmérsékletének csökkenése is szerepet játszik a halál kialakulásában, szükség lehet a beteg folyamatos újraélesztése mellett történő gyógyintézetbe szállítására, ezen esetekben a halál megállapítása nem a helyszínen történik. [95]

Halálos „tucat” a mellkassérülések tekintetében	
Légúti elzáródás	Miokardium kontúzió
Nyílt pneumothorax	Traumás aortaruptura
Instabil mellkas	Trachea-, vagy bronchusfa sérülés
Feszülő pneumothorax	Rekeszizom szakadás
Masszív hemothorax	Nyelőcsősérülés
Perikardiális tamponád	Tüdőkötúzió

5. számú táblázat

Halálos „tucat” a mellkassérülések vonatkozásában (saját szerkesztés)

Forrás: John E. Campbell, Roy A. Alson: Helyszíni sérültellátás, Medicina, Budapest, 2020., pp. 127-129.

A halál gyanújeleinek észlelése során (bizonyossági jelek hiányában) az életműködések azonnali ellenőrzése történik, melyet az aktuális BLS (Basic Life Support, alapszintű újraélesztés) [96] és ALS (Advanced Life Support, emeltszintű újraélesztés) [97] irányelvek fogalmazzák meg, emellett igyekszünk kizárni az irreverzibilitás, az újraélesztés „el nem kezdésének” lehetőségét, hiszen az első teendők a spontán keringés helyreállítása, amennyiben erre megalapozott reményünk van.

4.4.1. Az életműködések vizsgálata a halál megállapításának folyamatában

Az életműködések vizsgálata körültekintő, szabályoknak megfelelő, külső tényezők hatásától mentesen történik, mely során a légzést, valamint a keringés hiányát állapítjuk meg. A légzés vizsgálata a légútbiztosítást (a fej hátrahajtását) követően hármasszempertéssel történik, a beteg légzőnyílásaihoz legalább 5 cm-es távolságra hajolva figyeljük a mellkas mozgását, halljuk a levegő áramlását, illetve az arcunkon érezzük a légzőnyílásokból kiáramló levegőt, amennyiben normális légzést észlelünk. Tíz másodperc alatti legalább két légzést – a mozgó mellkassal egyidőben érezhető és hallható zöreijmentes légzési hangokat – észlelve értékeljük azt normálisnak, miközben vizsgáljuk és értékeljük a beteg keringését, melyhez centrális pulzust választunk, leggyakrabban a nyaki közös artéria (arteria carotis communis) lüktetését tapintjuk szintén tíz másodpercen keresztül. Normális légzés és keringés hiányában a fentiek értelmében döntünk a további teendőkről. A halál megállapításához az eszköz nélküli vizsgálmódszerek mellett eszközök használatára is törekszünk, optimálisan az életműködések vizsgálata közben EKG-defibrillátor egység előkészítése történik. Az eszközös vizsgálat célja az életműködések megszűnésének hátterében álló ritmuszavar felismerése, szükség esetén annak megszüntetése az újraélesztés megkezdésével párhuzamosan. A halál megállapítása során a szív elektromos és mechanikus tevékenységének hiányát is igazolnunk kell – valamennyi elvezetésben aszisztólia, azaz izoelektromos vonal látható –, mely vizsgálatokat 15 perc elteltével megismételni szükséges (mind az eszköz nélküli, mind az eszközös vizsgálatot). [98] [99]

4.4.2. Donáció, szervátültetés kérdése a halál megállapítás során

A helyszíni halál megállapítás mellett a szervátültetés érdekében végzett életműködések fenntartó ellátást is mérlegelnünk kell, melyben segítenek az alábbiak:

- rendelkezésre álló személyi és tárgyi feltételek;
- transzport kapacitás;
- a további ellátásra alkalmas, intenzív háttérrel rendelkező gyógyintézet közelsége.

Amennyiben a beteg gyógyintézetbe szállítása történik, azt folyamatos ellátás mellett – légútbiztosítás, lélegeztetés, mellkaskompressziók –, előzetes értesítést követően kell megtennünk.

4.5. A halál fogalmának jogi, illetve szakmai értelmezései

A halál fogalmi jogszabályi értelmezés - 1997. évi CLIV. törvény, 216. § - alapján:

- *klinikai halál*: a légzés, a keringés vagy az agy működésének átmeneti megszűnése, amely nem jelenti a halál vagy az agyhalál beálltát;
- *agyhalál*: az agy - beleértve az agytörzset is - működésének teljes és visszafordíthatatlan megszűnése;
- *biológiai halál*: amikor a légzés, a keringés és az agyműködés teljes megszűnése miatt a szervezet visszafordíthatatlan felbomlása megindul;
- *perinatális halál*:
 - a halál a méhen belül a terhesség 24. hete után következett be, vagy ha a méhen belül elhalt magzat hossza a 30 cm-t, vagy tömege az 500 g-ot eléri,
 - amikor a halál az újszülött megszületését követő 168 órán belül következik be, függetlenül az újszülött hosszától, vagy tömegétől;
- *korai, vagy középideős magzati halál*: a 24. hétig, vagy annál rövidebb ideig az anya méhében lévő magzat, ha az anya testétől történt elválasztás után az élet semmilyen jelét nem adja; vagy ha a magzat kora nem állapítható meg és a magzat testtömege az 500 grammot, vagy a testhossza a 30 cm-t nem éri el, ide nem értve azon ikerszülés esetét, ahol legalább az egyik magzat élve született.

Szakmai szempontok szerint megkülönböztethetünk *hirtelen halált*, mely teljes jólét közepette, látszólag egészséges egyén rövid időn belül bekövetkezett halála – általánosan 24 órán belül, vagy hamarabb –, illetve *váratlan halált*, amely ismert, akár krónikus betegségben szenvedő beteg előre nem látható, nem várt halála, melyet okozhat az idült, vagy rejtetten zajló kórfolyamat akut szövődménye.

A természetes és *nem természetes halált* a jogszabály a fennálló kritériumok alapján fogalmazza meg, azaz a természetes módon való bekövetkezését a körülmények kétségesé teszik, így

- a halál tekintetében bűncselekményre utaló adat merül fel, vagy
- *rendkívüli halálnak* minősül, azaz
 - a halált baleset okozta, vagy a körülmények arra utalnak,
 - a halált öngyilkosság okozta, vagy a körülmények arra utalnak,
 - a halál bekövetkezésének előzményei, körülményei ismeretlenek és nem állnak rendelkezésre olyan adatok, amelyekből megalapozottan következtetni lehet a halál természetes okból történő bekövetkezéére,
 - fogvatartott elhalálozása esetén.

A személyazonosság megállapításáig a rendkívüli halál esetén követendő eljárást kell alkalmazni, ha az elhunyt személyazonossága ismeretlen. [100]

Baleset következtében bekövetkező halálozás minden esetben rendkívülinek minősül, így ennek megfelelően hatósági eljárás, illetve hatósági boncolás történik.

Bűncselekmény elkövetésekor, illetve annak gyanúja esetén a büntetőeljárás szabályai szerint igazságügyi orvosi boncolást kell elrendelni, melynek célja a halál okának, bekövetkezése körülményeinek tisztázása. [101]

Természetes halál esetén, tehát nem merül fel bűncselekményre utaló jel, illetve nem kétséges a halál természetes bekövetkezése, halottvizsgálat keretében történik az elhunyttal kapcsolatos további intézkedés. A halottvizsgálat feladata a halál tényének megállapítása, a halál feltételezett okáról, bekövetkezésének idejéről történő nyilatkozattétel, illetve a rendkívüli körülmények, a rendkívüli halál felismerése, mely esetén az ügyben eljáró hatóság azonnali értesítése szükséges. [102]

4.6. A halálmegállapítás, halottvizsgálat személyi feltételei

A jelenlegi szabályozás, az érvényben lévő jogszabályok a halál tényének megállapítására orvost és mentőtisztet hatalmaznak fel, [103] a halottvizsgálat elvégzésére kizárólag orvos jogosult, aki lehet:

- egészségügyi intézményben, vagy egészségügyi intézménybe (intézményből) betegszállító szolgáltató járművén történő halálozás esetén a beteget ellátó, vagy felvételére illetékes, továbbá a beteget elbocsátó fekvőbeteg-osztály, vagy járóbeteg-ellátó egység orvosa, vagy az intézet vezetője által e feladattal megbízott orvos, ügyeleti időben az ügyeleti szolgálatot ellátó orvos, vagy a helyszínre érkezett mentőegység orvosa;

- a mentőszolgáltató mentőfeladatot teljesítő járművén – a halál bekövetkezésének tényét a mentőegység orvosa, vagy mentőtisztje állapítja meg – a mentőorvos, ennek hiányában a haláleset helyéhez legközelebb eső, patológiai osztállyal rendelkező fekvőbeteg-gyógyintézet e feladattal megbízott orvosa;

- a Magyar Honvédség, katonai nemzetbiztonsági szolgálat, rendvédelmi szerv, vagy a Nemzeti Adó- és Vámhivatal fegyveres rendvédelmi feladatokat is ellátó szervezetének felügyelete alá tartozó területen, épületben, zárt alakulaton belül – a haláleset helyétől függően – a Magyar Honvédség, a katonai nemzetbiztonsági szolgálat, a rendvédelmi szerv, vagy a Nemzeti Adó- és Vámhivatal egészségügyi szolgálatának orvosa, ha az nem áll rendelkezésre, a haláleset helye szerint illetékes háziorvos, vagy ezen szolgálat ügyeletes orvosa;

- közterületen, járművön, vagy egyéb nyilvános helyen a haláleset helye, vagy a holttest járműről való leemelésének helye szerint illetékes háziorvos, illetve ezen szolgálat ügyeletes orvosa;

- üzemorvos, iskolaorvos vagy szociális ellátó intézmény által foglalkoztatott orvos, ha nem elérhető, a haláleset helye szerint illetékes háziorvos, vagy ezen szolgálat ügyeletes orvosa;

- egyéb helyen a haláleset helyszínére, vagy a holttest járműről való leemelésének helyére a legrövidebb időn belül hívható háziorvos, vagy ezen szolgálat ügyeletes orvosa;

- a szülést levezető orvos. [104]

A fenti felsorolásból szembetűnő, hogy a halálozás helyszínének számos lehetősége változatosan határozza meg a halottvizsgálatra kötelezett orvos személyét.

4.7. Természetes halál esetén szükséges teendők

Természetes halál esetén a helyszíni halottvizsgálatot végző orvos teendői az alábbiak (amennyiben a körülmények nem természetes halálra utalnak, a rendőrségi feladatok ellátását végző szerv értesítése történik):

- a törvényi feltételek fennállása esetén kezdeményezheti az elhunyt kórbonctani vizsgálatát;
- megkezdi az elhunyt egészségügyi adatainak a beszerzését;
- az elhunyt egészségügyi adatainak ismeretében – amennyiben lehetséges – megállapítja a halál okát és megkezdi a halottvizsgálati bizonyítvány kitöltését;
- megkísérli értesíteni az elhunyt eltemettetésére kötelezettet a halál tényéről;
- kezdeményezi a holttest elszállítását;
- értesíti a haláleset tényéről és az elhunyt ismert adatairól az illetékes települési önkormányzatot;
- amennyiben szükséges, értesíti a szervkivételre kijelölt egészségügyi intézmény szervkoordinátorát. [105]

A holttest vizsgálata a halál okának, bekövetkezési idejének és módjának felderítésére szolgál, lépései megegyeznek az élő beteg vizsgálatával, miközben fokozott figyelem hárul a rendkívüli körülmények felismerésére is.

A holttest környezetének vizsgálata során bűcsülevél, méregmaradványok, mérgező anyagok, alkohol, gyógyszerek, erőszakos cselekményt okozó eszközök, a nyílászárók, látható testváladékok keresése és azonosítása történik, amit a ruházat, illetve azon található szennyeződések vizsgálata követ.

A holttest teljes felszínének ruházat nélkül történő átvizsgálása (a háti felszín is) szükséges valamennyi látható, tapintható, észlelhető elváltozás felismerése érdekében, különös tekintettel a hajas fejbőr, a nyálkahártyák, illetve a testnyílások megtekintésére.

A látható sérülések, hegek leírása, pontos dokumentációja kiemelt jelentőséggel bír, ennek megfelelően a későbbi azonosíthatóság érdekében az alábbi jellemzőkkel kell szolgálnia:

- a sérülés helye, testtájék, pontos elhelyezkedés;
- mérete, alakja, lefutása;
- sebszél, sebzug, sebfal;
- sebalap, sebszegély;
- az idegentest elhelyezkedése. [106]

4.8. Dokumentáció helyszíni halálozás esetén

A halottakkal kapcsolatos dokumentáció során a halál tényét az „Igazolás a halál megállapításáról” dokumentumon tölti ki a halált megállapító mentőtiszt, [107] míg orvos a „Halottvizsgálati bizonyítvány”-t állítja ki.

A halottvizsgálati bizonyítvány 2021. február 1-től elektronikusan is kitöltendő (Elektronikus Halottvizsgálati Bizonyítványt Kiállító Rendszer, eHVB), mely biztosítja a kötelezően bejelentendő, anyakönyvezéshez szükséges adatok EESZT (Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér) rendszeren belüli továbbítását. [108]

Az előbbi, a halál megállapítást igazoló dokumentum a beteg helyszíni ellátásával, vizsgálatával kapcsolatban kitöltött esetlap mellékleteként szerepel, mely tartalmazza:

- a beteg személyes adatait;
- lakcímét és a halálozás helyét;
- a halál bekövetkezésének idejét;
- a halál bekövetkezésének körülményeit, a felderíthető anamnézist;
- a látható külsérelmi nyomokat;
- az ellátást;
- a halál megállapítását végző adatait, a mentőegységre vonatkozó információkat.

A dokumentum az észlelő mentőtisztől a halál bekövetkezésének időpontját kéri, azonban teljes bizonyossággal a halál észlelésének idejéről tud nyilatkozni, ha nem szemtanúként észlelte a halál beálltát, arról csak óvatos becsléssel tud nyilatkozni, melyhez alaposabb jártasság szükséges.

A jelenleg érvényes formátum (16. számú ábra) – mely 1999. óta érvényes az Országos Mentőszolgálatnál – módosítása kívánatos lenne az alábbi kiegészítésekkel:

- a „halál beálltának időpontja” helyett a „halál észlelésének időpontját” javaslom;
- az „anamnesis” rovat módosítandó az alábbiakkal:
 - halál kialakulásának körülményei – pl. észlelő jelenléte, hogyan találtak rá, milyen testhelyzetben –;
 - ismert betegségek, illetve szövődmények, melyek feltételezhetően a halálhoz vezettek;
 - a halált megelőző állapot – pl. eszméletvesztés, mellkasi fájdalom, nehézlégzés, sérülés esetén annak mechanizmusa –;
- külsérelmi nyomok, látható sérülések részletes leírása;
- látható bizonyossági haláljelek;
- rendkívüli körülmények jelenléte;
- további intézkedés kezdeményezése – hatóság, háziorvos, orvosi ügyelet - és annak időpontja;
- csatolt dokumentumok:
 - mentési dokumentációs lap másodpéldánya;
 - EKG-felvétel;
 - értékleltár (17. számú ábra).

A jelenlegi szabályozás egyetlen példány kitöltését írja elő, azonban szükség lenne mind a helyszínen, mind a beteg tárolt egészségügyi dokumentumai közé is elhelyezni egy példányt (önátíró másolati példány formájában).

Amennyiben a helyszínen újraélesztés történik, a keringésmegállás körülményeiről is szükséges dokumentáció végzése, melyet az Utstein formula⁶ határoz meg, a prehospitalisan kitöltendő dokumentumban nyilatkozni szükséges az újraélesztés mellőzéséről is, amennyiben nem észlelik a bizonyossági haláljelek közül a hullamerevséget, illetve a test oszlását, bomlási folyamatait – pl. elhúzódó betegség végstádiuma, végelgyengülés, élettellel összeegyeztethetetlen sérülés –.

⁶ A hazai újraélesztések – kórházon belüli és kívüli egyaránt – adatainak összegyűjtése, feldolgozása az egységes szemlélet kialakításának, az ellátás kontrolljának, fejlesztésének, tudományos eredmények értékelésének céljából.

A halottvizsgálati bizonyítvány részletesen tartalmazza:

- az elhunyt személyes adatait;
- a hozzátartozó adatait;
- a halálozás helyét, időpontját;
- a kezelőorvos, illetve a halottvizsgálatot végző orvos nevét, beosztását, munkahelyét;
- kórbonctani vizsgálat, illetve hatósági eljárás szükségének megjelölését;
- a vizsgálat, vagy eljárás indokát és egyéb megjegyzéseket;
- a kiállítás keltét, a halottasházba szállítás időpontját, a temetés engedélyezett idejét;
- rendőrhatósági álláspontot;
- hamvasztásra vonatkozó engedélyt;
- a halál okának megállapítását végző orvos minősítését (patológus, kezelőorvos);
- boncolás megtörténtét;
- a halálhoz vezető betegségek sorozatát;
- a betegségek, állapotok kialakulásának időpontját;
- a halálozás jellegét;
- a sérülésre vonatkozó információkat (időpontja, helyszíne, módja, körülményei);
- a terhesség tényét és az időtartamát;
- a kiállítás keltét, aláírást, pecsétet;
- egyéb megjegyzéseket (18. számú ábra).

Igazolás a halál megállapításáról

Az elhunyt családi és utóneve:

Születési időpontja: (újszülöttnél:)
év hó nap óra perc

Az utolsó lakhelyének címe:

A beteg/halott feltalálási helye:

A halálozás helye: feltalálási hely
 mentőjármű (tartózkodásának helye:.....)
 egyéb:.....

A halál beálltának időpontja:
év hó nap óra perc

Anamnesis:.....

Diagnosis: 1..... Külsérelmi nyomok:.....
2.....
3.....
4.....
5.....

Reanimatio: történt nem történt

Beavatkozások, 1..... 6.....
therápia: 2..... 7.....
3..... 8.....
4..... 9.....
5..... 10.....

A mentőegység vezetője:
mentőorvos/mentőtiszt

A mentőjármű forg. rendszáma: Mentőállomás:

Dátum:
a mentőegység vezetőjének
aláírása

16. számú ábra

Igazolás a halál megállapításáról

(Az Országos Mentőszolgálat 3. számú Egészségügyi Szakmai Útmutatója alapján)

IGAZOLÁS A HALÁL MEGÁLLAPÍTÁSÁRÓL

Az elhunyt családi és utóneve: _____
Születési időpontja: _____ év _____ hó _____ nap (újszülöttnél: _____ óra _____ perc)
Az utolsó lakhelyének címe: _____
A beteg/halott feltalálási helye: _____
A halálozás helye: feltalálási hely
 mentőjármű - tartózkodásának helye: _____
 egyéb: _____
A halál észlelésének időpontja: _____ év _____ hó _____ nap _____ óra _____ perc
A halál kialakulásának körülményei: _____

Ismert betegség/ek, szövődemény/ek (a halálhoz kapcsolódóan):

A halált megelőző állapot: _____

Sérülési mechanizmus, a sérülések, külsérelmi nyomok részletes leírása: _____

Újraélesztés: történt nem történt
Észlelhető bizonyossági haláljeltek és azok helye: _____

Rendkívüli halál felmerül: igen nem
Ha igen, annak oka: _____
További intézkedés: hatóság orvosi ügyelet háziorvos
Időpontja: _____ hó _____ nap _____ óra _____ perc
A mentőegység vezetője: _____ mentőorvos/mentőtiszt
A mentőjármű forgalmi rendszáma: _____ Mentőállomás: _____
Dátum: _____, _____ év _____ hó _____ nap
Csatolt dokumentumok: mentési dok. lap ekg értékleltár

a mentőegység vezetőjének aláírása

17. számú ábra

Javaslat az „Igazolás a halál megállapításáról” dokumentum módosítására (saját szerkesztés)

Perinatális halottvizsgálati bizonyítványt szükséges kitölteni az újszülöttről, aki a születést követő 168 órán belül halt meg, valamint a halva született, illetve szülés közben elhunyt magzatról, amennyiben 24. terhességi hétnél idősebb, vagy 500 g-nál nagyobb, vagy 30 cm-nél hosszabb paraméterekkel rendelkezik.

A halottvizsgálati bizonyítványtól eltérően tartalmazza:

- a magzat, vagy újszülött fő-, illetve egyéb betegségét, vagy állapotát;
- a magzatot, vagy újszülöttet érintő főbb és egyéb anyai betegséget, illetve állapotot;
- erőszakos haláleset jellegét, helyszínét és módját;
- sérülés esetén annak jellegét és az érintett testtájékokat (19. számú ábra).

Az adatszolgáltatás a statisztikáról szóló 1993. évi XLVI. törvény 10. §-a alapján kötelező! I. KSH PÉLDÁNYA

HALOTTVIZSGÁLATI BIZONYÍTVÁNY

1. Az elhalt Anyakönyvi azonosító	Folyószám	Az anyakönyvvezető tölti ki!
2. Születési helye:		3. Néma: férfi (1) – nő (2) születési időpontja: _____
4. Bejelentett lakóhelyének címe, irányítószáma:		5. Bejelentett tartózkodási helyének címe, irányítószáma:
6. A hozzátartozó (temetést intéző) neve:	7. Lakcíme:	8. Közelebbi megjelölése:
9. A halálkozás helye:		10. Időpontja: _____
12. A kezelőorvos neve:		13. Beosztása és munkahelye (rendelőkje, osztálya) címe:
14. A halottvizsgálatot végző orvos neve:		15. Beosztása és munkahelye (rendelőkje, osztálya) címe:
16. Körbonctani vizsgálatot: <input type="checkbox"/> nem tart szükségesnek <input type="checkbox"/> szükségesnek tart <input type="checkbox"/> hatósági eljárást tart szükségesnek		
17. A vizsgálat (eljárási) indoka és egyéb megjegyzések:		
18. A kiállítás kelte: _____		a halottvizsgálatot végző orvos aláírása, saját bélyegzője P. H. _____
19. A halottszobába szállás időpontja: _____		20. Az eltemetésre engedélyezett idő: _____
21. A rendőrhatalmasági szakfelosztás, az egészségügyi igazgatási szerv álláspontja: _____ P. H. _____		
22. A halál okát megállapító körbonctani, igazságügyi orvosszakértő, illetve az elhalálozás helye szerinti illetékes egészségügyi igazgatási szerv ítélt ki <input type="checkbox"/> Boncolás nélkül elhamvasztható, <input type="checkbox"/> Boncolás után elhamvasztható. <input type="checkbox"/> Boncolás után nem hamvasztható el. P. H. _____		

Kitöltés előtt olvassa el a Tájékoztató utolsó bekezdését!

23. A halál okát megállapította: <input type="checkbox"/> pathológus (1) <input type="checkbox"/> kezelőorvos (2) <input type="checkbox"/> más orvos (3)		24. a) Történt-e boncolás? <input type="checkbox"/> Igen (1) <input type="checkbox"/> Nem (2) b) Ha igen, várhatók-e további vizsgálati eredmények? <input type="checkbox"/> Igen (1) <input type="checkbox"/> Nem (2)	
25. A halálhoz vezető betegségek (események) sorozata – időrendben visszatérő!			
I. Közvetlen halál		26. A betegség (esemény) kezdete és a halál között eltelt hozzávetőleges idő: _____	
a) _____ mely az alábbiól következett:		a) _____	
b) _____ mely az alábbiól következett:		b) _____	
c) _____ mely az alábbiól következett:		c) _____	
d) _____		d) _____	
II. Kísérő betegségek vagy állapotok, melyek az alapbetegségtől függetlenül, de hozzájárulhattak a halálhoz:			
27. A halálkozás jellege: <input type="checkbox"/> természetes (1) <input type="checkbox"/> baleset (2) <input type="checkbox"/> öngyilkosság (3) <input type="checkbox"/> emberölés (4) <input type="checkbox"/> nem meghatározható (5)		28. A sérülés helyszíne: <input type="checkbox"/> otthon (0) <input type="checkbox"/> bentlakásos intézmény (1) <input type="checkbox"/> közterület (2) <input type="checkbox"/> sportterület (3) <input type="checkbox"/> ipari létesítmény (4) <input type="checkbox"/> utca (4) <input type="checkbox"/> gazdaság (7)	
29. A sérülés módja, oka és körülményei: _____			
30. A sérülés időpontja: _____			
31. Terhesség: <input type="checkbox"/> A halál beálltakor terhes volt. (1) <input type="checkbox"/> A terhesség befejezése és a halál között eltelt idő 0-42 nap. (2) <input type="checkbox"/> A terhesség befejezése és a halál között eltelt idő 43-365 nap. (3)			
32. A kiállítás kelte: _____		P. H. _____ a halál okát megállapító orvos aláírása, saját bélyegzője	

C. 3110-49/V. r. sz. - (Fsz.: 5-8900)
 Újírja és forgalmazza: Pátria Nyomda Zrt. 1117 Budapest, Hunyad János út 7. Telefon: 463-0440 Fax: 463-0450

5 997674 321263

18. számú ábra

Halottvizsgálati bizonyítvány

(C. 3110-49/ V. r. sz., Pátria Nyomda Zrt.)

Mind a halottvizsgálati, mind a perinatális halottvizsgálati bizonyítvány 6-6 példányra az alábbiaknak megfelelően továbbítandó:

- Központi Statisztikai Hivatal részére;
- Anyakönyvi Hivatal részére;
- Hagyatéki példány;
- Hozzá tartozó (temetést intéző) részére;
- Kiállító egészségügyi intézmény példány;
- ÁNTSZ részére.

Az adatszolgáltatás a statisztikáról szóló 1993. évi XLVI. törvény 10. §-a alapján kötelező I. KSH PÉLDÁNYA

PERINATÁLIS HALOTTVIZSGÁLATI BIZONYÍTVÁNY

Anyakönyvi azonosító	Folyószám	Az anyakönyvvezető tölti ki!
----------------------	-----------	------------------------------

1. Az elhalt családi és utóneve: _____

2. Születés helye: _____ 3. Anyja neve: _____

4. Neme: fiú (1) – leány (2), születési időpontja: _____
neme év hó nap óra perc

5. A hozzátartozó (temetést intéző) neve: _____ 6. Lakcíme, irányítószáma: _____ 7. Közelebbi megjelölése: _____

8. A halálhözviselés helye: _____ 9. Működési időpontja: _____ 10. Közelebbi megjelölése: _____

11. A kezelőorvos neve: _____ 12. Beosztása és munkahelye (rendelője, osztálya) címe: _____

13. A halottvizsgálatot végző orvos neve: _____ 14. Beosztása és munkahelye (rendelője, osztálya) címe: _____

15. Kórbonctani vizsgálatot: nem tart szükségesnek – szükségesnek tart – hatósági eljárást tart szükségesnek (A kivánt válasz aláhúzendő!)

16. A vizsgálat (eljárás) indoka és egyéb megjegyzések: _____

17. A kiállítás kelte: _____ év _____ hó _____ nap _____
 _____ a halottvizsgálatot végző orvos aláírása _____ P. H. _____

18. A halottszámba szállítás időpontja: _____ 19. Az eltemetésre engedélyezett idő: _____ év _____ hó _____ nap _____

20. A rendőrhatalósági szemlebizottság, az egészségügyi igazgatási szerv megjegyzése: _____

21. A halál okát megállapító kórboncnok, igazságügyi orvos szakértő, illetve az elhalálozás helye szerinti illetékes egészségügyi igazgatási szerv tölti ki! Boncolás után elharmasztható. Boncolás után nem harmasztható el. (A kivánt válasz aláhúzendő!) P. H. _____ aláírás _____

22. A halál okát megállapította: boncolás (1) – kezelőorvos (2) – orvos (3) (A kivánt válasz aláhúzendő!)

23. A boncolást végző orvos munkahelye, címe: _____

24. Halálokok

a) A magzat vagy újszülött fő betegsége vagy állapota: _____

b) A magzat vagy újszülött egyéb betegsége vagy állapota: _____

c) A magzatot vagy újszülöttet érintő fő anyai betegség vagy állapot: _____

d) A magzatot vagy újszülöttet érintő egyéb anyai betegség vagy állapot: _____

e) Egyéb lényeges körülmények: _____

25. A halál okának végleges tisztázására kórbonctani vizsgálat: készült – nem készült (A kivánt válasz aláhúzendő!)

26. **Ha erőszakos volt a halálozás:** baleset – emberölés (A kivánt válasz aláhúzendő!)

a) hol történt? (otthon, utcán stb.): _____


b) módja, oka és körülményei: _____

c) mely testrészt, milyen sérülés érte? _____

d) időpontja: _____ év _____ hó _____ nap _____

27. A kiállítás kelte: _____
 Megjegyzés: _____ P. H. _____ a halál okát megállapító orvos aláírása _____

C. 3110-52/V/új r. sz. – Pátria Nyomda Zrt. – (Fsz.: 5-7903)



5 997674 521256

19. számú ábra

Perinatális halottvizsgálati bizonyítvány
(C. 3110-52/V/új r. sz., Pátria Nyomda Zrt.)

A kórbonctani vizsgálat célja a halál bekövetkezését megelőzően kialakult valamennyi kóros állapot részletes vizsgálata és a betegség megállapítása, a népesség megbetegedési és halálozási okainak feltárása, az egészségügyi ellátás során alkalmazott diagnosztikai és gyógyító eljárások hatékonyságának ellenőrzése, az orvosi és gyógyszerészeti tudomány fejlődésének elősegítése.

[109]

A halottvizsgálat és az azt követő dokumentáció során az egyik legfontosabb kérdés, hogy boncolás kezdeményezése történjen-e, illetve az adott helyzetben lehetőség van-e arra, hogy annak mellőzésével a halottvizsgálat lezárható. Jogszabály rendelkezik arról, hogy mely esetekben kötelező, illetve milyen lehetőségek teszik lehetővé a boncolás mellőzését, ennek megfelelően kötelező a boncolás:

- rendkívüli halál, illetve annak gyanúja esetén, tehát:
 - ha a halál tisztázatlan körülmények között történt;
 - bűncselekmény, vagy annak gyanúja fennáll;
 - közlekedési, foglalkozási baleset gyanújában;
 - egészségügyi ellátással összefüggésbe hozható halálozás során;
 - egyéb baleset, mérgezés esetén;
 - öngyilkosság jelentkezésekor;
 - fogvatartott halálozását követően;
 - ismeretlen személyazonosságú halott esetén;
- egyéb esetekben, mint:
 - perinatális halálozás során;
 - transzplantációt követően donor, vagy recipiens halálozása esetén;
 - olyan nagy értékű, beépített eszköz található az elhunyt testében, mely indokolja a boncolás elvégzését;
 - tudományos, oktatási cél indokolja;
 - hamvasztás esetén, ha a mellőzését nem kéri;
 - hozzátartozó kérésére.

Mellőzhető a boncolás az alábbi esetekben:

- természetes, ismert okkal, kórházi halálozás esetén a kezelőorvos és a patológus javaslatára a kórház igazgatója engedélyezi;
- természetes, ismert okkal, kórházon kívüli halálozás esetén a háziorvos, ügyeletes orvos javaslatára a tisztiorvos engedélyezi;
- hozzátartozói kérésre, amennyiben tudományos, vagy oktatási céllal történne, illetve hamvasztás miatt szükséges lenne. [110]

A fentiek tükrében látható, milyen nagy a jelentősége annak, hogy a halálmegállapítás és a halottvizsgálat kiegészül-e kórbonctani vizsgálattal, vagy anélkül zárul le, amelyhez a kórházon kívüli halálesetek tekintetében „egyszemélyes” helyszíni döntés vezet.

4.9. Teendők rendkívüli halál esetén

Rendkívüli halál esetén rendkívüli halállal kapcsolatos hatósági eljárás lefolytatása szükséges, illetve kormányrendeletben meghatározottak szerint hatósági boncolást kell elrendelni, melynek célja a halál okának, bekövetkezése körülményeinek tisztázása.

Az elsődleges és a halaszthatatlan intézkedéseket a holttest megtalálásának helye szerint illetékes elsőfokú rendőri szerv teszi meg a halálesetről kapott bejelentés alapján (24./2014 (VII.11.) ORFK utasítás a rendkívüli halál esetén követendő rendőri eljárásról). Amennyiben szükséges, a tevékenység-irányítási központ intézkedik a bejelentés valódiságának lehetőség szerinti ellenőrzéséről, és - amennyiben még nem történt meg - orvos, mentők, indokolt esetben a katasztrófavédelem, egyéb szervek (pl. gázművek, elektromos művek, vízirendészet) értesítéséről, a helyszín biztosításáról, a további eljárási cselekményeket fogantató bizottság összeállításáról, valamint helyszínre küldéséről.

A helyszín biztosításáról és a szemle megtartásáról, valamint az elhunyttal kapcsolatos egészségügyi adatok beszerzéséről és rögzítéséről is haladéktalanul gondoskodni kell az alábbiak valamelyike útján:

- az elhunyt személy háziorvosának, vagy kezelőorvosának szóban, vagy írásban kapott tájékoztatás formájában, vagy a releváns orvosi irat másolatának jegyzőkönyvhöz csatolásával;
- az elhunyt egészségügyi állapotáról hitelesnek tekinthető ismeretekkel rendelkező személyektől (pl. hozzátartozók, szomszédok) beszerzett információk írásban rögzítésével;
- hozzátartozó által átadott orvosi iratok jegyzőkönyvhöz történő csatolásával;
- az egészségügyi adatok beszerzésének sikertelensége esetén mindezt írásban rögzíteni szükséges. [111]

A szemlebizottság köteles a szemlét olyan részletességgel lefolytatni és rögzíteni, hogy az - ha a későbbi eljárás során bűncselekmény gyanúja merül fel - a keletkezett dokumentációkkal megfelelően a büntetőeljárás jog szabályai szerint lefolytatott helyszíni szemle alaki és tartalmi követelményeinek, a helyszínről, a holttest eredeti állapotáról és fontosabb részleteiről jegyzőkönyvet, fénykép-, hangfelvételt és helyszínrajzot, vagy helyszínvázlatot kell készíteni. A szemle során fel kell kutatni és rögzíteni kell a holttesten és környezetében található mindazon tárgyakat, nyomokat, anyagmaradványokat és elváltozásokat, amelyek a halál okának és bekövetkezése körülményeinek bizonyítására alkalmasak.

Amennyiben a szemle során bűncselekmény gyanúja merül fel, vagy a körülmények arra utalnak, azt azonnal meg kell szakítani, és haladéktalanul jelenteni kell a tevékenység-irányítási központ felé.

A helyszíni szemle során a haláleset jellegétől függően a szemlebizottság köteles vizsgálni és rögzíteni az alábbiakat:

- a ház, a lakás, az egyéb helyiség, vagy a gépjármű valamennyi nyílászárójának állapotát, működésüket és a működtetésükhöz szükséges eszközök, kulcsok meglétét;
- a légnyílások (pl. kémény, szellőzőablak, ajtó- és ablakrések) állapotát, tömítésük, elzárásuk esetén az arra szolgáló eszközök, anyagok fajtáját és - ha az a szemle során ténszerűen megállapítható - származási helyét;
- a fűtő-, főző-, sütőberendezések üzembiztonságát, a kapcsolók helyzetét, a hozzájuk tartozó kémény állapotát;
- az elektromos berendezések működőképességét, azok vezetékeinek állapotát, a holttesten ezek működésétől származható esetleges áramjegyeket, illetve a készülékek olyan meghibásodásait, amelyek a halállal összefüggésbe hozhatók;
- a halállal nagy valószínűséggel összefüggésbe hozható folyadékok, gyógyszerek kiserelését, színét, feliratát, feltalálási és tárolási helyét (az említett anyagokat eredetben, vagy minta biztosításával), ezen anyagok szervezetbe kerüléséhez alkalmazott eszközt;
- önakasztás esetén a holttest hosszát, az akasztáshoz használt eszköz anyagát, méreteit, eredeti helyét, az azon lévő hurkot, csomót, annak jellemzőit, a rögzítési és felfüggesztési pont közötti méreteket, azok padozattól mért távolságát, a fellépéshez igénybe vett tárgy tulajdonságait, magasságát, nagyságát és - ha ez a szemle során ténszerűen megállapítható - annak eredeti tartási, tárolási helyét;

- lőfegyvernek minősülő - vagy annak minősíthető - eszközzel elkövetett öngyilkosság esetén a lövéshez használt eszközt (annak típusát, azonosítóját), a rajta lévő nyomokat, anyagmaradványokat, mindkét kézen található esetleges anyagmaradványokat, valamint a lövéssel összefüggésben keletkezett minden elváltozást;
- magasból történő esés, ugrás esetén annak feltételezett helyét, környezetét, a nyomokat, elváltozásokat, a holttest pontos helyét, a feltalálási helyét és helyzetét, lábbelijét, az azokon fellelhető nyomokat, anyagmaradványokat;
- a helyszínrre vezető, vagy onnan távolodó nyomokat, azok méreteit, jellegzetességeit;
- mérgezés gyanúja esetén, a helyszínen vérmintát kell biztosítani;
- marószermérgezés gyanúja esetén a mérgező anyag savas vagy lúgos eredetű pH értékének a megállapítására indikátorpapírt vagy pH-mérő berendezést kell alkalmazni;
- vízbefulladás gyanúja esetén a holttest feltalálása, illetve a vízbefulladás megállapítható vagy vélt helyén - amennyiben a vízbefulladás feltehetően természetes élővízben történt - vízminintát kell biztosítani a későbbi összehasonlító diatóma (kovamoszat) vizsgálat céljából. [111]

A szemlélet elsősorban a halottszemlével kell kezdeni, melyen kötelező biztosítani a helyszíni halottvizsgálatot végző orvos részvételét, aki lehet:

- a Nemzeti Szakértői és Kutató Központ orvosszakértője;
- Rendőrség alkalmazásában álló orvos;
- házi orvos;
- ügyeletes orvos.

