

Soudní lékařství

Alexander Pilin
a kolektiv

Soudní lékařství

Alexander Pilin a kolektiv

Recenzovali:

prof. MUDr. Petr Hejna, Ph.D., MBA

doc. MUDr. Miloš Sokol, Ph.D., MBA

Autorský kolektiv:

doc. Ing. Marie Balíková, CSc. – Ústav soudního lékařství a toxikologie 1. LF UK a VFN

JUDr. Milada Džupinková, MBA – Legislativně-právní odbor VFN

MUDr. Petr Hollý – Ústav soudního lékařství a toxikologie

a Neurologická klinika 1. LF UK a VFN

RNDr. et Mgr. Jaroslav Klán, CSc. – Ústav soudního lékařství a toxikologie 1. LF UK a VFN

prof. MUDr. Pavel Martásek, DrSc. – Klinika pediatrie a dědičných poruch metabolismu

1. LF UK a VFN; BIOCEV

doc. RNDr. Ivan Mazura, CSc. – Ústav soudního lékařství a toxikologie 1. LF UK a VFN

doc. MUDr. et MUDr. Alexander Pilin, CSc. – Ústav soudního lékařství a toxikologie

1. LF UK a VFN

MUDr. et Mgr. Jolana Kopsa Těšinová, Ph.D. – Ústav veřejného zdravotnictví

a medicínského práva 1. LF UK

Vydala Univerzita Karlova

Nakladatelství Karolinum

Redakce Václav Hozman

Grafická úprava Zdeněk Ziegler

Sazba DTP Nakladatelství Karolinum

Vydání první

© Univerzita Karlova, 2022

Text © Alexander Pilin a kolektiv, 2022

Photo © Alexander Pilin, 2022

ISBN 978-80-246-5013-5

ISBN 978-80-246-5033-3 (online : pdf)



