

TAFONOMICKÉ ASPEKTY KADAVEROZNYCH ZMIEN U MŤVOL ULOŽENÝCH DO ZEME V PLASTOVÝCH OBALOCH

Štuller F.1, Straka L.2, Macko V.2, Krivoš D.2, Krajčovič J.1, Novomeský F.1

¹ Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz Jesseniovej lekárskej fakulty UK, Martin.

² Súdnolekárske pracovisko Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Martin

Súhrn

Autori vykonali forenznú expertízu 6 mŕtvych tiel osôb násilne usmrtených v súvislosti s aktivitami organizovaného zločinu. Všetky mŕtvoly boli po smrti zabalené do vriec či materiálov z umelých hmôt (plasty) a uložené ilegálne do zeme na vopred pripravených miestach. Pri detailnej prehliadke a pitve týchto tiel sa ukázalo, že posmrtné kadaverózne zmeny vďaka takmer nepriedušnému utesneniu mŕtvol v plastových materiáloch prebiehali ináč a podstatne pomalšie v porovnaní s telami zomrelých, uložených do zeme v štandardných rakvách. Autori poukazujú na niektoré osobitosti takto prebiehajúcich posmrtných rozkladných procesov a problémy s presnejším určením času smrti jedinca.

Kľúčové slová: tafonomia – posmrtné zmeny – plastové obaly – čas smrti

Summary

The Taphonomic Aspects of Cadaverous Changes in Corpses, Buried in the Plastic Foils

The forensic expertise of the 6 human bodies, being murdered in organised crime activities, had been realised by the authors. All the cadavers were packed in plastic bags or plastic foils, then buried to the illegal graves, being prepared in advance. The detail overlook and autopsy of the bodies had disclosed, that due of almost airtight sealing of the cadavers in plastic materials, the postmortal cadaverous changes went on much slower and were manifested under a different picture, as seen in the human cadavers being buried in the standard wooden coffins. The authors point out the peculiarities of such a postmortal changes, with particular focusing on the estimation of postmortal period.

Key words: taphonomy – postmortal changes – plastic foils – time of death

Soud. Lék., 53, 2008, No. 4, p. 46–50

ÚVOD

Postmortálne kadaverózne zmeny ľudských mŕtvol majú vo forenzej medicíne svoju rozsiahlu morfológickú deskripciu, historickú aj súčasnú (3, 7, 8, 12, 13), chronošpecifita vzniku a rozvoja týchto zmien je taktiež dostatočne objasnená (2, 9, 17). Posmrtné zmeny morfológie mŕtvol v závislosti na čase a environmentálnych podmienkach v mieste ich depozície majú vysokú výpovednú hodnotu s praktickou aplikáciou predovšetkým do roviny určenia času smrti, ktorá je v súdnom lekárstve aj kriminalistike neraz prioritná (2, 18). Inak je tomu v prípadoch, kedy sú mŕtvoly uložené v neštandardnom prostredí v iných, osobitných mikroklimatických podmienkach. Tak tomu je aj v prípadoch uloženia, resp. obalenia mŕtvol do materiálov z plastických hmôt, kedy dochádza k nepriedušnej „enkapsulácii“ mŕtveho tela. Posmrtné zmeny v podmienkach takéhoto arteficiálneho mikroenvironmentu sa rozvíjajú aj manifestujú ináč, čo môže byť pri náleze mŕtvoly neraz veľmi prekvapivé a objektivizácia času smrti môže byť významne sťažená.

VLASTNÉ POZOROVANIA

V nedávnom období bola na vyššie uvedených pracoviskách opakovane vykonaná súdnolekárska expertíza mŕtvol uložených v nepriedušných obaloch z plastových hmôt.

K usmrteniam týchto osôb došlo v súvislosti s aktivitami skupín organizovaného zločinu. Nálezy pri vonkajšej obhliadke takto konzervovaných tiel zomrelých osôb boli prekvapivé, s významnou mierou výpovednej hodnoty aj pre širšiu súdnolekársku obec.