A halál feltehető okának és a holttesten lévő esetleges sérüléseknek a megállapítása érdekében a vizsgálat a holttest lemeztelenített állapotában történik, lehetőség szerint az eredeti megtalálási helyén, mely megváltoztatható, azonban minden esetben fotódokumentálni szükséges az eredeti helyet és helyzetet is a későbbi rekonstrukció érdekében.

A tényállás tisztázása érdekében a felfedező személytől, illetve azoktól, akik érdemleges adatot tudnak szolgáltatni, felvilágosítást kell kérni.

A hatósági boncoláson az eljáró hatóság tagja indokolt esetben részt vesz, a boncolás megállapításainak függvényében esetleg szükséges azonnali intézkedések fogantatása érdekében.

A szemle során észlelt, felkutatott nyomokat, elváltozásokat, anyagmaradványokat, tárgyakat oly módon kell rögzíteni és nyilvántartásba venni, hogy azokon a szükséges szakértői vizsgálatok elvégezhetőek legyenek, állaguk ne károsodjon, hosszú időn keresztül is megőrizhető legyen.

Ismeretlen személyazonosságú holttest megtalálása esetén az arcáról, arcprofiljairól, majd az egész testről fényképfelvételeket kell készíteni, különös tekintettel a testen lévő műtéti hegekre, tetoválásokra, egyéb azonosításra alkalmas elváltozásokra. Amennyiben az arc állapota nem megfelelő, azt meg kell kísérelni helyreállíttatni, a holttest ruházatát - azonosításra alkalmas módon - jegyzőkönyvben és fényképfelvételen is rögzíteni kell.

A fénykép, a holttest leírása, a hátrahagyott és holttesttel összefüggő tárgyak, ruházat figyelembevételével az elhunyt személyazonosságának megállapítása céljából adatgyűjtést kell végezni, a rendelkezésre álló adatok alapján ellenőrizni kell az eltűntként körözött személyek nyilvántartásában.

A holttesten, a holttest környezetében, a ruházatban lévő, vagy vélhetően a holttesthez tartozó tárgyak leírását, fényképezését minden részletre kiterjedően kell elvégezni, kutatva és rögzítve az egyedi azonosításra alkalmas jeleket.

Az azonosítás érdekében - amennyiben lehetséges - biztosítani kell DNS-mintát, vér-, hajmintát, ujjnyomatot, tenyérynymatot, tételes és részletes fogstátuszt, csonttörések, műtétek (fényképes, vagy röntgen-) leírását, a holttest pontos méreteit, láb nagyságot és a holttestre vonatkozó minden egyéb adatot, alkati jellegzetességet, különös ismertetőjeleket.

Az eljáró rendőri szervnek intézkednie kell a holttest ismeretlen személyazonosságú halottként történő anyakönyveztetéséről, önkormányzati temettetéséről, a szemle alapján és az elsődlegesen megállapított adatok birtokában el kell rendelni a holttest azonosítását célzó körözést.

Amennyiben a személyazonosság rövid időn, de legkésőbb egy hónapon belül nem került megállapításra, úgy a „Jelentés ismeretlen személyazonosságú holttestről” adatlapot, a szemle és boncjegyzőkönyv másolatait, a kozmetikázott holttest (arc) fényképét, a tárgyainak fényképét, a halotti anyakönyvi kivonatot és egyéb, az azonosításhoz felhasználható adatokat tartalmazó iratot, egyéb dolgot az ORFK Bűnügyi Főigazgatóság Nemzetközi Bűnügyi Együttműködési Központ Körözési Nyilvántartó és Szakirányító Osztály adatkezelésre felhatalmazott szervének kell megküldeni, vélt értékeit az ismeretlen személyazonosságú holttest eltemetési helye szerint illetékes önkormányzatnál kell letétbe helyezni. [111]

A haláleset helyszínére hívott rendőr intézkedik, hogy a helyszíni halottvizsgálatra kötelezett egészségügyi szolgálat illetékes orvosa a halottvizsgálatot elvégezze. Ha a haláleset helyszínére hívott rendőr az elsődleges adatok és körülmények alapján - különös tekintettel a halottvizsgálatot végző orvos véleményére - azt állapítja meg, hogy a haláleset nem rendkívüli, az előzetes vizsgálat lefolytatását egyéb körülmény nem indokolja, úgy a megállapításokról jelentést készít. A rendőrhatalom eljárás lefolytatásának mellőzését a halottvizsgálati bizonyítvány 21. rovatában is rögzíteni kell. [112]

Az általános rendőri feladatok körében gondoskodni kell az elhunyt lakásának, tárgyainak biztonságba helyezéséről, így különösen hozzátartozónak történő átadásáról, a lakás lezárásáról, lepecsételéséről, a kulcs továbbításáról az illetékes önkormányzathoz, valamint a felügyelet nélkül maradt kiskorú elhelyezéséről, a gondozás nélkül maradt állatok ellátásáról. [111]

A fenti jogszabály értelmében a halálozás különleges körülményeinek megállapítása, illetve rendkívüliségének kizárása tehát az elsőként helyszínre érkező rendőr feladata (segíti a döntést a halottvizsgálatot végző orvos), mely aggályos lehet, s bizonyos esetekben akár a tévedés lehetőségét is magában hordozhatja.

4.10. Halálmegállapítás, halottvizsgálat tömeges események során

Tömeges kárhelyen a halál megállapítása a várhatóan nagyszámú sérült mellett jelentkező halálozás esetén is fokozott gondossággal történik, azonban a halott részletes vizsgálatára korlátozottan kerülhet sor, hiszen a mentőerőket az életben lévő sérültek, betegek ellátására kell fordítanunk. A Triage-hoz kapcsolódó halálmegállapítási, illetve a halottvizsgálati feladatokat a kárhelyparancsnok által kijelölt egészségügyi szakember végzi.

A halál megállapítása eszköz nélküli vizsgálatokkal, elsősorban a légzés értékelésével történik, hiányában egyszerű légútbiztosítást követően – ha addig nem történt meg – újabb vizsgálatot végzünk és döntünk a halál bekövetkezéséről. Az eszközös vizsgálatokkal történő kiegészítés a gyors döntés, illetve a helyszínre juttatható felszerelés hiányában kezdetben nem lehetséges – és nem is szükséges –, döntést követően a további sérültek vizsgálata és osztályozása történik.

A halál megállapításában segítenek az észlelhető gyanújelek, illetve az olyan sérülések jelenléte, mely élettel összeegyeztethetetlen jellegüknel fogva a helyszíni ellátás ellenére sem várható a túlélés.

A helyszínen történő elsődleges Triage során már a halál megállapítása is megtörténik, később a vizsgálat ismétlése, illetve a halott vizsgálata ideális esetben az erre a tevékenységre delegált személy feladata lesz. [98] A katasztrófa medicinával, a tömeges események felszámolásával foglalkozó hazai és nemzetközi irodalmak nem foglalkoznak kellő részletességgel a halottakkal kapcsolatos teendőkkel, így dolgozatomban megoldást javaslok a tömeges kárhelyen jelentkező halottak további ellátásával kapcsolatban.

A halottakkal kapcsolatos teendők a halál megállapításával kezdődnek és folytatódnak a halottak vizsgálatával, mely minden esetben a rendkívüli halál miatt hatósági eljárással is kiegészül.

A halott további vizsgálata történhet a kárhelyen, az esemény bekövetkezésének helyszínén, illetve a halottgyűjtőhelyen, ahová a kezdeti Triage után kerül az elhunyt. A halottgyűjtőhelyre a még életműködéseket mutató, halasztott ellátási prioritási csoportba kerülő, majd a felszámolás során később elhalálozó sérültek, illetve az ellátás közben életüket veszített betegek kerülnek a sebesült gyűjtőhelyre szállítást követően.

4.10.1. A halottgyűjtőhely jelentősége

A halottgyűjtőhelyre történik az elhunytak szállítása, elhelyezése a kárhelyről, illetve a sebesült gyűjtőhelyről, amennyiben a sérült ellátása közben életét veszítette. Ennek megfelelően a kijelölése során figyelembe kell vennünk azokat a szempontokat, melyeket a sebesült gyűjtőhely tekintetében is alkalmazunk. Ideális körülmények ritkán adódnak, mégis törekszünk arra, hogy a szükséges feltételek adottak legyenek mind a sebesült-, mind a halottgyűjtőhely szempontjából. ha fedett, de legalább körülhatárolt, a sebesült gyűjtőhely közvetlen közelében, de attól elkülönítve jelöljük ki, a várható halottszám tekintetében a méretét is ennek megfelelően választjuk meg. Fedett, illetve zárt helyiség esetén annak szellőzéséről, világításról gondoskodnunk kell. Karhatalmi segítség mindenképpen szükséges a halottgyűjtőhely őrzéséhez, hiszen a ruházat mellett a halottak feltételezett értékei is itt kerülnek elhelyezésre. További szempontok tekintetében mind a megközelítés, mind a halottak későbbi elszállítása érdekében a gyűjtőhely alkalmas legyen a járművek által történő könnyű megközelítésre, az illetéktelen személyektől azonban kellően távol helyezkedjen el. [113]

4.10.2. Tevékenység a halottgyűjtőhelyen

A halottgyűjtőhelyen történő tevékenység koordinálása is az egészségügyi kárhelyparancsnok feladata, ami helyszíne a halott részletes vizsgálatának, az azonosításához szükséges adatfelvételnek, valamint a dokumentációnak. [113]

A sürgősségi ellátástól függetlenül, illetve azzal párhuzamosan az arra delegált szakember elkezdheti a halottakkal kapcsolatos tevékenységét, melyet a jelenlegi szabályok, aktuális ajánlások nem szabályozzák, hogy ez kinek a feladata a kárhely egészségügyi felszámolásának idején. Szerencsés, ha a halottak dokumentációja, lehetséges azonosítása, a halált okozó sérülések, elváltozások feljegyzése, az értékeinek begyűjtése és őrzésének biztosítása korán, még az életben lévő sérültek ellátásával párhuzamosan megkezdődik.

Erre a feladatra olyan személy a legalkalmasabb, aki mind a sürgősségi ellátásban, mind a halottvizsgálatban kellő elméleti ismerettel és gyakorlati készséggel rendelkezik. A halottgyűjtőhelyen zajló tevékenység a halál tényének megállapításával indul, majd a halott vizsgálatával és dokumentációjával folytatódik. Halálos kimenetel esetén a halál megállapítása az alábbiak szerint történik:

- már az első gyors vizsgálat alkalmával;
- a baleseti mechanizmus célszerű tisztázásával;
- eszközzel és eszköz nélküli módszerekkel;
- kellő körültekintéssel;
- kizárva (élettel összeegyeztethetetlen sérülés), vagy fenntartva a reverzibilitás lehetőségét.

A gyors halottvizsgálatot követően újabb sérültek vizsgálata történik, a halottak szállítása, mozgatása a halottgyűjtőhely felé irányul.

Míg ellátási, szállítási elsőbbséget az életben lévő sérültek élveznek, a dokumentáció, a halottak esetleges azonosítása, a folyamatos felügyelet (karhatalom által) az ellátásra nem kerülő sérültek esetén is rendkívül nagy jelentőségű.

Tömeges kárhelyen a személyes adatok sokszor nem állnak azonnal rendelkezésre, emiatt szükséges, hogy a kezdeti dokumentáció tartalmazza az elhunyt:

- nevét, születési adatait, lakcímét;
- amennyiben a személyes adatok nem állnak rendelkezésre:
 - nemét, becsült életkorát;
 - testalkatát, testmagasságát;
 - haj-, esetleges bőrszínét;
 - ruházatát;
 - különös ismertetőjeleit;
- a halál bekövetkezésével összefüggésbe hozható sérüléseit;
- valamennyi sérülést, melyek felismerésre kerülnek;
- a halál bekövetkezésének feltételezett időpontját.

Kiemelt figyelmet kell fordítani a halott értékeire, melyek elhelyezése a halott gyűjtőhelyen, az áldozat mellett elhelyezendő, nagyobb értékek dokumentációja értékleltár segítségével történjen.

Jelenleg nem áll rendelkezésre olyan formanyomtatvány, mellyel a fenti dokumentáció könnyen elvégezhető lehet, így ennek bevezetésére szintén javaslattal élek, a rendszeresített Triage-kártya a halottak esetén a fenti adatok feltüntetésére nem alkalmas (20.1., 20.2. számú ábrák), [114] illetve az Interpol DVI ismeretlen holttest, valamint az eltűnt személyek jegyzőkönyvei [115] a kezdeti halálmegállapítás és halottvizsgálat rövid dokumentációjára szintén kevésbé alkalmasak, hiszen a részletes ante-mortem és post-mortem dokumentumok a terjedelmük miatt tömeges kárhelyen nehezen használhatóak (1., 2. sz. melléklet). [116]

A halottvizsgálati kártyán a dokumentációs igénynek megfelelően rögzítésre kerülnek a személyes adatok, ismeretlen elhunyt esetén a későbbi azonosításhoz szükséges általános és különös ismertetőjelek, - ide tartozik a látható ruházat is -, a halott feltalálásának időpontja, valamint a halállal összefüggésbe hozható sérülések, illetve további külsérelmi nyomok, a testen észlelhető egyéb elváltozások is. A halottvizsgálati kártya része az elhunyt vélt, vagy valós értékeinek részletes dokumentációja, melyek az áldozat azonosításához szintén nélkülözhetetlenek.

Összességében a dokumentum alkalmas arra, hogy tömeges kárhelyen az áldozatokra vonatkozó lényeges információk egyszerűen, rövid idő alatt rögzítésre kerüljenek, elsődleges dokumentációként segítsék a későbbi azonosítást, a hatósági vizsgálatot és a részletes dokumentációt, továbbá elektronikus formátumban, adott esetben fotódokumentációval kiegészítve is alkalmazható.

Halottvizsgálati kártya '1'

/tömeges események során/




Az elhunyt adatai:

- név:
- születési idő:
- lakcím (ha ismert):

Ismeretlen elhunyt esetén:

Férfi Nő Nem azonosítható Becsült életkor: év

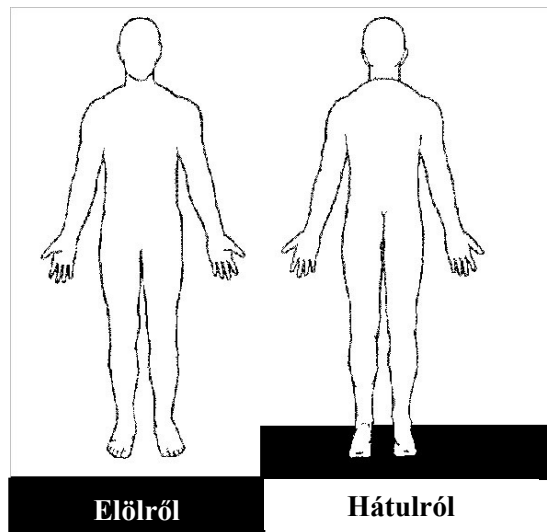
- testalkat: - becsült testmagasság:
- hajszín (és bőrszín):
- ruházat:
- különös ismertetőjelek:

Lehetséges kontamináció: igen <input type="checkbox"/>		
nem <input type="checkbox"/>		
		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A halott feltalálásának időpontja: év hónap nap óra perc

A halállal összefüggésbe hozható sérülések:

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-



További sérülések, külsérelmi nyomok, látható elváltozások részletes leírása:

A halott vizsgálatának helyszíne:

A halott vizsgálatának időpontja:

További intézkedés, javaslat (DVI team, hatósági, kórbonctani vizsgálat):

Vizsgálatot végző neve, aláírása:

20.1. számú ábra
Halottvizsgálati kártya (saját szerkesztés)

Halottvizsgálati kártya '2'

Az elhunyt vélt értékeinek részletes felsorolása (az értékek elhelyezése az elhunyt közvetlen közelében):

Ruházat	sapka..... db	kalap..... db	sál..... db
kabát..... db	dzseki..... db	zakó..... db	női kosztum..... db
pulóver..... db	kardigán..... db	mellény..... db	kesztyű..... db
nadrág..... db	rövidnadrág..... db	szoknya..... db	női ruha..... db
póló..... db	ing..... db	trikó..... db	kombiné..... db
alsón./bugyi..... db	zokni..... db	harisnya..... db	melltartó..... db
melegítő alsó..... db	melegítő felső..... db	pizsama..... db	köntös..... db
cipő..... db	szandál..... db	csizma..... db	papucs..... db
Kiegészítők	szemüveg..... db	nadrágszj..... db	esernyő..... db
hátizsák..... db	retikül..... db	aktatáska..... db	válltáska..... db
övtáska..... db	autóztáska..... db	bőrönd..... db	kosár..... db
járóbot..... db	járókeret..... db	mankó..... db	bukósizak..... db
Igazolványok	személyi ig. db	laccím ig. db	TAJ kártya..... db
adóigazolvány..... db	diákigazolvány..... db	vezetői eng. db	forgalmi eng. db
útlevél..... db	egyéb.....	típus.....	db
Igazolvány száma: (bankkártya, TAJ, egyéb)	_____	típusa _____	_____
	_____	típusa _____	_____
	_____	típusa _____	_____
Ékszer			
gyűrű, sárga fém	karika..... db	pecsét..... db	köves..... db
gyűrű, fém	karika..... db	pecsét..... db	köves..... db
fülbevaló, sárga fém	karika..... db	köves..... db	egyéb..... db
fülbevaló, fém	karika..... db	köves..... db	egyéb..... db
karkötő	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
bokalánc	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
nyaklánc	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
medál	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
testékszer	helye: sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
	helye: sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
Karóra típusa..... db		Mobiltelefon típusa..... db	
Pénn	nem: _____	összeg: _____	azaz: _____
Pénn	nem: _____	összeg: _____	azaz: _____
Egyéb közlemény:			

Értékleltárt felvevő:

Értékleltárt átadó:

Értékleltárt átvevő:

Tanú 1 (név, aláírás, laccím):

Tanú 2 (név, aláírás, laccím):

Karhatalmi jelenlét (név, beosztás):

20.2. számú ábra
Halottvizsgálati kártya (saját szerkesztés)

4.11. Vizsgálat a Halottvizsgálati kártya bevezetéséről és helyszíni alkalmazásáról

A halottvizsgálati kártya helyszíni alkalmazásának lehetőségéről, módosítási javaslatairól kérdőíves kutatást végeztem a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében szolgálatot teljesítő, illetve orvosi ügyeleti feladatokat is végző orvos és mentőtiszt bajtársnők és bajtársak körében. Érdeklődéssel fogadtam a válaszaikat, értékes javaslataikat feldolgozva véglegesítettem a halottvizsgálati kártyát, valamint az Igazolás a halál megállapításáról nyomtatványt is.

4.11.1. A vizsgálat helye, ideje, módszere és résztvevői

Online kérdőíves kutatást, illetve azt követő adatelemzést végeztem 2023. első negyedévében az Országos Mentőszolgálat Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei, roham és esetkocsival rendelkező mentőállomásain szolgálatot teljesítő orvosok és mentőtisztek körében.

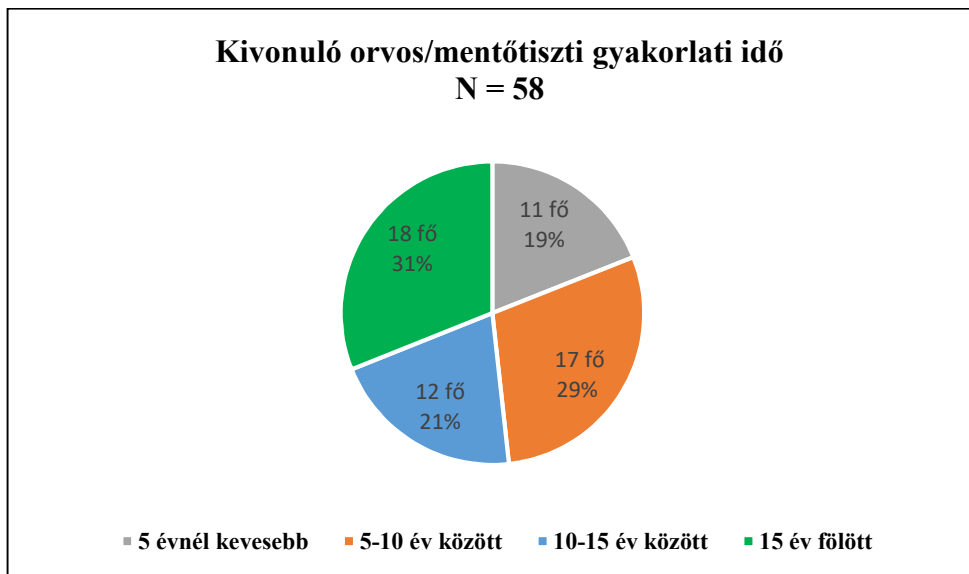
Az elektronikus formában továbbított, anonim, 10 kérdést tartalmazó kérdőívet (3. számú melléklet) a meghatározott időintervallumban 58 fő töltötte ki – a megyei orvos/mentőtiszt létszám 66 fő –, az adatok feldolgozása szintén elektronikus formában történt.

4.11.2. Vizsgálati eredmények, tapasztalatok

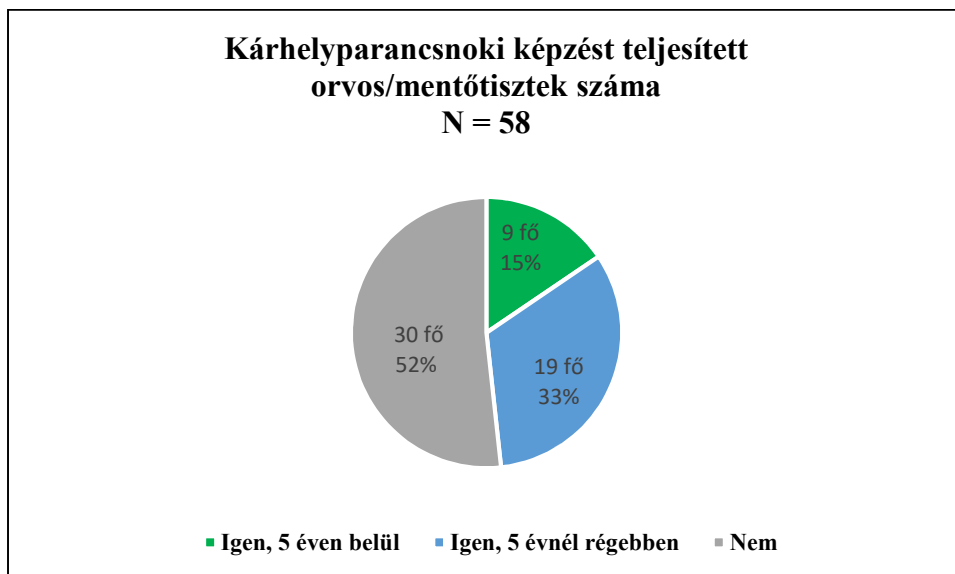
A kérdőívet kitöltők segítségével választ kaptam gyakorlati tapasztalataikra, a speciális képzettségükre, a tömeges kárhely felszámolásában szerzett gyakorlatukra, a dokumentációs ismereteikre és azok alkalmazására, illetve javaslataikra a bevezetendő és a módosított dokumentumok tekintetében, valamint képzési, továbbképzési igényeikre a halottakkal kapcsolatos teendők vonatkozásában.

Kivonuló orvos/mentőtiszt gyakorlat tekintetében a kitöltők 31 %-a 15 év fölötti, 19 %-a 5 évnél kevesebb tapasztalattal rendelkezik, az 5-10 év közötti és a 10-15 év közötti gyakorlatot szerzett bajtársak és bajtársnők 29 % és 21 %-ot alkotnak (21. számú ábra).

Kárhelyparancsnoki, illetve a tömeges kárhely egészségügyi felszámolásával kapcsolatos képzésen 28 fő vett részt, többségük – 70 %-ban – 5 éven túli képzéssel (22. számú ábra).

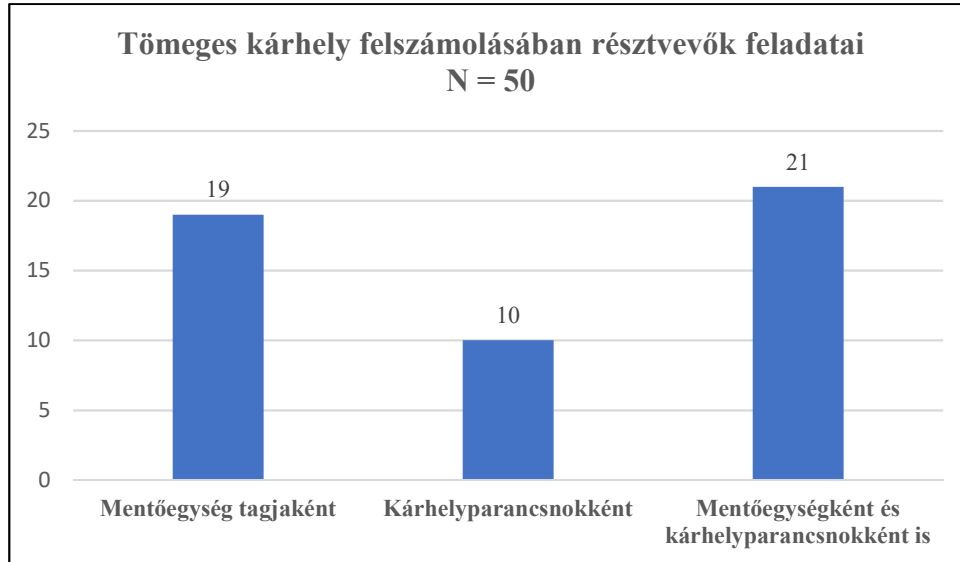


21. számú ábra
A kérdőívet kitöltők kivonuló szolgálatban eltöltött évei
(saját szerkesztésű ábra)



22. számú ábra
A kérdőívet kitöltők kárhelyparancsnoki képzésének megoszlása
(saját szerkesztésű ábra)

Tömeges esemény felszámolásában az 58 fő válaszadóból 50 fő vett már részt, melyek közül 21 fő kárhelyparancsokként, illetve mentőegység tagjaként is (23. számú ábra).

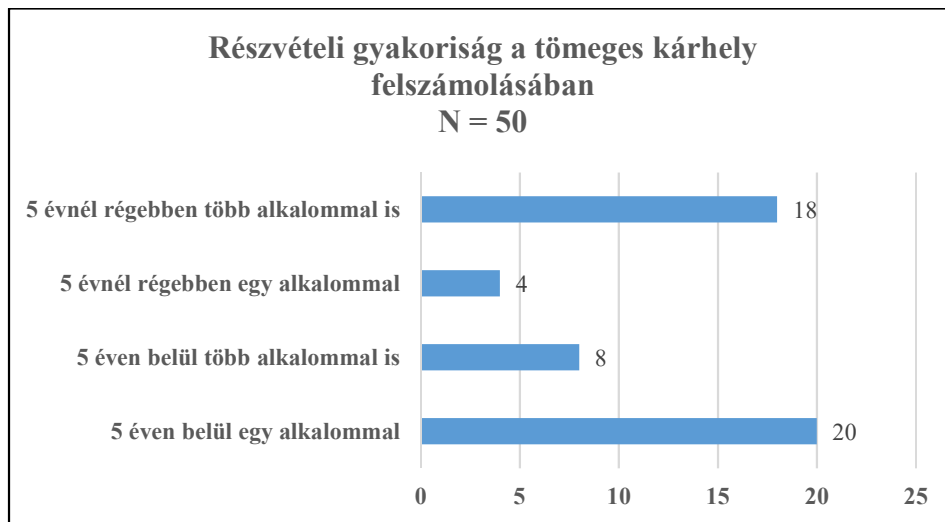


23. számú ábra

A kérdőívet kitöltők részvétele a tömeges kárhely felszámolásában
(saját szerkesztésű ábra)

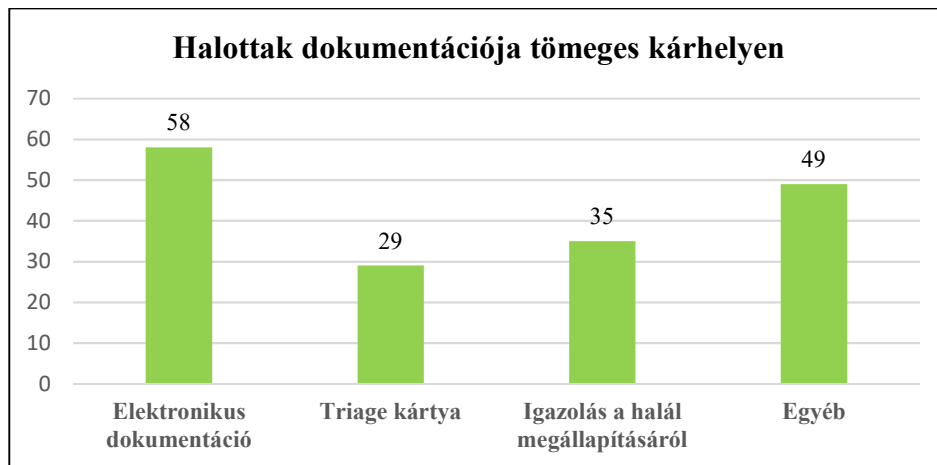
A prehospitalis ellátásban eltöltött idő növekedésével a gyakorlati tapasztalat a tömeges balesetek felszámolása tekintetében is növekszik, az 5 éves időintervallumot vizsgálva a részvételre 1-3 alkalom volt a jellemző, melyet 28 fő ellátó jelölt meg, 22 fő 5 éven túl vett részt tömeges esemény felszámolásában. (24. számú ábra).

Orvosi ügyeleti tevékenységet valamennyi kitöltő végez – ambulancián, illetve helyszínrre vonulóként egyaránt –, a halottak dokumentációja során az elektronikus rögzítés mellett (valamennyi kitöltő használja) a Triage kártya (29 fő), illetve az Igazolás a halál megállapításáról dokumentum (35 fő) is szerepel. Egyéb dokumentációként a tömeges baleseti táskában is szereplő felírólapokat jelölte meg 17 fő kitöltő, míg a mentési adatlapot 32 fő (25. számú ábra).



24. számú ábra

A kérdőívet kitöltők részvételi gyakorisága a tömeges kárhely felszámolásában
(saját szerkesztésű ábra)



25. számú ábra

A kérdőívet kitöltők dokumentációja a halottakra vonatkozóan
(saját szerkesztésű ábra)

A halottvizsgálati kártya áttekintését követően valamennyi kitöltő használná a dokumentumot, mellyel kapcsolatban az alábbi módosítási javaslatok fogalmazódtak meg:

- angol szavakat ne tartalmazzon;
- kétoldalas formában jelenjen meg;
- olvasható feliratokat tartalmazzon;
- kemény, vastagabb papírból készüljön, amely a helyszínen is, könnyen kitölthető;
- a kitöltése ne igényeljen speciális tollat vagy ceruzát;
- amennyiben a dokumentum átadásra kerül – a hatóságnak –, legyen belőle másolati példány;
- a dokumentum elektronikusan is rögzíthető, tárolható legyen.

A módosított Igazolás a halál megállapításáról nyomtatványhoz a kitöltők az alábbi javaslatokkal éltek:

- a jelenlegi példány dupla, önátíró példányban készüljön;
- elektronikusan rögzíthető változata is legyen;
- az adattartalom tekintetében változtatási igény nem merült fel.

A halottakkal kapcsolatos továbbképzésen 54 fő venne részt szívesen, 4 fő az ismereteit megfelelőnek tartja.

4.11.3. Következtetések a kérdőív eredményeire vonatkozóan

A kérdőíves kutatást végeztem az Országos Mentőszolgálat Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei orvos és mentőtiszt bajtársak körében, 2023. február 1 – 2023. március 31. között. A válaszaikat feldolgozva megállapítottam, hogy eltérő gyakorlati tapasztalattal rendelkeznek a tömeges kórhely felszámolásában, illetve az ehhez kapcsolódó képzések tekintetében is. A kérdőívet kitöltők között sem egységes a halottakkal kapcsolatos dokumentáció, melyek közül a helyszínen nem is valósítható meg mindegyik hiánytalanul. Elektronikus dokumentáció a beteg ellátása, átadása után történik, a jelenleg alkalmazott Triage kártya, a tömeges baleseti felírólap, a halál megállapítását igazoló dokumentum nem tartalmaz elegendő információt az elhunyttal, illetve a halál körülményeivel kapcsolatban. Valamennyi kitöltő használná a Halottvizsgálati kártyát, melyhez módosítási javaslatokat is megfogalmaztak, ezek mindegyike a gyakorlati alkalmazás során hasznos segítséget jelentenek.

Az Igazolás a halál megállapításáról dokumentum tekintetében is felmerültek módosítási javaslatok, melyek a gyakorlati alkalmazást segítik, illetve a kitöltők jelentős többsége nyitott olyan képzésre, továbbképzésre, mely a halottakkal kapcsolatos helyszíni teendőkre fókuszál.

4.11.4 A Halottvizsgálati kártya gyakorlati alkalmazhatósága

A dokumentum gyakorlati alkalmazhatóságát a munkám során is vizsgáltam, mely közlekedési baleset elhunyt sérültjeinél kerültek kitöltésre, figyelembe véve a dokumentációs sajátosságokat, kiegészítve a jelenleg is alkalmazott dokumentumokat.

2023. februárjában az útról lesodródott, vélhetően egy fának ütközött, jelentősen rongálódott személygépkocsit észleltünk. A helyszínre érkezve a járműbe szorult, életjelenségeket nem mutató, fiatal férfi sérültet találtunk, láthatóan élettel összeegyeztethetetlen sérülésekkel – nyílt koponya, az orr- és a szájüreg vérrel telt –. A sérülés jellege, a halál és az irreverzibilitás egyértelmű jelei miatt a sérült mozgatását nem végeztük, dokumentációt követően a helyszínen tartózkodó karhatalmi erőknek az elhunytat átadtuk, melyhez a halottvizsgálati kártya is kitöltésre került (4.1., 4.2. számú mellékletek).

Szintén 2023. februárjában Nyíregyháza külterületén kettő személygépkocsi ütközött, több sérültet jeleztek. A helyszínen az egyik, jelentősen roncsolódott utasterű járműben kettő beszorult, a másik jármű mellett egy sérültet találtunk. Az egyik beszorult sérült életjelenségei nem voltak észlelhetőek, élettel összeegyeztethetetlen sérülései miatt – nyílt koponya, roncsolt agyállomány, instabil nyaki gerinc – reanimáció nem kezdődött. A második sérült szintén részben az utasterbe szorult – alsó végtagjai, törzse –, a helyszínen tartózkodó Tűzoltók segítségével azonnali kimentés történt, melyet újraélesztési kísérlet követett – kezdetben instabil mellkas- és koponyasérülést tapasztaltunk –. A harmadik – T3 kategóriájú – sérült az ellátását követően gyógyintézetbe került, a sikertelen reanimációt követően mindkét elhunyt sérült a helyszínen maradt. A sérültek dokumentációja során a halottvizsgálati kártya kitöltése is történt (4.3. – 4.6. számú mellékletek).

A dokumentum kitöltése egyszerűen, rövid idő alatt, mégis releváns információkat tartalmazva megvalósult, melynek a jelentősége tömeges kárhely esetén, több sérült, illetve halott esetén hangsúlyosabb.

4.12. Katasztrófák és tömegszerencsétlenségek áldozatainak azonosítása

Nagyszámú áldozattal járó tömeges események, katasztrófák során a halálmegállapítás, a halottvizsgálat mellett szükségessé válhat az ismeretlen személyazonosságú elhunytak azonosítása, mely hazánkban is az Interpol DVI bizottsága⁷ által kidolgozott protokoll mentén teljesül.

Az azonosítás során helyszíni, bonctermi, laboratóriumi tevékenység egyaránt zajlik, az alábbi lépések foglalják össze a DVI-egység munkáját:

- a kárhelyen a holttestek, testrészek, maradványok, személyes értékek, tárgyak összegyűjtése, dokumentációja, csomagolása, szállítása;
- bonctermi (PM, poszt-mortem) vizsgálat, ahol a szállított testrészek vizsgálata, boncolása, az azonosító jegyek részletes feljegyzésére kerül sor a rendszeresített Interpol DVI PM jegyzőkönyvben;
- az eltűnés bejelentését követő (AM, ante-mortem) vizsgálat, mely során a családtagoktól, hozzátartozóktól az eltűnt személyre vonatkozó személyes adatok felvétele történik, kiegészítve az elsődleges azonosító jegyek összehasonlító mintáinak begyűjtésével. Az információk, adatok felvételéhez DVI AM jegyzőkönyvet használnak;
- a helyszínről és a bonctermi vizsgálatból összeállított PM jegyzőkönyv összevetése történik az AM jegyzőkönyvvel, illetve az ehhez kapcsolódó azonosítási véleményezés is a vizsgálat ezen szakaszában zajlik;
- a személyazonosság megállapítása és kimondása, illetve az ehhez kapcsolódó temetési engedély kiadása az azonosítási folyamat lezárását jelenti. [115] [116]

4.12.1 A DVI-team személyi összetétele az egyes tevékenységnek megfelelően

A PM csoportot irányítja a csoportvezető, aki a PM jegyzőkönyvet is vezeti, tagjai továbbá két fő holttestező, vagy boncmester, két fő bűnjelező, fényképész, orvosszakértő, fogorvos szakértő és daktiloszkópus. Közös feladatuk a PM jegyzőkönyv tartalmának megfelelően a holttest vizsgálata, az azonosítás szempontjából fontos jelek keresése, a fotódokumentációval párhuzamosan a jegyzőkönyv kitöltése. [116]

⁷ Interpol DVI (Disaster Victim Identification): A Nemzetközi Bűnügyi Rendőrségi Szervezet tömegszerencsétlenségben elhunyt áldozatainak azonosításával foglalkozó állandó bizottsága, illetve egyben az azonosítás során alkalmazott módszertan elnevezése is.