Univerzita Karlova
Nakladatelství Karolinum

www.karolinum.cz
ebooks@karolinum.cz

Obsah

Předmluva /19

Úvod /20

1 Organizace, řízení a koncepce soudního lékařství /21

1.1 Hlavní úkoly oboru a jeho postavení ve společnosti /21

1.1.1 Oblast zdravotnická /22

1.1.2 Oblast součinnosti s orgány policie, státního zastupitelství a soudů /23

1.1.3 Oblast součinnosti se státní správou /25

1.1.4 Organizace a struktura soudnělékařských pracovišť /25

1.1.5 Vzdělávání v oboru (pregraduální, postgraduální) /26

2 Základní právní předpisy vztahující se k soudnímu lékařství a toxikologii /28

2.1 Zdravotnictví /28

2.1.1 Zákony a vyhlášky ve vztahu k soudnímu lékařství /28

2.1.1.1 Zákon 372/2011 Sb., o zdravotních službách /28

2.1.1.2 Zákon 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách /29

2.1.1.3 Zákon 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě /29

2.1.1.4 Zákon 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů /30

2.1.1.5 Zákon 256/2001 Sb., o pohřebnictví /31

2.1.1.6 Mezinárodní přeprava zemřelých /32

2.1.1.7 Vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci č. 98/2012 Sb. /33

2.2 Právní předpisy z oblasti toxikologie /33

2.2.1 Nařízení vlády č. 467/2009 Sb. a 4/2012 /33

2.2.2 Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů /33

2.2.3 Nařízení vlády č. 463/2013 Sb. a nařízení vlády č. 30/2018 Sb. o seznamech návykových látek /33

- 2.2.4 Vyhláška č. 47/1965 Sb., vyhláška ministra zahraničních věcí o Jednotné Úmluvě o omamných látkách /34
- 2.2.5 Vyhláška č. 62/1989, vyhláška ministra zahraničních věcí o Úmluvě o psychotropních látkách /34
- 2.2.6 Zákon č. 65/2017 Sb. o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek /34
- 2.3 Právní předpisy z oblasti státní správy /34
 - 2.3.1 Matriky /34
 - 2.3.2 Přestupky /34
- 2.4 Právní předpisy z oblasti občanskoprávní a trestněprávní /35
 - 2.4.1 Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník /35
 - 2.4.2 Zákon č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád /36
 - 2.4.3 Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník /36
 - 2.4.4 Zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním /37
 - 2.4.5 Zákon č. 254/2019 Sb., o znalcích, znaleckých kancelářích a znaleckých ústavech (nabytí účinnosti od 1. 1. 2021) /37
 - 2.4.6 Odškodnění bolestného a nemajetkové újmy na zdraví /37
- 3 **Thanatologie** /39
 - 3.1 Smrt organismu, definice, legislativa /39
 - 3.1.1 Patofyziologie smrti /39
 - 3.1.1.1 Nervová soustava /40
 - 3.1.1.2 Kardiovaskulární systém /40
 - 3.1.1.3 Respirační systém /41
 - 3.1.1.4 Vylučovací systém /41
 - 3.1.1.5 Gastrointestinální trakt /42
 - 3.1.1.6 Endokrinní systém /42
 - 3.2 Postup při úmrtí /43
 - 3.2.1 Povinnosti lékaře při prohlídce těla zemřelého /43
 - 3.2.2 Administrativní činnosti lékaře /44
 - 3.2.3 Odborné činnosti lékaře na místě prohlídky zemřelého /45
 - 3.3 Prohlídka zemřelých /46
 - 3.3.1 Místo nálezů zemřelého /46
 - 3.3.2 Prohlídka těla na místě nálezů /47
 - 3.3.2.1 Stanovení diagnózy smrti /48
 - 3.3.2.1.1 Diagnóza smrti podle zástavy funkce CNS /48
 - 3.3.2.1.2 Diagnóza smrti podle zástavy funkce kardiovaskulárního systému /48
 - 3.3.2.1.3 Diagnóza smrti podle zástavy funkce respiračního systému /49
 - 3.3.3 Stanovení příčiny smrti na místě nálezů mrtvol /49
 - 3.3.3.1 Určení, zda se jedná o smrt násilnou nebo přirozenou /49

- 3.3.3.2 Určení, zda se jedná o sebevraždu, náhodu, vraždu /49
- 3.4 Posmrtné změny /51
 - 3.4.1 Druhy posmrtných změn /51
 - 3.4.2 Časné posmrtné změny chemické /52
 - 3.4.2.1 Autolýza (autolysis) /52
 - 3.4.2.2 Posmrtná ztuhlost (rigor mortis) /52
 - 3.4.3 Časné posmrtné změny fyzikální /53
 - 3.4.3.1 Posmrtná bledost (palor mortis) /53
 - 3.4.3.2 Posmrtné vychladnutí těla (algor mortis) /53
 - 3.4.3.3 Posmrtné skvrny (livores mortis) /54
 - 3.4.3.4 Zasychání /56
 - 3.4.5 Posmrtná difuze tekutin a plynů /57
- 3.5 Pozdní posmrtné změny /58
 - 3.5.1 Hniloba /58
 - 3.5.2 Mumifikace /62
 - 3.5.3 Adipocire /63
 - 3.5.4 Skeletizace /63
- 3.6 Určení doby od smrti /63
 - 3.6.1 Chladnutí těla /64
 - 3.6.2 Posmrtná ztuhlost /64
 - 3.6.3 Posmrtné skvrny /65
 - 3.6.4 Supravitální reakce /65
 - 3.6.5 Změny na očích /65
 - 3.6.6 Rozvoj hniloby /65
 - 3.6.7 Pasáž potravy /67
 - 3.6.8 Doplnkové metody určení doby od smrti /68
 - 3.6.9 Forenzní entomologie /68
- 4 **Pitva a pitevní protokol** /71
 - 4.1 Pitva /71
 - 4.1.1 Povinné indikace k pitvě (zák. 372/2011 Sb.) /72
 - 4.1.2 Pitevní protokol /73
 - 4.1.3 Provedení pitvy /74
 - 4.1.3.1 Zevní prohlídka /74
 - 4.1.3.2 Prohlídka vnitřní /75
 - 4.1.4 Pitevní diagnóza /78
 - 4.1.4.1 Pitevní diagnóza u smrti přirozené /78
 - 4.1.4.2 Pitevní diagnóza u smrti násilné /79
 - 4.1.4.3 Pitevní diagnóza u specifických druhů smrti násilné /79
 - 4.1.4.4 Pitevní diagnóza v nejasných případech /79