Kazuistika č. 1:

Telá troch násilne usmrtených mužov boli exhumované zo spoločného, ilegálne vytvoreného hrobového miesta. Každé telo bolo osobitne obalené v plastových vreciach na odpadky, vo viacerých vrstvách umelohmotného materiálu, ktorý bol previazaný lepiacou páskou. Telá boli uložené nad sebou, do prirodzenej hlbokaj terénnej priehlbne (strže) v lesnom poraste, ktorá bola navyše prehlbená kopaním; telá boli následne zahádzané zeminou o celkovej výške nadložja viac než 100 cm. Pôda v mieste uloženia mŕtvol bola masťná, ílovitá, žltohnedá, s prítomnosťou spodnej vody. Telá boli cielene vyhľadávané políciou. Od momentu usmrtenia osôb po deň exhumácie uplynulo 10 rokov. Horné vrstvy zeminy boli v prvej fáze exhumácie odstraňované technickými mechanizmami, po náleze tiel bola zemina odstraňovaná technikou manuálnej stratifikácie (18). Na mieste exhumácie mŕtvol bola vykonaná orientačná obhliadka s minimálnym možným porušením plastických obalov, ďalšie úkony boli už vykonávané na súdnolekárskom pracovisku.

Telo č. 1: 40-ročný muž, telo nájdené ako prvé, uložené v najvrchnejšej časti. Pri obhliadke na mieste zistené minimálne porušenie tela, veľmi dobré zachovanie centrálnych častí



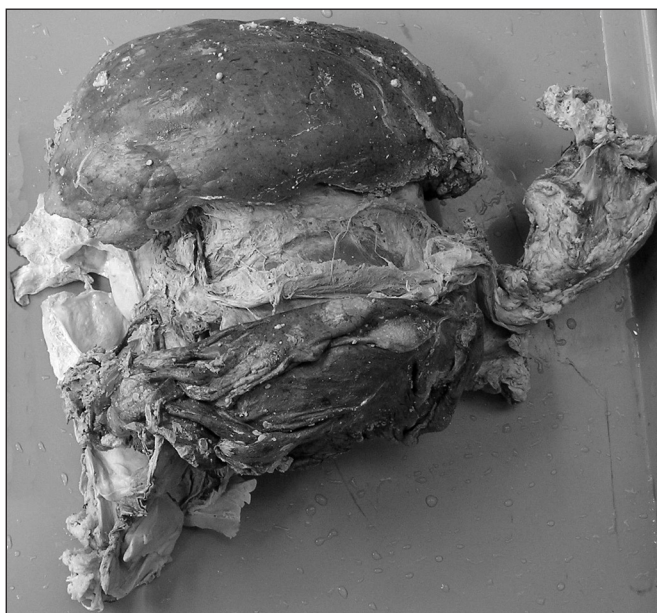
Obr. 1

tela, vlasov a ochlpenia, deformácia mäkkých častí tváre tlakom nadložia (obr. 1). Mäkké časti hlavy a trupu boli veľmi dobre zachované, bledšieho koloritu, miestami vo forme vyvinutého adipocire. Najvýraznejšie postihnuté posmrtnou dekompozíciou boli akrálne časti horných končatín; tu došlo k rozpadu mäkkých častí prstov, šliach a k rozvoľneniu prirodzených kĺbových spojení. Vzhľad mäkkých častí tváre a charakteristické črty tváre boli deformované tlakom nadložia, boli avšak veľmi podobné reálnej fotografickej podobe zomrelého (napriek 10-ročnému intervalu po smrti). Chrup bol veľmi dobre hodnotiteľný, zuby aj umelé náhrady chrupu pevne držali v zubných lôžkach.