Az ante-mortem vizsgálathoz bűnügyi nyomozóra, illetve bűnmegelőzési szakemberekre van szükség, hiszen a munka az eltűnések bejelentéseinek felvételéhez hasonlít. Az AM csoport tagja a bűnügyi technikus, orvos, fogorvos szakértő, valamint ujjnyom-szakértő is, az elektronikus adatbázisok hozzáférése, elérése miatt elemző-értékelő informatikus szakember jelenléte is fontos lehet. A csapat munkáját lelkesz, családsegítő, pszichológus, illetve szociális munkás is segítheti, hiszen az AM csoport a családtagoktól, hozzátartozóktól, ismerősöktől, barátoktól gyűjt adatokat, mintákat, dokumentumokat, melyek közül kiemelkedő jelentőségűek a fényképek, a DNS-minták, a daktiloszkópiai nyomok, az egészségügyi, fogorvosi dokumentációk. A fenti vizsgálatok dokumentációja az AM jegyzőkönyvben történik (a jegyzőkönyvek mintái a melléklet részét képezik, 1. és 2. számú mellékletek). [116]

4.13. Társszervek bevonása a halottakkal kapcsolatos teendők tekintetében

4.13.1. Katasztrófavédelem és Polgári Védelem feladatai

A katasztrófavédelem feladatait meghatározó jogszabály tekintetében mind a katasztrófák, mind a veszélyhelyzet, illetve tömeges események kapcsán a védekezésre, illetve a következmények felszámolására az elsődlegesen beavatkozó szervek, a tűzoltóság egységei alkalmasak. [52]

A tűzoltóság feladata a kárhelyen:

- kimentés, műszaki mentés;
- betegmozgatás;
- másodlagos sérülések megelőzése;
- helyszín biztonságának megteremtése;
- extrém körülmények között, veszélyes kárhelyen a sérültek megközelítése.

A halottakkal kapcsolatos teendők tekintetében a betegek, sérültek mozgatásában számíthatunk a munkájukra, mind a roncsból történő kimentésben, mind a halottgyűjtőhelyre mozgatásban. Amennyiben veszélyes a kárhely, a tűzoltók a veszélyzónán belüli tartózkodás kizárólagos kedvezményezettjei a rendelkezésre álló védőfelszerelés és tárgyi feltételek lehetősége miatt. További teendők tekintetében a veszélyes helyszín biztosításában, biztonságossá tételében, a sebesült- és a halottgyűjtőhely technikai feltételeinek a megteremtésében – világítás, izoláció – kaphatunk segítséget.

A helyszíni ellátásban elsődleges beavatkozást végző tűzoltó egységek mellett meghatározó szereplő lehet a polgári védelem is, melynek feladata a lakosság oltalmazása és közvetlen ellátása, nevezetesen:

- a kárterület felderítése, a mentés, az elsősegélynyújtás;
- a mentés és a fertőtlenítés, illetve az ezekkel összefüggő ideiglenes helyreállítás;
- a halálos áldozatokkal kapcsolatos halaszthatatlan intézkedések. [8, 52 §.]

Az utóbbi, azaz a halálos áldozatokkal kapcsolatos teendőket a jogszabály nem részletezi, így általános tapasztalatként kijelenthető, hogy a polgári védelmi alegységek a halottgyűjtőhelyre történő mozgásban, a halottak azonosításának közreműködésében, az értékek begyűjtésében és azonosításában, a halottakkal kapcsolatos általános ellátásban, a halottgyűjtőhelyről történő szállítás előkészítésében, és végrehajtásában nyújthatnak segítséget, továbbá szervezik és biztosítják a szükséges védőfelszerelés utánpótlását. [8]

4.13.2 A Rendőrség feladatai

Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv a jogszabályhoz kapcsolódóan az áldozatok, halottakhoz kapcsolódó tevékenységei az alábbiak:

- részt vesz az áldozatok felkutatásában;
- közreműködik a lakosság életét és anyagi javait tömeges méretekben veszélyeztető természeti csapások, ipari balesetek következményeinek felszámolásában részt vevő erők feladatai ellátásának biztosításában;
- a kárterületek lezárását, a forgalomirányítást, a kimenekítést, a kitelepítést és a befogadás rendőri biztosítását végzi;
- a kárhelyen hátrahagyott tulajdon őrzését biztosítja;
- katasztrófaveszély vagy veszélyhelyzet felszámolásában részt vevő erők gyors közúti felvonulását segíti. [53] [54]

Az áldozatok, a további sérültek felkutatása mellett biztosítják az ellátás, a helyszíni tevékenység zavartalanságát, az érkező, illetve helyszíni elhagyó szervezetek útvonalainak folyamatos fenntartását, a halottak szállítása során szükséges forgalomirányítást. A kárhely és a sebesült gyűjtőhely őrzése mellett a halottgyűjtőhely védelme, az áldozatok értékeinek azonosítása, illetve ezen értékek biztosítása is kiemelt feladatot jelent. [35] [54]

4.13.3. A Honvédség feladatai

A Magyar Honvédség feladatairól rendelkező törvény értelmében a honvédségi erők igénybevétele a szükséges létszámnak megfelelően a Honvéd Vezérkar főnöke, a honvédelemért felelős miniszter, illetve a Kormány döntése alapján történik, jelentőségük elsősorban tömeges események, nagyszámú áldozattal járó események bekövetkezése során értékelődik fel. [117]

A halottakkal kapcsolatos teendők tekintetében a háttér infrastruktúra megteremtésében, a halottgyűjtőhely kialakításában, az áldozatok felkutatásában, mozgatásában, szállításában, a dokumentációban kaphatunk segítséget. [117]

4.13.4. Speciális Mentők, Önkéntes Mentőszervezetek feladatai

A speciális mentők tevékenységüknek megfelelően képesek segítséget nyújtani azon különleges helyzetek, illetve körülmények között, melyekhez speciális ismeretre, felszerelésre, személyi és tárgyi kompetenciára van szükség. Feladataik tehát az áldozatok, illetve a halál bekövetkezésével kapcsolatba hozható eszközök felkutatása, barlangból, vízből, nehezen megközelíthető helyekről történő kimentése, mozgatása, szállítása. Mozgósításuk, bevetésük, alkalmazásuk a készenléti jellegükből adódóan akár hosszabb időt is igénybe vehet, azonban nemzetközi segítségnyújtásra is megfelelő képességgel rendelkeznek. [118]

4.14. Részkövetkeztetések

A kórházon kívüli halálozással kapcsolatos teendők tekintetében az ellátás folyamatának kezdetén, melyek az elvégzendő beavatkozásokat, az élet megmentésére irányuló erőfeszítéseinket is jelentik, a halált megelőző kritikus, periarrest állapotok észlelése is szükségessé válhat. A sikertelenség, valamint az irreverzibilitás felismerését követően a halál megállapítási folyamata kezdődik, mely során a halálra utaló bizonyossági- és gyanújelek keresésére, értékelésére kerül sor. Az életműködések hiányának észlelése egyben a halál megállapítását is jelentheti abban az esetben, amennyiben a helyszíni, kompetens ellátó nem kezdi el a beteg újraélesztését. A betegvizsgálat során szükséges figyelembe kell vennünk a halál kialakulásában szerepet játszó körülményeket is, mint a halált okozó baleseti mechanizmust, vagy kórfolyamatot, illetve a környezeti jellemzőket és azoknak az elhunyt testére gyakorolt hatásait is.

A halálmegállapítás eszköz nélküli és eszközös módszerei együttesen jelentik az életműködések hiányának biztos észlelését, melynek azonban korlátozott lehetőségei érvényesülnek tömeges események során, viszont jelentősége a beteg további sorsára nézve meghatározó. A halál bekövetkezésének módját értékelve a teendők eltérőek, azonban a dokumentáció tekintetében megegyezők, személyi kompetenciákhoz kötődő feladatok és az ehhez kapcsolódó dokumentációs kötelezettségek teljesítése szükséges.

Rendkívüli halál esetén az ezzel kapcsolatos hatósági eljárás lefolytatásának kezdeményezésére kerül sor, illetve kormányrendeletben meghatározottak szerint hatósági boncolást kell elrendelni, melynek célja a halál okának, bekövetkezése körülményeinek tisztázása. Természetes úton bekövetkező halál esetén a halott vizsgálata a halál okának, feltételezett idejének és módjának felderítésére szolgál, lépései megegyeznek az élő beteg teljes vizsgálatával, miközben fokozott figyelem hárul az esetleges rendkívüli körülmények felismerésére is. Dokumentációs kötelezettségek tekintetében a halál tényét az „Igazolás a halál megállapításáról” dokumentumon tölti ki a halált megállapító mentőtiszt, míg az orvos a „Halottvizsgálati bizonyítvány”-t állítja ki.

A halottvizsgálati bizonyítvány 2021. februárjától elektronikusan is kitöltendő (Elektronikus Halottvizsgálati Bizonyítványt Kiállító Rendszer, eHVB), mely biztosítja a kötelezően bejelentendő, anyakönyvezéshez szükséges adatok EESZT (Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér) rendszeren belüli továbbítását.

Az „Igazolás a halál megállapításáról” dokumentum nem tartalmaz elegendő információt az elhunyttal, a körülményekkel kapcsolatban, emiatt annak aktualizálására, módosítására van szükség, mely tartalmazza azokat a szükséges információkat, melyek a hatósági, illetve kórbonctani vizsgálat tekintetében releváns információkat tartalmaznak.

Katasztrófák, tömeges események kárhelyein a halottak dokumentációjához szükséges egy olyan, jól használható „Halottvizsgálati kártya”, mely hiányt pótolva támogatja a helyszíni ellátók munkáját, a Triage-kártyát kiegészítve biztosít fontos információkat az elhunyttal kapcsolatban mind a személyes adataira, mind a körülményekre vonatkozóan, kiegészítve a beteg vélt, vagy valós értékeinek feljegyzésével. A halálmegállapítás, illetve a halottvizsgálat tömeges kárhelyen a mindennapoktól eltérő tevékenységet jelent, a sérült feltalálási helyén kezdődik, illetve a halottgyűjtőhelyen folytatódhat a vizsgálat, illetve a dokumentáció is.

A Halottvizsgálati kártya használatával kapcsolatban kérdőíves kutatást végeztem, melynek releváns következtetése a halottakkal kapcsolatos egységes dokumentáció igénye a tömeges kárhelyen tevékenykedő mentőegységek részéről, továbbá a gyakorlati alkalmazásával kapcsolatos módosítási javaslatokat is felhasználtam a dokumentum véglegesítése során.

A kitöltését, használhatóságát közkezdési balesetek elhunytjainak dokumentációja során vizsgáltam, mely megerősítette annak helyszíni alkalmazhatóságát.

Katasztrófák, tömegszerencsétlenségek során jelentkező ismeretlen személyazonosságú áldozatok azonosítása hazánkban is az Interpol DVI bizottsága által kidolgozott protokoll alkalmazásával történik, melynek a személyi összetétele alkalmazkodik mind az ante-mortem, mind a post-mortem vizsgálatokhoz, a dokumentációja szintén nemzetközi eljárásrend alapján került hazai bevezetésre.

A társszervek bevonása a halottakkal kapcsolatos teendők tekintetében is szükségessé válhat, a Katasztrófavédelmi és Polgári Védelmi Szervezetek, a Rendőrség, a Honvédség, valamint a Speciális Mentők és egyéb, Önkéntes Mentőszervezetek speciális feladatokkal segíthetik a helyszíni tevékenységet.

5. A HALOTTVIZSGÁLAT, HALOTTKÉMLÉS

5.1. Hazai előzmények a XIX. – XX. században

Magyarországon az 1826-os „Utasítás a Magyar Országi Szabad Királyi Városokba elrendelt Halottképek számokra” szabályozta először a halottkémlést, melynek célja, hogy a „város bátorságba tétessék, ne talán valaki tetszhalálban lévén, vagy holtnak képét viselvén, iszonyuképp elevenen temessék el.” A halottkém feladata ezenkívül az erőszakos halál felderítése, a halálokok feljegyzése, a járványok jelzése volt.

A valóban hatékony, korszerű egészségügyi szabályozás az 1876. évi XIV. törvénycikk, valamint az 1876. VI. 4./ 31.025. számú belügyminiszteri rendelet volt, mely a temetés körüli, valamint ezzel kapcsolatos népegészségügyi teendőket is tartalmazta. A jogszabály alkotására szükség volt, hiszen az ország területén nem állt rendelkezésre elegendő számú szakember, aki ezt a közfeladatot elvégezte volna. Az elsődleges cél a halottak körüli eljárás egységes bevezetése volt, a kompromisszumos megoldást nem lehetett elkerülni, így a halottkémlést nem kizárólag az orvosok illetékességébe utalták. Alapelvként szolgált, hogy a halottvizsgálatot csak hivatalos személyek végezhessek, továbbá ezen személyek kellő számban történő kirendeléséről minden községnek gondoskodnia kellett. Halottkém az ország területén tevékenységi jogosultsággal bíró „orvostudor vagy sebész” lehetett, valamint a szolgálat egyenletes hozzáférhetőségét biztosító, halottkémi vizsgával rendelkező kioktatott személy is teljesített feladatokat. Az orvosi és sebészmeisteri képesítéssel rendelkezők és a nem orvos halottképek részére egyaránt pontos utasítás állt rendelkezésre, amely tételesen összefoglalta a haláleset kapcsán kötelező teendőket. A vizsgálatot a bejelentést követően haladéktalanul meg kellett kezdeni, klinikai halál (akkoriban „tetszhalál”-nak nevezték) gyanúja esetén az orvos, vagy sebészmeister köteles volt elkezdeni az életműködések helyreállításának kísérletét, míg a nem orvos halottkém ilyen körülmény észlelésekor azonnal az orvost hívatta, majd ezt követően tehetett próbálkozásokat az újraélesztésre. [119] [120]

A halott újraélesztésére, az életműködések vizsgálatára vonatkozóan Flór Ferenc tanításai még napjainkban is érvényes szabályokat tartalmaznak a helyszíni, sürgősségi ellátás során. Sikertelen újraélesztést követően a teendő a rendkívüli körülmények keresése, illetve kizárása volt. [121]

A halottkémi tevékenység az alábbiakra fókuszált:

- megállapítani, hogy a halottnak vélt egyén tényleg meghalt-e s nem forog-e fenn halált utánzó betegség vagy állapot?
- ha a halál valóban bekövetkezett, megállapítandó, hogy az elhunyt természetes halállal, vagy pedig erőszakos behatás folytán halt-e meg?
- megvizsgálandó, hogy a halál oka nem fertőző betegség-e, mely járványoknak lehet kiindulópontja?
- a halottkémlés útján nyert adatokból egybe kell állítani a halálokok pontos statisztikáját.

A halottkémi tevékenység során tehát a halál megállapításán túl az idegenkezűség felismerése, a fertőző betegségek okozta járványok megelőzése, illetve a további közegészségügyi intézkedések tervezése kiemelkedő jelentőséggel bírt (26. sz. ábra).

A halottkémi képesítés megszerzéséhez (orvosi végzettség nélkül) erkölcsi feddhetetlenség, illetve írás-olvasási készség mellett a betanítást végző „körorvos” és törvényhatósági járásorvos jelenlétében sikeresen teljesített vizsga is szükséges volt, mely az alábbi ismeretanyagot tartalmazta:

- a bekövetkezett halál jeleinek ismeretét;
- a „tetszhalál” felismerését és az ehhez kapcsolódó ellátás megkezdését, azaz:
 - o mesterséges lélegeztetés végzését;
 - o szív- és bőrizgató szerek alkalmazását;
 - o vérzéscsillapítást;
 - o agyvérzésben szenvedők ellátását;
 - o görcsroham ellátását;
 - o fulladásos balesetek ellátását;
 - o fagyás, gáz-és egyéb mérgezések teendőit;
 - o villámcsapás, villamos áram által okozott balesetek ellátását;
- az erőszakos halál módjának külső jeleinek felismerését;
- az erőszakos és járvány során bekövetkezett halál esetén követendő eljárást;
- az elvégzendő dokumentációt. [122] [123]

969-4/Sz-14/1954. szám.

40.-forintos illetéket másolatban leróttá!

Tisztiorvosi Bizonyítvány.

Alulírott igazolom, hogy ez a nő *Deák Mária* szül. *Deák Mária*, 24 éves, nyíregyházi / Göstönögy / lakos, a mai napon előttem mint halottkém levizsgáztam és ezért engedélyt adok arra, hogy a Göstönögyen, mint laikus halottkém működjen.

Nyíregyháza, 1954. március 10. -én

Dr. Riró Béla
Dr. Riró Béla
városi tisztiorvos.-



26. sz. ábra

Halottkémi képesítést igazoló dokumentum (saját anyag)

A törvény, illetve a belügyminiszteri rendelet előírta, hogy a hatóságilag kirendelt halottkém igazolása előtt senkit sem szabad eltemetni. A halottkéme halottvizsgálati bizonyítványt állítottak ki (27. sz. ábra), amelyben feltüntették a halál okát, bekövetkeztének idejét, illetve a temetés lehetséges időpontját.

A jogszabályok bevezetését követően Magyarországon kiépült a halottkémlés intézményes hálózata, minden község köteles volt megfelelő számú halottkémről gondoskodni, azonban 1929-ben halottkémekeknek mindösszesen 30 %-ának volt orvosi végzettsége. A képesített és képesítés nélküli halottkémekek számára kézikönyveket adtak ki, melyek részletesen tartalmazták a helyszíni teendőket. [119]

B i z o n y s á g L e v é l.

N. N. holt Testének megvizsgálásáról, mely az alább megirt által N. Városban N. utcában, N. szám alatt lévő házban vitétt végbe.

Zivator Jakab,	75 Esztendő K. Katólikus,	Polgár és Ács mester,	Forró nyavalya,	Tüdő gyúladásra következő szélütés,	Karátson Havának 4-ikén reggeli 4 órakor betegségének 7-dik napján,	N. Doctor a betegség kezdetétől annak végéig,	A' Halottrúli tett különös rendelkezések.	A' végbe vivendő temetés idejének és módjának megszabása.
A' megholtak vezetéke és kereszt neve,	Annak élet kora és vallása,	Polgári állapota,	Halálának oka,	Ki állott betegségének neve és faja,	Halálának napja és órája,	Halálát megelőző betegségének orvosa,		
Semmi különös rendelkezések.							Karátson havának 6-ik napján reggel szokás szerint ellehet temetni.	

N. Halottkém.

27. számú ábra

Halottvizsgálati bizonyítvány a XIX. századból

Forrás: Lakner Judit: A halál megállapítása. A tetszhalott. História, 056 (1991) [124]

5.1.1. A halottkémlés kivitelezése

A jogalkotók különbséget tettek az orvos és nem orvos végzettségű halottkém feladatai között, az előbbieket teendői a halál bekövetkezésének megállapítása, szükség esetén az újraélesztési kísérlet megkezdése, természetes halál esetén (gondos mérlegelést és vizsgálatot követően) a temetési idő meghatározása és a halottvizsgálati bizonyítvány kiállítása volt.

Nem orvos végzettségű halottkémek a bejelentést követően haladéktalanul kötelesek voltak a halál megállapítását elvégezni, s ezzel egyidőben az erőszakos halálra utaló jeleket is felismerni. Amennyiben a halál jeleit nem tartották egyértelműnek, az orvos értesítését követően újraélesztési kísérletet kezdtek, sikertelenség esetén beszerezték a beteg kezelőorvosától a kórelőzményt, valamint az előző betegségekre, gyógykezelésre vonatkozó információkat és dokumentumokat, s ezt követően határozták meg a temetés idejét, illetve töltötték ki a halottvizsgálati bizonyítványt. Kórelőzmény hiányában a jogszabályban meghatározott halálok feltüntetését kérték a halottkémtől. [125]

A halottkémléssel kapcsolatban felmerülő kérdések között szerepelt, hogy a rendkívüli körülmények kapcsán mennyiben merül ki a halottvizsgálatot végző felelőssége, mire terjed ki a kompetenciája és mely ponton ér véget a feladata.

Rendkívüli halálesetnek minősült, ha: „A hulla megvizsgálásakor erőszakos halál gyanúja, vagy jelei voltak megállapíthatók (öngyilkosság, gyilkosság), ha az egyén rögtön halállal múlt ki, a talált hullák, ha a halál olyan betegség következtében állott be, amely ragályos járvánnyá szokott kifejlődni, a halva született magzatok, tekintet nélkül korukra és kifejlődésükre, valamint a gyógykezelés nélkül elhalt 7 éven aluli gyermekek halálesetei” (28. sz. ábra).

Ha erőszakos halál gyanúja merült fel, a rendkívüli körülményt azonnal jelenteni kellett, mivel az rendőrhatalom intézkedést vont maga után, s a korabeli utasítás szerint a halottkém mindent meg kellett, hogy tegyen a nyomozás segítése érdekében, például lefoglalta a helyszínen a gyanús tárgyakat, vagy mérgeket. Amennyiben azonban a rendőrhatalom eljárás során bizonyosságot nyert az idegenkezűség, véget ért a halottkém illetékessége, hiszen ebben az esetben a bűnvádi perrendtartásról szóló 1896. évi XXXIII. törvénycikk értelmében szakértőket (két orvost) kellett kirendelni halottszemle és boncolás céljából.

10

fogják szélesíteni, egyszer'smind ezen foglalatosság' alkalmával minden lehetséges illendőséget fenn fognak tartani.

8. §.

A' Halottkém pedig figyelmetességét mindenek előtt arra fogja-függeszteni, vallyon az holtak tartatott ember, valóban holt legyen e, vagy csak tetszhalálban feküdjék? A' halál pedig kétséges lehet e' következendő esetekben:

I. Midőn oly betegség, vagy nyavalyás tünetmények voltak jelen, mellyek tetszhalált gyakrabban szoktak okozni; ilyenek:

a) Midennéműt vérvesztések (Haemorrhagiae.)

b) A' kisedek' rángatózásai, a' megletteknek főképpen a' rásztos (hypocondriacus) férjfiaknak, és méhgörcsös (hysterica) — aszszonyoknak rángatózásai, 's görcsei, a' nehéznyavalya (epilepsia) — gutaütés (apoplexia) — ül-

28. számú ábra

Részlet az 1876. VI. 4./ 31.025. számú belügyminiszteri rendeletből a halottkém teendőire vonatkozóan

Forrás: Lakner Judit: A halál megállapítása. A tetszhalott. História, 056 (1991) [124]

Napjainkban is fontos feladata a halottvizsgálatot végző személynek az idegenkezűség nyomainak keresése.

5.1.2. A halál megállapítása

A halál megállapítása a légzés- és a vérkeringés vizsgálatával kezdődött – a mellkas mozgásának észlelése, szívhangok hallgatása, pulzus- és szívcsúslökés tapintása –, bizonytalanság esetén további „próbák” segítettek a döntésben (pehelypróba, tükörpróba a légzés, ajak- ujjpróba a keringés hiányának igazolására).

További haláljelenség lehetett az izomtónus csökkenése, a záróizmok elernyedése, a szaruhártya homálya, a mozdulatlanság, a hűvös tapintatú, sápadt bőr.

Késői jelek a hullamerevség kialakulása, a test oszlása, bomlási folyamatok elkezdődése, a hullafoltok, a kiszáradás, a mumifikáció. [126] [127]

5.1.3. Életkor, valamint a halál után keletkezett sérülések megállapítása

Az életkor becslését segítette a test, illetve a testrészek fejlettségi foka, melynek meghatározásában a halott neme, testmagassága, testsúlya, bőr színe és minősége, a nemi jellegek látható jelei, a fogak, a csontok állapota is szerepet kapott. Csecsemők, gyermekek életkorának becslése könnyebb volt, hiszen a méretek, a fogazat, a köldökcsomk gyógyulása mutathatta a csecsemő korát, míg az időskori betegségek jelenléte (szaruhártya változása, fogak állapota, köszvényes csomók) szintén segítséget nyújthatott.

Személyazonosság hiányában, ismeretlen halott foglalkozására utalhattak a ruházatán, a testen észlelt változások, ilyenek lehettek a haj színének változásai, az izomzat megerősödése, a kezek, az ujjak elváltozásai, azokon apró sérülések jelenléte. A személyazonosság megállapítását segítették a különös ismertetőjelek azonosítása, különösen a tápláltság, a testszörzet, a fogazat hibái, a bőr mesterséges változásai (heg, tetoválás, műtét).

A holttesten található sérülések észlelését követően szükséges volt eldönteni, hogy azok a halál bekövetkezése előtt, vagy után keletkeztek, melyeket jelezte a vérzés, illetve a seb környéki beszűrődés mértéke, mely kisebb a halál után, illetve annak kialakulása pillanatában jelentkező sérülés esetén. Erőszakos halál gyanúját kelthette a holttest durva mozgatása, szállítása, vízből történő kiemelése, illetve az állatok, élősködők által okozott sérülések is. [128]

5.1.4. Álhalál, tetszhalál kérdése

A halottképek tevékenysége során megfogalmazódott a tetszhalál kérdése, mely elhúzódó ájulásként értelmezhető, miközben a beteg mozdulatlan, s a légzés és a szívműködés nem észlelhető. Kifejezetten hirtelen halál esetén, illetve ezt kiváltó betegségek, állapotok során kellett feltételezni a tetszhalált, mely gyanújában azonnal újraélesztési kísérletet megkezdése volt szükséges és kötelezően végzendő az orvos helyszínre érkezéséig, illetve a halál kétségtelen beálltáig. Sikertelen újraélesztési kísérlet esetén a temetési engedélyt a bomlási folyamatok megindulásáig nem adhatták ki. [123]

5.1.5. Teendők természetes halál esetén

Azokat a haláleseteket, melyek hosszabb, vagy rövidebb ideig tartó betegséget követően keletkeztek, természetes halálnak nevezte az eljárásrend, melynek megállapításához nélkülözhetetlenné vált a kezelést végző körzeti orvos dokumentációja. A képesített halottkém feladata elsődlegesen a halál természetes, illetve erőszakos voltának felismerése, melyhez a halál mielőbbi megállapítását, illetve a halott vizsgálatát végezte.

Amennyiben a halál bekövetkezése és természetes volta nem kérdéses, a halottvizsgálati jegyzőkönyv kiállítása mellett a temetés idejének megállapítása is megtörtént.

A halottvizsgálati bizonyítvány kitöltését a 31.025/1876 B. M. rendelet szabályozta, részletesen meghatározva a dokumentum egyes pontjainak kitöltését, valamint a temetés idejének meghatározását, nevezetesen:

- név, foglalkozás, házastárs, szülők adatai;
- köztisztviselő, katona esetén további adatok (a tisztviselő, minősége, illetve ezred, zászlóalj száma);
- lakóhely, születési idő, életkor, vallás;
- a halál oka, megelőző betegség;
- kezelőorvos adatai;
- a halál beálltának napja, időpontja;
- temetési idő, egyéb észrevételek.

Az érvényes rendelet szerint a temetési határidő általánosan 48 óra, orvos végzettségű halottkémek közegészségügyi szempont figyelembevételével mellett már 36 óra eltelte után engedélyezhették a halott eltemetését, melynek legkésőbb 60, tetszhalál gyanúja esetén a rothadás megindulásától számítva 12 órán belül meg kellett történnie.

A halottvizsgálati bizonyítvány kitöltése mellett a halottkém a községi előjárósághoz eljuttatott írásbeli bejelentése, valamint további, statisztikai céllal történő dokumentációja is szükséges volt. A hagyaték biztonságáról is meg kellett győződnie, veszélyeztetése esetén haladéktalanul jelzéssel élt. [129]

5.1.6. Eljárás rendkívüli halál esetén

A jogszabály egyértelműen meghatározta azokat az eseteket, melyek rendkívüli halálnak minősültek így:

- a hirtelen halál;
- az erőszakos halál gyanúja;
- ha ismeretlen személyazonosságú a halott;
- ha fertőző betegségben elhunyt;
- a halvaszületett magzatok;
- a 7 éven aluli, gyógykezelés nélküli gyermekek.

A fentiek esetén a halottkém azonnali jelentési kötelezettséggel tájékoztatást adott az illetékes községi előjáróságnak és a községi orvosnak, akik közbiztonsági, közegészségügyi és igazságszolgáltatási céllal további intézkedést végeztek, melyet hirtelen, illetve erőszakos halál gyanújában a halott orvosrendőri hullavizsgálata, szükség esetén boncolása követte, a korabeli utasítás szerint a halottkém mindent meg kellett, hogy tegyen a nyomozás segítése érdekében, például lefoglalta a helyszínen a gyanús tárgyakat, vagy mérgeket. Amennyiben azonban a rendőrhatósági eljárás során bizonyosságot nyert az idegenkezűség, véget ért a halottkém illetékessége, hiszen ebben az esetben a bűnvádi perrendtartásról szóló 1896. évi XXXIII. törvénycikk értelmében szakértőket (két orvost) kellett kirendelni halottszemle és boncolás céljából.

A halottkémléssel kapcsolatban felmerülő kérdések között szerepelt, hogy a rendkívüli körülmények kapcsán mennyiben merül ki a halottvizsgálatot végző felelőssége, mire terjed ki a kompetenciája és mely ponton ér véget feladata. [130]

5.2. Halottkémi rendszer az Egyesült Királyságban

Az Egyesült Királyságban a XIX. századtól kezdődően figyelhető meg a halottak vizsgálata során a halottkémek jelenléte. Ahogyan Magyarországon is, szükség volt arra, hogy a halottvizsgálatot szakember végezze megfelelő jogszabályi háttér mellett. Az erre vonatkozó, ma is érvényes szabályozás az 1988. évi Halottkémi Törvény, azóta számos jogszabályi reformjavaslat is kidolgozásra került. [131]

A jogszabály részletesen meghatározza a halottkém feladatait, az egyes eljárásokra vonatkozó szabályokat, a halottkém kinevezését, felmentését, díjazását, nyugdíjazását. Ennek értelmében a főváros, London kerületeiben, illetve minden nagyvárosban szükséges az egyes közigazgatási körzetekben halottkémek kinevezése, mely pályázat útján történik, s erről az illetékes Tanács dönt, egyidőben a szakállamtitkár tájékoztatása mellett.

A halottkémi feladatok ellátásához szakképesítés szükséges, mindemellett a halottkém lehet ügyvéd, vagy jogi ismeretekkel rendelkező orvos is, amennyiben 5 évnél hosszabb időtartamú gyakorlatra tett szert.

A jogszabály megfogalmazza a halottkém illetékességét, a helyettesítését, konkrét feladatait:

- Általános halottkémi szemle tartása az alábbi esetekben kötelező a körzeten belüli halálesetekkel kapcsolatban:
 - ha erőszakos, vagy nem természetes halál következett be;
 - ha a hirtelen halál ismeretlen okkal történt;
 - ha börtönben, vagy olyan helyen következett be a halál, ahol egyéb jogszabályok kötelezik a szemle megtartását.

Saját hatáskörben dönt arról, hogy a bekövetkezett halál igazságszolgáltatási eljárás alá esik-e vagy sem, s ennek megfelelően vizsgálja, illetve jelentést tesz az illetékes szervek felé.

Vizsgálatot folytat a halál okának és körülményeinek tisztázása érdekében, független szakértőket (nyomozót) vonhat be a vizsgálatba, tanúkat hallgathat meg, hozzátartozókat kérdezhet ki, kezdeményezhet további, szakértelmét meghaladó vizsgálatokat.

A halottkém tevékenysége:

- patológiai vizsgálatok, boncolások kezdeményezése, az áldozatok azonosítása, traumák, jellegzetes sérülések, a halál időpontjára utaló jelek keresése;
- az elhunyt személy azonosítása, a halál okának, módjának és körülményeinek megállapítása;
- boncoláson, méregtani elemzésen történő részvétel, annak dokumentálása;
- halotti bizonyítvány kitöltése, megnevezve a halál kiváltó okát;
- megfigyeli és rögzíti a test elhelyezkedését, jellegzetességeit, a kapcsolódó bizonyítékokat;
- a beteg kórelőzményét, betegségeit dokumentálja;
- tárgyak, a beteg használati eszközeinek vizsgálata, mint pl.: gyógyszeres üvegek, öngyilkossági feljegyzések;
- teljes jelentés és dokumentáció a halott vizsgálatával kapcsolatban;
- az elhunytak elszállításának kezdeményezése és ellenőrzése;
- a helyszínen tartózkodók kikérdezése, információgyűjtés a halál okának megállapítására vonatkozóan;
- biológiai- és vegyi terrorizmus felismerése;
- a fertőző betegségek felismerése;
- az egészségügyi ellátás minőségének ellenőrzése. [132] [133] [134]

5.3. Halottkém rendszer az Amerikai Egyesült Államokban

A halottkém rendszer angol mintára, a XVII. századtól kezdődően kezdi működését, kezdetben a rendőri feladatokkal összhangban, elsőként 1860-ban, Maryland-ben jogszabály fogalmazza meg a halottkém feladatait. [135] A modern Amerikában évente 2 millió haláleset 20 %-ában történik halottvizsgálat orvos, vagy halottkém által. 1997-ben felmérés történt az egyes államok tekintetében a halottvizsgálattal kapcsolatban, az elemzés eredményeképpen 22 államban orvosszakértői rendszer, 11 államban halottkém rendszer, 18 államban vegyes (orvosi-halottkém) rendszer működik. [136]

5.3.1. Halottkémi vizsgálati rendszer

Az államokban és egyes megyékben a halottvizsgálatot végző személy a halottkém, aki 18 évnél idősebb, amerikai állampolgár, az adott megye állandó lakosa, rendszerint 4 éves szolgálati ciklusra választott személy.

A halottkém felelős a vizsgálatok kezdeményezésére és lefolytatására a halál okára és módjára vonatkozóan azokban az esetekben, melyek a hatáskörébe tartoznak, beleértve:

- az erőszakos, hirtelen, vagy váratlan, illetve a gyanús halálozásokat;
- a drogok és mérgek által okozott halálozásokat;
- az orvosi ellátás közben történt haleseteket;
- a munkavégzés közben bekövetkezett haláleseteket;
- a karhatalmi intézkedés közben történt haláleseteket;
- terhességben történt haláleseteket;
- gyógyintézetben, pszichiátriai intézetben, kórházi szállítás során történt haláleseteket;
- idősek, szociális otthonokban bekövetkezett haláleseteket;
- azokat az eseteket, amikor nincs jelen orvos a halál bekövetkezése alatt.

A halottkém szakértőt vehet igénybe (törvényszéki kórboncnok) a halott vizsgálatához, az orvosszakértői rendszerben a halottvizsgálatot az első észleléstől kezdődően orvos (patológus) végzi, aki speciális ismeretekkel és képesítéssel rendelkezik.

Az orvosszakértő és halottkém feladatai között olyan tevékenységek is szerepelnek, amelyek nemcsak a büntetőjogi rendszer számára fontosak, hanem a közegészségügy, a közbiztonság, az egészségügyi ellátás, az oktatás és kutatás területén is hasznosak. [137]

5.3.2. A halottvizsgálati rendszer

A halott vizsgálatához elengedhetetlen a szükséges speciális egészségügyi ismeretek megléte. A helyszínen a holttest vizsgálata és a bizonyítékok összegyűjtése történik, kiegészítve a fizikális és laboratóriumi vizsgálattal, a diagnózis és a korábbi betegségek felvételével. A legfontosabb cél az objektív bizonyítékok feltárása a halál okára, idejére és módjára vonatkozóan, melynek továbbítása történik az igazságszolgáltató rendszer felé.

Randy Hanzlick közleményében hangsúlyozza a halottvizsgálat jelentőségét és társadalmi fontosságát a büntető igazságszolgáltatás és a közegészségügy területén, mely bizonyítékot szolgáltat a vétkes bűnösségére és az ártatlan védelmére, függetlenül attól, hogy a vád gyilkosság, gyermekbántalmazás, gondatlanság, vagy más bűncselekmény.

A halottvizsgálatok támogatják a polgári peres ügyeket, mint például a műhiba pereket, személyi sérüléseket, vagy életbiztosítási követeléseket. A vizsgálatok több szempontból is döntő fontosságúak a közegészségügyi gyakorlat és kutatás számára, beleértve az epidemiológiai megfigyelést, a megelőzést, mely nemcsak a sérülések megelőzését és ellenőrzését, hanem az öngyilkosság, az erőszak, illetve a gyógyszerekkel való visszaélést is vizsgálja.

A halottvizsgálatot halottkémek, vagy orvosi vizsgálóbiztosok végzik, akik orvosok, patológusok, igazságügyi patológusok lehetnek, ők biztosítják az orvosi szakértelmet, értékelik a kórtörténetet és végzik az elhunyt fizikális vizsgálatát. A halottkém egy megválasztott, vagy kinevezett tisztviselő, aki általában egy megye területén rendelkezik jogosultsággal és gyakran nem rendelkezik orvosi végzettséggel. [138]

5.4. A halottkémi rendszert követő változások, a halottvizsgálat jellegzetességei napjainkban

Ha párhuzamot próbálunk vonni a napjainkban jellemző helyzettel, a gondok elsősorban a területi ellátás során bekövetkező halálesetek kapcsán adódnak. Az 1972. évi II. törvény hatályon kívül helyezte a halottkémi rendszert és annak szabályozását, s kizárólag orvosi kompetenciaként fogalmazta meg a halottvizsgálatot, illetve annak dokumentációját. A halál megállapítása viszont orvosi, valamint mentőtiszti kompetencia lett, felhatalmazva a diplomás, sürgősségi ellátásban jártas szakembert a halál bekövetkezését követő elsődleges dokumentációra – igazolást a halál megállapításáról – is. [139] [140]

Igazgatási értelemben nem jogosult halottvizsgálati bizonyítvány kiállítására, tehát halottvizsgálatot nem, csak halál megállapítást végez, melyről dokumentációt készít, ebben tájékoztatást nyújt a halál tényéről, feltételezett időpontjáról, az esetleges beavatkozásokról, rendkívüli eseményekről, a további intézkedés a házi orvos, ügyeletes orvos, illetve a rendőrség feladata. A közterületi haláleset mindig rendkívülinek számít, itt a karhatalom (rendőrség) veszi át a folyamat irányítását.