- 5 **Porušení zdraví** /81
 - 5.1 Porušení zdraví z příčin vnitřních /81
 - 5.1.1 Náhlá smrt, neočekávaná smrt /81
 - 5.1.2 Nejčastější příčiny přirozené smrti /82
 - 5.1.2.1 Centrální nervový systém /82
 - 5.1.2.2 Kardiovaskulární systém /85
 - 5.1.2.2.1 Choroby tepen /85
 - 5.1.2.2.2 Choroby žil /85
 - 5.1.2.2.3 Choroby myokardu /86
 - 5.1.2.2.4 Choroby endokardu /92
 - 5.1.2.2.5 Hypertenzní choroba /92
 - 5.1.2.2.6 Plicní embolie /94
 - 5.1.2.3 Respirační systém /95
 - 5.1.2.4 Zažívací systém /98
 - 5.1.2.5 Vylučovací systém /103
 - 5.1.2.6 Endokrinní systém /105
 - 5.1.2.7 Náhlá smrt v těhotenství, za porodu
a v šestinedělí (mateřská mortalita) /106
- 6 **Porušení zdraví z příčin vnějších** /107
 - 6.1 Základní pojmy /107
 - 6.2 Porušení zdraví mechanicky – obecné pojmy /108
 - 6.2.1 Hodnocení velikosti síly /108
 - 6.2.2 Hodnocení směru působení síly /109
 - 6.2.3 Hodnocení tvaru a plochy /109
 - 6.2.4 Hodnocení předmětu a jeho vlastnosti (tvar, elasticita) /109
 - 6.2.5 Poranění vzniklé přímo a nepřímo účinkující silou /109
 - 6.2.6 Poranění krytá, otevřená, pronikající /110
 - 6.2.7 Aktivní – pasivní poranění /110
 - 6.2.8 Morfologie rány /110
- 7 **Vitální reakce** /112
 - 7.1 Systémové známky vitální reakce /112
 - 7.2 Místní (orgánové) známky vitální reakce /113
 - 7.3 Molekulárně biologická a buněčná reakce
(podrobněji v kapitole o stáří poranění) /114
- 8 **Určení stáří poranění** /116
 - 8.1 Krevní výron /116
 - 8.2 Hojení ran /117

- 9 **Poranění tupým předmětem** /120
 - 9.1 Pohmoždění /120
 - 9.2 Krevní výron /121
 - 9.3 Oděrky /123
 - 9.4 Tržné a zhmožděné rány /124
 - 9.5 Tupá poranění svalů, šlach, kloubů, kostí /125

- 10 **Poranění ostrým předmětem** /128
 - 10.1 Řezné rány /128
 - 10.2 Bodné rány /132
 - 10.3 Sečné rány /135

- 11 **Střelná poranění** /137
 - 11.1 Mechanické zbraně /137
 - 11.2 Palné zbraně /137
 - 11.2.1 Střelivo /138
 - 11.2.2 Expanzní zbraně /138
 - 11.3 Plynové zbraně /139
 - 11.4 Poranění střelnou zbraní /139
 - 11.4.1 Střelná rána /139
 - 11.4.2 Střelné poranění jednotnou střelou /141
 - 11.4.3 Střelné poranění hromadnou střelou /143
 - 11.4.4 Poranění expanzní zbraní /145
 - 11.5 Střelná poranění tělesných krajin /145
 - 11.6 Pitva střelného poranění /149

- 12 **Udušení** /153
 - 12.1 Pitevní nález /154
 - 12.2 Typy udušení z příčin zevních /155
 - 12.2.1 Strangulace /155
 - 12.2.1.1 Oběšení /155
 - 12.2.1.2 Uškrcení /160
 - 12.2.1.3 Zardoušení /161
 - 12.2.2 Traumatická asfyxie /162
 - 12.2.3 Uzavření zevních cest dýchacích zakrytím /163
 - 12.2.4 Udušení v malé prostora vydýcháním vzduchu nebo nesprávným složením vdechovaných plynů /164
 - 12.2.5 Uzavření dýchacích cest ucpáním cizími tělesy (udávení) /165
 - 12.2.6 Aspirace /166
 - 12.2.7 Posturální (poziční) asfyxie /168
 - 12.2.8 Utopení /169