Pri pitve bol konštatovaný zánik prirodzenej diferenciácie vrstiev kože, veľmi dobre bolo zachované svalstvo s takmer prirodzenou hnedočervenou až hnedou farbu. Pri pitve skeletu bolo zistené mierne rozvoľnenie prirodzených kĺbových spojení, serózne blany telových kavít boli neporušené. Veľmi dobre boli zachované pľúca hnedočervenej farby so zreteľnou antrakotickou kresbou (obr. 2.), srdce bolo zmenšené, srdcová svalovina tuhšia, vnútorné štruktúry (chlopne, šľasinky) boli dobre zachované. Sliznica dutých orgánov tráviaceho traktu bola vyhladená, prítomné boli minimálne množstvá plynu, lúmen žalúdka a čriev retrahované. Na intíme veľkých ciev po nastrihnutí boli dobre viditeľné aterómové plátky. Slezina bola zaniknutá, v jej topoanatomickej lokalite len čierna škvrna, pankreas úplne zaniknutý, pečeň zmenšená, scvrknutá, na povrchu vyzrážané tuky vo forme drobných hmôt, po narezaní štruktúru držala len väzivová kostra. Obličky zmenšené, kapsula prítomná, na reze bolo možné rozpoznať štruktúru. Mozog zachovaný in toto, tkanivo mäkkej, cestovitej konzistencie, zvyšky gyrifikácie ešte zreteľné (obr. 3.). Znamky poranenia na mozgu nehodnotiteľné.

Odevné súčasti boli relatívne dobre zachované, najviac dekomponované bolo bavlnené tričko, zachované boli dlhé riflové nohavice s čitateľnými značkami na odevoch, relatívne dobre zachovaný aj kožený opasok s rozvoľnením oblasti spony. Pri tele mŕtveho bola nájdená kožená peňaženka s obsahom bankoviek, ktoré boli prevlhnuté, ale po osušení nezmenili kvalitu, ďalej korodované mince a zväzok kovových kľúčov. Najlepšie zachované a dobre čitateľné boli identifikačné doklady mŕtveho, zatavené v plastickej fólii; relatívne dobre zachované a čitateľné boli aj iné papierové lístky bez zatavenia do fólie. Stopy po činnosti fauny neprítomné.

Príčina smrti: opakované tupé mechanické násilie na hlavu, viacpočetné fraktúry lebečných kostí. Po odstránení mäkkých pokrývok lebečných a pri manipulácii s lebkou sa táto sponťanne rozpadala v miestach zlomenín.



Obr. 2



Obr. 3

Telo č. 2: 44-ročný muž, telo nájdené v strednej vrstve medzi telami ostatných dvoch, obalené do viacerých vrstiev plastových vriec na odpad, vrecia utesňované cirkulárnym ovi-
azáním lepiacou páskou, telo z troch nájdených najlepšie utesnené igelitom, obaly do momentu pitvy minimálne porušené. Pri tele nájdené injekčné striekačky s ihlami, na ihlách prítomné plastové krytky, obsah striekačiek bol toxikologicky identifikovaný (myorelaxancia).

Morfologický obraz zachovaných orgánov bol u tejto mŕtvolky veľmi dobrý, zo všetkých troch usmrtených a na jednom mieste do zeme uložených mužov boli orgány a zachované



Obr. 4

tkanivá morfológicky najlepšie hodnotiteľné (obr. 4.). Orgánový nález veľmi podobný ako u tela č. 1. Odevy a neodevné súčasti zachované ako v predchádzajúcom prípade. Na distálnom konci fibuly vľavo nájdené neskorodované klince po traumatologickej operácii členka (stav po starej fraktúre). Identifikačné doklady nájdené pri tele, veľmi dobre zachované, dobre čitateľné.

Príčina smrti: opakované tupé mechanické násilie na hlavu, viacpočetné fraktúry lebečných kostí. Spontánne rozvolnenie fragmentov lebečných kostí v mieste ich rozlomenia.