A rendkívüli halálesetek felismerése, az ezzel kapcsolatos döntés ügyeleti ellátási időben bekövetkező halálozások során is jelentkezhetnek, ilyen esetekben a halottvizsgálatot végző orvos sokszor nem rendelkezik kellő információval, a hozzátartozók nem tudják átadni a korábbi orvosi iratokat, zárójelentéseket, nem tudják elmondani a kórelőzményt. Mindezek hiányában az orvosok gyakran általános halálokokat jelölnek meg, amelyek csekély információtartalma csak a későbbi adatfeldolgozás során válik nyilvánvalóvá.

Magyarországon tehát a jelenlegi szabályozás egyedülállóan biztosítja a halál megállapítását diplomás, sürgősségi ellátásban magasan képzett szakemberek – mentőtisztek – számára is, mely alapja lehet egy olyan rendszer kidolgozásának és bevezetésének, ami biztosíthat olyan, megfelelően szakképzett személyeket – kellő továbbképzési feladatok, illetve tanulmányok sikeres elsajátítása és befejezése után –, akik képesek teljesíteni a kórházon kívüli halálozás körüli teendőket, mintegy felügyeletet gyakorolva a helyszíni halottvizsgálat és dokumentáció fölött, pótolva, illetve kiegészítve a jelenlegi halottvizsgálati rendszer hiányát. Kiemelt jelentőséget kaphat a halottkémi tevékenység katasztrófák, rendkívüli események, háborús körülmények között is, ugyanis a nagyszámú sérültellátási igény mellett a halottak primer vizsgálata és a halottakkal kapcsolatos első teendők komplex tevékenységéhez jelenleg nem áll rendelkezésre szakmai irányelv. A halottvizsgálatról és a halottakkal kapcsolatos eljárásról rendelkező jogszabály (351/2013. (X.4.) Korm. rendelet) megfogalmazza a szakértő bevonását, valamint az Interpol Disaster Victim Identification protokoll hazánkban történő alkalmazását az áldozatok azonosítása céljából, azonban az elsődleges, halottak körüli teendők pontosítást igényelnek, különösen a sérülést követő, adott esetben a sürgősségi ellátást is jelentő kezdeti időszak tekintetében.

A tömeges balesetek, katasztrófák, illetve háborús körülmények között jelentkező sérültek ellátását részletesen kidolgozott eljárásrendek határozzák meg – akár egyetlen súlyos sérült ellátását is –, azonban a halálozással kapcsolatban a kárhelyen történő primer teendők tekintetében – ide nem értve az Interpol Disaster Victim Identification protokollját, mely jól kidolgozott – a fentiekhez hasonló szakmai protokoll részletes kidolgozást, meghatározást kíván. [141] [142] [143]

5.4.1. A halálozás helyszíni szerepe

A helyszín tekintetében kórházon belüli – ide tartozik a mentőgépjármű is –, valamint kórházon kívüli halálozásban teszünk különbséget, mely egyben meghatározza az ellátásban résztvevő egészségügyi személyzet tagjait is.

Gyógyintézetben a kórházi orvos és ápolói team (ideális esetben Medical Emergency Team, vagy Hospital Resuscitation Team), prehospitálisan a sürgősségi ellátási lánc különböző – de eltérő kompetenciával rendelkező – szereplői, a nem hivatásos ellátók, az egészségügyi dolgozók, a háziorvos, vagy orvosi ügyelet is részt vehetnek az ellátásban, a vezető szerep azonban az Országos Mentőszolgálaté.

A helyszín jelentőségét az adja, hogy a kórházi halálozás során – kivéve a mentőgépjárműben történő halálozást – a halált megállapító és a halottvizsgálatot végző orvos jelen van és részt vesz az esetleges ellátásban (sürgősségi beavatkozások, újraélesztés), illetve kezelő-, vagy ügyeletes orvosként a halottvizsgálatot is elvégzi. A kórházon kívüli halálozás tekintetében meglehetősen ritkán fordul elő – a sürgősségi ellátást igénylő kórképek jellegéből fakadóan –, hogy a helyszínen jelen legyen a házi-, vagy az ügyeletes orvos, hiszen a bejelentés a segélykérő vonalakon keresztül az Országos Mentőszolgálat Irányítócsoportjához érkezik. Ebből adódóan a halál tényét a kiérkező mentőegység orvosa, vagy mentőtisztje állapítja meg és a halottvizsgálattal kapcsolatban ezt követően kerül értesítésre az illetékes orvos. Amennyiben a halálozás a mentőgépjárműben történik, az egyébként a beteget korábban fogadó, patológiai osztállyal rendelkező gyógyintézet veszi át a beteget. A halál megállapítása a mentőgépkocsiban, a halottvizsgálat a kórházban történik (351/2013 (X. 4.) Korm. rendelet).

5.4.2. Halálmegállapítás és halottvizsgálat

A halál beálltának megállapítása során a halál ténye kerül felismerésre, majd a halál körülményeinek, bekövetkezési módjának vizsgálata a halottvizsgálat folyamatában történik.

„A halál (feltételezhető) bekövetkezését az elsőként észlelő személy, illetve az általa értesített rendőri, vagy egészségügyi szerv köteles a halálesetet a helyszíni halottvizsgálatot végző orvossal haladéktalanul közölni.” (351/2013 (X. 4.) Korm. rendelet)

A halál megállapítása a halál gyanú- és biztos jeleinek észleléséből, a betegség, kórkép, vagy sérülés jellegének, illetve az újraélesztés sikertelenségének összességéből történik. Az 1997. évi egészségügyi törvény értelmében a halál beálltának tényét megállapíthatja orvos vagy mentőtiszt, míg a halott vizsgálata kizárólag orvos által végezhető tevékenység.

A halottvizsgálat célja a halál tényének, idejének és feltételezhető okának megállapítása, a halottszemle végzése során a bekövetkezés módjának felderítése a természetes, vagy rendkívüli halálra vonatkozóan. Ezt további tartalommal tölti meg a kórbonctani vizsgálat, a hatósági és igazságügyi boncolás, valamint ezek eredményének megállapítása is.

A holttest vizsgálata tartalmazza a halál tényének megállapítását, a ruházat és annak szennyeződéseinek vizsgálatát, a test teljes felszínének ruházat nélküli átvizsgálását a sérülések, valamint a külsérelmi nyomok felderítése érdekében.

További vizsgálatokat jelent a hajás fejbőr megtekintése, tapintása, a nyálkahártyák és a holttest környezetének megtekintése (mérgező anyagok, marószerek, gyógyszerek, alkohol jelenléte, bűcsülevél keresése, fegyver, egyéb erőszakos eszközök) a különleges körülmények megállapítása érdekében.

5.4.3. A halott vizsgálatát követő teendők

Természetes halál esetén a halottvizsgálatot végző orvos, amennyiben a törvényi feltételek fennállnak, kezdeményezheti az elhunyt kórbonctani vizsgálatát – egyéb esetben ennek mellőzését is kérheti, melyhez a hozzátartozók kérését veszi figyelembe –, megkezdi az elhunyt adatainak a beszerzését a kezelőorvostól, a halál okát megállapítja és kitölti a halottvizsgálati bizonyítványt. További feladatokat jelent a hozzátartozó, vagy a települési önkormányzat értesítése a halál tényéről, valamint a holttest elszállításának kezdeményezése.

Kórbonctani vizsgálat végzése során a kórlefolyás megállapítható menete, a halál közvetlen oka és az alapjául szolgáló betegségek, a korábban megjelölt halálloki diagnózisok összehasonlítása az irányadó cél.

Amennyiben a halál tényének megállapítása során, illetve a halottvizsgálat bármely szakaszában felismerésre kerül a rendkívüli haláleset, vagy erre utaló körülmények észlelése történik, a vizsgálat megszakításával haladéktalanul az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv értesítésére kerül sor.

A rendkívüli halállal kapcsolatos eljárás célja a halál okának és körülményeinek feltárása, a halál rendkívüliségének vizsgálata, valamint a bűncselekményre utaló adatok felmerülése esetén a megerősítése, vagy annak kizárása.

Az eljárás során halottszemle történik – halottvizsgálati szaktanácsadó bevonásával –, mely tartalmazza a halott részletes vizsgálatát és annak dokumentációját, a holttesten, illetve a környezetben található nyomok és anyagmaradványok felkutatását, kiválasztását, tárgyak, anyagok vizsgálatát, az anyagmintavételt és a holttest elszállítását.

A vizsgálat folytatásaként hatósági, vagy igazságügyi boncolásra kerül sor a halál közvetlen okának és bekövetkezésének valószínűsíthető időpontjának, a holttesten található sérülések vizsgálatának és a halál okával történő összefüggésének megállapítására, kiegészítve egyéb vizsgálatokkal és szakértők bevonásával (351/2013 (X. 4.) Korm. rendelet).

5.4.4. Kórházon belüli halálozás teendői

A beteg kórházon belüli halálozása esetén pontosan, szigorúan betartandó szabályok és kontroll mellett történik az elhunyt körüli teendők végrehajtása. Az elsődleges feladatok tekintetében a halálmegállapítás, az újraélesztéssel kapcsolatos döntés és az ehhez kapcsolódó dokumentációk a halált észlelő orvost terhelik. Az általa elkészített anyagot a patológus jóváhagyja, illetve dönthet további vizsgálatról, akár a halált észlelő orvos által nem kezdeményezett kórbonctani vizsgálat lefolytatásáról is, ezzel mintegy kontrollt, felügyeletet gyakorolva a halál körülményeinek tisztázása, illetve a további feladatok végrehajtása tekintetében. Végül a teljes kórdokumentációt felterjesztve, a kórbonctani vizsgálat mellőzését – újabb felülbírálat után – az orvosigazgató hagyja jóvá. [143] [144]

Összességében tehát elmondható, hogy kórházon belüli halálozás esetén részletes dokumentáció és vizsgálati eredmények mellett, többszörös kontrollt követően döntenek a kórbonctani vizsgálat mellőzéséről úgy, hogy rendelkezésre áll az elhunyt teljes kórtörténete.

5.4.5. Kórházon kívüli halálozás teendői

Hazánkban érvényes szabályozás szerint a halál tényének megállapítását követően a háziorvos, illetve az ügyeletes orvos végzi a halottvizsgálatot, melynek fókuszában a halál okának kiderítése áll.

Rendkívüli haláleset feltételezése esetén kötelezően végrehajtandó a hatóság értesítése és döntésétől függően igazságügyi boncolás elvégzése, míg természetes úton bekövetkezett halál esetén ez nem kötelező, tehát a hozzátartozók kérését is figyelembe véve mellőzhető a boncolás, ha ezzel a halottvizsgálatot végző orvos is egyetért.

Ilyen esetekben, amennyiben egyértelműen megállapítható a halál oka és természetes eredete, illetve a kórbonctani vizsgálatról nem várható további lényeges megállapítás, a rendelkezésre álló dokumentációk alapján az illetékes egészségügyi államigazgatási szerv írásban helyben hagyja a halottvizsgálat során javasolt boncolás mellőzését.

A tisztiorvosi döntés sokkal szerényebb információk és dokumentumok alapján történik úgy, hogy a döntéshozónak nincs patológiai jártassága, nem vizsgálja a halottat, az összefoglaló, háziiorvosi halotti epikrízis sem egységes szerkezetben és tartalommal kerül elkészítésre, mely szakmai, illetve minőségbiztosítási szempontból is kifogásolható, különösen azokban az esetekben, ahol a halottvizsgálatot végző orvos nem a beteg háziiorvosa. [139]

5.5. A halottkémi rendszer hazai bevezetésének indoka

5.5.1. Tömeges balesetek, katasztrófák során jelentkező halottakkal kapcsolatos helyszíni teendők ellátása

Tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának kiemelt feladatai közé tartoznak a halálmegállapítás, a halottvizsgálat teendői. A jelenleg elfogadott és alkalmazott, a katasztrófa medicinában is megjelenő tevékenységet az egészségügyi kárhelyparancsnok delegálja a helyszínen tartózkodó, egyébként mentőegység tagjaként résztvevő személynek, aki potenciális mentőerőként van jelen és az életben lévő sérültek ellátásától kerül elvonásra.

Az általam javasolt rendszerben a halottkémi feladatokat ellátó szakember már az egészségügyi felszámolás korai szakaszában a helyszínre érkezik és ellátja a halottakkal kapcsolatos teendőket addig, amíg a rendkívüli halálozás miatt szükséges hatósági eljárás elindul, illetve szükség esetén a DVI team is a kárhelyen megjelenik. További segítséget jelent, ha bekapcsolódva marad az eljárás további szakaszában is, felszabadítva, illetve önmagában nem terhelve a helyszíni mentőegységeket a halottak kezdeti ellátásának teendőivel, illetve a képzettségét, szakmai ismereteit tekintve a halottvizsgálatban is jártas szakemberként alkalmasabb lehet ezen feladatok ellátására a prehospitalis ellátást végző mentőegységektől.

5.5.2. Lehetséges halottkémi feladatok tömeges események során

1. Halálmegállapítás

A halál megállapítása a kárhelyen, a sebesült-, illetve a halottgyűjtőhelyen történik attól függően, hogy a sérült mozgatása – akár életműködéseket mutatva, illetve azonnali ellátás reményében – a halál bekövetkezését megelőzte-e és később jelentkezett a légzés-keringés megszűnése, melyekre a halál látható, észlelhető bizonyossági és gyanújelei utalnak. A halál megállapítása már az első, helyszínen tartózkodó kompetens ellátó által megtörténik, azonban a halál tényének meghatározására a halottkémi teendők tekintetében – dokumentáció, halottvizsgálat – is szükség van.

2. Halottgyűjtőhely kijelölése

A halottgyűjtőhely kijelölése halálos áldozattal járó tömeges események jelentkezése során már a felszámolás kezdetén – a sebesült gyűjtőhely kialakításával párhuzamosan – megtörténik, felelőse az egészségügyi kárhelyparancsnok. Amennyiben a halottkém helyszíni tevékenysége megkívánja és addig kijelölésre nem került, a szakmai szabályok, a helyszíni adottságok és az ideális feltételek figyelembevételével, az egészségügyi kárhelyparancsnokkal együttműködésben valósul meg a halottgyűjtőhely meghatározása.

3. Elhunytak mozgatásának szervezése

Amennyiben a halottak mozgatása szükséges, az a kárhelyen belül a halottgyűjtőhely felé irányul, illetve a sebesült gyűjtőhelyről is történhet. A mobilizálásban a katasztrófavédelem, illetve a tűzoltóság helyszínen tartózkodó személyzete nyújt segítséget, szükség esetén műszaki mentésként a beszorult, nehezen megközelíthető és hozzáférhető halottak kiemelését is végzik.

4. Halottvizsgálat, dokumentáció

A halottak vizsgálata a halál megállapítását követően olyan dokumentációval egészül ki, mely tartalmazza az elhunyt adatait – ha ismert –, illetve az azonosításához szükséges információkat, a halál bekövetkezésének feltételezett időpontját, a halállal közvetlenül kapcsolatba hozható sérüléseket, valamint egyéb, látható és észlelhető külsérelmi nyomokat, a vizsgálat helyét, idejét, további intézkedéseket, valamint a vizsgálatot végző nevét és aláírását. Különös figyelmet szükséges fordítani az elhunyt vélt vagy valós értékeinek azonosítására és elhelyezésére, annak dokumentációjára, valamint a szükséges karhatalmi intézkedés kezdeményezésére a halott gyűjtőhely folyamatos őrzése tekintetében (Halottvizsgálati kártya, 20.1., 20.2. számú ábrák).

5.5.3. A természetes úton bekövetkező halálesetek kórházon kívüli teendőinek minőségbiztosítása

A kórházon belüli és kórházon kívüli halálesetek körüli teendők közötti leglényegesebb különbség, hogy a megfelelő diagnosztikai és terápiás arzenált felvonultató egészségügyi intézményben legalább két szakember (kezelőorvos és patológus szakorvos) dönt a kórboncolás mellőzéséről. Kórházon kívüli esetekben a kórboncolás mellőzése az elhunyt kezelőorvosának egyszemélyes döntésén alapul, adott esetben visszaélésre is lehetőséget adva. A természetes haláleseteknél a helyszínen nem jelenik meg az a szakmai kompetencia, amelyet a patológus tudása biztosít.

Kézenfekvő megoldás lehetne, hogy minden természetes halált halt kórházon kívüli elhunytat patológiai osztályra szállítsanak, és ott döntsenek a kórboncolás mellőzéséről. Ez azonban messze meghaladná az érintett osztályok rendelkezésre álló humánerőforrását, illetve hűtőkapacitását. Megoldás lehetne, ha a patológus szakorvos menne ki a helyszínre, de ennek is a humánerőforrás kérdése szab gátat.

Harmadik lehetőségként – inkább csak elméleti megfontolásból –, a halotti dokumentáció „utaztatása” jön szóba, melyre részleges megoldást jelenthet az elektronikus halottvizsgálati bizonyítvány. A dokumentáció áttekintését követően dönt a patológus a kórboncolás mellőzéséről, vagy elvégzéséről. Az összefoglaló házi orvosi halotti epikrízis elkészítésére jelenleg nincs kötelező szabály [139], az alkalmazott gyakorlat ugyanakkor nem egységes és sokszor hiányos.

A 2013. évi CXXVII. törvény egyes egészségügyi és egészségbiztosítási tárgyú törvények módosításáról és a Kormány 351/2013. (X. 4.) Korm. rendelete a halottvizsgálatról és a halottakkal kapcsolatos eljárásról bevezeti a halottvizsgálati szaktanácsadó fogalmát. Ez a szakember azonban a rendkívüli halálesetek azon eseteiben jelenik meg a helyszínen, amikor a szemle során a halál körülményeinek orvosi-kriminálisztikai szemléletű vizsgálata szükséges vagy a hatóság a bejelentővel a halál rendkívülisége vonatkozásában nem ért egyet. A természetes halálesetekben szerepet nem kap, azaz alkalmazása a fenti alapproblémát nem oldja meg.

A kórházon kívüli halálesetek halottvizsgálati szakaszában, különösen a természetes halál vizsgálata során szükséges – a kórházon belüli halálesetek vizsgálatának analógiájára – olyan, a helyszínen is megjelenő, az elhunytól független, szakmai szempontból kompetens szakember bevonása, aki támogató, vagy felülbírálati javaslattal él a halál természetes volta, a halál feltételezhető oka, valamint a kórbonctani vizsgálat mellőzése tekintetében.

Amennyiben ezen feladatot orvos – patológus, igazságügyi orvosszakértő –, vagy általános orvos feladatául delegálnák, az általános orvoshiány nem tudná biztosítani ennek végrehajtását. A megoldást olyan független, patológiai és speciális ismeretekkel rendelkező szakember bevonása jelentené, mely – a kórházon belüli halálozásokhoz hasonlóan – minden, kórházon kívüli halálozás esetén a helyszíni vizsgálatra is lehetőséget kapna a halottvizsgálatot végző orvosi és a házi orvosi konzultáció mellett. A fentiek tükrében olyan szakemberek azonban rendelkezésre állnak, akik Magyarországon – a világon egyedülállóan – orvosi kompetenciával felhatalmazva, a sürgősségi ellátási jártasság birtokában helyszíni halálmegállapítást végeznek. Az általánosan jelentkező orvoshiány, mely a házi orvosi praxisokban is megjelenik, érezhető nehézséget okozhat a halálmegállapítás, a halottvizsgálat területén is.

5.5.4. A mentőtiszt jelenlegi szerepe a halál megállapítása során

A jelenlegi szabályozás a mentőtiszt feladatai között is szerepelteti a halál megállapítását, a rendkívüli halálesetek felismerését.

A mentőtiszt egészségügyi főiskolai képzésben diplomát szerzett, sürgősségi ellátásban szakértelemmel rendelkező személy, akinek kompetenciakörébe tartozik az újraélesztés, a halál megállapítása, a halál feltételezett okának megjelölése, rendkívüli halál esetén a szükséges intézkedések kezdeményezése.

Igazgatási értelemben azonban nem jogosult halottvizsgálati bizonyítvány kiállítására, tehát halottvizsgálatot nem, kizárólag halálmegállapítást végez, melyről dokumentációt készít – Igazolás a halál megállapításáról (16. számú ábra) –, ebben tájékoztatást nyújt a halál tényéről, időpontjáról, az esetleges beavatkozásokról, valamint egyéb rendkívüli eseményekről, a további intézkedés a házi orvos, ügyeletes orvos, illetve a rendőrség feladata. A közterületi haláleset bekövetkezését észlelve, mint rendkívüli esemény, értesítést követően a karhatalom–rendőrség – veszi át a további teendők irányítását és szervezését.

5.5.5. A halottkémi rendszer személyi feltételeinek megteremtése

A hazai mentőtiszt képzés megfelelő alapot teremthet a halottkémi rendszer kialakításához és bevezetéséhez, mivel a három képzőhelyen, valamennyi képzési program részeként, a 8 féléves alapképzés során patológiai, illetve igazságügyi orvostani ismereteket is elsajátítanak a hallgatók.

Megfelelő, akár 5 évben minimalizálható kivonuló mentőgyakorlatot követően az arra alkalmas jelöltek előzetes jelentkezése után, – figyelembe véve, hogy a mentőtisztek patológiai, igazságügyi orvostani ismereteket a gyakorlatban is alkalmaznak, halálmegállapítást végeznek, rendkívüli halált ismernek fel és megfelelő intézkedést hoznak – 3 féléves szakirányú továbbképzés keretében – akár mesterképzés formájában is – speciális, az adott tevékenységhez tartozó elméleti és gyakorlati ismereteket szerezhetnek a halottkémi tevékenység végzése tekintetében.

Az oktatást patológiában, igazságügyi orvostani ismeretekben, jogi- és hatósági kérdésekben jártas, halottvizsgálati szaktanácsadói tapasztalattal, gyakorlattal rendelkező oktatók végzik, irányítják és felügyelik, melyekben az orvosi egyetemek Igazságügyi Orvostani Intézetei, valamint a Nemzeti Szakértői és Kutató Központ is jelentős szerepet kaphat.

Jogsabályi rendelkezések alapján 2021. július 2-től a házi orvosi ügyeleti szolgálatban szakképzettségének megfelelő tevékenységben részt vehet mentőtiszt is [145], mely további utat nyithat a halottkémi feladatok ellátásához.

5.6. Részkövetkeztetések

A halottkémlés hazánkban a XIX. – XX. században a helyszíni halálmegállapítás, halottvizsgálati tevékenység része volt, melyet a jogszabályok, illetve az ehhez kapcsolódó szakmai útmutatók, segédletek pontosan definiáltak, szabályozva a helyszíni feladatokat. A későbbi jogszabályi változások hatályon kívül helyezték a halottkémi rendszert és annak szabályozását, orvosi jogosultságként fogalmazta meg a halottvizsgálatot, illetve annak dokumentációját. A halál megállapítása viszont orvosi, valamint mentőtiszti kompetencia lett, felhatalmazva a diplomás, sürgősségi ellátásban jártas szakembert is a halál bekövetkezését követő elsődleges dokumentációra.

Nemzetközi kitekintés során megfigyelhető, hogy az angolszász területeken jelenleg is érvényes és működik a halottkémi rendszer, melyek a halottvizsgálathoz szorosan kapcsolódó, elsősorban nem természetes halálesetek vonatkozásában biztosít olyan felhatalmazást, mellyel a halál feltételezett okának megállapításában, illetve a körülmények tisztázásában nyújt segítséget. A jelenleg is érvényes hazai szabályozás a halottakkal kapcsolatos teendők tekintetében különbséget tesz a gyógyintézetben, illetve azon kívül történt a halálozás vonatkozásában, ugyanis a gyógyintézeti döntés a kórbonctani vizsgálattal kapcsolatban többszörös kontroll mellett történik, a kórházon kívül ez a helyszínre érkező háziorvos, vagy ügyeletes orvos feladata. A kórházon kívüli halálesetek halottvizsgálati szakaszában, különösen a természetes halál vizsgálata során szükséges – a kórházon belüli halálesetek vizsgálatának analógiájára – olyan, a helyszínen is megjelenő, az elhunytól független, szakmai szempontból kompetens szakember bevonása, aki támogató, vagy felülbírálati javaslattal él a halál természetes volta, a halál feltételezhető oka, valamint a kórbonctani vizsgálat mellőzése tekintetében.

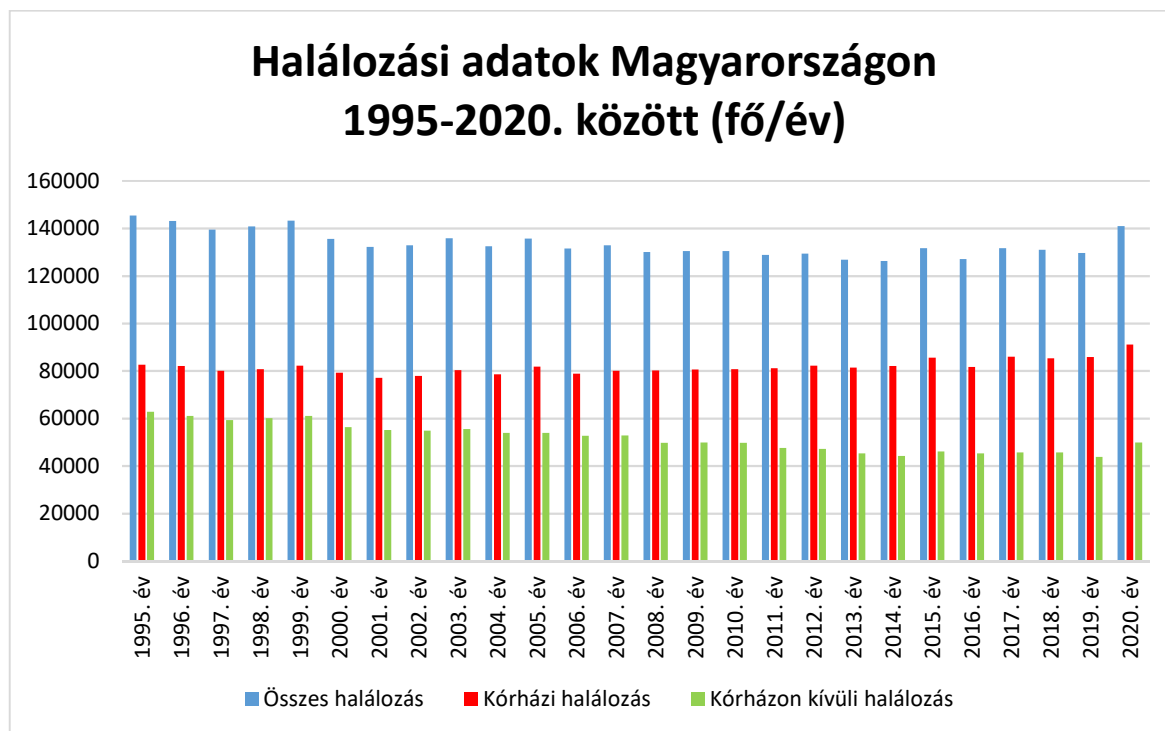
A halottkémi rendszer hazai bevezetésének indokát egyrészt a tömeges balesetek, katasztrófák során jelentkező halottakkal kapcsolatos helyszíni teendők ellátása, másrészt a természetes úton bekövetkező halálesetek kórházon kívüli teendőinek minőségbiztosítása jelenti. Tömeges események felszámolása során aktuális feladatokat jelenthet a halálmegállapítás, a halottgyűjtőhely kijelölése, a halottak mozgatásának szervezése, a halottvizsgálat, illetve az ehhez kapcsolódó dokumentációk végzése, míg egyéb, helyszíni halálozás vonatkozásában a halál bekövetkezésének tényének, a halál bekövetkezésének valószínűsíthető módjának – természetes, vagy nem természetes úton jelentkezett –, a halál feltételezhető okának megállapítása, illetve az ehhez kapcsolódó kórbonctani vizsgálat mellőzésének kérdéseiben.

A halottvizsgálati rendszerben is fennálló orvoshiány mellett a rendszer bevezetésének akadályát elsősorban a humánerőforrás problémája jelentené, azonban hazánkban egyedülálló módon a halál megállapítását, a rendkívüli halál felismerését mentőtisztek is végezhetik. A jogszabályi felhatalmazás mindezt azért teszi lehetővé, mert a mentőtiszt olyan, BSc képzés során diplomát szerzett személy, aki a sürgősségi ellátás valamennyi területén – kórházi és prehospitális szinten is – kellő jártassággal rendelkezik, beleértve a kritikus állapot észlelését, az alap- és emeltszintű újraélesztést, a halál megállapítását, a halál okának feltételezését, rendkívüli halál esetén a szükséges intézkedések kezdeményezését. A fentiek értelmében a hazai mentőtiszt képzés megfelelő alapot teremthet a halottkémi rendszer kialakításához és bevezetéséhez, mely a fennálló szakemberhiányra is megoldást adhat.

6. A HALOTTKÉMI RENDSZER MŰKÖDÉSE, RÉSZLETES FELADATAINAK TERVEZETE

6.1. Magyarországi halálozások elemzése

Adatgyűjtést és elemzést végeztem 1995-2020. év közötti halálozások vonatkozásában, melyhez a Központi Statisztikai Hivatal halálozási adataira támaszkodtam. Átlagosan évente 133.000 halálozást történik, 1995-ben 145.431 fő, 2020. évben 141.002 fő vesztette életét. A 2000-es évektől csökkenés figyelhető meg az éves halálozási adatokban – a 2019-es évben 129.603 fő halálozása jelentkezett –, azonban 2020-ban ismét emelkedés következett be, melynek valószínűsíthető oka a pandémiával összefüggésbe hozható halálozások számának növekedése. A kórházon belüli és a kórházon kívüli megoszlás tekintetében megállapítható, hogy átlagosan 52.000 fő a gyógyintézeteken kívüli halálozás éves száma – 1995-ben 62.838, míg 2020-ban 49.831 fő –, melyet a 29. számú ábra szemléltet. Összhangban a 2020-as évben emelkedő halálozási adatokkal, a kórházon kívüli halálozás szintén emelkedést jelez a megelőző évekhez képest – 2019-ben 43.781 fő hunyt el kórházon kívül –.



29. számú ábra

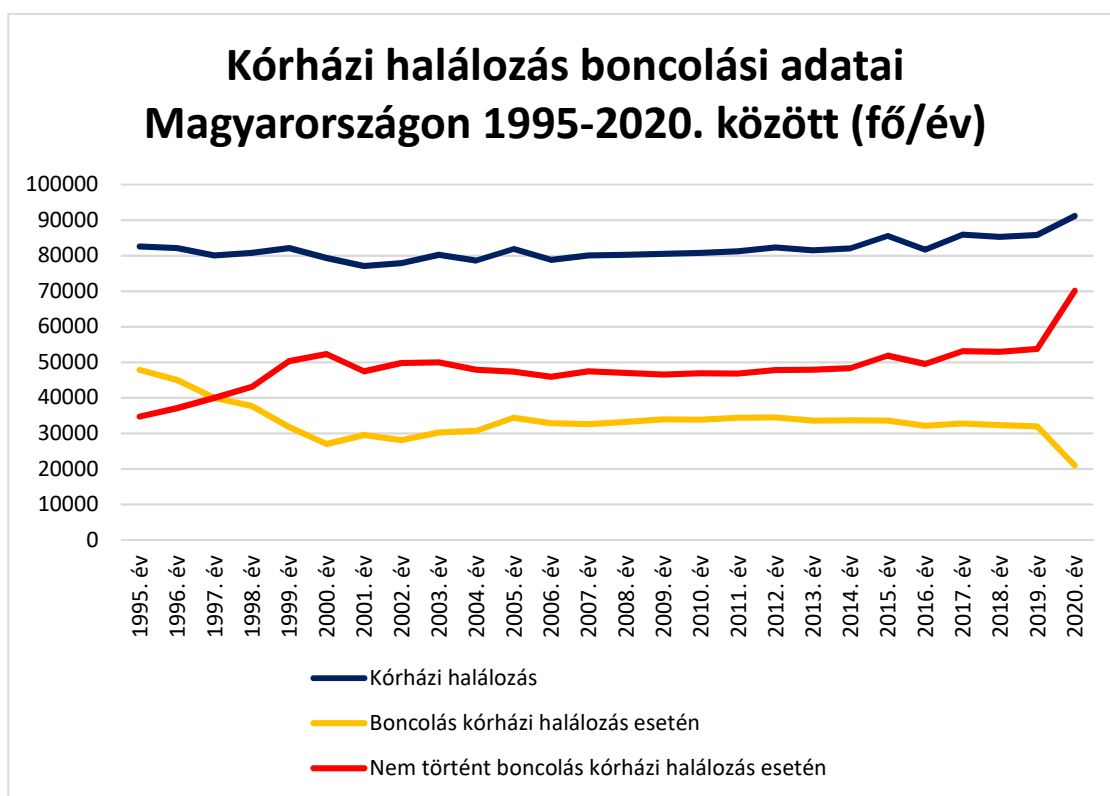
Kórházon belüli és kórházon kívüli halálozási adatok Magyarországon 1995-2020. év között

(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)

A kórházi, illetve a kórházon kívüli boncolási adatok mutatják, hogy hány esetben történt a halottvizsgálat mellett kórbonctani vizsgálat a halál pontos okának felderítésére.

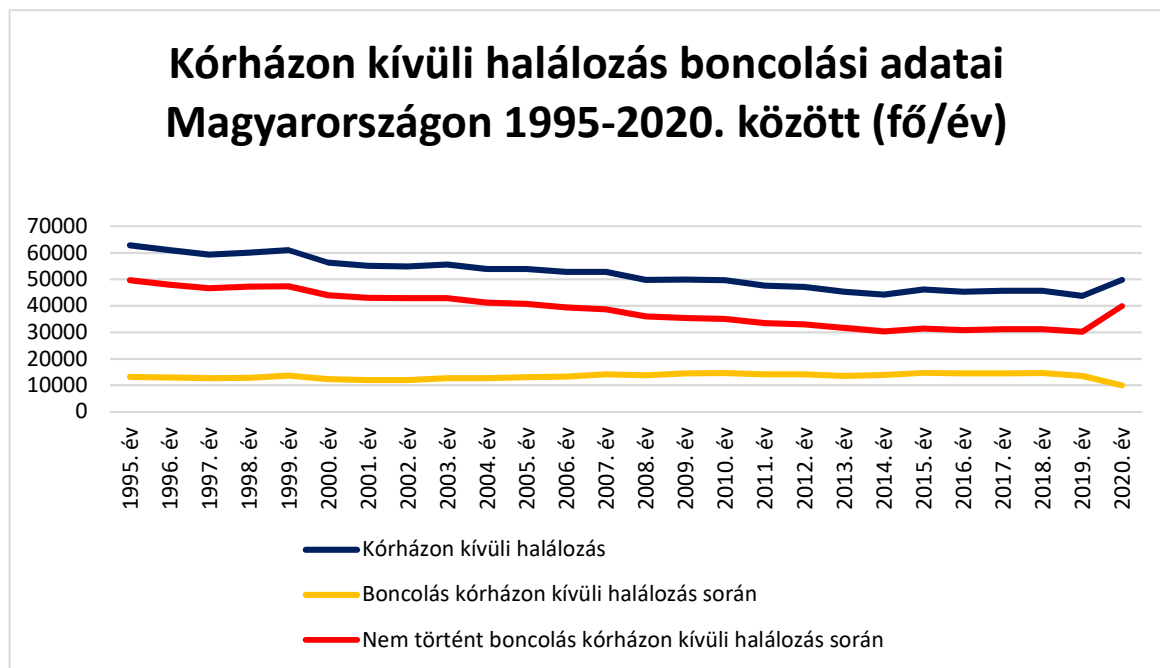
A kórházi halálozás boncolási adatai az átlagos évenkénti 81.000 haláleset mintegy 59 %-ában (48.000 esetben) nem történt boncolás, tehát a halál okának megállapításához elegendő volt a kezelőorvos halottvizsgálata, illetve a patológus szakorvos által történő dokumentációk áttekintése, felülvizsgálata és az orvosigazgató jóváhagyása a boncolás mellőzése tekintetében (30. számú ábra).

A kórházon kívüli, évente mintegy 52.000 haláleset 75 %-ában (átlagosan 39.000 esetben) nem történik kórbonctani vizsgálat, mely a kórházi adatokhoz képest is jelentős eltérést mutat. Ha összevetjük a kórházon kívüli halottvizsgálati tevékenységet a gyógyintézetben belüli protokollokkal, megállapítható, hogy a helyszínen az elhunyt háziorvosa, vagy az ügyeletes orvos egyszemélyben dönt a boncolás mellőzéséről, mindezt a 31. számú ábra mutatja.