- 13 **Poranění tělesných krajin** /175
- 13.1 Poranění hlavy /175
 - 13.1.1 Poranění obličeje /175
 - 13.1.1.1 Poranění zubů a dentoalveolárního výběžku /175
 - 13.1.1.2 Poranění dolní obličejové etáže (poranění temporomandibulárního kloubu a zlomeniny dolní čelisti) /176
 - 13.1.1.3 Poranění střední obličejové etáže /177
 - 13.1.2 Poranění neurokrania /179
 - 13.1.2.1 Nitrolební krvácení (Intrakraniální hemoragie) /181
 - 13.1.2.2 Epidurální krevní výron (extradurální, EDH) /182
 - 13.1.2.3 Subdurální krevní výron /182
 - 13.1.2.4 Subarachnoideální krvácení /185
 - 13.1.3 Poranění mozku /186
 - 13.1.3.1 Otřes (komoce) mozku /187
 - 13.1.3.2 Pohmoždění (kontuze) mozku /187
 - 13.1.3.3 Traumatický intracerebrální hematom /189
 - 13.1.3.4 Difuzní traumatické axonální poranění /189
 - 13.1.3.5 Traumatický otok mozku /191
- 13.2 Poranění krku /193
- 13.3 Poranění hrudníku /195
 - 13.3.1 Stěna hrudníku a dutina hrudní /196
 - 13.3.2 Poranění orgánů dutiny hrudní /199
- 13.4 Poranění břicha a retroperitonea /204
 - 13.4.1 Poranění jednotlivých dutiny břišní orgánů /204
- 13.5 Poranění skeletu /213
 - 13.5.1 Poranění páteře a míchy /213
 - 13.5.1.1 Poranění krční páteře /213
 - 13.5.1.2 Poranění dolní krční páteře /214
 - 13.5.1.3 Poranění bederní páteře /215
 - 13.5.1.4 Poranění míchy /215
 - 13.5.2 Poranění horní končetiny /216
 - 13.5.2.1 Poranění v oblasti ramenního kloubu /216
 - 13.5.2.2 Poranění kosti pažní (humeru) /217
 - 13.5.2.3 Poranění předloktí /217
 - 13.5.2.4 Poranění zápěstí /218
 - 13.5.2.5 Poranění ruky /219
 - 13.5.3 Poranění dolní končetiny /219
 - 13.5.3.1 Poranění kosti stehenní (femuru) /219
 - 13.5.3.1.1 Luxace v kyčelním kloubu /219
 - 13.5.3.1.2 Zlomeniny horního konce kosti stehenní /219

- 13.5.3.1.3 Zlomeniny střední části (diafýzy) stehenní kosti /220
- 13.5.3.1.4 Zlomeniny dolního konce (distálního) kosti stehenní /220
- 13.5.3.2 Poranění česky /220
- 13.5.3.3 Poranění kolena /221
- 13.5.3.4 Poranění bérce /221
- 13.5.3.5 Poranění hlezna /222
- 13.5.3.6 Poranění nohy /222
- 13.5.3.7 Poranění pánve /223

- 14 **Porušení zdraví změnou teploty – termický úraz /225**
- 14.1 Úraz teplem /225
- 14.1.1 Poruchy regulace tělesné teploty – hypertermie /225
- 14.1.1.1 Vnější příčiny hypertermie /225
- 14.1.1.2 Intoxikace a neadekvátní reakce organismu na léčivo /226
- 14.1.2 Přímý účinek vysoké teploty na tělo /228
- 14.1.2.1 Popáleniny, opaření /228
- 14.2 Úraz chladem /233
- 14.2.1 Lokální účinek chladu /233
- 14.2.2 Podchlazení (hypotermie) /233