Telo č. 3: 40-ročný muž, telo uložené v spodnej vrstve, obalené do viacerých vrstiev plastových vriec na odpad, vrecia utesňované cirkulárnym oviazaním lepiacou páskou; zo všetkých troch tiel bola v tomto prípade izolačná vrstva najviac porušená, po vybratí tela z plastových vriec sa v týchto nachádzalo najviac hliny a vody. Telo č. 3 najviac postihnuté postmortálnou dekompozíciou mäkkých tkanív až do formy takmer úplnej skeletizácie, na skelete zachované len zvyšky výrazne dekomponovaných mäkkých tkanív. Vnútorne orgány nezachované, kosti v miestach prirodzených kĺbových spojení boli rozvoľnené, len so zvyškami šliach a s neprítomnosťou chrupaviek. Odevné súčasti naproti tomu relatívne dobre zachované, avšak proti predchádzajúcim prípadom už zaznamenaný aj čiastočný rozpad tkaniny pulóvy a nohavíc vo forme ložiskového rozvláknenia. Kovové súčasti odevu korodované. Identifikačné doklady zachované, dobre čitateľné.

Príčina smrti: poškodenie skeletu lebky po strelnom poranení hlavy.

Kazuistika č. 2:

33-ročný muž, telo uložené v noci na dno normálneho hrobu, pripraveného pre pochovanie inej osoby. Na mŕtvolu navŕšená zemina a vytvorené falošné dno hrobu. Pohreb inej osoby vykonaný na druhý deň bez vedomosti o tom, že do hrobu bola vložená iná mŕtvola. Telo muža exhumované 7 mesiacov po násilnej smrti, uložené bolo v plastovom pohrebnom vaku a v plastových vreciach na odpadky. Zeminu v hrobe tvorila suchá hlina, bez prítomnosti spodnej vody. Na mieste exhumácie bola vykonaná orientačná obhliadka tela, telo pitvané na druhý deň po exhumácii.

Pri vonkajšej obhliadke konštatované minimálne porušenie telovej integrity, koža zachovaná, s ložiskovým odčleňovaním aj kožných adnex (vlasy, chlpy), na mäkkých tkanivách už prítomné ložiskové posmrtné zmeny charakteru adipocire. Akrál-

ne časti relatívne dobre zachované, malé kĺby neporušené. Mäkké časti tela veľmi dobre zachované, bledšieho koloritu, menej drobivé, viac mazľavé, výrazne zapáchajúce.

Vzhľad mäkkých častí tváre a črty tváre deformované tlakom nadložia, avšak veľmi podobné reálnej fotografickej podobe zomrelého počas života. Chrup veľmi dobre hodnotiteľný.

Pri pitve morfológicky zmazaná diferenciácia vrstiev kože, veľmi dobre viditeľné svalstvo s takmer prirodzenou hnedo-červenou až hnedou farbu. Pri pitve skeletu len mierne rozvolnenie prirodzených kĺbových spojení (sternoklavikulárny kĺb); prítomnosť seróznej blany pohrudnice, len čiastočne zmenenej posmrtnými procesmi, morfológicky veľmi dobre zachované pľúca s antrakotickou kresbou, hnedočervenej farby, pľúca, srdce zmenšené, srdcová svalovina tuhšia, vnútorné štruktúry srdca (chlopne, šľaišky) relatívne dobre zachované. V telových dutinách voľné tekutiny neprítomné. Sliznica dutých orgánov tráviaceho traktu dekomponovaná, minimálne množstvo plynu, prítomné drobné zvyšky potravy, lúmen žalúdka a čriev retrahované, tkanivo po mechanickej manipulácii sa čiastočne rozpadá, veľké cievy po natrihnutí sú imbibované posmrtné hemolyzovanou krvou, dobre viditeľné aterómové plátky.