30. számú ábra

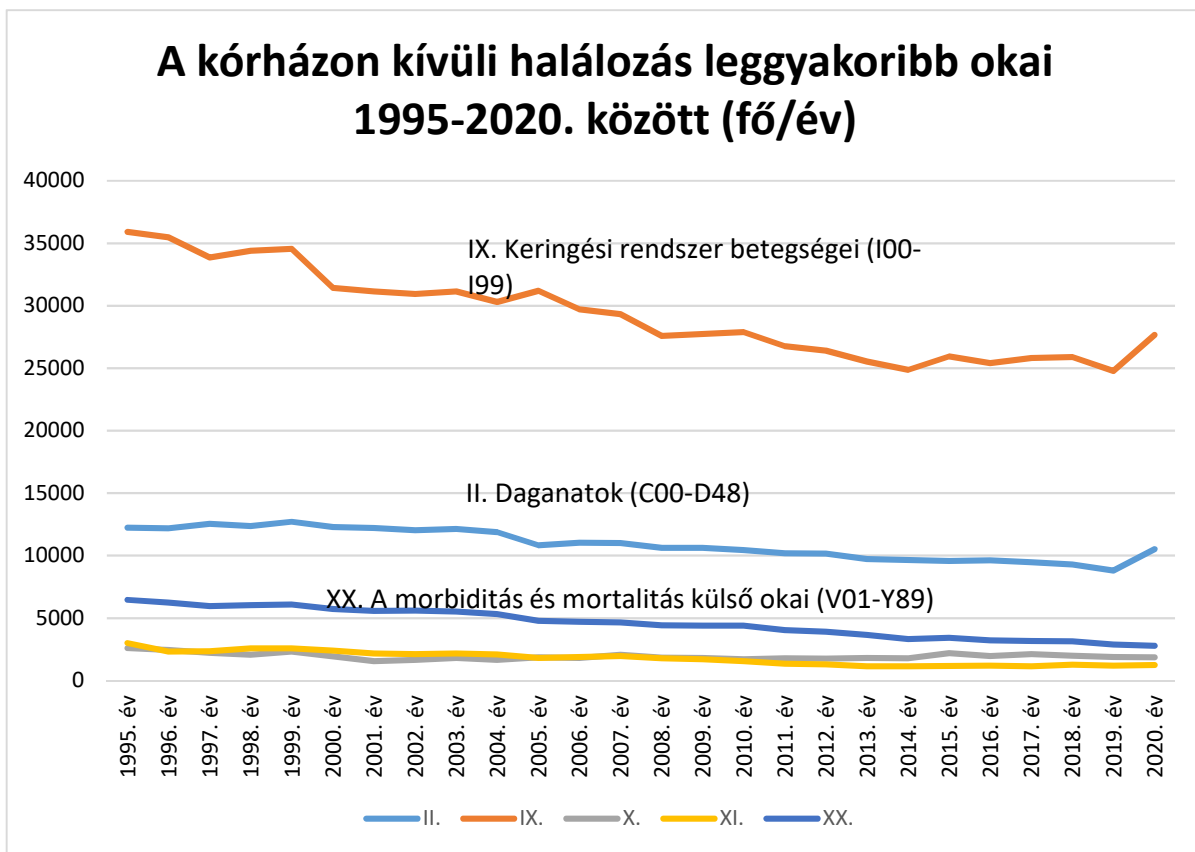
Kórházban elhunytak boncolási adatai Magyarországon 1995-2020. között
(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)



31. számú ábra

Kórházon kívüli halálozások boncolási adatai Magyarországon 1995-2020. között
(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)

A kórházon kívüli halálozások leggyakoribb okait vizsgálva a keringési rendszer betegségei, valamint a daganatos megbetegedéseket követően a morbiditás és mortalitás külső okai állnak, évente mintegy 4.600 esettel (a keringési rendszer megbetegedései évente 30.000, míg a daganatos betegségek évi 11.000 fő halálát okozzák) – 32. számú ábra, 6. számú táblázat –, a fentiektől elmaradnak, viszont továbbra is jelentős számú halálozást képviselnek a légzőrendszer és az emésztőrendszer betegségei, évente átlagosan 2.000 fő haláláért felelősek.



32. számú ábra

A kórházon kívüli halálozás leggyakoribb okai Magyarországon 1995-2020. között
(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)

II. Daganatok (C00-D48)
III. A vér- és vérképző és az immunrendszert érintő betegségek (D50-D89)
IV. Endokrin, táplálkozási- és anyagcsere betegségek (E00-E89)
V. Mentális- és viselkedészavarok (F00-F99)
VI. Az idegrendszer betegségei (G00-G98)
VII. szem és függelékének betegségei (H00-H59)
VIII. A fül és a csecsnyúlvány betegségei (H60-H95)
IX. Keringési rendszer betegségei (I00-I99)
X. Légzőrendszer betegségei (J00-J98)
XI. Emésztőrendszer betegségei (K00-K92)
XII. A bőr és bőralatti szövet betegségei (L00-L98)
XIII. A csont-izomrendszer és kötőszövet betegségei (M00-M99)
XIV. A húgy- és ivarrendszer betegségei (N00-N99)
XV. Terhesség, szülés és a gyermekágy betegségei (O00-O99)
XVI. A perinatális szakban jelentkező bizonyos állapotok (P00-P96)
XVII. Veleszületett rendellenességek (Q00-Q99)
XVIII. Máshová nem osztályozott panaszok, tünetek (R00-R99)
XX. A morbiditás és mortalitás külső okai (V01-Y89)

6. számú táblázat

BNO-kódok és tartalmuk a 32. számú ábrához

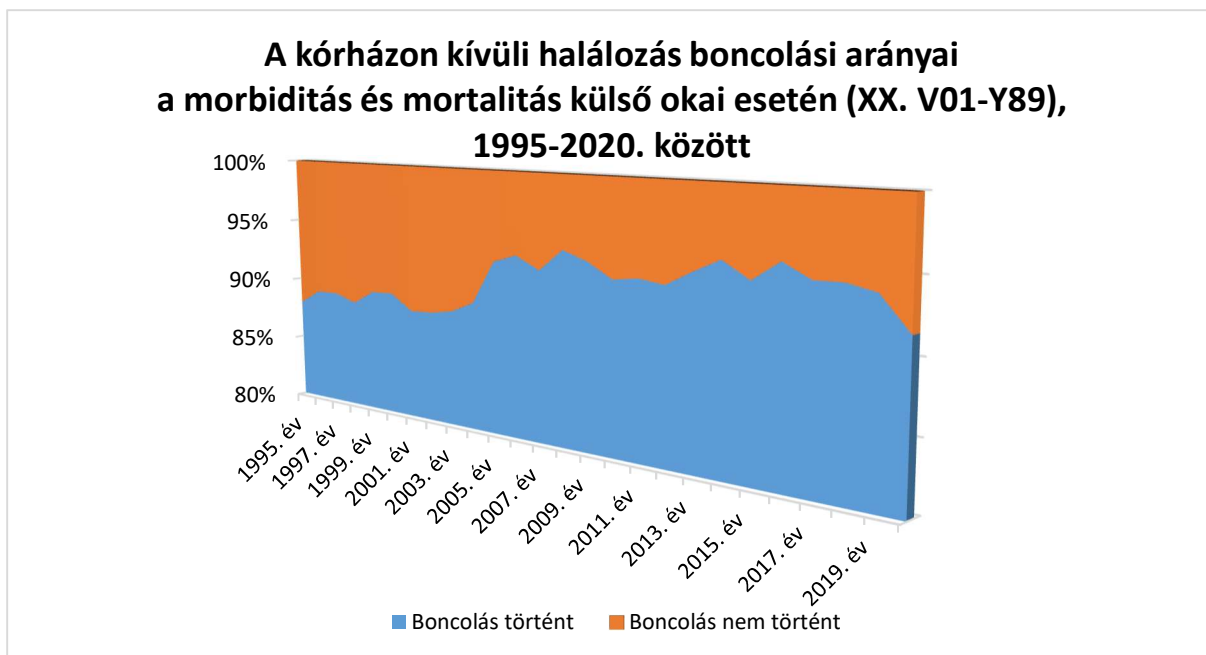
(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű táblázat)

A fenti adatok tükrében továbbra is kiemelkedő a boncolás nélküli halottvizsgálat eseteinek a magas száma, különösen a külső okokra vezethető halálesetek vonatkozásában. Az általam vizsgált időszakban évente átlagosan 400 esetben, a morbiditás és mortalitás külső okai által jelentkező, illetve ezen BNO-kóddal ellátott esetek mintegy 8-10 %-ában nem történt kórbonctani vizsgálat (7. számú táblázat, 33. számú ábra).

XX. A morbiditás és mortalitás külső okai	BNO-kódok
Vasúti balesetek	V05, V15, V80.6, V81, V87.6, V88.6
Motoros járműbalesetek	V02-V04, V09.0, V09.2, V12-V14, V19.0-V19.2, V19.4-V19.6, V20-V29, V30-V39, V40-V49, V50-V59, V60-V69, V70-V79, V80.3-V80.5, V86, V87.0-V87.5, V87.7, V87.8, V88.0-V88.5, V88.7
Egyéb járműbalesetek	V01, V06, V09.1, V09.3, V09.9, V10, V11, V16-V18, V19.3, V19.8, V19.9, V80.0-V80.2, V80.7-V80.9, V82-V85, V87.9, V88.9, V89.1, V89.3, V89.9, V98, V99
Vizijárműbalesetek	V90-V94
Légijárműbalesetek	V95-V97
Balesetszerű esések	W00-W19
Balesetszerű vízbefulladás vagy elmerülés	W65-W74
Egyéb balesetszerű fulladás és elzáródás	W75-W84
Elektromosáram okozta balesetek	W85-W87
Füst, tűz és lángok okozta balesetek	X00-X09
Túlságosan nagy hideg hatásai	X31
Villámcsapás	X33
Balesetszerű alkoholmérgezés	X45
Egyéb balesetek	W00-X59 különbözet, Y40-Y84, Y85-Y86, Y88
Öngyilkosság és önsértés	X60-X84, Y87.0
Testisértés	X85-Y09, Y87.1
A morbiditás és mortalitás egyéb külső okai	Y10-Y36, Y87.2, Y89

7. számú táblázat

A morbiditás és mortalitás külső okainak tartalma, BNO-kóddal kiegészítve
(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű táblázat)



33. számú ábra

A morbiditás és mortalitás külső okaiként jelentkező kórházon kívüli halálozás boncolásának százalékos aránya Magyarországon 1995-2020. között

(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)

Összességében tehát megállapítható, hogy a kórházon kívüli halálesetek tekintetében nagyobb arányú a boncolás mellőzése – a halottvizsgálat és a dokumentációt követően –, mint a kórházi halálesetek vonatkozásában, mindemellett a halálozási statisztikában harmadik helyen álló, külső okokra visszavezethető halálozás 8-10 %-ában sem történik kórbonctani vizsgálat, mely esetekben felvetődik a rendkívüli halál lehetősége is.

A fentieket erősíti az a 2016. évben publikált „*Halottvizsgálati bizonyítványok adatainak elemzése nem boncolt elhunytak esetén*” című közlemény, a szerzők három megye (Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg) halottvizsgálati bizonyítványait tekintették át, melynek tapasztalatait foglalták össze. Az 5 éves időtartamban (2006-2010. év között) elemzett halottvizsgálati bizonyítványok eredményei kapcsán a szerzők rávilágítanak arra, hogy rendkívüli halálesetek során is előfordult a kórbonctani vizsgálat mellőzése, mely mind a szakmai hibát, mind a büntetőjogi felelősség kérdését is felveti, különösen az erőszakos módon bekövetkezett halálozás vonatkozásában. A vizsgált időszakban és megyékben 116.074 haláleset történt, melyek közül 67.883 esetben nem történt boncolás.

Ezen esetek tartalmazznak 844 olyan halálozást is, amelyben a közvetlen halálokként baleset, 25 esetben öngyilkosság, 1 esetben emberölés került megjelölésre.

A fentiekén túl a halottvizsgálati bizonyítványok 7-12 %-a értékelhetetlen információt tartalmazott a halálozással kapcsolatos információk, illetve a boncolás mellőzésének indoka tekintetében is.

A közlemény megfogalmazza tehát az egységes gyakorlat hiányát a boncolások mellőzésével kapcsolatban, beleértve a rendkívüli haláleseteket is, [147] ebből adódik a kérdés, hogy a jelenlegi szabályozás mellett működő kórházon kívüli tisztiorvosi felügyelet és jóváhagyás megfelelően működik-e a mellőzött kórbonctani vizsgálatok esetén.

Az összefoglaló vizsgálat tehát rámutat arra, hogy mindenképpen indokolt a helyszíni halottvizsgálat és dokumentáció szakmai felügyelete, ellenőrzése, felülvizsgálata független szakember jelenlétével, hiszen a fenti esetekben a beteg háziórvosa, vagy az ügyeletes orvos egyszemélyben dönt a halott kórbonctani vizsgálatának mellőzéséről úgy, hogy nem minden esetben rendelkezik kellő információval a halál körülményeiről, a beteg anamnéziséről, hiányoznak az egészségügyi dokumentációk, sok esetben ehhez hozzájárul a gyakorlat hiánya is.

A halottkémi rendszer bevezetésének igényét tovább erősíti az a tény, hogy a háziórvosok, ezáltal az orvosi ügyeletet ellátó orvosok száma folyamatosan csökken, melynek kompenzálására nyugati mintára diplomás, közösségi ápolókat alkalmaznának a háziórvosi praxisokban, illetve 2021. júliusától mentőtisztek is részt vesznek az orvosi ügyeletek munkájában. Az orvosképzés nem fordít kellő figyelmet és hangsúlyt a halottvizsgálat dokumentációra sem, mely halottvizsgálat körüli bizonytalanságot is eredményezhet. Ebből következik, hogy a halál megállapítására, a halottak vizsgálatára és dokumentációjára megfelelően képzett szakemberek bevonására lesz szükség, akik ellátják a kórházon kívüli, természetes úton bekövetkező halálesetek körüli teendőket, felismerik a halál nem természetes eredetét és gondoskodnak az egyéb teendők mellett a boncolás – mint a halálokot bizonyító erejű vizsgálat – elrendeléséről is.

6.2. A halottkémi rendszer részletei

A halottkémi feladatok ellátása a hét minden napján, 0-24 órában, ügyeleti jelleggel történne, megyeszékhelyenkénti telepítéssel. A telephely a megyeszékhely orvosi ügyelete lehet, melynek előnye a hívások közvetlen fogadásának lehetősége, illetve az Országos Mentőszolgálat Irányítócsoportjai az orvosi ügyeletek nagy részének irányítását is végzi, tehát a halottkém helyszínre történő riasztása rövid időn belül megtörténhet.

A halottkém riasztása tömeges események során, nagyszámú sérült mellett jelentkező halálos áldozatokkal kapcsolatos teendők helyszíni elvégzése tekintetében is szükséges.

A halál bekövetkezésének felismerése az esetek nagy részében az Országos Mentőszolgálat mentőegységei által történik, sokszor sikertelen újraélesztési kísérletet követően, egyéb esetben közvetlenül az orvosi ügyelet, illetve a háziorvos értesítésére kerül sor a helyszínen tartózkodó bejelentő által. A helyszínen tartózkodó, halál megállapításában kompetens szakember gondoskodik a halottkém értesítéséről az Országos Mentőszolgálat Irányítócsoportján keresztül.

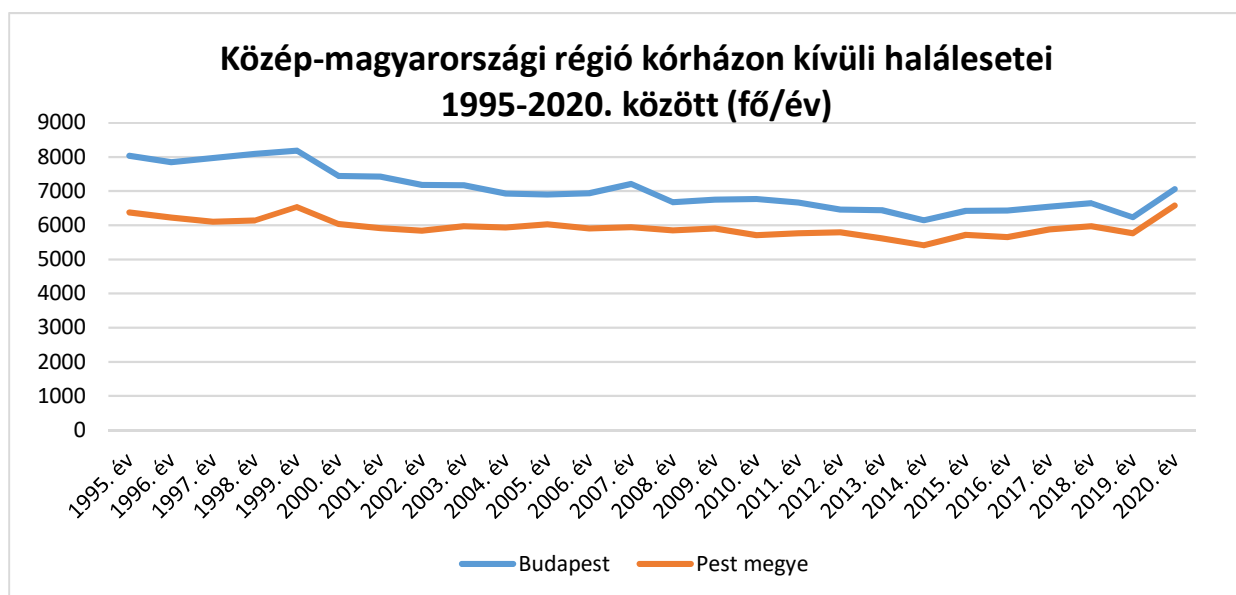
A kórházon kívüli haláleset bejelentését követően, illetve rendelkezésre állás esetén azonnal a helyszínre indul a halottkém, aki a halottvizsgálatot végző orvossal együttműködésben az elhunyt dokumentációját, a vizsgálat menetét áttekinti, a halál természetes, vagy rendkívüli okát, illetve a kórbonctani vizsgálat mellőzését, vagy javaslatát is megfogalmazza, az ellentmondásos kérdésekben felülvizsgálati javaslattal is él. A helyszíni dokumentációt – halottvizsgálati bizonyítvány, igazolás a halál megállapításáról – az elhunyt háziorvosánál rendelkezésre álló adatok, információk, egészségügyi dokumentációk begyűjtésével kiegészíti, így lehetőség nyílik az előre meghatározott és szabályozott formában történő halotti epikrízis összeállítására és a helyszíni, független kontroll melletti halottvizsgálatra. A begyűjtött és összeállított, majd az illetékes egészségügyi államigazgatási szerv részére elküldött anyagok és dokumentumok alapján születhet a végleges jóváhagyás a kórbonctani vizsgálat mellőzése tekintetében.

6.3. Várható költségek tervezése

A költségek tervezésekor a rendszer humán erőforrás igényének meghatározása szükséges, melyek alapja a kórházon kívül történő átlagos éves halálozási adatokból becsülhető megyénkénti telepítésű halottkémi ügyelet napi terhelése.

Az 1995-2020. évek közötti időszakban vizsgált adatok alapján látható, hogy a Közép-magyarországi régióban, azaz Pest megyében és Budapesten a legtöbb a napi kórházon kívüli halálozás – átlagosan a fővárosban 20 fő/nap, Pest megyében 16 fő/nap – (34. számú ábra), mely indokolja, hogy a hét minden napján, 24 órás ügyeletben 2 fő halottkém teljesítsen szolgálatot Budapesten, és 2 fő Pest megyében (megosztott területekkel, amennyiben szükséges, egymásnak besegítve).

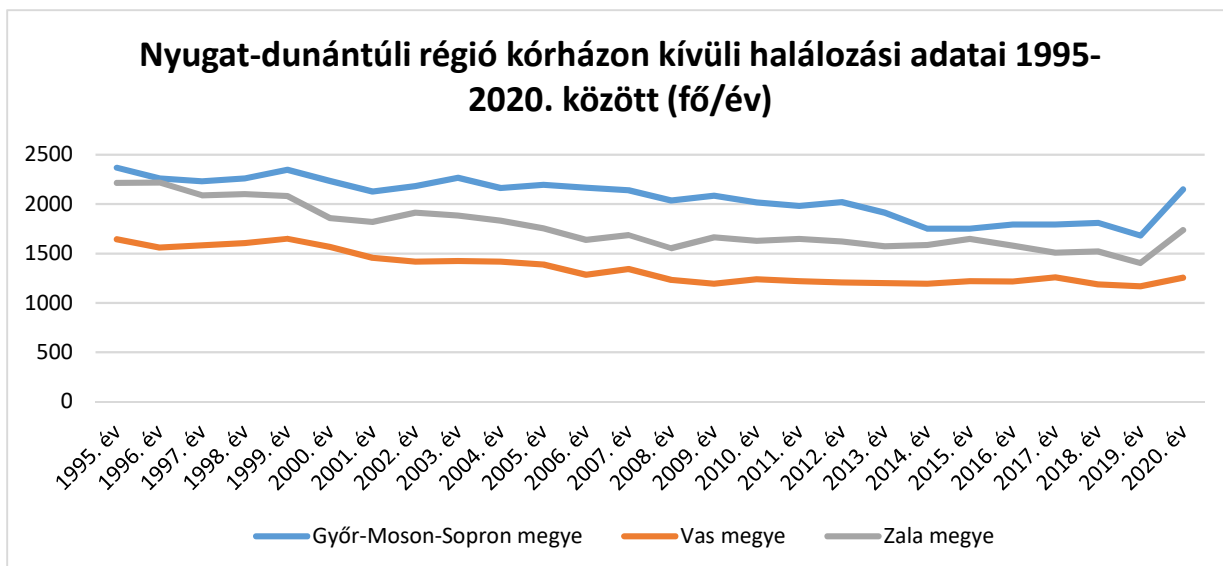
Az egyes régiók megyéinek halálozási adatait vizsgálva (35 – 39. számú ábrák) kiemelkedik Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye (38. számú, 39. számú ábrák) a napi átlagos kórházon kívüli haláleseteivel – 11, illetve 9-9 halálet/nap –, melyhez a megyén belüli nagy távolságok leküzdése indokolhat 2 fő halottkém egyidejű szolgálatát, amennyiben az aktuális halálozási adatok indokolják, kezdetben ezen megyék megyeszékhelyein is 1-1 halottkém szolgálatára lenne szükség. A további megyék halálozási adatai valamennyi megyeszékhely 1-1 fő halottkém szolgálatba állítását indokolják – átlagosan 4-6 halálet/nap – (8. számú táblázat, 4. számú melléklet). A hajléktalanok, a külföldiek és a nem beazonosítható elhunytak országosan napi egy haláletet jelentenek, mely az egyes megyék napi terhelését jelentősen nem befolyásolják.



34. számú ábra

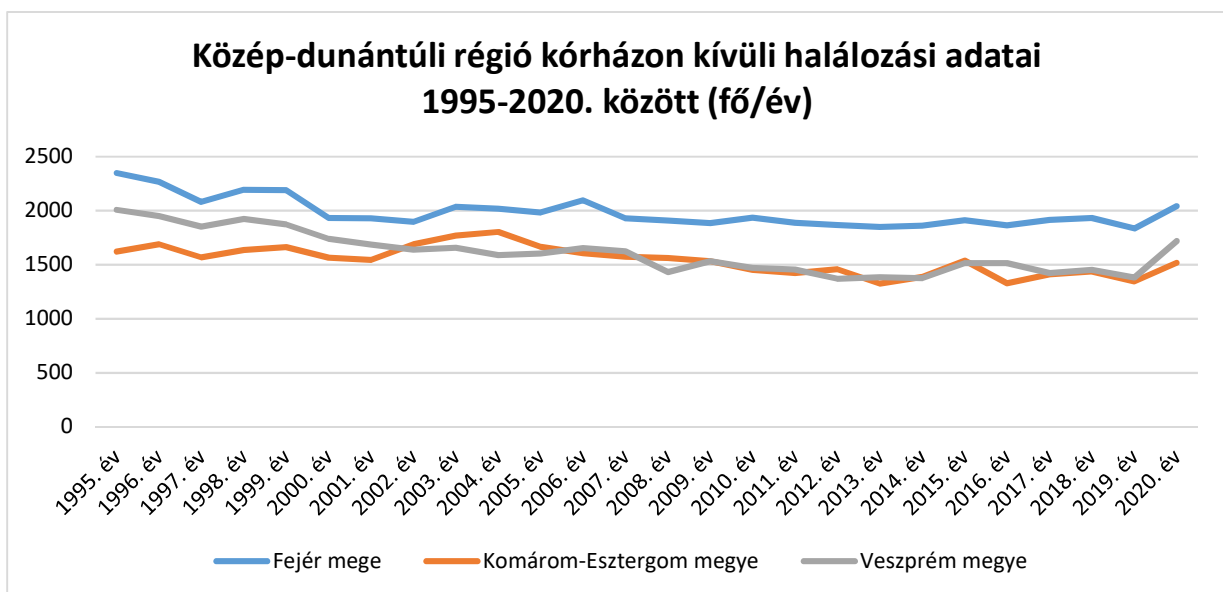
A közép-magyarországi régió – Budapest és Pest megye –
kórházon kívüli halálesetei 1995-2020. év között

(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)



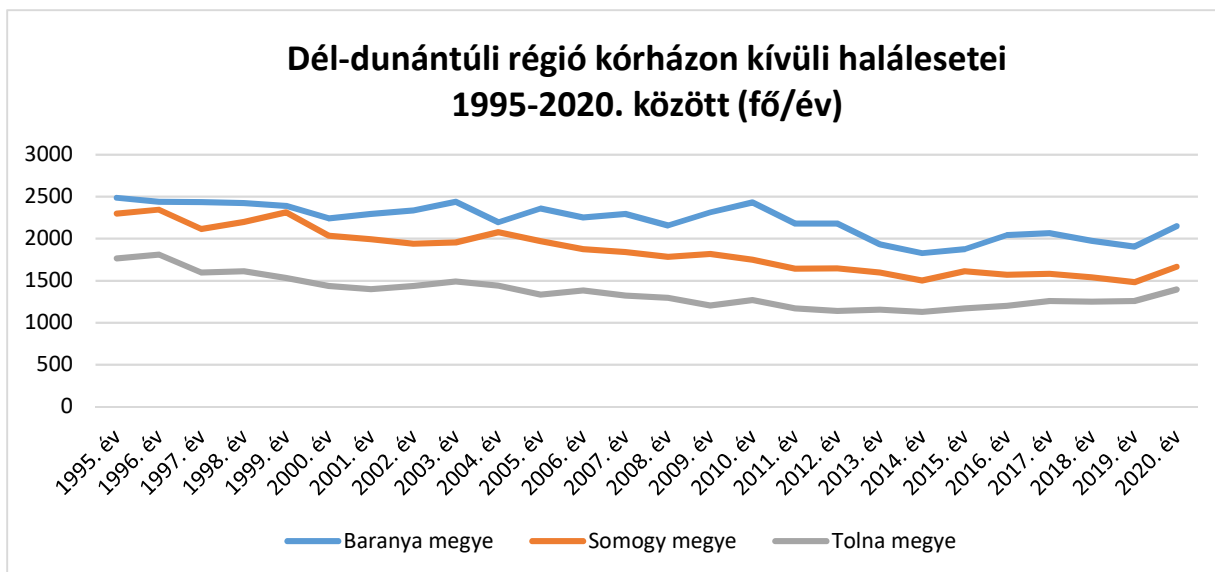
35. számú ábra

A nyugat-dunántúli régió megyéinek – Győr-Moson-Sopron-, Vas-, Zala megyék – kórházon kívüli halálozási adatai 1995-2020. év között
(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)



36. számú ábra

A Közép-dunántúli régió megyéinek – Fejér-, Komárom-Esztergom-, Veszprém megyék – kórházon kívüli halálozási adatai 1995-2020. év között
(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)

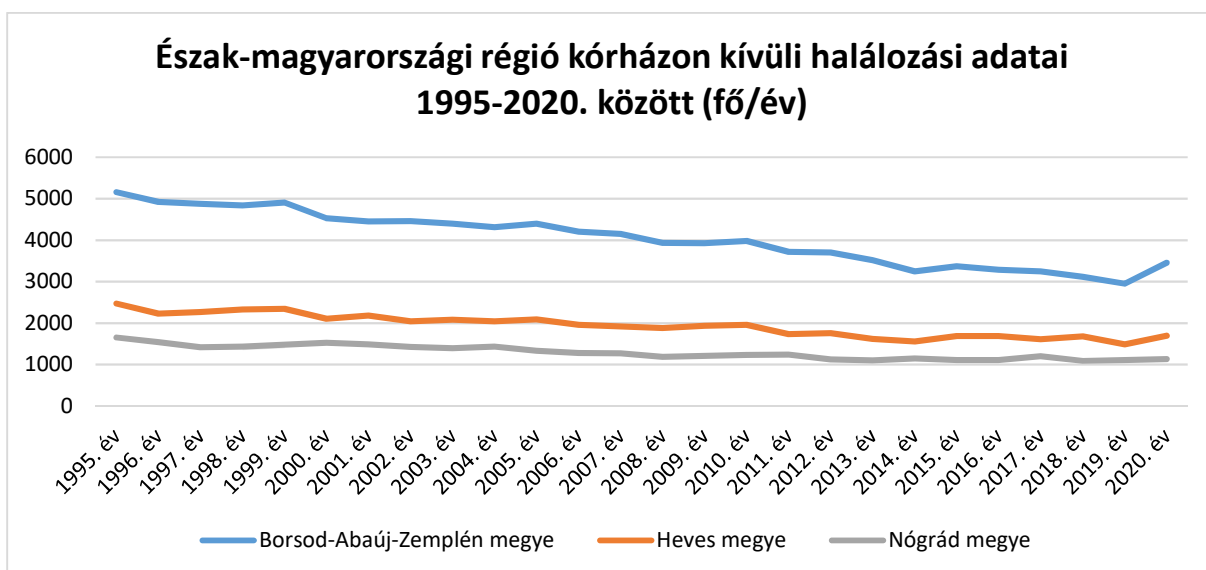


37. számú ábra

Kórházon kívüli halálesetek a Dél-dunántúli régió megyéiben

– Baranya-, Somogy-, Tolna megyék – 1995-2020. év között

(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)

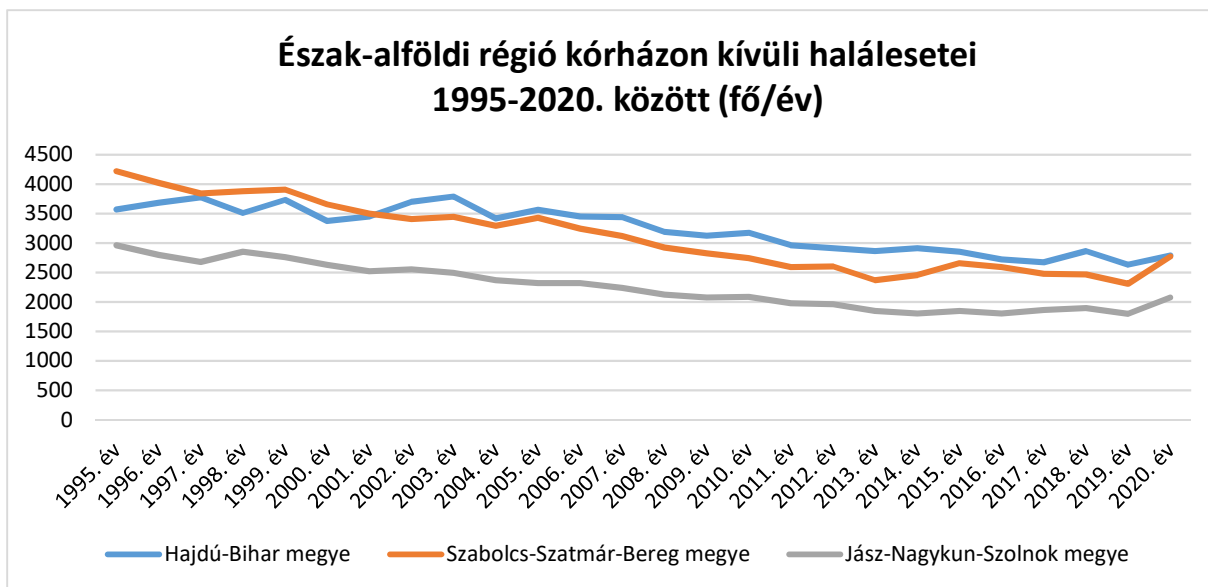


38. számú ábra

Kórházon kívüli halálozási adatok az Észak-magyarországi régió megyéiben

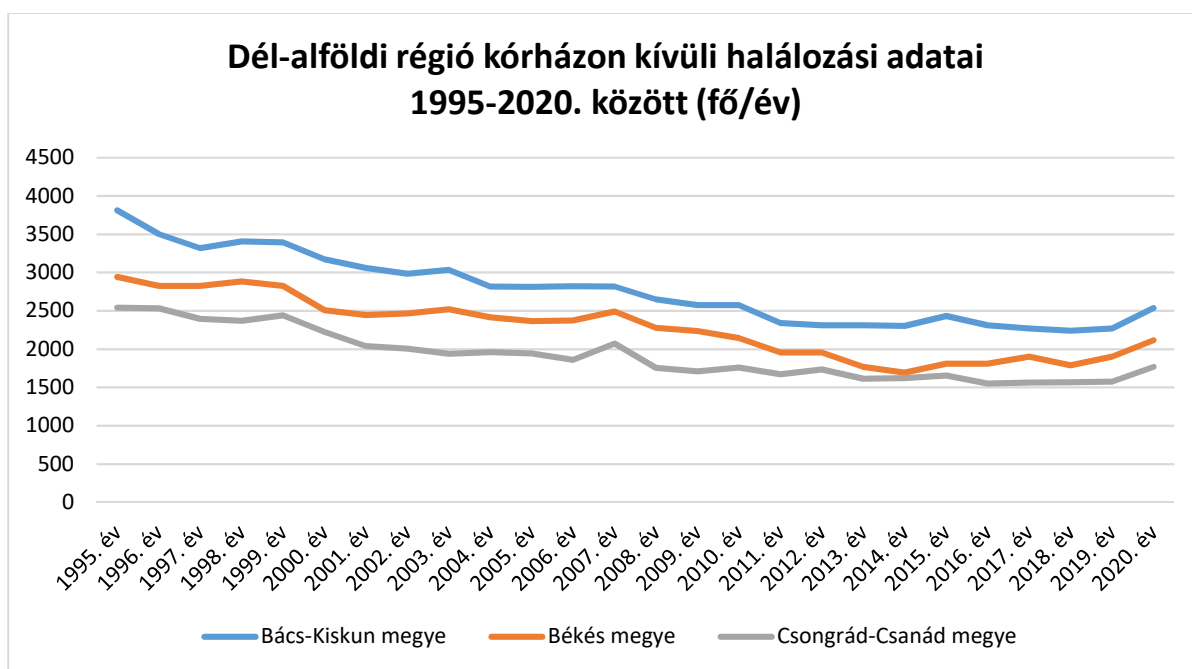
– Borsod-Abaúj-Zemplén-, Heves-, Nógrád megyék – 1995-2020. év között

(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)



39. számú ábra

Az Észak-alföldi régió megyéinek – Hajdú-Bihar-, Szabolcs-Szatmár-Bereg-, Jász-Nagykun-Szolnok megyék – kórházon kívüli halálozási adatai 1995-2020. év között
(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)



40. számú ábra

Kórházon kívüli halálozási adatok a Dél-alföldi régió megyéiben – Bács-Kiskun-, Békés-, Csongrád-Csanád megyék – 1995-2020. év között
(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)

A szolgálati gépjármű, illetve annak használata és üzemeltetése további költséget jelent, az éves futásteljesítményt az egyes, megyéken belüli távolság, illetve a napi halálesetek helyszíni vizsgálatához történő kivonulások száma adja. Az adminisztrációs és az információtechnológiai háttér biztosításához egyszeri beruházás és annak üzemeltetési kiadásai kapcsolódnak.

A telephelyként választott megyeszékhelyi orvosi ügyeletek épületei alkalmasak lehetnek mind a gépjármű tárolására, mind a szükséges helyiségek biztosítására, így a bérleti díj és a telephely fenntartási költségei megoszthatóak az egyébként is működtetést igénylő infrastruktúrák tekintetében.

Budapest és a megyék	Átlagos napi kórházon kívüli halálesetek (haláletet/nap)
Budapest	20
Pest megye	16
Fejér megye	6
Komárom-Esztergom megye	5
Veszprém megye	5
Győr-Moson-Sopron megye	6
Vas megye	4
Zala megye	5
Baranya megye	6
Somogy megye	5
Tolna megye	4
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	11
Heves megye	5
Nógrád megye	4
Hajdú-Bihar megye	9
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	9
Jász-Nagykun-Szolnok megye	6
Bács-Kiskun megye	8
Békés megye	6
Csongrád-Csanád megye	5

8. számú táblázat

Az átlagos napi kórházon kívüli halálesetek megyénkénti megoszlása

(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű táblázat)

6.4. Részkövetkeztetések

A hazai halálesetek vizsgálatát végeztem 1995. és 2020. évek között, mely során megfigyelhető az éves, átlagos 133.000 fő elhalálozása, ezek közül a kórházon kívüli esetek száma évente átlagosan 52.000 fő. Míg a gyógyintézetben történt halálozás során az átlagos évenkénti 81.000 haláleset mintegy 59 %-ában (48.000 esetben) nem történt boncolás, addig a kórházon kívüli, évente előforduló 52.000 haláleset 75 %-ában (átlagosan 39.000 esetben) marad el a kórbonctani vizsgálat, mely a kórházi adatokhoz képest jelentős eltérést mutat. A kórházon kívüli halottvizsgálati tevékenység során a helyszínen az elhunyt háziorvosa, vagy az ügyeletes orvos egyszemélyben dönt a boncolás mellőzéséről, ezt követően a helyszínen készült dokumentációk alapján történik a tisztiorvosi jóváhagyás.

A kórházon kívüli halálesetek előforduló okainak gyakorisága háttérében a keringési rendszer betegségei, valamint a daganatos megbetegedéseket követően a morbiditás és mortalitás külső okai állnak, évente mintegy 4.600 esettel. A vizsgálatom arra irányult, hogy a külső okokra vezethető halálesetek vonatkozásában milyen arányú a boncolás elmaradása, melynek eredménye alapján megállapítható, hogy évente átlagosan 400 esetben, mintegy 8-10 %-ban nem történt kórbonctani vizsgálat.