- 15 **Elektrický proud /239**
- 15.1 Účinek elektrického proudu na jednotlivé tkáně /240
- 15.1.1 Kardiovaskulární systém /240
- 15.1.2 Svaly /240
- 15.1.3 CNS /241
- 15.1.4 Dýchací systém /241
- 15.1.5 Kůže /241
- 15.2 Účinky stejnosměrného elektrického proudu (DC) /242
- 15.3 Patomorfologie úrazu elektrickým proudem /242
- 15.4 Zasažení bleskem /244

- 16 **Porušení zdraví mechanickým vlněním /246**
- 16.1 Tlaková vlna /246
- 16.2 Zvuk /246

- 17 **Porušení zdraví zářením /248**
- 17.1 Porušení zdraví elektromagnetickým zářením /248
- 17.1.1 Poškození zraku elektromagnetickým zářením /248
- 17.2 Laser /249
- 17.3 Mikrovlnné záření /249
- 17.4 RTG záření /249
- 17.5 Ionizující záření /249

- 18 **Specifické typy porušení zdraví /251**
- 18.1 Pády /251
- 18.2 Dopravní nehody /255
 - 18.2.1 Pozemní dopravní nehody /255
 - 18.2.1.1 Jednostopá vozidla (motocykly, cyklisté) /261
 - 18.2.1.2 Nehody kolejových vozidel /262
 - 18.2.2 Vodní dopravní nehody /264
 - 18.2.3 Letecké nehody /264
- 18.3 Úrazy při sportu /266
- 18.4 Poranění zvířaty /268
 - 18.4.1 Hospodářská zvířata /269
 - 18.4.2 Domácí mazlíčci /269
 - 18.4.3 Plazi /270
 - 18.4.4 Lesní zvěř /270
 - 18.4.5 Hmyz /270
 - 18.4.6 Vodní fauna /271
 - 18.4.7 Exotická fauna /271
- 18.5 Poranění explozí /272
 - 18.5.1 Účinek výbuchu na organismus /272
 - 18.5.1.1 Poranění respiračního systému /273
 - 18.5.1.2 Poranění kardiovaskulární /273
 - 18.5.1.3 Poranění gastrointestinálního traktu /273
 - 18.5.1.4 Poranění hlavy /273
 - 18.5.1.5 Poranění oka a orbity /273
 - 18.5.1.6 Poranění sluchového aparátu /273
- 18.6 Porušení zdraví potravinami /274
 - 18.6.1 Porušení zdraví rostlinnými potravinami /275
 - 18.6.2 Porušení zdraví živočišnými potravinami /275
 - 18.6.3 Alimentární infekce /276
 - 18.6.4 Jiné formy porušení zdraví potravinami /277
 - 18.6.4.1 Alergie /277
 - 18.6.4.2 Cizorodé látky v potravinách /277
- 18.7 Sebepoškozování /279
- 18.8 Domácí násilí /281
- 18.9 Násilí v sexuální oblasti /282
 - 18.9.1 Znásilnění /283
 - 18.9.2 Sexuální nátlak /283
 - 18.9.3 Pohlavní zneužití /283
 - 18.9.4 Soulož mezi příbuznými /284

- 19 **Forezní pediatrie** /287
- 19.1 Základní pojmy /287
- 19.2 Dětská úmrtnost /288
- 19.2.1 Smrt v perinatálním a prenatalním období /288
- 19.2.2 Smrt v novorozeneckém období a kojeneckém období /289
- 19.2.3 Smrt přirozená starších dětí /292
- 19.3 Vnější příčiny dětské úmrtnosti /293
- 19.4 Soudnělékařské aspekty těhotenství, potratu, porodu, šestinedělí /295