Slezina výrazne dekomponovaná, pri manipulácii sa rozpadá, pankreas zaniknutý, pečeň zmenšená, na povrchu vyzreté tuky vo forme drobivých hmôt, po narezaní štruktúru udržiava väzivová kostra. Obličky zmenšené, kapsula prítomná, na reze sa dá rozoznať štruktúra. Pobrušnica prítomná. Svalstvo a fascie zachované relatívne dobre, prítomné zmenšenie svalovej hmoty s hnedým zafarbením. Anatomické kĺbové spojenia sa dajú ľahšie uvoľniť, prítomné zmenšenie až vymiznutie chrupavky. Mozog zachovaný len čiastočne v podobe mäkkých, cestovitých až mazľavých zvyškov. Známkyporanenia nehodnotiteľné.

Odevné súčasti relatívne dobre zachované, všetky presiaknuté hnilobnými tekutinami. Kovové časti odevov skorodované. Stopy po činnosti fauny neprítomné. Identifikačné doklady pri tele nenájdené.

Príčina smrti: poškodenie skeletu lebky po strelnom poranení hlavy. Kosti lebky sa po preparácii mäkkých pokryvkov v miestach zlomenín spontánne oddeľovali.

Kazuistika č. 3:

49-ročný muž, telo uložené do ilegálne otvoreného normálneho hrobu nad rakvu inej osoby, hrob následne upravený do pôvodnej podoby. Telo muža exhumované po 6 mesiacov od doby usmrtenia. Telo uložené v plastovom pohrebnom vaku a v plastovom vreci na odpadky. Zeminu v mieste tvorila suchá hlina bez prítomnosti spodnej vody.

Morfológický obraz takmer úplne totožný s predchádzajúcim prípadom. Stopy po činnosti fauny neprítomné. Identifikačné doklady pri tele mŕtveho neboli nájdené.

Príčina smrti: strelné poranenie krku.

Kazuistika č. 4:

37-ročný muž, telo uložené v ilegálnom hrobe v lese, exhumované 11 mesiacov po smrti. Telo obalené v plastovom pohrebnom vaku a plastovej igelitovej vojenskej pláštenke. Zemina v mieste hrovej jamy kamenistá s prítomnosťou mazľavého masného ílu, s presakovaním a zadržiavaním povrchovej vody v okolí tela. Telo po vložení do hrovej jamy posypané vápnom.

Na tele už rozvinuté dekompozičné hnilobné procesy v kombinácii s čiastočnou skeletizáciou a tvorbou adipocire. Vnútorne orgány ťažšie hodnotiteľné, výrazne hnilobne dekomponované. Na skelete lebky dobre hodnotiteľné známky kombinovaného mechanického násilia (údery kovovou tyčou, nasledovné strelné poranenie). Mozog nehodnotiteľný. Časti tela, posypané nehaseným vápnom, veľmi dobre konzervované, vytvorená je tu „škrupina“ z vápna, pod ktorou sú veľmi dobre zachované makroskopické detaily kože a sval-

stva. Stopy po činnosti fauny neboli zistené. Identifikačné doklady pri tele nenájdene.

Príčina smrti: tupé násilie na hlavu s nasledovným strelným poranením hlavy a mozgu.

Pre účely identifikácie bola u všetkých opísaných tiel vykonaná preparácia lebiek s ich následnou tvarovou rekonštrukciou a antropometrickými analýzami. Preparácia bola uľahčená posmrtnými zmenami mäkkých tkanív, vo všetkých prípadoch bolo tkanivo mozgu výrazne dekomponované, obvykle vo forme cestovitej až mazľavej amorfnej hmoty, bez možnosti exaktného morfológického hodnotenia. Preparáciou došlo k miernej tvarovej deformácii lebečných kostí so sťaženou rekonštrukciou pôvodného stavu lebiek, jednotlivé lebečné kosti alebo ich fragmenty boli spájané s vyplnením medzier tmelom (lepidlom).