Az elvégzett vizsgálatok rámutatnak arra, hogy mindenképpen indokolt a helyszíni halottvizsgálat és dokumentáció szakmai felügyelete, ellenőrzése, indokolt esetben a felülvizsgálata független szakember jelenlétével, hiszen a fenti esetekben a beteg háziorvosa, vagy az ügyeletes orvos egyszemélyben dönt a halott kórbonctani vizsgálatának mellőzéséről úgy, hogy nem minden esetben rendelkezik kellő információval a halál körülményeiről, a beteg anamnézisééről, hiányoznak az egészségügyi dokumentációk, melyhez sok esetben hozzájárul a gyakorlat hiánya is. A 2016-ben publikált közlemény szerint a vizsgált időszakban a rendkívüli halálesetek során is előfordult a kórbonctani vizsgálat mellőzése, mely mind a szakmai hibát, mind a büntetőjogi felelősség kérdését is felveti, különösen az erőszakos módon bekövetkezett halálozás vonatkozásában, továbbá megfogalmazza az egységes gyakorlat hiányát a boncolások mellőzésével kapcsolatban, beleértve a rendkívüli haláleseteket is.

A halottkémi rendszer bevezetésének igényét tovább erősíti az a tény, hogy a jelenleg is alacsony humán erőforrás – háziorvosok, ügyeletes orvosok, patológusok – további csökkenése várható, melynek kompenzálására nyugati mintára diplomás, közösségi ápolókat alkalmaznának a háziorvosi praxisokban, illetve jelenleg már mentőtisztek is részt vesznek az orvosi ügyeletek munkájában.

Ebből következik, hogy a halál megállapítására, a halottak vizsgálatára és dokumentációjára megfelelően képzett szakemberek bevonására lesz szükség, akik ellátják a kórházon kívüli, természetes úton bekövetkező halálesetek körüli teendőket, felismerik a halál nem természetes eredetét és gondoskodnak az egyéb teendők mellett a boncolás – mint a halálokot bizonyító erejű vizsgálat – elrendeléséről is.

A halottkémi rendszerben ügyeletet teljesítő szakemberek megyeszékhelyeken történő telepítéssel, minden nap 0-24 órában, az Országos Mentőszolgálat Irányítócsoportján keresztül történő riasztást követően, meghatározott időn belül – kiemelt esetekben azonnal, ilyenek lehetnek a halálozással járó tömeges események – érkeznek a halálozás helyszínére, ahol ellátják a halálmegállapítással, halottvizsgálattal, dokumentációval, jelentési kötelezettségükkel kapcsolatos tevékenységüket. Infrastrukturális feltételek tekintetében a meglévő, adott település orvosi ügyeletei alkalmasak a telephelyek kialakítására.

7. ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

Dolgozatomban a kutatási hipotézisek és célkitűzések mentén haladva végeztem elemzést és vizsgálatot a kórházon kívüli halálozás körüli teendőkkel kapcsolatban, mind katasztrófák, tömeges kárhelyen jelentkező nagyszámú elhunytak, mind a természetes úton bekövetkező halálozások tekintetében.

A nagy számú sérüléssel, megbetegedéssel, halálozással járó események kialakulásának, történelmi előzményeinek bemutatásával és elemzésével megfigyelhetők olyan hasonlóságok, melyek napjainkban is meghatározóak a kárhely egészségügyi felszámolásának tekintetében, különös tekintettel a hazai jelentőségű eseményekre. A tömeges baleset, a tömegszerencsétlenség, a katasztrófák meghatározása, a szorosan kapcsolódó jogszabályi elemek beillesztése, a nemzetközi és hazai viszonylatban kialakuló lehetséges veszélyek, valamint hazánk katasztrófa veszélyeztetettségének és az elmúlt évek jelentősebb eseményeinek bemutatása szintén kapcsolódik a tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának ismertetéséhez.

Az egyes, egészségügyi felszámolást meghatározó lépések, feladatok áttekintésével és részletezésével, kiemelten a kárhelyparancsnoki teendők elemzésével – melynek középpontjában áll a Triage, mint az elsődleges teendők egyike –, meghatározhatóak azok a teendők, melyek a helyszíni halálozás észlelését, a halálmegállapítást, a halottakkal kapcsolatos tevékenységet is hangsúlyozzák a kárhely egészségügyi felszámolása során. Az egészségügyi ellátás rendszerének, valamint a katasztrófák felszámolása során együttműködő szervezetek és azok feladatainak bemutatása tovább erősítette a feltételezésemet – 1. hipotézis –, mely szerint a tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának áttekintésével, vizsgálatával, korszerű szemléletének elemzésével felismerhetők azok az igények, melyek a halálmegállapítás, a halottakkal kapcsolatos teendők jelentőségére hívják fel a figyelmet, s egyben hangsúlyossá teszik a helyszínen tartózkodó mentőerők tevékenységét az élet megmentésén túl az elhunytak körüli feladatok végrehajtására is. A hipotézisem igazolásaként a fentiek tükrében megállapítást nyert, hogy a sérültek ellátását szervező, irányító, felügyelő egészségügyi kárhelyparancsnok a társszervek vezetőivel közösen, a sérültek ellátására és szállítására fókuszálva szabályozza az egyes tevékenységeket, melyhez kapcsolódik az elhunyt sérültek, betegek vizsgálata, első ellátása, kezdeti dokumentációja is. Azokat a mentőerők, akik egyébként az életben tartható, megmenthető sérültek, betegek ellátását végzik, az elhunytakkal kapcsolatos teendőket is ellátják.

A 2. hipotézisemben vélelmeztem, hogy olyan szakember jelenléte, aki a tömeges kárhely halálos áldozataival kapcsolatos elsődleges teendőket végzi, hatékonyabbá teheti a kárhelyen tartózkodó mentőerők munkáját, csökkenthető a diszkrepancia, így javítható a sérültek, betegek túlélése.

A hipotézis megerősítéséhez a tömeges balesetek, katasztrófák során jelentkező halottakkal kapcsolatos helyszíni teendőket vizsgáltam, az aktuális feladatokat elemeztem, nevezetesen a halálmegállapítást, a halottgyűjtőhely kijelölésének és a halottak mozgatásának szervezését, a halottvizsgálatot, illetve az ehhez kapcsolódó dokumentációk végzését. Megállapítottam, hogy a halottkémi rendszer lehetőséget teremt arra, hogy a halottak körüli első teendők ellátását végző szakember – aki egyébként a sürgősségi ellátásban is jártas – helyszíni tevékenységével tehermentesítse az ellátókat, növelve a hatékonyságot a sérültek és a helyszíni ellátásban résztvevők között.

A kórházon kívüli halálozással kapcsolatos teendők ismertetése tekintetében szükséges a halál kialakulásának, az azt megelőző állapotoknak, az életműködések helyreállítási lehetőségeinek, az irreverzibilitás felismerésének bemutatása és összefoglaló elemzése, valamint a halálra utaló bizonyossági – és gyanújelek, a halál megállapítási folyamatának, a személyi feltételekhez kötődő feladatok, illetve az ehhez kapcsolódó dokumentációs kötelezettségek részletezése.

A hazai halottkémlés, halottvizsgálat történetének, jellegzetességeinek átfogó elemzése, valamint nemzetközi példákon át a halottkémi feladatok bemutatása mellett a jelenlegi halálmegállapítás, halottvizsgálati rendszer hazai hiányosságainak és annak változtatási lehetőségeinek feltárása, a megvalósítás szükségének indoklása mellett a 3. hipotézisben feltételeztem, hogy a kórházon kívüli halálozás helyszínén szükséges teendők tekintetében a halottkémi rendszer bevezetésével létrehozható egy olyan minőségbiztosítás, mellyel – a kórházon belüli halálozás teendőinek rendszerével összhangban – segítő, támogató, adott esetben felülbírálati lehetőséget nyújtva elkerülhető az „egyszemélyes” döntés a halál megállapításában, a bekövetkezési módjának – természetes, vagy nem természetes halál – felismerésében, illetve a kórbonctani vizsgálat mellőzésének kérdésében.

Mindezek megerősítéséhez hazai haláleseteket vizsgáltam és elemeztem, mely a kórboncolás elmaradásának arányait, a feltételezhető halálokok előfordulási gyakoriságát, éves, illetve napi halálesetek számát is tartalmazta, országos, illetve regionális és megyei szintű lebontásban is. Megállapítottam, hogy a kórházon kívüli halálozás során végzett kórbonctani vizsgálatok jelentősen elmaradnak a kórházi halálesetek boncolási arányaitól, illetve a külső okokra vezethető halálesetek vonatkozásában évente átlagosan mintegy 8-10 %-ban szintén nem történik kórbonctani vizsgálat.

A hipotézishez kapcsolódó kutatási célként fogalmaztam meg a hazai halottkémi rendszer országos bevezetésének részletes kidolgozását, a gyakorlatban történő alkalmazására vonatkozó javaslatot, a rendszer működésének feltételeit, mely teljesült, így hipotézisem igazolást nyert.

A halottakkal kapcsolatos dokumentációk elemzése során megállapítottam, hogy katasztrófák, tömeges események kárhelyein a halottak elsődleges dokumentációjához szükséges egy olyan, jól használható „Halottvizsgálati kártya”, mely hiányt pótolva támogatja a helyszíni ellátók munkáját, egyszerűen, gyorsan kitölthető és az elhunytól fontos információkat tartalmaz. A kórházon kívüli halál megállapítását igazoló, jelenleg rendszeresített formanyomtatvány – „Igazolás a halál megállapításáról” – módosításával feljegyezhetőek és rögzíthetőek azok a szükséges információk, melyek a hatósági, illetve kóronctani vizsgálat tekintetében releváns adatokat jelentenek. A dokumentumok gyakorlati alkalmazásával, bevezetésével kapcsolatban kérdőíves kutatást végeztem, illetve alkalmazhatóságát a munkám során is vizsgáltam. A 4. hipotézisem igazolásaként mindkét dokumentum bevezetésére javaslatot teszek, hiszen alkalmazásuk az elhunytak helyszíni dokumentációja során kiemelkedő jelentőségű.

7. 1. TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

Az értekezés célkitűzései és hipotézisei alapján az alábbi tudományos eredményeket javaslom elfogadásra:

1. Tömeges események egészségügyi felszámolásának rendszerét vizsgálva és értékelve **megállapítottam**, hogy a halottakkal kapcsolatos elsődleges teendők elvégzése érdekében a kárhelyen szükséges egy olyan szakember jelenléte, aki az egészségügyi kárhelyparancsnokot, illetve a sérültek, betegek ellátását és transzportját végző mentőerőket tehermentesíti, **bizonyítottam**, hogy csökkenthető a diszkrepancia az ellátást végzők és az ellátást igénylő betegek között, ezáltal javítva a sérültek túlélési esélyeit.
2. A kórházon kívüli halálozás, halálesetek körüli teendőit **kutattam**, az ehhez kapcsolódó helyszíni halálozási mutatókat **elemeztem** és **értékeltem**, melyek jelzik a kórbonctani vizsgálatok eltérő számát a kórházi halálozásokhoz képest, továbbá **megállapítottam**, hogy a külső okokra visszavezethető halálozás egy részében nem történik kórbonctani vizsgálat, ezen esetekben felvetődik a rendkívüli halál lehetősége is. A fentiekre alapozva **javaslatot tettem** a halottkémi rendszer bevezetésére, mely a sürgősségi ellátásban, a halálmegállapításban, illetve a halottvizsgálatban egyaránt kompetens szakembert biztosíthat valamennyi, kórházon kívüli haláleset helyszínén.
Kidolgoztam a halottkémi rendszer bevezetésének feltételeit, mely növeli az egészségügyi kárhely felszámolásának hatékonyságát, továbbá olyan minőségbiztosítást teremt a kórházon kívüli halálozás vonatkozásában, mellyel – a kórházon belüli halálozás teendőinek rendszerével összhangban – segítő, támogató, adott esetben felülvizsgálati lehetőséget nyújtva elkerülhető az „egyszemélyes” döntés a halál megállapításában, a bekövetkezési módjának – természetes, vagy nem természetes halál – felismerésében, illetve a kórbonctani vizsgálat mellőzésének kérdésében.
3. Katasztrófák, tömeges események kárhelyein a halottak elsődleges dokumentációjához **kidolgoztam** a „Halottvizsgálati kártyát”, mely támogatja a helyszíni ellátók munkáját.
A kórházon kívüli halál megállapítását igazoló, jelenleg rendszeresített formanyomtatvány módosítására **javaslatot tettem**, ennek megfelelően tartalmazza azokat a szükséges információkat, melyek a hatósági, illetve kórbonctani vizsgálatához kapcsolódó döntések tekintetében bővebb, pontosabb információkat tartalmaznak.

7. 2. AZ ÉRTEKEZÉS AJÁNLÁSAI

Az értekezés következtetéseinek, tudományos eredményeinek felhasználására az alábbi javaslatot teszem:

1. Olyan, felsőfokú egészségügyi végzettséggel rendelkező, sürgősségi ellátásban jártas szakemberek – alapvetően a mentőtisztek – szakirányú továbbképzésének, akár egyetemi szintű (MSc) képzésének biztosítása a hazai orvosi egyetemek Igazságügyi Orvostani Intézetei, illetve a Nemzeti Szakértői és Kutató Központ irányításával és támogatásával, melyek a patológiai és igazságügyi orvostani elméleti és gyakorlati ismereteinek elsajátításával alkalmasak lehetnek a halottkémi feladatok ellátására.

2. A tömeges események egészségügyi felszámolásának hazai eljárásrendjébe, protokolljaiba beépülhet a halottak körüli teendők ellátására kiképzett szakemberek tevékenysége, nevesítve azokat a feladatokat, melyekkel tehermentesíthetők a sérültek, betegek ellátását végző mentőegységek.

3. A hazai halottvizsgálati rendszer módosításával jogszabályi felhatalmazást kaphat a halottkémi tevékenység, meghatározva a halálmegállapítással, a halottvizsgálattal, a halottakkal kapcsolatos teendőket, annak dokumentációit, beleértve az elektronikus dokumentációs kötelezettségeket is.

4. A „Halottvizsgálati kártya” rendszeresítésének, illetve az „Igazolás a halál megállapításáról” dokumentum módosításának javaslata.

7. 3. A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA

Kutatómunkám eredményeinek gyakorlati felhasználására az alábbi javaslatot teszem:

1. A halottkémi rendszer gyakorlatban történő alkalmazása lehetőséget teremt a tömeges balesetek, katasztrófák halálos áldozataival kapcsolatos kezdeti tevékenység biztosítására, ezáltal csökkentve a diszkrepanciát a mentőegységek és az ellátást igénylő sérültek között.
2. A helyszíni halálozás vonatkozásában valamennyi, kórházon kívüli elhunyt vizsgálata során a halottkémi jelenlét biztosíthatja a halál megállapításának, a bekövetkezési módjával kapcsolatos felismerésének, illetve a kórbonctani vizsgálat mellőzésének, vagy megerősítésének támogatását, szükség esetén felülvizsgálatát, elkerülve az „egyszemélyes” helyszíni döntéssel járó lehetséges veszélyeket, tévedési lehetőségeket.
3. Javaslom a „Halottvizsgálati kártya” alkalmazását, valamint a helyszíni halál megállapítását igazoló dokumentum módosítását mind az eljárásrendek kidolgozásában, mind az azt alkalmazó prehospitalis ellátásban résztvevők számára.

8. FELHASZNÁLT IRODALOM

[1] Tóth György: Veszélyes anyaggal szennyezett tömeges kárhely egészségügyi felszámolása, Bolyai Szemle, XX. évf. 1. szám, 2011, p. 29-44.

[2] 351/2013. (X. 4.) Korm. rendelet a halottvizsgálatról és a halottakkal kapcsolatos eljárásról.

[3] Svéd László: A tervezéstől a műveletig. Katona-egészségügy ZMNE kiadványa, 2008. p. 10-12.

[4] Dr. Pellek Sándor: A sürgősségi betegellátás egyes kérdései a NATO multinacionális egészségügyi biztosítás rendszerében, doktori (PhD) értekezés, Nemzeti Közsolgálat Egyetem, Hadtudományi Doktori Iskola, Budapest, 2012, p. 10.

[5] Debrődi Gábor: Az omnibusztól a Tömeges Baleseti Egységig – A tömeges baleset fogalma és gyakorlata a magyarországi mentésügy egy és negyed évszázadában, Egészség Akadémia folyóirat, 2017, 8. évf. 2 szám

[6] 60/2010. sz. ORFK Utasítás: a közlekedési balesetek és a közlekedés körében elkövetett bűncselekmények esetén követendő rendőri eljárás szabályairól.

[7] Göbl Gábor: Oxiológia, Medicina, Budapest, 2001, pp. 527-529.

[8] 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról.

[9] Dr. Nagy Károly, Dr. Halász László: Katasztrófavédelem, egyetemi jegyzet, ZMNE, Budapest (2002), p. 11.

[10] Muhoray Árpád: Katasztrófavédelem I. Egyetemi jegyzet, Nemzeti Közsolgálati Egyetem, Katasztrófavédelmi Intézet, Budapest, 2016. ISBN: 9786155527852

[11] 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről, XIV. Fejezet: Egészségügyi válsághelyzeti és egészségügyi veszélyhelyzeti ellátás.

[12] Szaktudás Kiadó Ház Zrt: Környezetvédelem, Digitális Tankönyvtár, Szaktudás Kiadó Ház ZRt. a TÁMOP 4.1.2 pályázat keretein belül, 2008.

[13] Hankó Márta, Földi László: Életterünk környezetbiztonsági kérdései, Hadmérnök, IV. évf. 4. sz., 2009. december, p. 24-38.

[14] Kiss Alida: A természeti katasztrófákat követő helyreállítás-értékelő rendszer fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata, PhD értekezés, Debreceni Egyetem, Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, 2020.

[15] Nagy Sándor: A lakosságvédelmet érintő kockázatelemzés és kockázatkezelés fejlesztése, PhD értekezés, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Katonai Műszaki Doktori Iskola, 2019.

[16] Dr. Kopcsó István, Dr. Balázs Róbert: Konszenzuskeresés a katasztrófák tudományos kutatásának egységesítésében az Utstein irányelvek alapján, Honvédorvos, 68. 3-4 sz., 2016, p. 5-12.

[17] Dr. Faragó Tibor: Környezetbiztonság: Az ENSZ programjai és hazai feladatok, Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, Roxanne kiadó, Budapest, 1996.

[18] Dr. Major László: A katasztrófafelszámolás egészségügyi alapjai, Semmelweis, 2010, p. 55-66.

[19] Tóth L., Mónus P., Zsíros T., Kiszely M., Kosztyu Z.: Hungarian Earthquake Bulletin, GeoRisk, Budapest, 2002 p. 77, HU ISSN 1219-963X, doi:10.7914/SN/HM

[20] Tósér Tímea: Az elmúlt évszázad nagy árvizei a Felső-Tisza vidéken, szakdolgozat, Debreceni Egyetem, 2009

- [21] Magyarország legnagyobb árvizei, National Geographic Magyarország, https://ng.24.hu/fold/2013/06/11/magyarorszag_legnagyobb_arvizei/ megtekintés: 2022. február 22.
- [22] Bolyki Tamás: A Világ legnagyobb katasztrófái, Jövővilág Alapítvány, Budapest, 2005, p. 204-212.
- [23] Nyulas Szabolcs: Megemlékezés Hejccén, Magyar Honvéd, XXVII. évf. 2. szám, 2016. február, p. 22
- [24] A tragédiára emlékeznek Hejccén, <https://honvedelem.hu/hirek/honvedelmi-miniszter/a-tragediara-emlekeznek-hejccen.html> megtekintés: 2022. február 22.
- [25] Tunyogi Dóra, Török László: Katasztrófavédelmi feladatok extrém hevességű csapadékok esetén, Bolyai Szemle, XVI. évf. 1. szám, 2007., p. 68-90.
- [26] Vágföldi Zoltán: A vörösiszap katasztrófa környezeti hatásai, kárelhárítási folyamata, alkalmazott módszerei, Hadmérnök, VI. évf. 1. szám, 2011. március, p. 261-275.
- [27] Veronai tragédia: nyomoz az NNI, <https://www.police.hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/bunugyek/veronai-tragedia-nyomoz-az-nni> megtekintés: 2022. 02. 27.
- [28] Angyal, Petrétei: A Magyarországi Áldozataazonosítási Szolgálat felállításának kihívásai és tapasztalatai, Nemzeti Köszolgálati egyetem, Budapest, 2019, p. 115.
- [29] Róbert Katalin: A Hableány-katasztrófa, PR Herald, 2021. május 29., <https://prherald.hu/a-hableany-katasztrofa/> megtekintés: 2022. 02. 21.
- [30] Kerék Gábor: Az árvízhidrológia jelentősége a környezetvédelemben, Biztonságtudományi Szemle, II. évf. 2. szám, 2020., p. 79-80.

[31] Tájékoztatás a budapesti hajóbaleset vizsgálatáról, <https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendeszet/tajekoztatas-a-budapesti-hajobaleset> megtekintés: 2022. 02. 21.

[32] Keith Eastlake, Henry Russel, Mike Sharpe: A világ legnagyobb katasztrófái, Kossuth kiadó, Budapest, 2003, p. 401-403.

[33] Göbl Gábor: Oxiológia, Medicina, Budapest, 2006. pp. 527-528.

[34] Göbl Gábor: Oxiológia, Medicina, Budapest, 2006. pp. 530.

[35] Kocsis T., Temesvári P., Tóth Gy. et al.: Tömeges-, katasztrófahelyzetek felszámolása, Országos Mentőszolgálat szakmai és továbbképzési anyag, <https://omszorvosszakma.hu/wp-content/uploads/2019/10/Tömeges-katasztrófahelyzetek-felszámolása.pdf> megtekintés: 2022. február 20.

[36] Dr. Pápai György: A tömeges kárhely felszámolásának prehsopitális aspektusai, előadás anyag, <https://docs.kmcongress.com/msotke2017/slides/papai-gyorgy.pdf> megtekintés: 2022. március 20.

[37] Dr. Major László: A katasztrófafelszámolás egészségügyi alapjai, Semmelweis, Budapest, 2010, pp. 169-174.

[38] György Tóth: Actual Issues of Determination of Death and Examination of the Dead 167nt he Scene of Major Accidents and Catastrophes, Hadtudományi Szemle, X. évf. 4. sz. 2017., p. 554.

[39] Tóth György: Veszélyes anyaggal szennyezett tömeges kárhely egészségügyi felszámolása, Bolyai Szemle, XX. évf. 1. szám, 2011, p. 29-44.

[40] Kevin Mackway Jones: Major Incident Medical Management and Support, Wiley–Blackwell, 2012, pp. 96-97.

[41] György Tóth: Actual Issues of Determination of Death and Examination of the Dead 168nt he Scene of Major Accidents and Catastrophes, *Hadtudományi Szemle*, X. évf. 4. sz. 2017., p. 556.

[42] Kevin Mackway Jones: *Major Incident Medical Management and Support*, Wiley–Blackwell, 2012, pp. 98-99.

[43] Az Országos Mentőszolgálat eljárásrendje, Tömeges-, katasztrófahelyzetek felszámolása
Forrás: https://oktatas.mentok.hu/pluginfile.php/102120/mod_resource/content/1/Tömeges-%2C%20katasztrófahelyzetek%20felszámolása%20OKTATÁSI%20ANYAG.pdf –
megtekintés: 2022. február 4.

[44] Tóth György: Tömeges káresemények és katasztrófák következményeinek egészségügyi felszámolását végző és támogató szervezetek tevékenysége, *Hadmérnök*, 15. évf. 3., 2020. pp. 231-239.

[45] Dr. Major László: *A katasztrófafelszámolás egészségügyi alapjai*, Semmelweis, 2010.

[46] 26/2021. (XII. 17.) HM rendelet a honvédelmi ágazat katasztrófák elleni védekezésének irányításáról és feladatairól

[47] Grósz Péter: A honvédelmi katasztrófavédelmi rendszert meghatározó szabályozók változásai figyelemmel a módosult külső jogi környezetre, *Hadmérnök*, 8. évf. 2., 2013. pp. 157-165.

[48] Gramantik Péter: Egészségügyi válsághelyzet, a katasztrófa egészségügyi ellátás tartalma, szervezése és irányítása.

<https://kormanyhivatal.hu/download/c/af/d0000/OTH%20KAT%20VÉDELEM%20%28GP%202013%20Eger%29.pdf> megtekintés: 2021.04.20.

[49] Haláchy Enikő: Az állami egészségügyi tartalék helyzete napjainkban. *Hadmérnök*, 14. évf. 2., 2019. pp. 325-334.

[50] 521/2013. (XII. 30.) Korm. rendelet az egészségügyi válsághelyzeti ellátásról.

[51] 385/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet a fővárosi és megyei kormányhivatal, valamint a járási (fővárosi, kerületi) hivatal népegészségügyi feladatai ellátásáról, továbbá az egészségügyi államigazgatási szerv kijelöléséről.

[52] 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról.

[53] 2013. évi CXCV. törvény egyes törvényeknek a katasztrófák elleni védekezés hatékonyságának növelésével összefüggő módosításáról.

[54] 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól.

[55] 1994. évi XXXIV. törvény a Rendőrségről.

[56] Dr. Nováky Mónika: Az európai önkéntes humanitárius segítségnyújtási képességek magyarországi alkalmazásának jogi és műszaki fejlesztése a katasztrófavédelemben, doktori értekezés, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Katonai Műszaki Doktori Iskola, Budapest, 2019. pp. 105-117.

[57] György Tóth: Electronic Documentation and Digital, IT Technology in Pre-Hospital Emergency Care, Hadmérnök, 16. évf. 4. (2021) pp. 169-182.

[58] 1997. évi XLVII. törvény az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről.

[59] Általános adatvédelmi rendelet (GDPR), 4. cikk 15. pont.

[60] 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről.

[61] 37/2011. (VI. 28.) NEFMI rendelet a mentésről szóló 5/2006. (II. 7.) EüM rendelet és a betegszállításról szóló 19/1998. (VI. 3.) NM rendelet módosításáról.

[62] Gábor Csató: Modernitás a mentőszolgálatban: Mitől lesz modern egy egészségügyi intézmény? Interdiszciplináris Magyar Egészségügy 16. évf., 5. (2017), pp. 6-7.

[63] Pápai György: Új minőségbiztosítási feladatok az OMSZ-nál 2. <https://docplayer.hu/3575621-Uj-minosegbiztositasi-feladatok-az-omsz-nal-2-papai-gyorgy-regio-igazgato-orszagos-mentoszolgalat-ear.html> megtekintés: 2021.05.02.

[64] Eric Lucas dos Santos Cabral et al.: Response time in the emergency services. Systematic review, *Acta Cirúrgica Brasileira* 33, 12. (2018), pp. 1110–1121.

[65] Domokos László: A „vészhelyzeti” betegellátás rendszerének ellenőrzése, Állami Számvevőszéki jelentés, 2019. Ikt sz.: EL-1599-001/2019.

[66] Rétvári Bence: Miként alakul a mentők kiérkezési ideje megyénként? Emberi Erőforrások Minisztériumának Államtitkára, 2020. Ikt.: III/101-1/2020/PARL.

[67] Az EU tagországok mentési rendszereinek jellemzői (Budapest: Informatikai és Rendszerelemzési Főigazgatóság, Rendszerelemzési Főosztály, 2014), 36–37.

[68] Kincses Gyula et al.: Mentési- és mentésirányítási rendszerek Európában (Budapest: Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet, 2009), pp. 4-5.

[69] Csató Gábor: Digitalizáció a sürgősségi betegellátásban, *Interdiszciplináris Magyar Egészségügy*, XVIII. 3. (2019), pp. 4-6.

[70] György Papai et al.: Transtelephonic electrocardiography in the management of patients with acute coronary syndrome, *Journal of Electrocardiology* 47, 3. (2014), pp. 294–299.

[71] Pápai György: Az Országos Mentőszolgálat Észak-alföldi régiójában kidolgozott betegút modell és cardiobeeperes, prehospitális döntéstámogató rendszer hatása az acut coronaria syndromás betegek morbiditási és mortalitási mutatóinak változására (Laki Kálmán Doktori Iskola, Doktori [PhD] értekezés tézisei, 2018).

[72] Tóth György: Tömeges káresemények és katasztrófák következményeinek egészségügyi felszámolását végző és támogató szervezetek tevékenysége, *Hadmérnök* 15. évf. 3., 2020. pp. 233-234.

[73] Szív City: Életmentő mobilalkalmazás, 2017. október 17.
http://medicalonline.hu/informatika/cikk/sziv_city__eletmento_mobilalkalmazas letöltés:
2021.05.02.

[74] Szív City mobilalkalmazás <http://szivcity.hu> letöltés: 2021.05.02.

[75] Életmentő mobilalkalmazás, <https://www.mentok.hu/ha-baj-van/eletmento-app/funkciok/>
letöltés: 2021.05.02

[76] Elektronikus Halottvizsgálati Bizonyítvány Kiállító Rendszer (eHVB rendszer)
Felhasználói Kézikönyv, Országos Kórházi Főigazgatóság, Budapest, 2021.

[77] Magyar Igazságügyi Szakértői Kamara: Eddig kevés eHVB-úrlapot rögzítettek az új
rendszerben
<https://www.miszk.hu/index.php/681-eddig-keves-ehb-urlapot-rogzitettek-az-uj-rendszerben>
megtekintés: 2022. 05.15.

[78] Göbl Gábor: Oxiológia, Medicina, Budapest, 2006. pp. 24-25.

[79] Tóth György: A halál folyamata, halottakkal kapcsolatos elsődleges teendők a
prehospitális sürgősségi ellátásban, Hadtudományi Szemle, 13. évf. 4., 2020. p. 182.

[80] Göbl Gábor: Oxiológia, Medicina, Budapest, 2006. pp. 110-111.

[81] Gavin D. Perkins et al.: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive
summary, Resuscitation, 161., 2021., pp. 30-32.

[82] Göbl Gábor: Oxiológia, Medicina, Budapest, 2006. p. 28.

[83] 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről. 216. §.

[84] Göbl Gábor: Oxiológia, Medicina, Budapest, 2006. pp. 112-113.

[85] Angyal Miklós: Ismeretlen személyazonosságú holttestek kriminalisztikai és szakértői azonosítása, doktori értekezés, Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Doktori Iskola, 2014., p. 45.

[86] Angyal Miklós et al.: Módszertani leírás a Nemzeti Szakértői és Kutató Központ szakértői által a helyszíni halottvizsgálat során végzett igazságügyi orvosszakértői tevékenységről, ikt. sz.: 29200-115/14/2020.

[87] Göbl Gábor: Oxiológia, Medicina, Budapest, 2006. p. 111.

[88] Angyal Miklós: Ismeretlen személyazonosságú holttestek kriminalisztikai és szakértői azonosítása, doktori értekezés, Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Doktori Iskola, 2014., p. 46.

[89] Sótonyi Péter (szerk): Igazságügyi orvostan, Semmelweis Kiadó Budapest, 2011., pp. 83-84.

[90] Sótonyi Péter (szerk): Igazságügyi orvostan, Semmelweis Kiadó Budapest, 2011., p. 84.

[91] Angyal Miklós: Ismeretlen személyazonosságú holttestek kriminalisztikai és szakértői azonosítása, doktori értekezés, Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Doktori Iskola, 2014., pp. 46-47.

[92] Angyal Miklós: Igazságügyi orvostan a büntetőjogi gyakorlatban, Tansegédlet. PTE ÁJK, Pécs, 2001., pp. 7-9.

[93] Göbl Gábor: Oxiológia, Medicina, Budapest, 2006. p. 112.

[94] John E. Campbell, Roy L. Alson: Helyszíni sérültellátás, Medicina, Budapest, 2020., pp. 124-144.

[95] John Emory Campbell: Basic Trauma Life Support, New Jersey, Upper Saddle River, 2004.

[96] Alapszintű újraélesztés – ERC (European Resuscitation Council) irányelvei alapján, <https://www.cprguidelines.eu/assets/guidelines/European-Resuscitation-Council-Guidelines-2021-Ba.pdf> letöltés: 2022.05.02.

[97] Emeltszintű újraélesztés – ERC (European Resuscitation Council) irányelvei alapján, <https://www.cprguidelines.eu/assets/guidelines/European-Resuscitation-Council-Guidelines-2021-Ad.pdf> letöltés: 2022.05.02.

[98] Tóth György: Actual issues of determination of death and examination of the dead 173nt he scene of major accidents and catastrophes, *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. 2017., pp. 550–565.

[99] Tóth György: A halál folyamata, halottakkal kapcsolatos elsődleges teendők a prehospitális sürgősségi ellátásban, *Hadtudományi szemle*, 13. évf. 4. 2020., pp. 185-186.

[100] 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről. 216–217. §.

[101] 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről. 218. §.

[102] 1999. évi LXXI. törvény az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény módosításáról. 18. §.

[103] 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről. 217. §.

[104] 351/2013. (X. 4.) Korm. rendelet a halottvizsgálatról és a halottakkal kapcsolatos eljárásról. 3. §.

[105] 351/2013. (X. 4.) Korm. rendelet a halottvizsgálatról és a halottakkal kapcsolatos eljárásról. 3. §. (3)

[106] Angyal Miklós, Krikovics Antal: Helyszíni halottvizsgálat. Elméleti alapok és gyakorlati útmutató, *Korszerű Családorvos Képzésért Alapítvány*, Pécs, 2014. ISBN: 9789631207316

[107] Az Országos Mentőszolgálat Szervezési és Módszertani Osztályának 3. sz. Egészségügyi Szakmai Útmutatója, 89.0296/1999, 1999. december 30.

[108] 351/2013. (X. 4.) Korm. rendelet a halottvizsgálatról és a halottakkal kapcsolatos eljárásról. 40. §. (1).

[109] 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről, 219 §. 5. (a-d)

[110] Kereszty Éva Margit: A halottakra vonatkozó betegjogi szabályozás és ennek problémái a magyar jogban, Orvosi Hetilap, 153. évf. 9. szám, 2012, p. 330-338.

[111] 24/2014. (VII. 11.) ORFK utasítás a rendkívüli halál esetén követendő rendőri eljárásról.

[112] 24/2014. (VII. 11.) ORFK utasítás a rendkívüli halál esetén követendő rendőri eljárásról, III. fejezet, 16.

[113] Kevin Mackway Jones: Major Incident Medical Management and Support, Wiley–Blackwell, 2012, p. 70-73.

[114] György Tóth: Actual Issues of Determination of Death and Examination of the Dead 174nt he Scene of Major Accidents and Catastrophes, Hadtudományi Szemle, X. évf. 4. szám, 2017., p. 564-565.

[115] Angyal Miklós: A hurghadai buszbaleset áldozatainak azonosítása, A rendvédelem és a honvédelem területén végzett orvosi és pszichológiai tevékenység kihívásai napjainkban, Tudományos – szakmai konferencia, Budapest, 2013. november 7-8., Tanulmánykötet, pp. 190-198.

[116] Angyal, Petrétei: A Magyarországi Áldozatazonosítási Szolgálat felállításának kihívásai és tapasztalatai, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2019., p. 161-187.

[117] 2011. évi CXIII. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről, valamint a különleges jogrendben bevezethető intézkedésekről

[118] 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról.

[119] Tóth Gy., Huszár A., Kormos T.: A halottkémi rendszerről általában, *Hadmérnök*, 4. évf. 4. szám., 2011., pp. 121-128.

[120] Kádár L., Balázs P.: Temetés és haláleset kapcsán követendő eljárások dilemmái a modern közegészségügyi igazgatásban, *Egészségtudomány*, LIII. évf. 3. szám, 2009.

[121] Péntes István: Az újraélesztés tankönyve, *Medicina*, Budapest, 2000., p. 5.

[122] 1876. évi XIV. tc. 109-123. §. Eljárás a hullák körül.

[123] Kerbolt L.: A halottkémlés és a temetőrendészet útmutatója; Kner Izidor Könyvnyomdája, Gyoma, 1936.

[124] Tóth Gy., Huszár A., Kormos T.: A halottkémi rendszerről általában, *Hadmérnök*, 4. évf. 4. szám., 2011., p. 123.

[125] 1908. évi XXXVIII. tc. 9. § 4. A községi körorvos, mint halottkém.

[126] Hanák Péter: A halál Budapesten és Bécsben. In: Hanák Péter: *A Kert és a Műhely*. Gondolat, Budapest, 1988.

[127] Tóth György.: Halottkémlés hazánkban a XIX. – XX. században, *Hadmérnök*, XII. évf. 3. szám, 2017., pp. 308-309

[128] Kormos T., Csatai T., Menczóné Fekete M.: A holttest azonosítás hazai helyzetének értékelése 1951-2015 között I., *Belügyi szemle*, 64. évf. 2016 (7-8).

[129] 31.025/1876. B. M. rendelet a halottkémlésről.

[130] 99.599/1900. B. M. rendelet. Orvosi kezelés fogalma a halottkémlésnél.

[131] London Her Majesty's Stationery Office: Coroner's Act 1988, Chapter 13.
https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/13/pdfs/ukpga_19880013_en.pdf
megtekintés: 2022. 05. 02.

[132] Tom Luce: Coroners and death certification law reform: the Coroners and Justice Act 2009 and its aftermath. *Medicine, Science and the Law*, Volume 50 (2010 october) 171-178.

[133] The Coroners (Investigations) Regulations 2013,
<https://www.legislation.gov.uk/uksi/2013/1629/contents/made>
megtekintés: 2022. 05. 02.

[134] The Notification of Deaths Regulations 2019
<https://www.legislation.gov.uk/uksi/2019/1112/made>
megtekintés: 2022. 05. 02.