- 20 **Toxikologie** (*Marie Balíková, Jaroslav Klán, Alexander Pilin*) /300
- 20.1 Úvod do toxikologie, cíle toxikologických vyšetření
 (*Marie Balíková*) /300
- 20.1.1 Diagnostika otravy ve forezní toxikologii, příznaky otrav /300
- 20.1.2 Toxikologické vyšetření, vzorky pro toxikologii /302
- 20.1.3 Systematická toxikologická analýza – cílené analýzy /306
- 20.1.4 Postmortem toxikologie, artefakty /308
- 20.2 Noxy v akutních otravách (*Marie Balíková, Alexander Pilin*) /309
- 20.2.1 Kovy /310
- 20.2.2 Kyseliny a zásady /311
- 20.2.3 Oxid uhelnatý /313
- 20.2.4 Kyanovodík /315
- 20.2.5 Sirovodík /316
- 20.2.6 Těkavé látky, uhlovodíky /317
- 20.2.7 Methanol, ethanol /319
- 20.2.7.1 Methanol /319
- 20.2.7.2 Ethanol, ethylalkohol /321
- 20.2.8 Vyšší alkoholy /323
- 20.2.9 Glykoly /323
- 20.2.10 Pesticida /325
- 20.2.10.1 Organofosfáty /325
- 20.2.10.2 Karbamáty /326
- 20.2.10.3 Chlorované uhlovodíky /326
- 20.2.10.4 Dipyridinové deriváty /327
- 20.2.10.5 Warfarin, superwarfariny /327
- 20.2.11 Chemické zbraně (bojové otravné látky) /328
- 20.3 Léčiva a návykové látky /329
- 20.3.1 Látky s účinkem na nervový systém /329
- 20.3.1.1 Látky s účinkem na periferní nervový systém /329
- 20.3.1.2 Látky stimulující centrální nervový systém /331

- 20.3.1.3 Látky tlumící centrální nervový systém /331
- 20.3.1.4 Látky ovlivňující vnímání, halucinogeny /335
- 20.3.1.5 Analgetika, antipyretika /335
- 20.3.2 Kardiofarmaka /336
- 20.3.3 Látky s účinkem na krev a cévy;
antikoagulantia, antiagregancia; venofarmaka /337
- 20.3.4 Hormony /338
- 20.3.5 Antibiotika, chemoterapeutika /338
- 20.3.6 Ostatní léčiva /339
- 20.4 Nové psychoaktivní látky (Marie Balíková) /339
- 20.4.1 Deriváty amfetaminů (fenylalkylaminů) /340
- 20.4.2 Kathinony /340
- 20.4.3 Syntetické opioidy /341
- 20.4.4 Methoxetamin, deriváty fencyklidinu /341
- 20.4.5 Deriváty piperazinu, tryptaminu, aminoindany /341
- 20.4.6 Syntetické kanabinoidy /342
- 20.5 Ethanol ve forenzní toxikologii (Marie Balíková) /343
- 20.6 Legislativa ve vztahu k návykovým látkám (Marie Balíková) /345

- 21 **Jedovaté rostliny a jejich toxiny** (*Alexander Pilin*) /351
- 21.1 Alkaloidy /351
- 21.2 Glykosidy /365
- 21.3 Silice /368
- 21.4 Terpeny /368
- 21.5 Polyalkyny (polyacetylény) /369
- 21.6 Toxické proteiny a peptidy /370
- 21.7 Toxické aminokyseliny a aminy /371
- 21.8 Saponiny /372
- 21.9 Rostlinné kyseliny /373
- 21.10 Jiné toxické přírodní látky /374

- 22 **Jedovaté houby** (*Jaroslav Klán*) /379
- 22.1 Toxiny mikroskopických hub /379
- 22.1.1 Příležitostně (potenciálně) toxinogenní vláknité houby-plísně /379
- 22.2 Hlavní mykotoxiny /380
- 22.2.1 Aflatoxiny /380
- 22.2.2 Ochratoxin A /380
- 22.2.3 Patulin /381
- 22.2.4 Trichothecenové mykotoxiny /381
- 22.2.4.1 T-2 toxin /381

- 22.3 Toxiny velkých hub – makromycetů /382
- 22.3.1 Protoplazmové toxiny /383
- 22.3.1.1 Cyklické peptidy /383
- 22.3.1.2 Deriváty hydrazinu /384
- 22.3.1.3 Bypiridilové deriváty – orellaniny /384
- 22.3.2 Neurotoxiny /385
- 22.3.2.1 Izoxazolové deriváty /385
- 22.3.2.2 Muskarin, cholin /386
- 22.3.3 Méně významné toxiny /387
- 22.3.3.1 Koprin /387
- 22.3.3.2 Toxiny čechratky podvinuté /387
- 22.3.3.3 Toxiny neznámé povahy /388
- 22.4 Otravy po syrových houbách /388