ZÁVERY PRE PRAX

Po zosumarizovaní nálezov a zistení u vyššie opísaných a posudzovaných prípadov možno konštatovať, že vyššie uvedené kazuistiky vykazovali nasledovné spoločné znaky:

- vo všetkých prípadoch išlo o obete trestných činov pri organizovanej kriminalite,
- telá usmrtených osôb boli uložené v nepriedušných plastových obaloch,
- u všetkých tiel boli zistené známky kombinovaných neskorých posmrtných zmien v zmysle posmrtnej hniloby a adipocire,
- rozvoj kadaverózných zmien mŕtvych tiel bol úmerný kvalite utesnenia nepriedušných plastových obalov, do ktorých boli telá uložené,
- absolútna neprítomnosť plesní na mŕtvych telách,
- dynamika a stupeň rozvoja kadaverózných zmien mŕtvych tiel boli výrazne spomalené vzhľadom k objektívne (vyšetrovaním) preukázanému času smrti,
- aj napriek adipocire boli vždy veľmi dobre zachované serózne blany dutín a pľúca; ostatné orgány zmenšené, detekované zvyšky žalúdočného obsahu, autolýza parenchýmových orgánov (pankreas, slezina),
- rozpad akrálnych častí končatín už so samovoľným oddelovaním sa kostí v kĺboch,
- mozog ako najvýraznejšie dekomponovaný orgán,
- postupný rozpad tkanín odevných súčastí, rozvlákňovanie textilu (po 10 rokoch),
- identifikačné doklady zatavené v plastovej fólii a bankovky zostali v celosti (po 10 rokoch).

DISKUSIA

V roku 1940 zaviedol Jefremov (1907–1972) do paleontológie nový pojem tafonómie ako vedeckej disciplíny, skúmajúcej faktory, ktoré vplyvajú na zvyšky predtým živých organizmov od momentu ich smrti až po ich objavenie (16). Po smrti živých organizmov sa ich anorganické či organické zvyšky v podobe kadaverózneho materiálu ukladajú prirodzene do terestriálneho ekosystému našej planéty. Predpokladá sa, že jeden štvorcový kilometer pevného zemského povrchu môže byť ročne zafažený až 5000 kg kadaverózne biomasy najrozličnejšieho pôvodu (1). Kadaverózneho materiálu, uloženého do zeme, je okamžite konfrontovaný s podzemnou komunitou flóry a fauny (1, 15, 16), od momentu smrti vznikajú a dynamicky sa rozvíjajú zložité interakcie fyzikálnych, chemických a biologických procesov medzi mŕtvym telom a okolitým prostredím (16). Mŕtva biomasa môže paradoxne prispievať k obohateniu ekosystému, teda k vytvoreniu akéhosi ostrovčeka zvýšenej fertility a bohatšej biodiverzity, v ktorom je mŕtvolu uložená (CDI,

cadaver decomposition island, 1). Všetky tieto skutočnosti však predpokladajú uloženie mŕtvej organickej hmoty do priameho, bezprostredného kontaktu so zeminou.