[135] Patricia W. Lyer, Barbara J. Levin, Mary Ann Shea: *Medical Legal Aspects of Medical Records*. Lawyers & Judges Publishing Company Inc; 2006.

[136] Randy Hanzlick, Debra Combs: Medical Examiner and Coroner Systems: Hystory and trends. *The Journal Of the American Medical Association*, March 18, 279 (1998) 870- 874.

[137] Randy Hanzlick: *Options for Modernizing the Ontario Coroner System. The Inquiry into Pediatric Forensic Pathology in Ontario*, 2008
https://www.attorneygeneral.jus.gov.on.ca/inquiries/goudge/policy_research/pdf/Hanzlick_Options-for-Modernizing.pdf megtekintés: 2021.10.05

[138] Tóth Gy., Huszár A., Kormos T.: A halottkémi rendszerről általában, *Hadmémők*, 4. évf. 4. szám., 2011., pp. 126-127.

[139] Kereszty Éva Margit: Orvosi teendők a kórházon kívül bekövetkezett halál esetén, *Orvosi Hetilap*, 152. évf. 45. 2011., pp. 1808-1812.

[140] Kereszty É. M.: Csapdahelyzetek a klinikai orvosok számára a kórházi halálmegállapításban és halottkezelésben, Orvosi hetilap, 153 (5):184-190.

[141] 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről, XII. A halottakkal kapcsolatos rendelkezések, 216-218.§.

[142] 351/2013 (X. 4.) Korm. rendelet a halottvizsgálatról és a halottakkal kapcsolatos eljárásról, 2.§, 2., 3.§, 1/b., 13-21.§.

[143] Tóth György: A halottkémi rendszer hazai bevezetésének vizsgálata, A hadtudomány és a 21. század, Tanulmánykötet, 2014.

[144] 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről, XII. A halottakkal kapcsolatos rendelkezések, 219.§.

[145] 4/2000. (II. 25.) EüM rendelet a házi orvosi, házi gyermekorvosi és fogorvosi tevékenységről, 11 §. (9a)

[146] Turzó Cs., Juhász P., Papp Z., Szöllősi Z.: Halottvizsgálati bizonyítványok adatainak elemzése nem boncolt elhunytak esetén, Orvosi Hetilap, 157. évf. 52. szám, 2016, p. 2082-2087.

9. A TÉMÁVAL KAPCSOLATBAN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

- [1] Pápai György, Rácz Ildikó, Szabó Gábor Tamás, Tóth György, Muzsik Béla, Mártai István, Göndöcs Zsigmond, Édes István: A transztelefonikus EKG-rendszerrel szerzett kezdeti tapasztalatok az akut koronária szindróma prehospitalis ellátása során az észak-alföldi régióban
Cardiologia Hungarica, 40. évf. 4. 2010., pp. 268-272. ISSN 0133-5596
- [2] Tóth György: Veszélyes anyaggal szennyezett tömeges kárhely egészségügyi felszámolása
Bolyai Szemle, XX. évf. 1. 2011., pp. 29-44. ISSN 1416-1443
- [3] Pápai György, Rácz Ildikó, Szilágyi Szabolcs, Szokol Miklós, Mártai István, Gorove László, Göndöcs Zsigmond, Tóth György, Hegedüs János, Muzsik Béla, Édes István: Ezt a beteget elvesztettük volna...
Cardiologia Hungarica, 41. évf. 2011., pp. 3-5. ISSN 0133-5596
- [4] Tóth György: Egészségügyi veszélyes hulladékok kezelésének jelentősége a sürgősségi betegellátás során
Bolyai Szemle, XXI. évf. 1. 2012., pp. 55-65. ISSN 1416-1443
- [5] Tóth György, Huszár András, Kormos Tímea: A halottkémi rendszerről általában
Hadmérnök, VI. évf. 4. 2011., pp. 121-128. ISSN 1788-1929
- [6] Tóth György: Brugada syndrome vagy epilepsia?
Absztraktkötet, Pécs, 14. 2011.
- [7] Tóth György: A halottkémi rendszer hazai bevezetésének vizsgálata
A „Hadtudomány és a 21. század” konferenciakötet, 2014., pp. 203-219.

- [8] Tóth György, Pápai György, Hegedüs János: Tragédiát okozó szén-monoxid mérgezés tanulsága
Magyar Mentésügy, XXIX. évf. 1. 2015., pp. 34-35. ISSN 0209-7060
- [9] Tóth György: Egészségügyi beavatkozások és korszerű eszközök, eszközhasználat a sürgősségi ellátásban pp. 883-923, 1010-1067, in: Betlehem József: A sürgősségi ellátás elméleti és gyakorlati alapjai, Medicina, Budapest, 2015.
- [10] Tóth György: Halottkémlés hazánkban a XIX. – XX. században
Hadmérnök, XII. évf. 3. 2017., pp. 306-311. ISSN 1788-1929
- [11] Tóth György: Actual issues of determination of death and examination of the dead 179nt he scene of major accidents and catastrophes
Hadtudományi szemle, X. évf. 4. 2017., pp. 550-565. ISSN 2676-9816
- [12] Tóth György: Tömeges káresemények és katasztrófák következményeinek egészségügyi felszámolását végző és támogató szervezetek tevékenysége
Hadmérnök, XV. évf. 3. 2020., pp. 231-239. ISSN 1788-1919
- [13] Tóth György: A halál folyamata, a halottakkal kapcsolatos elsődleges teendők a prehospitalis sürgősségi ellátásban
Hadtudományi szemle, XIII. évf. 4. 2020., pp. 181-194. ISSN 2676-9816
- [14] Tóth György: Electronic Documentation and Digital, IT Technology in Pre-Hospital Emergency Care
Hadmérnök, XVI. évf. 4. 2021., pp. 69-182. ISSN 1788-1919

Előadások:

1. Tóth György: Halálos tömeges balesetek, az Országos Mentőszolgálat feladatai
Törvényészki Orvostudományi nemzetközi konferencia, Debrecen, 2010. május 19.

2. Tóth György: Az Országos Mentőszolgálat fertőző betegek ellátásával, szállításával kapcsolatos feladatai
Fertőzések megelőzése, terjedésének megakadályozása a határmentén, nemzetközi konferencia, Fehérgyarmat, 2010. augusztus 6.
3. Tóth György – Pápai György – Papp István: „Földrengés Szabolcsban” Egy katasztrófa gyakorlat tapasztalatai
Magyar Katonai- és Katasztrófaorvostani Társaság XIII. Tudományos Konferenciája, Budapest, 2010. december 1.
4. Tóth György: Brugada syndrome vagy epilepsia?
Pécsi Sürgősségi Napok, Pécs, 2011. szeptember 30.
5. Tirpák Orsolya – Tóth György: A helyszíni halálmegállapítás a sürgősségi ellátás során
Magyar Oxiológiai Társaság XVI. Vándorgyűlése, Budapest, 2012. május 12.
6. Tóth György: Acut Coronaria Syndrome és Stroke helyszíni ellátásának sajátosságai
III. Alapellátási Konferencia, Nyíregyháza, 2012. október 25.
7. Tóth György – Pápai György: Kórházi Sürgősségi Szolgálatok feladatai
Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara, I. Országos Szakmai Konferencia, Budapest, 2013. szeptember 13.
8. Tóth György: A halottkémi rendszer hazai bevezetésének vizsgálata
A „hadtudomány és a XXI. század” konferencia, Budapest, 2014. február 14.
9. Tóth György, Pápai György: Tragédiát okozó CO mérgezés tanulsága
A Magyar Oxiológiai Társaság XVII. Vándorgyűlése, Szombathely, 2014. október 17.
10. Tóth György, Pápai György: TTEKG az OMSZ gyakorlatában, eredményeink
III. Sürgősségi Orvostani Fórum, Tudományos Kongresszus és Továbbképző Tanfolyam, Debrecen, 2017. április 28-29.

10. MELLÉKLETEK

1.1. – 1.12. számú melléklet: Interpol DVI – helyszíni PM jegyzőkönyv, részlet

Forrás: Angyal – Petrétei: A Magyarországi Áldozatazonosítási Szolgálat felállításának kihívásai és tapasztalatai

Nemzeti Közszerológati Egyetem, Budapest, 2019. pp. 156-174.

Posta	Marka	DVI HELYSZÍNI JEGYZŐKÖNYV	Helyszín
950		Kitöltés olvasható kézírással! Az egyedi PM azonosítószámot minden értelemeszerű rovatban fel kell tüntetni! Egy egyedi azonosító csak egy jegyzőkönyvhöz használható fel!	900's
○	PM	36	
TARTALÉK CÍMKE			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12			
○	PM	36	
TARTALÉK CÍMKE			
○	PM	36	
TETEMZSÁKRA!			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12			
○	PM	36	
HELYSZÍNI JELÖLŐ			
○	PM	36	
TETEMRE / TESTRÉSZRE KÖTNI!			

1.1 számú melléklet

Posta	Marka	DVI Helyszíni csoport	Recovery
		PM 36	900's
952	DVI helyszíni csoport		
	R/I/Bes. cím	NÉV	Tev.
			Szervezet
			Elérhetőség
Tev.: a csoporton belüli tevékenység (egy személy többet is elláthat)			
	1 - Csoportvez., JKV vez.	5 - Ellátószemélyzet	
	2 - Fonyóközpont	6 - Bűnelkövető	
	3 - Hűtőszobák	7 - Rajzok, rajzok	
	4 - Helyszínelő	8 - Egyéb, egyéb	
954	Haltal ideje		
	Haltal beálltának megállapítása	Ki állapította meg?	Név
			Szervezet
			Elérhetőség
	Idője:		
	Dátum:		
	Hatóság tanú (ha kell):		
956	Bűnügyi észrevételek:		
958	Kockázat, biztonsági észrevételek:		
960	Holttest begyűjtésének helye:		

1.2. számú melléklet

P_{ost} M_{ódszer} DVI HELYSZÍN – holttest / testrész vázlatrajz Helyszín: 900's

Post kód: _____ Ország: _____ Egyedi azonosító szám: _____ Helyszíni akció (ha kell): _____

PM 36

962 Az áldozat neve: Főnök Nő Nem ismert/lehet meg

964 A teljes test egyben megvan? Nem Igen Nem ismert/lehet meg

966 Ha a test nem teljes, húzza át a hiányzó testrészeket.

968 Helyszíni és holttest fényképek készültek? Nem Igen
A PM címek minden képre közzé kell adni!

970 Van bármilyen azonosító jellegzetesség? Nincs Van
HPK, egyszerű, A&S, R, szelvény a jegyzet oldalon

1.3. számú melléklet

P_{ost} M_{ódszer} (párk) INTERPOL DVI – Ismeretlen holttest jegyzőkönyv Alapadatok 100's

Szerencsétlenség helye: _____ PM No: _____

Szerencsétlenség jellege: _____

Ideje: nap hó év Főnök Nő Ismeretlen

a = Nincs adat b = Csaklomány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

Alapadatok (bonctermi adatok és tevékenységek összefoglalása)		Date	a	b	c
150 Holttest rész	Nem <input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> 1 Fényképezés: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>				
155 Fényképezte	Nem volt <input type="checkbox"/> Fényképezés: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>				
160 Tárgyleltár	Nem volt <input type="checkbox"/> Lelet készítése: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>				
165 Daktiloszkópia	Nincs <input type="checkbox"/> Nem lehetséges <input type="checkbox"/> Nyomatott <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>				
02 Tenyerek	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>				
03 Talpak	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>				
170 Orvosi vizsgálat	Nem <input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Képek, éspedig: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>				
01 Külsővizsgálat	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>				
02 Részleges boncolás	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>				
03 Teljes boncolás	<input type="checkbox"/> Igen – lásd külön jlv <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>				
04 Orvosszakértő					
Cím, elérhetőségek (tel., email)					
175 Fogorvosi vizsgálat	Nem <input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Képek, részletezve a 615 alatt <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>				
01 Sor került	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>				
02 Fogorvos szakértő					
Cím, elérhetőségek (tel., email)					
180 Mintavétel	Nem <input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> DNS <input type="checkbox"/> Taxi (ha kellett) <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>				
01 Orvos által	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>				
02 Fogorvos által	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>				
Lásd 610					
Tartalom ellenőrzése	Teljes! <input type="checkbox"/> Nincs adat! <input type="checkbox"/>	Feljegyzések			
Alapadatok (1x1x rovatok)					
Tárgyak (3x1x rovatok)					
Személyleírás (4x1x rovatok)					
Orvosi (5x1x rovatok)					
Fogorvosi (5x1x rovatok)					
Kiegészítő adatok (7x1x rovatok)					
Függelék (5x1x rovatok) (ha van)					

1.4. számú melléklet

P ost M^{entem} (pink) **INTERPOL DVI – Ismeretlen holttest jegyzőkönyv** Tárjak **300's**

Szerencsétlenség helye: _____ PM No: _____

Szerencsétlenség jellege: _____

Ideje: _____ nap _____ hó _____ év Férfi Nő Ismeretlen

a = Nincs adat b = Csatlómány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

TÁRGYAK							a	b	c
300 Ruházat	No: 1	Fajta	2	Szín	3	Felirat	4	Anyag	
Féj és nyak									
101 Felfedő									
102 Sál									
103 Nyakkendő									
199 Egyéb									
Felsőtest és a karok									
201 Blúz									
202 Fűző									
203 Melltartó									
204 Mellgátló									
205 Zakó									
206 Keszttyű									
207 Kabát									
208 Pulóver									
209 Ing									
210 Póló									
211 Alkötény									
212 Munkény									
299 Egyéb									
Alsótest és a lábak									
301 Öv									
302Rövvidradrág									
303 Szoknya									
304 Zokni									
305 Harisnya									
306 Fűzőruha									
307 Harisnyanadrág									
308 Nadrág									
309 Alsónemű									
399 Egyéb									
Egész test									
401 Ötény									
402 Kosztüm									
403 Váltás/kozmetikai stb. viselet									
404 Egymruha									
499 Egyéb									
„99 Egyéb” esetén leírás a "1 Fajta" rovatban!									
305 Lábbeli	No: 1	Fajta	2	Szín	3	Felirat	4	Anyag	
01 Bakancs / Csizma									
02 Nyílt lábbeli									
03 Cipő									
99 Egyéb									
Lábbeliről (a sportcipő, papucs) leírás a „1 Fajta” rovatban!									

Csak az alábbi színek! Fekete, kék, barna, zöld, sötétzöld, narancs, rózsaszín, lila, piros, fehér, sárga, ismeretlen

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
 Beosztás : _____
 Szolg. hely : _____
 Tel. / Email : _____

1.5. számú melléklet

P ost M^{entem} (pink) **INTERPOL DVI – Ismeretlen holttest jegyzőkönyv** Tárjak **300's**

Szerencsétlenség helye: _____ PM No: _____

Szerencsétlenség jellege: _____

Ideje: _____ nap _____ hó _____ év Férfi Nő Ismeretlen

a = Nincs adat b = Csatlómány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

Tárgyak							a	b	c		
310 Óra	No: 1	Gyártó	2	Modell	3	Szín	4	Anyaga	5	Felirat	
01 Digitális karóra											
02 Analóg karóra											
03 Digitális/analóg											
04 Karóra melyik kézen	Bal	Jobb	Kívül	Belső							
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>							
	Bőr	Fém	Más	Egyéb éspedig:							
05 Óraszíj vagy lánc	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>							
06 Egyéb óra											
	Hol horotta:										
315 Szemüveg	1	Gyártó	2	Modell	3	Szín	4	Anyaga	5	Felirat	
01 Keret											
	Fényes sötét	Színezett									
02 Lencse	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	Nem	3 <input type="checkbox"/>	Igen, éspedig:						
	Kerek	Ovál	Szögletes	Féltör	Keret nélküli	Keretes					
03 Lencse alakja	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>					
04 Lencse anyaga/fajtája	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>							
05 Hol találtak?											
	Nincs	Van (ha színezett, milyen):									
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>									
325 Hallókészülék	Nincs	Van, megpedig:			Gyári szám						
01 bal	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>									
02 jobb	Nincs	Van, megpedig:			Gyári szám						
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>									
330 Művegtag	Nincs	Igen megpedig			Gyári szám						
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>									
335 Ékszer	No: 1	Fajta	2	Szín	3	Anyag	4	Visel-felirat	5	Hol viselt	
01 Bóvalánc											
02 Karóó											
03 Kézsz											
04 Fülbevaló											
05 Nyaklánc (lánc)											
06 Nyaklánc (egyéb)											
07 Öténylánc											
08 Mál											
09 Jegygyöng											
10 Egyéb gyöng											
99 Egyéb											
„99 Egyéb” esetén leírás a "1 Fajta" rovatban!											

Csak az alábbi színek! Fekete, kék, barna, zöld, sötétzöld, narancs, rózsaszín, lila, piros, fehér, sárga, ismeretlen

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
 Beosztás : _____
 Szolg. hely : _____
 Tel. / Email : _____

1.6. számú melléklet

Szerencsétlenség helye: _____ PM No: _____

Szerencsétlenség jellege: _____

Ideje: nap hó év Férfi Nő Ismeretlen

a = Nincs adat b = Csakotmány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

Személyleírás (külvizsgálat)		a	b	c
402 Test állapota	Teljes <input type="checkbox"/> Nem teljes <input type="checkbox"/> f <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
404 Jellemzők	No: 1 Hőgék 2 Ptering 3 Felváltás			
Faj és nyak	01 Faj <input type="checkbox"/> 02 Nyak <input type="checkbox"/>			
Törzs	03 Törzs elől <input type="checkbox"/> 04 Törzs hátul <input type="checkbox"/> 05 Nemi szerv <input type="checkbox"/> 06 Farfés <input type="checkbox"/>			
Felső végtagok	07 Jobb felkar <input type="checkbox"/> 08 Bal felkar <input type="checkbox"/> 09 Jobb alkar <input type="checkbox"/> 10 Bal alkar <input type="checkbox"/> 11 Jobb kéz <input type="checkbox"/> 12 Bal kéz <input type="checkbox"/>			
Alsó végtagok	13 Jobb comb <input type="checkbox"/> 14 Bal comb <input type="checkbox"/> 15 Jobb lárd <input type="checkbox"/> 16 Bal lárd <input type="checkbox"/> 17 Jobb lábujzár <input type="checkbox"/> 18 Bal lábujzár <input type="checkbox"/> 19 Jobb láb <input type="checkbox"/> 20 Bal láb <input type="checkbox"/>			
408 Magasság	Min _____ cm / Max _____ cm Min _____ ft _____ in / Max _____ ft _____ in			
412 Testsúly	Min _____ kg / Max _____ kg Min _____ lb _____ lb / Max _____ lb _____ lb			
416 Aikat	Vékony <input type="checkbox"/> Közepes <input type="checkbox"/> Hígy <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>			
420 Hajzat	Természetes <input type="checkbox"/> Hosszabbított <input type="checkbox"/> Hajváltás <input type="checkbox"/> Paróka <input type="checkbox"/> Hajbeültetés <input type="checkbox"/> 01 Jellemzők <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> Rövid < 6 cm / 2,4 in <input type="checkbox"/> Közepes < 12 cm / 4,7 in <input type="checkbox"/> Hosszú > 12 cm / 4,7 in <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>			
02 Hossz	Borotvál <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>			
03 Festett	Nem / N.A. <input type="checkbox"/> Melleszt <input type="checkbox"/>			
04 Természetes szín	Szürke <input type="checkbox"/> Barna <input type="checkbox"/> Fehér <input type="checkbox"/> Vörös <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/>			
05 Kopaszág	Szürke <input type="checkbox"/> Fehér <input type="checkbox"/> Deres ósz <input type="checkbox"/> Egyéb éspedig: <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>			
06 Jellegzetesség	Résben <input type="checkbox"/> Teljes <input type="checkbox"/> Homlok <input type="checkbox"/> Halánték <input type="checkbox"/> Tonzúra <input type="checkbox"/> f <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>			
Leírás: 700-as oldatok a további jellemzők:				

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
Beosztás : _____
Szolg. hely : _____
Tel. / Email : _____

Szerencsétlenség helye: _____ PM No: _____

Szerencsétlenség jellege: _____

Ideje: nap hó év Férfi Nő Ismeretlen

a = Nincs adat b = Csakotmány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

Személyleírás (külvizsgálat)		a	b	c
424 Szemöldök	Nincs <input type="checkbox"/> Van, részletek a 700-as oldatokon <input type="checkbox"/> 01 Jellegzetesség <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
428 Szem	Kék <input type="checkbox"/> Szürke <input type="checkbox"/> Zöld <input type="checkbox"/> Barna <input type="checkbox"/> 01 Szín (jobb-bal) <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> Kék <input type="checkbox"/> Szürke <input type="checkbox"/> Zöld <input type="checkbox"/> Barna <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/>			
02 Jellegzetességek	Számfengély <input type="checkbox"/> Kancsal <input type="checkbox"/> Üveg szem <input type="checkbox"/> Egyéb éspedig: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>			
432 Orr	Nincs <input type="checkbox"/> Van, részletek a 700-as oldatokon <input type="checkbox"/> 01 Jellegzetesség <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
436 Arcszőrzet	Borotvál <input type="checkbox"/> Bajusz <input type="checkbox"/> Kecske <input type="checkbox"/> Pofaszakáll <input type="checkbox"/> Szakáll <input type="checkbox"/> Egyéb <input type="checkbox"/> 01 Fajta <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/>			
02 Szín	Szürke <input type="checkbox"/> Barna <input type="checkbox"/> Fehér <input type="checkbox"/> Vörös <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/>			
440 Fülek	Lenőtt <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Bal <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> Jobb <input type="checkbox"/> 01 Fülcimpa, ékszer <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>			
02 Jellegzetesség	Nincs <input type="checkbox"/> Van, részletek a 700-as oldatokon <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
444 Száj és fogazat	Nincs <input type="checkbox"/> Van, részletek a 700-as oldatokon <input type="checkbox"/> 01 Jellegzetesség <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
448 Ajkak	Nincs <input type="checkbox"/> Van, részletek a 700-as oldatokon <input type="checkbox"/> 01 Jellegzetesség <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
452 Ail	Nincs <input type="checkbox"/> Van, részletek a 700-as oldatokon <input type="checkbox"/> 01 Jellegzetesség <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
456 Nyak	Nincs <input type="checkbox"/> Van, részletek a 700-as oldatokon <input type="checkbox"/> 01 Jellegzetesség <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
460 Kezek/Körmök	Nincs <input type="checkbox"/> Van, részletek a 700-as oldatokon <input type="checkbox"/> 01 Jellegzetesség <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
464 Lábak/körmök	Nincs <input type="checkbox"/> Van, részletek a 700-as oldatokon <input type="checkbox"/> 01 Jellegzetesség <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
468 Testszőrzet	Nincs <input type="checkbox"/> Van, részletek a 700-as oldatokon <input type="checkbox"/> 01 Jellegzetesség <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
472 Körülmérés	Nincs <input type="checkbox"/> Van <input type="checkbox"/> 01 Jellegzetesség <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
476 Származás	Európai <input type="checkbox"/> Ázsiai <input type="checkbox"/> Ázsiai <input type="checkbox"/> Egyéb éspedig <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>			
Leírás: 700-as oldatok a további jellemzők:				

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
Beosztás : _____
Szolg. hely : _____
Tel. / Email : _____

1.7.számú melléklet

1.8. számú melléklet

Szerencsétlenség helye: _____ PM No: _____

Szerencsétlenség jellege: _____

Ideje: nap hó év Férfit Nő Ismeretlen

a = Nincs adat b = Csakoltmány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

Személyleírás (ujjnyomatolás)		a	b	c
484 Bőr réteg	Hém <input type="checkbox"/> 1 Ista <input type="checkbox"/> 2			
488 Nyomatolás előkészítő módszer	Mosás és nyomtatás <input type="checkbox"/> 1 Hámkésztyű <input type="checkbox"/> 3 Egyéb éspedig <input type="checkbox"/> 5 Porózás és cellul <input type="checkbox"/> 1 Fénykép <input type="checkbox"/> 2 Fénykép <input type="checkbox"/> 3	Formázás <input type="checkbox"/> 2 Megmintazás <input type="checkbox"/> 4 Festék <input type="checkbox"/> 2 Egyéb éspedig <input type="checkbox"/> 4		
492 Nyomatolási módszer				
496 Nyomatolás helye	<p>Bal Jobb</p> <p>Nyomatolt területet sátrózzal</p>			

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
 Beosztás : _____
 Szolg. hely : _____
 Tel. / Email : _____

1.9. számú melléklet

Szerencsétlenség helye: _____ PM No: _____

Szerencsétlenség jellege: _____

Ideje: nap hó év Férfit Nő Ismeretlen

a = Nincs adat b = Csakoltmány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

Orvosi adatok		a	b	c
520 Protézis	Nincs <input type="checkbox"/> Van, éspedig <input type="checkbox"/> 2			
525 Egyéb gyógyászati segédeszköz	Nincs <input type="checkbox"/> Van, éspedig <input type="checkbox"/> 2			
535 Nem	Férfit <input type="checkbox"/> Nő <input type="checkbox"/> Ismeretlen <input type="checkbox"/> 3 Ok: _____			
540 Becsült kor	01 Kor (Helyettesítő) <input type="checkbox"/> 1 02 Meghatározás <input type="checkbox"/> 2 Min _____ év / _____ év / _____ év / _____ év / _____ év Kor becsülés módszere: _____			
545 DNS minta	Száma: _____ Jellege: Csont <input type="checkbox"/> 1 Fog <input type="checkbox"/> 2 Izom <input type="checkbox"/> 3 Vér <input type="checkbox"/> 4 Egyéb éspedig: <input type="checkbox"/> 5 DNS-pálca: Szőnyeg: <input type="checkbox"/> 6 Víz <input type="checkbox"/> 7 Szövet <input type="checkbox"/> 8 Állapota: Fűrés <input type="checkbox"/> 1 Oszátsanak <input type="checkbox"/> 2 Inuluf <input type="checkbox"/> 3 Közepesen <input type="checkbox"/> 4 Előrehaladott <input type="checkbox"/> 5 Csontváz <input type="checkbox"/> 6 Égett <input type="checkbox"/> 8			
545 DNS minta	Száma: _____ Jellege: Csont <input type="checkbox"/> 1 Fog <input type="checkbox"/> 2 Izom <input type="checkbox"/> 3 Vér <input type="checkbox"/> 4 Egyéb éspedig: <input type="checkbox"/> 5 DNS-pálca: Szőnyeg: <input type="checkbox"/> 6 Víz <input type="checkbox"/> 7 Szövet <input type="checkbox"/> 8 Állapota: Fűrés <input type="checkbox"/> 1 Oszátsanak <input type="checkbox"/> 2 Inuluf <input type="checkbox"/> 3 Közepesen <input type="checkbox"/> 4 Előrehaladott <input type="checkbox"/> 5 Csontváz <input type="checkbox"/> 6 Égett <input type="checkbox"/> 8			
545 DNS minta	Száma: _____ Jellege: Csont <input type="checkbox"/> 1 Fog <input type="checkbox"/> 2 Izom <input type="checkbox"/> 3 Vér <input type="checkbox"/> 4 Egyéb éspedig: <input type="checkbox"/> 5 DNS-pálca: Szőnyeg: <input type="checkbox"/> 6 Víz <input type="checkbox"/> 7 Szövet <input type="checkbox"/> 8 Állapota: Fűrés <input type="checkbox"/> 1 Oszátsanak <input type="checkbox"/> 2 Inuluf <input type="checkbox"/> 3 Közepesen <input type="checkbox"/> 4 Előrehaladott <input type="checkbox"/> 5 Csontváz <input type="checkbox"/> 6 Égett <input type="checkbox"/> 8			
550 További azonosítók				

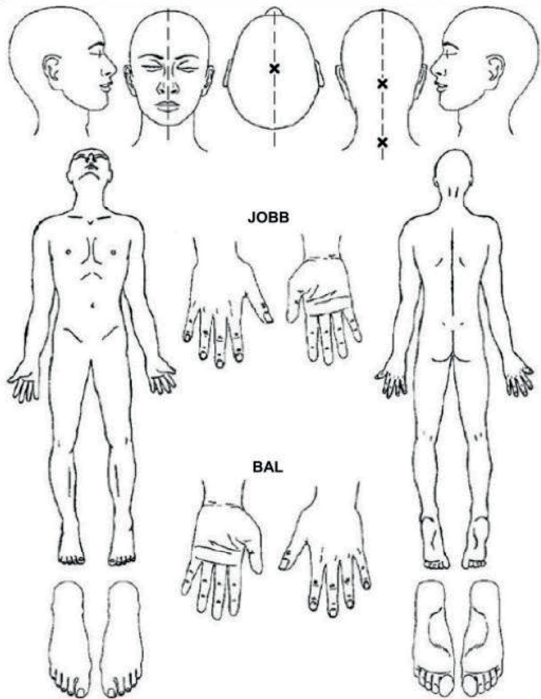
Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
 Beosztás : _____
 Szolg. hely : _____
 Tel. / Email : _____

1.10. számú melléklet

Szerencsétlenség helye: _____ PM No: _____

Szerencsétlenség jellege: _____
 Ideje: nap hó év Férfi Nő Ismeretlen

835 FÜGGELEK vázlatrajz (ha szükséges)



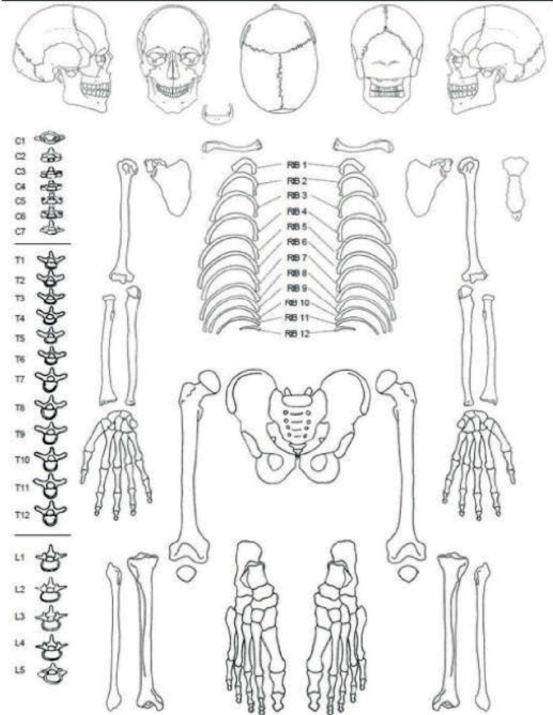
Függek 2

1.11. számú melléklet

Szerencsétlenség helye: _____ PM No: _____

Szerencsétlenség jellege: _____
 Ideje: nap hó év Férfi Nő Ismeretlen

840 FÜGGELEK vázlatrajz (ha szükséges)



Függek 3

1.12. számú melléklet

2.1. – 2.10. számú melléklet: Interpol DVI – helyszíni AM jegyzőkönyv, részlet
 Forrás: Angyal – Petrétei: A Magyarországi Áldozatazonosítási Szolgálat felállításának kihívásai és tapasztalatai
 Nemzeti Közszerződéti Egyetem, Budapest, 2019. pp. 175-187.

A. M. Ország (kód) **INTERPOL DVI – Eitűnt személy jegyzőkönyve** Alapadatok **100's**
Vezetéknév: _____ **AM szám:** _____
Keresztnév: _____
Született: nap hó év Életkor Férfi Nő Ismeretlen

Tömegszerencsétlenség jellege: _____
Tömegszerencsétlenség helye: _____
Ideje: nap hó év
a = Nincs adat b = Csatlómány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

ALAPADATOK		a	b	c
100 Eljáró szerv <small>Cím, telefonszám, email stb.</small>	<small>INTERPOL NCS:</small> Dgyszám: _____			
105 Adatközi <small>Cím, telefonszám, email stb.</small>	<small>Adatközi ideje:</small> _____			
110 Azonosításról értesítés <small>Cím, telefonszám, email stb.</small>	<small>Kapcsolata:</small> <input type="checkbox"/> lásd 105			
115 Házast vagy élettárs <small>ha nem egyetűzőlő, lásd 230</small>	<small>Egyetűzőlő</small> <input type="checkbox"/> <small>Házast vagy élettárs neve:</small> _____			
120 Ujjnyomatolva <small>01 Forrás</small>	<small>Részletek:</small> <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Igen <small>Hol:</small> _____ <small>Ideje:</small> _____			
125 Ha nem ujjnyomok <small>rögzítve lakásból, szállodából, munkahelyről, egyéb</small> <small>01 helyszíni</small>	<input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Igen <small>Véltlenek ujjnyomatolásától lásd (700's)</small>			
Tartalom ellenőrzése	<small>Teljes!</small> <input type="checkbox"/> <small>Nincs adat!</small> <input type="checkbox"/>			
Alapadatok (1xx rovatok)				
Nacionále (2xx rovatok)				
Személyes tárgyak (3xx rovatok)				
Személyleírás (4xx rovatok)				
Orvosi előzmény (5xx rovatok)				
Fogorvosi előzmény (6xx rovatok)				
Kiegészítő adatok (7xx rovatok)				
Függelék (8xx rovatok) (ha van)				

2.1. számú melléklet

A. M. Ország (kód) **INTERPOL DVI – Eitűnt személy jegyzőkönyve** Nacionále **200's**
Vezetéknév: _____ **AM szám:** _____
Keresztnév: _____
Született: nap hó év Életkor Férfi Nő Ismeretlen

a = Nincs adat b = Csatlómány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

NACIONALE		a	b	c
200 Születési család név	<small>Anyja neve:</small> _____			
205 Becenév / gúnynév				
210 Más személyazonosság <small>01 Név</small>	<small>Vezetéknév:</small> _____ <small>Keresztnév:</small> _____ <small>Születés helye:</small> <input type="text"/> nap <input type="text"/> hó <input type="text"/> év <input type="text"/> Ország			
02 Név	<small>Vezetéknév:</small> _____ <small>Keresztnév:</small> _____ <small>Születés helye:</small> <input type="text"/> nap <input type="text"/> hó <input type="text"/> év <input type="text"/> Ország			
215 Állampolgárság	<small>ország:</small> _____ <small>többes állampolgárság:</small> _____			
220 Születési hely	<small>Feljelölés:</small> _____ <small>Ország:</small> _____			
225 Személyi szám	<small>Szám:</small> _____ <small>Kibocsátó:</small> _____ <small>ISO 3166-1 szerinti országkód, pl. HUN</small>			
230 Családi állapot	<small>Ejegyzve (móta):</small> <input type="checkbox"/> <small>Élettárs:</small> <input type="checkbox"/> <small>Házast (móta):</small> <input type="checkbox"/> <small>Elvált:</small> <input type="checkbox"/> <small>Özvegy:</small> <input type="checkbox"/> <small>If single see 115</small>			
235 Foglalkozás				
240 Tartózkodási hely	<small>Telefonszám, email</small>			
245 Vallás	<small>Nincs:</small> <input type="checkbox"/> <small>Mégpedig:</small> <input type="checkbox"/>			

Rögzítette Név: _____ Beosztás: _____ Szolg. hely: _____ Tel./email: _____ **Kelt, aláírás:** _____

2.2. számú melléklet

Vezetéknév: _____ AM szám: _____

Keresztnév: _____

Született: nap hó év Élekor Férfi Nő Ismeretlen

a = Névszám b = Csatlósnév c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

SZEMÉLYES TÁRGYAK (a személynél vagy csomagjában)							a	b	c
No:	1	Fajta	2	Szín	3	Felirat	4	Anyag	
300 Ruházat									
Fej és nyak									
101		Felfedő							
102		Sal							
103		Nyakkendő							
199		Egyéb							
Felsőtest és a karok									
201		Búz							
202		Fűző							
203		Mallardó							
204		Kardgátló							
205		Zakó							
206		Kesztyű							
207		Kabát							
208		Pulóver							
209		Ing							
210		Póló							
211		Asztalnikó							
212		Mellény							
299		Egyéb							
Alsótest és a lábak									
301		Öv							
302		Résznadrág							
303		Szoknya							
304		Zokni							
305		Hártya							
306		Füzdőruha							
307		Hártyanadrág							
308		Nadrág							
309		Alsónemű							
399		Egyéb							
Egész test									
401		Öltöny							
402		Koszium							
403		Változékonyabb sító, veset							
404		Egyenruha							
499		Egyéb							
„99 Egyéb” esetén kéris a „1 Fajta” rovatba!									
305 Lábbeli									
01		Bakancs / Csizma							
02		Nyakk lábbeli							
03		Cipő							
99		Egyéb							
Lábbelifajta (pl sportcipő, papucs) kéris a „1 Fajta” rovatba!									

Csak az alábbi színek! Fekete, kék, barna, zöld, szürke, narancs, rózsaszín, lila, piros, fehér, sárga, ismeretlen.

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
 Beosztás : _____
 Szolg. hely : _____
 Tel. / Email : _____

2.3. számú melléklet

Vezetéknév: _____ AM szám: _____

Keresztnév: _____

Született: nap hó év Élekor Férfi Nő Ismeretlen

a = Névszám b = Csatlósnév c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

SZEMÉLYES TÁRGYAK (a személynél vagy csomagjában)							a	b	c	
No:	1	Állam	2	Szám	3	Jellemzők	4	Biometrik	5	Chp
340 Okmányok										
01		Bankkártya								
02		Vezetői engedély								
03		Személyi igazolvány								
04		Útlevelel								
99		Egyéb								
„99 Egyéb” esetén kéris a „1 Jellemzők” rovatba!										
345 Tárgyak										
01		Kulcs								
02		Óráslánc								
03		Kézipénz								
04		(határándó)nyaklánc								
05		Reszkü								
06		Jegy (bérlet)								
07		Tárcsa								
99		Egyéb								
„99 Egyéb” esetén kéris a „2 Modell” rovatba!										
350 Elektronikus tárgyak										
01		Fényképező								
02		Mobilelefon								
03		Zenel lejátszó								
04		SIM								
05		Táblat								
06		Videokamera								
99		Egyéb								
„99 Egyéb” esetén kéris a „2 Modell” rovatba!										