Uloženie mŕtveho ľudského tela do nepriedušného obalu z umelej hmoty (plastu) so zamedzením cirkulácie ovzdušia (prístupu kyslíka) a prieniku vody k mŕtvole predstavuje celkom odlišný tafonomický problém. Takáto situácia vytvára pre očakávaný a v podstate známy priebeh postmortálnych rozkladných procesov mŕtveho ľudského tela do istej miery špecifický mikroenvironment, v ktorom tieto procesy prebiehajú ináč, než ako tomu je pri voľnom uložení mŕtveho tela v zemi, resp. v rakve. Takýto spôsob depozície mŕtvoly (zabalenej do obalov z plastu) do voľnej prírody nie je obvyklý a uplatňuje sa takmer výlučne v prípadoch kriminálneho násillia. Postupom kadaverózných dekompozičných zmien u mŕtvol uložených v nepriedušných plastových obalov sa nezaoberajú ani súdobé monumentálne učebnice či encyklopédie forennej medicíny (5, 10). Dix (4) dokumentuje prípad ženskej mŕtvoly, zabalenej do plastovej prikrývky špedičnej firmy U-Haul, ktorej telo zostalo pomerne dobre zachované aj po 10 mesiacoch pobytu vo vode na okraji jazera. Na základe vlastných pozorovaní môžu autori konštatovať, že takmer vzdychotesné „zabalenie“ mŕtveho tela do plastových obalov a jeho nasledovné voľné uloženie do zeme bez rakvy významným spôsobom mení, spomaľuje a modifikuje posmrtné rozkladné procesy mäkkých tkanív tela a výrazne predlžuje posmrtnú dekompozíciu tela do finálnej podoby kostry bez zvyškov mäkkých tkanív. Umelo-hmotný a navyše utesnený obal mŕtvoly zabráňuje prístupu podzemnej fauny a flóry k mŕtvemu telu. Takto uložené mŕtve ľudské telo sa za nepriaznivých okolností môže stať akousi „konzervou biohazardu“ s možnými negatívnymi vplyvmi pre bezprostredné, ale aj vzdialenejšie okolie (pomalý prienik rozkladných tekutín do spodných vôd). Ukazuje sa, že túto skutočnosť bude potrebné brať do úvahy pri perspektívnom konštruovaní unifikovaných pohrebných obalov pre telá mŕtvych vo vzťahu k podstatne predĺženej dobe posmrtného rozkladu (vojnové konflikty, masové hroby a pod.). Morfológický vzhľad, rozsah a stupeň posmrtných zmien u mŕtvol obalených v nepriedušných plastových obaloch bol významne odlišný od charakteru, stupňa a rozsahu posmrtných zmien u exhumovaných tiel, uložených do zeme v obvyklých drevených rakvách, ktoré zmeny, charakterizované ako štandardné, mali autori možnosť tiež pozorovať a posudzovať.

Druhým osobitne významným forenzným problémom v prípadoch uloženia mŕtvol do plastových obalov predstavuje hodnotenie času smrti individua. Okrem obecných známych fyzikálnych a biochemických zmien mŕtvoly, rozvíjajúcich sa *à continuo* v diapazóne plynného času po smrti (2, 5, 9, 11), treba zistiť a epikriticky vyhodnotiť aj environmentálne podmienky, v ktorých je mŕtve telo uložené (10, 14). U mŕtvol zabalených takmer hermeticky do plastových obalov (enkapsulovaných mŕtvol) bude takýto mikroenvironment prirodzene odlišný, s priamym impaktom nielen na priebeh a charakter posmrtných zmien, ale aj na možnosti objektivizácie času smrti individua. Ukazuje sa, že určenie času smrti ľudského jedinca uloženého či zabaleného do plastových obalov môže z dôvodu významného spomalenia aj modifikácie chronošpecificity nástupu a rozvoja posmrtných zmien predstavovať problém s možnou chybou odhadu až o niekoľko rokov.

Hodnotenie postmortálneho intervalu u mŕtvol, uložených do zeme po predchádzajúcom zabalení do nepriedušných plastových obalov, vyžaduje teda okrem exaktných znalostí štandardných postmortálnych dekompozičných zmien aj vedomosť o osobitnom postupe rozkladných zmien mŕtveho ľudského tela v takýchto podmienkach. Je nepripustné, aby bolo telo mŕtveho vybraté z plastových obalov na mieste jeho nálezu, nakoľko v takomto prípade sa enkapsulovaný mikroenvironment mŕtveho tela okamžite naruší a zrúti. Mŕtvolu je možné z plastových obalov vyberať len v optimálnych podmienkach súdneho lekárskeho pracoviska, s bezodkladným popisom dete-

kovaných zmien a ich foto/videodokumentácie. Len za takýchto okolností – s vedomím odlišností kadaverózných dekompozičných procesov u mŕtvov v plastových obaloch – je možné dospieť k relevantným záverom ďalej použiteľným pri vyšetrovaní trestného skutku.