Csak az alábbi színek! Fekete, kék, barna, zöld, szürke, narancs, rózsaszín, lila, piros, fehér, sárga, ismeretlen.

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
 Beosztás : _____
 Szolg. hely : _____
 Tel. / Email : _____

2.4. számú melléklet

Keresztnév: _____
 Született: _____ Évszázad: _____ Férfi _____ Nő _____ Ismeretlen _____
 a = Nincs adat b = Csatlómány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

SZEMÉLYLEÍRÁS (külső)					a	b	c
404 Jellemzők	No: 1	Függék	2	Piercing	3	Tetőválás	
Fej és nyak 01 Fej 02 Nyak Törzs 03 Törzs elöl 04 Törzs hátul 05 Nemi szerv 06 Farok							
Felső végtagok 07 Jobb felkar 08 Bal felkar 09 Jobb alkar 10 Bal alkar 11 Jobb kéz 12 Bal kéz							
Alsó végtagok 13 Jobb comb 14 Bal comb 15 Jobb lárd 16 Bal lárd 17 Jobb lábcsőr 18 Bal lábcsőr 19 Jobb láb 20 Bal láb							
408 Magasság	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
412 Testsúly	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
416 Alkat	Vékony	Közepes	Nagy				
420 Hajzat	Természetes	Hosszabbított	Hajgömbös	Parókia	Hajbeállítás		
01 Jelleg	Rövid <6 cm	Közepes <12 cm	Hosszú >12 cm				
02 Hossz	Borított						
03 Festett	Nem / N.A. Mellőzött						
04 Természetes szín	Szürke	Barna	Fekete	Vörös	Egyéb, éspedig:		
05 Kopaszság	Raszában	Tulaj	Hajgömbös	Hámlások	Torzúra		
06 Jellegzetesség	Leírás, 700-as oldalon a további jellemzőknek:						

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
 Beosztás : _____
 Szolg. hely : _____
 Tel. / Email : _____

2.5. számú melléklet

Keresztnév: _____
 Született: _____ Évszázad: _____ Férfi _____ Nő _____ Ismeretlen _____
 a = Nincs adat b = Csatlómány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

SZEMÉLYLEÍRÁS (külső + ujjnyomatok)					a	b	c
424 Szemöldök	01 Jellegzetesség	Nincs	Van, részletek a 700-as oldalon				
428 Szem	01 Szín (jobb - bal)	Kék	Szürke	Zöld	Barna 2		
02 Jellegzetességek	fekete	Mogyoró	Geztyeny	Rózsaszín	Egyéb, éspedig:		
432 Orr	01 Jellegzetesség	Nincs	Van, részletek a 700-as oldalon				
436 Arcszőrzet	01 Fajta	Borított	Bajusz	Kecské	Pofaszakáll	Shakál	Ujrnő
02 Szín	Szürke	Barna	Fekete	Vörös	Egyéb, éspedig:		
440 Fülek	01 Főcimpa, ékszer	Lenőtt	Nem	Igen	Fülbevaló, darab		
02 Jellegzetesség	Nincs	Van, részletek a 700-as oldalon					
444 Száj és fogazat	01 Jellegzetesség	Nincs	Van, részletek a 700-as oldalon				
448 Ajkak	01 Jellegzetesség	Nincs	Van, részletek a 700-as oldalon				
452 Ajj	01 Jellegzetesség	Nincs	Van, részletek a 700-as oldalon				
456 Nyak	01 Jellegzetesség	Nincs	Van, részletek a 700-as oldalon				
460 Kezek/Körmök	01 Jellegzetesség	Nincs	Van, részletek a 700-as oldalon				
464 Lábak/körmök	01 Jellegzetesség	Nincs	Van, részletek a 700-as oldalon				
468 Testszőrzet	01 Jellegzetesség	Nincs	Van, részletek a 700-as oldalon				
472 Körümetelés		Nincs	Van				
476 Származás		Éurópai	Ázsiai	Azsi	Egyéb, éspedig:		
480 Ujjnyom[at]	01 Lekérve	Szám:					
02 Formátum	Cellul	Digitális	35mm fotó	Egyéb, éspedig:			
03 Rögzítés	Por	Vegyí	Egyéb, éspedig:				

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
 Beosztás : _____
 Szolg. hely : _____
 Tel. / Email : _____

2.6. számú melléklet

Vezetéknév: _____ AM szám: _____

Keresztnév: _____

Született: nap hó év Élekor Férfi Nő Ismeretlen

a = Nincs adat b = Csakoltmány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

Orvosi előzményi adatok		a	b	c
500 Háziorvos	Név Cím Telefon e-mail			
505 Orvosi adatok	No: 1 <i>Részletek</i>			
	01 Kódszám 02 Letételek 03 Törések 04 Környezeti állapot 05 Műtelt hegek 06 Hányzó szervek 07 Rendelvények 08 Szakorvosi beutaló 09 Tünetek 10 Kezelés 11 Egyéb hegek 12 Egyéb			
	Függőség 20 Szociál 21 Kábítószer 22 Nyugtatók 23 Dohány			
	Fertőző betegség 30 AIDS/HIV 31 Hepatitis 32 Tuberculosis 33 Egyéb			
	Csak nők 40 Szülés 41 Méheltávolítás 42 Méhben belüli fogantatásigazító eszköz 43 Terhesség			
515 Implantátum	No: 1 <i>Részletek</i> 2 Gyártó szám			
	01 Mell 02 Pacemaker 03 Inszulín fecskendő 04 Egyéb sebészeti beültetés			
520 Művégtag	Nincs <input type="checkbox"/> Van mégpedig: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
525 Egyéb mű	Nincs <input type="checkbox"/> Van mégpedig: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
530 Eltávolított szerv	Nincs <input type="checkbox"/> Van mégpedig: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
 Beosztás : _____
 Szolg. hely : _____
 Tel. / Email : _____

2.7.számú melléklet

Vezetéknév: _____ AM szám: _____

Keresztnév: _____

Született: nap hó év Élekor Férfi Nő Ismeretlen

a = Nincs adat b = Csakoltmány c = részletek a kiegészítő lapon (700's)

FOGÁSZATI adatok		a	b	c
600 Fogorvos	Név, intézet cím, tel., email			
	01 Előltéti időszak <input type="checkbox"/> Karton <input type="checkbox"/> Mellől: <input type="checkbox"/> Meddig: _____ Röntgen <input type="checkbox"/> Öntvény <input type="checkbox"/> Fénykép <input type="checkbox"/> Egyéb, éspedig: _____ 02 Mellékeltve <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>			
605 Fogorvos	Név, intézet cím, tel., email			
	01 Előltéti időszak <input type="checkbox"/> Karton <input type="checkbox"/> Mellől: <input type="checkbox"/> Meddig: _____ Röntgen <input type="checkbox"/> Öntvény <input type="checkbox"/> Fénykép <input type="checkbox"/> Egyéb, éspedig: _____ 02 Mellékeltve <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>			
615 Fogászati felvételek	1 <i>Digitális</i> 2 <i>Száma</i> 3 <i>Nem dig.</i> 4 <i>Száma</i>			
	01 PA <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 02 BW <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 03 OPG <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 04 CT <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 05 Egyéb röntgen <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 06 Fénykép <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>			
620 Egyéb anyagok				

Rögzítette: Név : _____ Kelt, aláírás: _____
 Beosztás : _____
 Szolg. hely : _____
 Tel. / Email : _____

2.8. számú melléklet

3. számú melléklet: kérdőív a Halottvizsgálati kártya bevezetéséről, alkalmazásáról, valamint az Igazolás a halál megállapításáról nyomtatvány módosításáról, korszerűsítéséről

Online kérdőív

Tisztelt Válaszadó!

Tóth György, a Nemzeti Közszerződési Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola doktoranduszaként kérem, hogy válaszoljon az alábbi kérdésekre, melynek célja a **Halottvizsgálati kártya** bevezetése, illetve későbbi alkalmazásával kapcsolatos vizsgálat, valamint az **Igazolás a halál megállapításáról** nyomtatvány módosítása, korszerűsítése. Köszönöm a türelmét!

1. Mióta dolgozik kivonuló orvos/mentőtiszt beosztásban az Országos Mentőszolgálatnál?

- 5 évnél kevesebb ideje;
- 5-10 év között;
- 10-15 év között;
- 15 év fölött.

2. Részt vett-e korábban Kárhelyparancsnoki képzésen?

- Igen, 5 éven belül;
- Igen, 5 évnél régebben;
- Nem.

3. Volt-e már részese tömeges baleset felszámolásának?

- Igen,
 - kárhelyparancsnokként;
 - helyszíni mentőegység tagjaként;
 - kárhelyparancsnokként és mentőegység tagjaként is;
- Nem.

4. Ha a 3. kérdésre igen-nel válaszolt, milyen gyakorisággal?

- 5 éven belül egy alkalommal;
- 5 éven belül több alkalommal is;
- 5 évnél régebben egy alkalommal;
- 5 évnél régebben több alkalommal is.

5. Részt vesz-e orvosi ügyeleti tevékenységben?

- Igen;
- Nem.

6. Kérem, tekintse át a halottvizsgálati kártyát! Milyen dokumentációt használ, illetve használna tömeges esemény helyszínén az elhunytakkal kapcsolatban? (több választ is megjelölhet)

- Triage kártyát;
- Igazolás a halál megállapításáról nyomtatványt;
- Elektronikus esetlapot;
- Egyéb dokumentációt: _____

7. A halottvizsgálati kártya Ön szerint alkalmas-e a halottak prehospitális dokumentációjára, bevezetése esetén alkalmazná-e?

- Igen;
- Nem, azért, mert: _____

8. Van-e módosítási, kiegészítési javaslata a halottvizsgálati kártyára vonatkozóan?

- Igen: _____
- Nincs.

9. Kérem, tekintse át a módosított „Igazolás a halál megállapításáról” nyomtatványt! Van-e észrevétele, módosítási javaslata a dokumentációval kapcsolatban?

- Igen: _____
- Nincs.

10. Szükségét érzi-e olyan képzésnek/továbbképzésnek, melyek a halottakkal kapcsolatos teendőkre fókuszál?

- Igen.
- Nem, a korábban tanult ismeretek számomra megfelelőek.

4.1. – 4.6. számú melléklet: Helyszínen kitöltött Halottvizsgálati kártyák

Halottvizsgálati kártya '1'
/tömeges események során/

Az elhunyt adatai:

- név:
 - születési idő: 1989.
 - lakcím (ha ismert):

Lehetséges kontamináció: igen
nem

Ismeretlen elhunyt esetén:

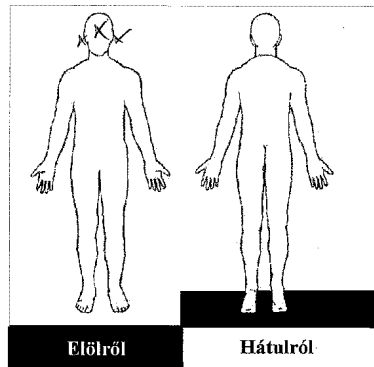
Férfi Nő Nem azonosítható Becsült életkor: év

- testalkat: - becsült testmagasság:
- hajszín (és bőrszín):
- ruházat:
- különös ismertetőjelek:

A halott feltalálásának időpontja: 2023 év 02 hónap 10 nap 21 óra 08 perc

A halállal összefüggésbe hozható sérülések:

- *nyitott sebek*
- *nyitott seb: 2 cm*
- *nyitott seb: 2 cm*
-
-
-
-
-
-
-
-



További sérülések, külsérelmi nyomok, látható elváltozások részletes leírása:

A sebet a nyitott sebbe került a fésű a nyitott sebbe azonnal vizsgálta
Az orr-seb nyitott sebbel telt, belső parietális - hirtelen volt forró a kényszer
 A halott vizsgálatának helyszíne: *Kemence 4. oldal*

A halott vizsgálatának időpontja: 2023. 02. 10. 21:03

További intézkedés, javaslat (DVI team, hatósági, kórbonctani vizsgálat): *keletkezés vizsgálat*

Vizsgálatot végző neve, aláírása: *DVI 62420*



Halottvizsgálati kártya '2'

Az elhunyt vélt értékeinek részletes felsorolása (az értékek elhelyezése az elhunyt közvetlen közelében):

Ruházat	sapka..... db	kalap..... db	sál..... db
kabát..... db	dzseki..... db	zakó..... db	női kosztum..... db
pulóver..... db	kardigán..... db	mellény..... db	kesztyű..... db
nadrág..... db	rövidnadrág..... db	szoknya..... db	női ruha..... db
póló..... db	ing..... db	trikó..... db	kombiné..... db
alsón/bugyi..... db	zokni..... db	harisnya..... db	melltartó..... db
melegítő alsó..... db	melegítő felső..... db	pizsama..... db	köntös..... db
cipő..... db	szandál..... db	csizma..... db	papucs..... db
Kiegészítők	szemüveg..... db	nadrágszj..... db	esernyő..... db
hátizsák..... db	retikül..... db	aktatáska..... db	váltáska..... db
övtáska..... db	autótáska..... db	bőrönd..... db	kosár..... db
járóbot..... db	járókeret..... db	mankó..... db	bukósisak..... db
Igazolványok	személyi ig..... db	lakcím ig..... db	TAJ kártya..... db
adóigazolvány..... db	diákigazolvány..... db	vezetői eng..... db	forgalmi eng..... db
útlevel..... db	egyéb..... db	típus..... db	
Igazolvány száma:	1 db halott	típusa	
(bankkártya, TAJ, egyéb)		típusa	
		típusa	
Ékszer			
gyűrű, sárga fém	karika..... db	pecsét..... db	köves..... db
gyűrű, fém	karika..... db	pecsét..... db	köves..... db
fülbevaló, sárga fém	karika..... db	köves..... db	egyéb..... db
fülbevaló, fém	karika..... db	köves..... db	egyéb..... db
karkötő	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
boklappc	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
nyaklánc	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
medál	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
testékszer	helye: sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
	helye: sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
Karóra típusa..... db		Mobiltelefon típusa..... db	
Pénz	nem: összeg:	azaz:	
Pénz	nem: összeg:	azaz:	
Egyéb közlemény:			

Értékleltárt felvevő:

Értékleltárt átadó:

Értékleltárt átvevő:

Tanú 1 (név, aláírás, lakcím):

Tanú 2 (név, aláírás, lakcím):

Karhatalmi jelenlet (név, beosztás): 1600

4.2. számú melléklet

Halottvizsgálati kártya '2'

Az elhunyt vélt értékeinek részletes felsorolása (az értékek elhelyezése az elhunyt közvetlen közelében):

Ruházat	sapka..... db	kalap..... db	sál..... db
kabát..... db	dzseki..... db	zakó..... db	női kosztum..... db
pulóver..... db	kardigán..... db	mellény..... db	kesztyű..... db
nadrág..... db	rövidnadrág..... db	szoknya..... db	női ruha..... db
póló..... db	ing..... db	trikó..... db	kombiné..... db
alsón/bugyi..... db	zokni..... db	harisnya..... db	melltartó..... db
melegítő alsó..... db	melegítő felső..... db	pizsama..... db	köntös..... db
cipő..... db	szandál..... db	csizma..... db	papucs..... db
Kiegészítők	szemüveg..... db	nadrágszij..... db	esernyő..... db
hátizsák..... db	retikül..... db	aktatáska..... db	válltáska..... db
övtáska..... db	autótáska..... db	bőrönd..... db	kosár..... db
járóbot..... db	járókeret..... db	mankó..... db	bukósisak..... db
Igazolványok	személyi ig..... db	lakcím ig..... db	TAJ kártya..... db
adóigazolvány..... db	diákigazolvány..... db	vezetői eng..... db	forgalmi eng..... db
útlevél..... db	egyéb..... db		típus..... db
Igazolvány száma:			típusa
(bankkártya, TAJ, egyéb)			típusa
			típusa
Ékszer			
gyűrű, sárga fém	karika..... db	pecsét..... db	köves..... db
gyűrű, fém	karika..... db	pecsét..... db	köves..... db
fülbevaló, sárga fém	karika..... db	köves..... db	egyéb..... db
fülbevaló, fém	karika..... db	köves..... db	egyéb..... db
karkötő	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
bokalánc	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
nyaklánc	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
medál	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
testékszer	helye: sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
	helye: sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
Karóra típusa..... db		Mobiltelefon típusa..... db	
Pénz	nem: összeg:	azaz:	
Pénz	nem: összeg:	azaz:	
Egyéb közlemény:			

Értékleltárt felvevő:

alg

Értékleltárt átadó:

alg

Értékleltárt átvevő:

Borok

Tanú 1 (név, aláírás, lakcím):

Tanú 2 (név, aláírás, lakcím):

Karhatalmi jelenlet (név, beosztás):

GEN

Borok

4.4. számú melléklet

Halottvizsgálati kártya '2'

Az elhunyt vélt értékeinek részletes felsorolása (az értékek elhelyezése az elhunyt közvetlen közelében):

Ruházat	sapka..... db	kalap..... db	sál..... db
kabát..... db	dzseki..... db	zakó..... db	női kosztum..... db
pulóver..... db	kardigán..... db	mellény..... db	kesztyű..... db
nadrág..... db	rövidnadrág..... db	szoknya..... db	női ruha..... db
póló..... db	ing..... db	trikó..... db	kombiné..... db
alsón/bugyi..... db	zokni..... db	harisnya..... db	melltartó..... db
melegítő alsó..... db	melegítő felső..... db	pizsama..... db	köntös..... db
cipő..... db	szandál..... db	csizma..... db	papucs..... db
Kiegészítők	szemüveg..... db	nadrágszij..... db	esernyő..... db
hátizsák..... db	retikül..... db	aktatáska..... db	váltáska..... db
övtáska..... db	autótáska..... db	bőrönd..... db	kosár..... db
járóbot..... db	járókeret..... db	mankó..... db	bukósisak..... db
Igazolványok	személyi ig..... db	lakcím ig..... db	TAJ kártya..... db
adóigazolvány..... db	diákigazolvány..... db	vezetői eng..... db	forgalmi eng..... db
útlevél..... db	egyéb..... db	típus..... db	típus..... db
Igazolvány száma:		típusa	
(bankkártya, TAJ, egyéb)		típusa	
		típusa	
Ékszer			
gyűrű, sárga fém	karika..... db	pecsét..... db	köves..... db
gyűrű, fém	karika..... db	pecsét..... db	köves..... db
fülbevaló, sárga fém	karika..... db	köves..... db	egyéb..... db
fülbevaló, fém	karika..... db	köves..... db	egyéb..... db
karkötő	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
bokalánc	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
nyaklánc	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
medál	sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
testékszer	helye: sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
	helye: sárga fém..... db	fém..... db	egyéb..... db
Karóra típusa..... db		Mobiltelefon típusa..... db	
Pénz	nem: összeg:	azaz:	
Pénz	nem: összeg:	azaz:	
Egyéb közlemény:			

Értékleltárt felvevő:

Értékleltárt átadó:

Értékleltárt átvevő:

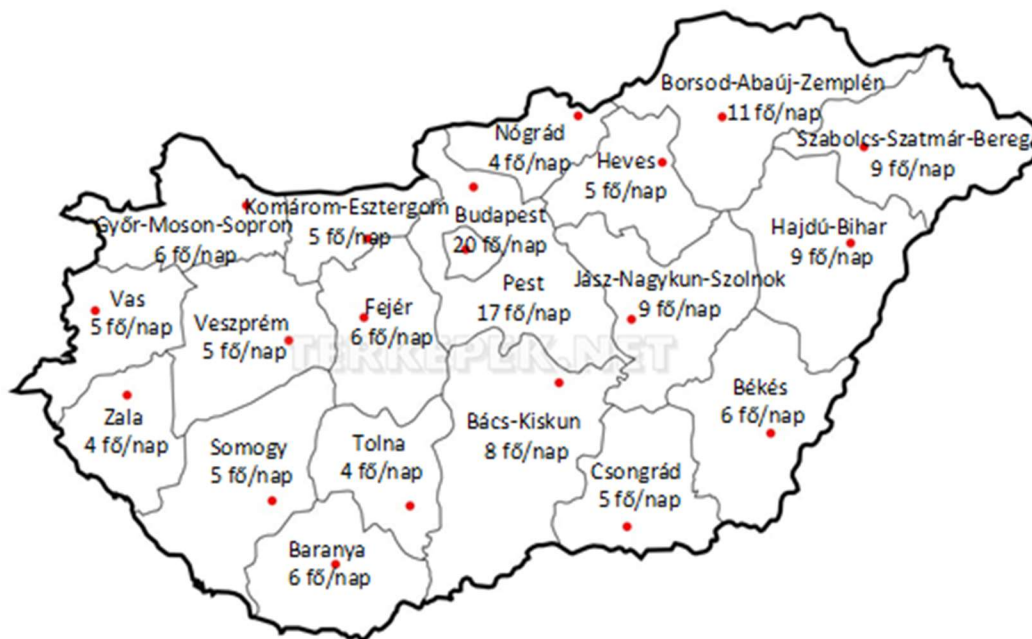
Tanú 1 (név, aláírás, lakcím):

Tanú 2 (név, aláírás, lakcím):

Karhatalmi jelenlét (név, beosztás):

4.6.számú melléklet

5. számú melléklet: Napi átlagos kórházon kívüli halálozás az egyes megyékben



5. számú melléklet⁸

Napi átlagos kórházon kívüli halálozás az egyes megyékben

(1995-2020. év közötti adatok alapján)

(Forrás: Központi Statisztikai Hivatal online adatbázis, saját szerkesztésű ábra)

6. számú melléklet: Táblázatok és ábrák jegyzéke

TÁBLÁZATOK

⁸ vaktérkép: <http://magyarország.terkepek.net/vakterkep.html>, CC-BY 4.0-IL nemzetközi licenz alapján, letöltés: 2017.08.14.

1. számú táblázat: Katasztrófák és tömeges balesetek során az egyes osztályozási kategóriák jellemzői	38
2. számú táblázat: RTS érték számítása	41
3. számú táblázat: Triage kategóriák az RTS függvényében	41
4. számú táblázat: A halál kialakulásának feltételezett ideje a testen észlelhető változások függvényében	82
5. számú táblázat: Halálos „tucat” a mellkassérülések vonatkozásában	83
6. számú táblázat: BNO-kódok és tartalmuk a 32. számú ábrához	146
7. számú táblázat: A morbiditás és mortalitás külső okainak tartalma, BNO-kóddal kiegészítve	147
8. számú táblázat: Az átlagos napi kórházon kívüli halálesetek megyénkénti megoszlása	155

ÁBRÁK

1. számú ábra: A katasztrófák lehetséges csoportosítása	24
2. számú ábra: Tömeges esemény tervezett helyszíne	36
3. számú ábra: START vizsgálati protokoll	40
4. számú ábra: Triage a sebesült gyűjtőhelyen	43
5. számú ábra: Elektronikus mentési adatlap	60
6. számú ábra: Kérdezési protokoll a mentésirányítók számára	60
7. számú ábra: A mentésirányítási rendszer térinformatikai alkalmazása	61
8. számú ábra: Intelligens fedélzeti terminál (IFT)	62
9. számú ábra: Elektronikus esetlap felülete 1.	62
10. számú ábra: Elektronikus esetlap felülete 2.	63
11. számú ábra: TTEKG-készülék	66
12. számú ábra: TTEKG által készített EKG felvétel az Intelligens fedélzeti terminál felületén	67
13. számú ábra: Szív City applikáció felülete	68
14. számú ábra: Életmentő mobil alkalmazás felülete	69
15. számú ábra: eHVB adatlap	72
16. számú ábra: Igazolás a halál megállapításáról	92
17. számú ábra: Javaslat az „Igazolás a halál megállapításáról” dokumentum módosítására	93
18. számú ábra: Halottvizsgálati bizonyítvány	94
19. számú ábra: Perinatális halottvizsgálati bizonyítvány	95
	202

20.1. számú ábra: Halottvizsgálati kártya	105
20.2. számú ábra: Halottvizsgálati kártya	106
21. számú ábra: A kérdőívet kitöltők kivonuló szolgálatban eltöltött évei	108
22. számú ábra: A kérdőívet kitöltők kárhelyparancsnoki képzésének megoszlása	108
23. számú ábra: A kérdőívet kitöltők részvétele a tömeges kárhely felszámolásában	109
24. számú ábra: A kérdőívet kitöltők részvételi gyakorisága a tömeges kárhely felszámolásában	110
25. számú ábra: A kérdőívet kitöltők dokumentációja a halottakra vonatkozóan	110
26. számú ábra: Halottkémi képesítést igazoló dokumentum	121
27. számú ábra: Halottvizsgálati bizonyítvány a XIX. századból	122
28. számú ábra: Részlet az 1876. VI. 4./ 31.025. számú belügyminiszteri rendeletből a halottkém teendőire vonatkozóan	123
29. számú ábra: Kórházon belüli és kórházon kívüli halálozási adatok Magyarországon 1995-2020. év között	142
30. számú ábra: Kórházban elhunytak boncolási adatai Magyarországon 1995-2020. között	143
31. számú ábra: Kórházon kívüli halálesetek boncolási adatai Magyarországon 1995-2020. között	144
32. számú ábra: A kórházon kívüli halálozás leggyakoribb okai Magyarországon 1995-2020. között	145
33. számú ábra: A morbiditás és mortalitás külső okaiként jelentkező kórházon kívüli halálozás boncolásának százalékos aránya Magyarországon 1995-2020. között	148
34. számú ábra: A közép-magyarországi régió – Budapest és Pest megye – kórházon kívüli halálesetei 1995-2020. év között	151
35. számú ábra: A nyugat-dunántúli régió megyéinek – Győr-Moson-Sopron-, Vas-, Zala megyék – kórházon kívüli halálozási adatai 1995-2020. év között	152
36. számú ábra: A Közép-dunántúli régió megyéinek – Fejér-, Komárom-Esztergom-, Veszprém megyék – kórházon kívüli halálozási adatai 1995-2020. év között	152
37. számú ábra: Kórházon kívüli halálesetek a Dél-dunántúli régió megyéiben	

– Baranya-, Somogy-, Tolna megyék – 1995-2020. év között	153
38. számú ábra: Kórházon kívüli halálozási adatok az Észak-magyarországi régió megyéiben – Borsod-Abaúj-Zemplén-, Heves-, Nógrád megyék – 1995-2020. év között	153
39. számú ábra: Az Észak-alföldi régió megyéinek – Hajdú-Bihar-, Szabolcs-Szatmár-Bereg-, Jász-Nagykun-Szolnok megyék – kórházon kívüli halálozási adatai 1995-2020. év között	154
40. számú ábra: Kórházon kívüli halálozási adatok a Dél-alföldi régió megyéiben – Bács-Kiskun-, Békés-, Csongrád-Csanád megyék – 1995-2020. év között	154

7. számú melléklet: Kohéziós táblázat

Tudományos probléma	Hipotézisek	Kutatási célok	Új tudományos eredmények
I. hipotézis			
<p>A tömeges események, a katasztrófák során bekövetkezett, halálozás vonatkozásában a szükséges teendők jelentősége rendkívül fontos, melyek tartalmát szakmai ajánlások, jogszabályok ugyan tartalmazzák, azonban a halálozással kapcsolatban a kárhelyen történő primer teendők tekintetében a szakmai protokoll részletes kidolgozást, meghatározást kíván.</p> <p>A helyszínen elhunyt sérültek, betegek vizsgálata, első ellátása, kezdeti dokumentációja azokat a mentőerőket kötik le, akik egyébként az életben tartható, megmenthető sérültek, betegek ellátását végzik. A halottkémi rendszer lehetőséget teremtené arra,</p>	<p>Feltételezem, hogy a katasztrófa, illetve tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának áttekintésével, vizsgálatával, korszerű szemléletének elemzésével felismerhetőek azok az igények, melyek a halálmegállapítás, a halottakkal kapcsolatos teendők jelentőségére hívják fel a figyelmet, s egyben hangsúlyossá teszik a helyszínen tartózkodó mentőerők tevékenységét az élet megmentésén túl az elhunytak körüli feladatok végrehajtására is.</p> <p>Feltételezem továbbá, hogy olyan szakember jelenléte, aki a tömeges kárhely halálos áldozataival kapcsolatos elsődleges teendőket végzi, hatékonyabbá teheti a kárhelyen tartózkodó mentőerők munkáját, csökkenthető a diszkrepancia, így javítható a sérültek, betegek túlélése.</p>	<p>Céлом a katasztrófák kialakulásának, történelmi előzményeinek bemutatása és elemzése, rávilágítva azokra a hasonlóságokra, melyek napjainkban is meghatározóak a kárhely egészségügyi felszámolásának tekintetében, különös tekintettel a hazai jelentőségű történelmi eseményekre. Átfogó képet szeretnék nyújtani a tömeges baleset, a tömegszerencsétlenség, illetve a katasztrófák meghatározásáról és kialakulásáról, beillesztve azokat a jogszabályi elemeket, melyek szorosan kapcsolódnak azok fogalmi rendszerébe, vizsgálva a nemzetközi és hazai viszonylatban a katasztrófák lehetséges veszélyeit, bemutatta hazánk katasztrófa veszélyeztetettségét és az elmúlt évek jelentősebb eseményeit.</p> <p>További céлом a tömeges kárhely egészségügyi felszámolásának egyes lépéseinek áttekintése és részletezése, hangsúlyozva és rendszerezve a kárhelyparancsnoki teendőket, középpontba állítva a Triage-t, mint az elsődleges teendők egyikét,</p>	<p>Tömeges események egészségügyi felszámolásának rendszerét vizsgálva és értékelve <u>megállapítottam</u>, hogy a halottakkal kapcsolatos elsődleges teendők elvégzése érdekében a kárhelyen szükséges egy olyan szakember jelenléte, aki az egészségügyi kárhelyparancsnokot, illetve a sérültek, betegek ellátását és transzportját végző mentőerőket tehermentesíti, <u>bizonyítottam</u>, hogy csökkenthető a diszkrepancia az ellátást végzők és az ellátást igénylő betegek között, ezáltal javítva a sérültek túlélési esélyeit.</p>

hogy a halottak körüli első teendők ellátását végző szakember – aki egyébként a sürgősségi ellátásban is jártas – tehermentesítse az ellátókat, csökkentve a diszkrpanciát a sérültek és a helyszíni ellátásban résztvevők között.		összefoglalva az egészségügyi ellátás rendszerét, a halálmegállapítás, a helyszíni teendők jellegzetességeit, bemutatva továbbá a katasztrófák felszámolása során együttműködő szervezeteket és azok feladatait.	
--	--	--	--

Tudományos probléma	Hipotézisek	Kutatási célok	Új tudományos eredmények
II. hipotézis			
<p>A tömeges baleseteken, katasztrófákon túl, a kórházon, illetve gyógyintézeteken kívüli halálesetek helyszínén elsőként az Országos Mentőszolgálat mentőegysége, illetve az ügyeletes-, vagy házi orvos tevékenykedik. A helyszínen nem jelenik meg egy olyan, az elhunytól független, szakmai szempontból kompetens szakember, aki támogató, vagy felülvizsgálati javaslattal is élhet a halál természetes volta, a halál feltételezhető oka, valamint a kórbonctani vizsgálat mellőzése tekintetében.</p> <p>A Mentőszolgálat kizárólag halálmegállapítást végez, a házi orvos, mint kezelőorvos nem független az elhunytól, az ügyeletes orvosnak nincs elegendő információja a beteggel kapcsolatban. Mindezek tükrében szükséges lenne egy olyan rendszer bevezetése, mely megoldaná, s egyben a minőségbiztosítást is javítva segítené a helyszíni, halottakkal kapcsolatos döntéseket.</p>	<p>Feltételezem, hogy a kórházon kívüli halálozás helyszínén szükséges teendőket vizsgálva a halottkémi rendszer bevezetésével létrehozható egy olyan minőségbiztosítás, mellyel – a kórházon belüli halálozás teendőinek rendszerével összhangban – segítő, támogató, adott esetben felülvizsgálati lehetőséget nyújtva elkerülhető az „egyszemélyes” döntés a halál megállapításában, a bekövetkezési módjának – természetes, vagy nem természetes halál – felismerésében, illetve a kórbonctani vizsgálat mellőzésének kérdésében.</p>	<p>Céлом a halál kialakulásának, az azt megelőző állapotoknak, az életműködés helyreállításának lehetőségeinek, az irreverzibilitás felismerésének bemutatása és összefoglaló elemzése, valamint a halálra utaló bizonyossági – és gyanújelek, a halál megállapítási folyamatának, a személyi feltételekhez kötődő feladatok, illetve az ehhez kapcsolódó dokumentációs kötelezettségek részletezése, valamint a halálozáshoz kapcsolódó adatok vizsgálata.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A hazai halottkémlés, halottvizsgálat történetének, jellegzetességeinek átfogó elemzése, nemzetközi példákon át halottkémi feladatok bemutatása. - A jelenlegi halálmegállapítás, halottvizsgálati rendszer hazai hiányosságainak és annak változtatási lehetőségeinek feltárása, a megvalósítás szükségének indoklása. 	<p>A kórházon kívüli halálozás, halálesetek körüli teendőit <u>kutattam</u>, az ehhez kapcsolódó helyszíni halálozási mutatókat <u>elemeztem</u> és <u>értékeltem</u>, melyek jelzik a kórbonctani vizsgálatok eltérő számát a kórházi halálozásokhoz képest, továbbá <u>megállapítottam</u>, hogy a külső okokra visszavezethető halálozás egy részében nem történik kórbonctani vizsgálat, ezen esetekben felvetődik a rendkívüli halál lehetősége is. A fentiekre alapozva <u>javaslatot tettem</u> a halottkémi rendszer bevezetésére, mely a sürgősségi ellátásban, a halálmegállapításban, illetve a halottvizsgálatban egyaránt kompetens szakembert biztosíthat valamennyi, kórházon kívüli haláleset helyszínén.</p> <p><u>Kidolgoztam</u> a halottkémi rendszer bevezetésének feltételeit, mely növeli az egészségügyi kárhely felszámolásának hatékonyságát, továbbá olyan minőségbiztosítást teremt a kórházon</p>

		<p>- Adatgyűjtés, elemzés és az eredmények értékelése a hazai halálozási mutatók tekintetében a kórházon kívüli, illetve a gyógyintézeteken belüli halálozással kapcsolatban, vizsgálva azok évenkénti változását, a kiváltó gyakori okokat – különösen a morbiditás és mortalitás külső okaira vonatkozóan –.</p> <p>További célom a kórbonctani vizsgálatok gyakoriságának elemzése a kórházon belüli és azon kívül történt halálozások alkalmával, valamint napi halálozási mutatók értékelése regionális, illetve megyei szinteken.</p> <p>Célom a hazai halottkémi rendszer országos bevezetésének részleteinek kidolgozása, a gyakorlatban történő alkalmazására vonatkozó javaslattétel.</p>	<p>kívüli halálozás vonatkozásában, mellyel – a kórházon belüli halálozás teendőinek rendszerével összhangban – segítő, támogató, adott esetben felülvizsgálati lehetőséget nyújtva elkerülhető az „egyszemélyes” döntés a halál megállapításában, a bekövetkezési módjának – természetes, vagy nem természetes halál – felismerésében, illetve a kórbonctani vizsgálat mellőzésének kérdésében.</p>
--	--	--	--

Tudományos probléma	Hipotézisek	Kutatási célok	Új tudományos eredmények
III. hipotézis			
<p>Tömeges esemény egészségügyi felszámolása során a halottak elsődleges, prehospitálisan alkalmazott dokumentációjához szükséges egy olyan, rendszeresíthető és a helyszínen is használható „Halottvizsgálati kártya”, mely tartalmazza a betegre vonatkozó, alapvető személyes információkat, vagy a későbbi azonosítását segítő adatokat, valamint a halál feltételezhető okára és annak körülményeire, a halál beálltának valószínűsíthető időpontjára vonatkozó, a kárhelyen begyűjthető megállapításokat.</p> <p>Gyógyintézeteken kívüli – tömeges esemény nélküli – halálozás esetén a halál megállapítását igazoló nyomtatványon mentőtisztek – mint a halál megállapítására kompetens szakemberek – végeznek dokumentációt, melynek jelenlegi formátuma és tartalma változtatást, kiegészítést, pontosítást igényel. Az említett dokumentumok digitális formában történő alkalmazásával és a beteg kórtörténetébe illesztésével megvalósítható a teljes elektronikus betegdokumentáció is.</p>	<p>Feltételezem, hogy a tömeges kárhelyen a halottak dokumentációjában segítséget nyújt a „Halottvizsgálati kártya”, illetve a kórházon kívüli halál megállapítását igazoló, jelenleg rendszeresített formanyomtatvány módosítása tartalmazhatja azokat a szükséges információkat, melyek hiánypótlást jelentenek a hatósági, illetve kórbonctani vizsgálat tekintetében.</p>	<p>Célom a „Halottvizsgálati kártya” kidolgozása, bemutatása, valamint a jelenleg is alkalmazott halálmegállapítás igazolását módosító dokumentációnak kidolgozása, bevezetésének javaslata.</p>	<p>Katasztrófák, tömeges események kárhelyein a halottak elsődleges dokumentációjához <u><i>kidolgoztam</i></u> a „Halottvizsgálati kártyát”, mely támogatja a helyszíni ellátók munkáját. A kórházon kívüli halál megállapítását igazoló, jelenleg rendszeresített formanyomtatvány módosítására <u><i>javaslatot tettem</i></u>, ennek megfelelően tartalmazza azokat a szükséges információkat, melyek a hatósági, illetve kórbonctani vizsgálathoz kapcsolódó döntések tekintetében bővebb, pontosabb információkat tartalmaznak.</p>