LITERATÚRA:

1. **Carter, D.O., Yellowlees, D., Tibbett, M.:** Cadaver decomposition in terrestrial ecosystems. *Naturwissenschaften*, 94, 2007, 1, s. 12-24
2. **DiMaio, V.J., DiMaio, D.:** Forensic Pathology. Second Edition., Boca Raton, CRC Press, 2001, s. 565
3. **Dittrich, P.:** Lehrbuch der gerichtlichen Medizin für Ärzte und Juristen. Prag, Schulwissenschaftlicher Verlag Q. Hasse, 1921, s. 300
4. **Dix, J.:** Color Atlas of Forensic Pathology. Boca Raton, CRC Press, 2000, s. 184
5. **Dolinak, D., Matshes, E.W., Lew, E.O.:** Forensic Pathology. Principles and Practice. Burlington, Elsevier Acad. Press: 2005, s. 527-554
6. **Isernson, K.V.:** Death to Dust: What Happens To Dead Bodies? Tucson, Galen Press Ltd., 2001, s. 821
7. **Kratter, J.:** Lehrbuch der Gerichtlichen Medizin. Stuttgart, Vrlg. Von Ferdinand Enke, 1912, s. 628
8. **Maresch, W.:** Atlas der Gerichtsmedizin. Stuttgart, Georg Thieme Vrlg., 1988, s. 110
9. **Mueller, B.:** Gerichtliche Medizin. Band 1. Berlin, Springer Vrlg., 1975, s. 690
10. **Payne-James, J., Byard, R.W., Corey, T.S., Henderson, C.:** Encyclopedia of Forensic and Legal Medicine. Vol. III. Kidlington, Elsevier Acad. Press, 2005, s. 564
11. **Prieto, J.L., Magaa, C., Ubelaker, D.H.:** Interpretation of post-mortem change in cadavers in Spain. *J. Forens. Sci.*, 49, 2004, 5, s.
12. **Prokop, O., Radam, G.:** Atlas der gerichtlichen Medizin. Berlin, VEB Vrlg. Volk und Gesundheit, 1987, s. 771
13. **Slavík, V.:** Soudní lékařství pro mediky a právníky. Praha, Nakl. Bursík a Kohout, 1922, s. 418
14. **Teather, R.G.:** Encyclopedia of Underwater Investigations. Flagstaff, Best Publishing Comp., 1994, s. 186
15. **Tibbett, M., Carter, D.O.:** Mushrooms and taphonomy: the fungi that mark woodland graves. *Mycologist*, 17, 2003, s. 20-24
16. **Tibbett, M., Carter, D.O.:** Soil Analysis in Forensic Taphonomy. Chemical and Biological Effects of Buried Human. Boca Raton, CRC Press, 2008, s. 352
17. **Weimann, W., Prokop, O.:** Atlas der gerichtlichen Medizin. Berlin, VEB Vrlg. Volk und Gesundheit, 1963, s. 823
18. **Westveer, A.E.:** Death Investigation. U.S. Department of Justice, Quantico, FBI Academy, 1990, s. 520

MUDr. František Štuller, Ph.D.
Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz JLF UK v Martine
Kollárova 10
036 01 Martin
Slovenská republika
Tel.: 00421 905 216 918
E-mail: stuller@jfm.uniba.sk

Oprava textu

V časopisu Soudní lékařství 2/08, strana 18–20 byla publikována práce:

Arytmogenní dysplazie/kardiomyopatie pravé srdeční komory jako příčina náhlé smrti

V závěru práce je nepřesně uvedena její předcházející prezentace v zahraničí, za což se omlouváme.

Správně text zní:

Téma zčásti předneseno autory Bouška I., Toupalík P. s názvem: „Arrhythmogene Kardiomyopathie/Dysplasie der linken Herzkammer“ na 86. sjezdu Německé společnosti pro soudní lékařství 26. 9. – 29. 9. 2007, Mohuč, SRN.