- 23 **Živočišné toxiny (Alexander Pilin) /389**
- 23.1 Jedovatí hadi /389
- 23.2 Vosy, včely, sršně (*Hymenoptera*) /392
- 23.3 Pavouci (*Araneae*) /392
- 23.4 Štíři (*Scorpionida*) /393

- 24 **Hodnocení příčin smrti a poruchy zdraví z hlediska soudnělékařského /396**
- 24.1 Kvalifikace poruchy zdraví /396
- 24.2 Porucha zdraví z hlediska soudnělékařského /396
- 24.3 Hodnocení závažnosti poruchy zdraví /396
- 24.4 Hodnocení závažnosti poranění /398
- 24.4.1 Drobné poranění (uškození na těle) /398
- 24.4.2 Ublížení na zdraví /398
- 24.4.3 Těžká újma na zdraví /399
- 24.5 Posuzování vzniku poruchy zdraví a její závažnosti v souvislosti s úrazem /403

- 25 **Lékař v civilním a trestním řízení /406**
- 25.1 Soustava soudů v ČR /406
- 25.2 Soustava státních zastupitelství /407
- 25.3 Civilní řízení /408
- 25.4 Trestní řízení /408
- 25.5 Odborné vyjádření /409
- 25.6 Znalecký posudek /410
- 25.7 Svědecká výpověď /411

- 26 **Odpovědnost zdravotnických pracovníků**
(*Milada Džupinková, Alexander Pilin*) /413
- 26.1 Odpovědnost /413
- 26.2 Úmysl /413
- 26.3 Nedbalost /414
- 26.4 Právní odpovědnost /415
- 26.5 Povinnosti a práva zdravotnického pracovníka /416
- 26.6 Lege artis /417
- 26.7 Informovaný souhlas /417
- 26.8 Mlčenlivost zdravotnického pracovníka /420
- 26.9 Zdravotnická dokumentace /420
- 27 **Odškodnění nemajetkové újmy na zdraví**
(*Jolana Kopsa Těšínová*) /423
- 27.1 Odškodnění bolesti /424
- 27.2 Ztížení společenského uplatnění /425
- 28 **Laboratorní metody v soudním lékařství** /430
- 28.1 Identifikace stopy biologického původu /430
- 28.1.1 Důkaz lidského původu stopy biologického původu /430
- 28.2 Průkaz krve /431
- 28.3 Skupinová příslušnost krve a tkání /432
- 28.4 Plodová voda /432
- 28.5 Skvrny od spermatu /433
- 28.6 Sliny /433
- 28.7 Moč /433
- 28.8 Forezní radiologie /434
- 28.9 Fotografie /434
- 29 **Identifikace** /436
- 29.1 Metody identifikace /436
- 29.1.1 Markanty /437
- 29.2 Kriministická identifikace /438
- 29.3 Soudnělékařská identifikace /438
- 29.3.1 Pitva (zevní a vnitřní prohlídka) /438
- 29.4 Určení věku /439
- 29.4.1 Určení věku u dětí /440
- 29.4.2 Určení věku u dospělých /442
- 29.5 Určení pohlaví /443
- 29.6 Určení tělesné výšky z kostí /444

- 29.7 Zobrazovací metody /445
- 29.8 Identifikace osob podle chrupu /445
- 29.9 DVI – Disaster Victim Identification team /448

- 30 **Forenzní genetika** (*Ivan Mazura, Petr Hollý, Pavel Martásek*) /450
 - 30.1 Profilování biologického materiálu /451
 - 30.2 Molekulární přístupy v soudním lékařství při objasňování příčin úmrtí přirozených /452
 - 30.2.1 Kardiogenetika /452
 - 30.2.2 Centrální nervová soustava /452
 - 30.2.3 SIDS (Sudden Infant Death Syndrom) /453
 - 30.2.4 Genetika psychických poruch /453
 - 30.2.5 Farmakogenomika /453
 - 30.2.6 Neurogenetika /454

- Rejstřík /458

Předmluva

Soudní lékařství spolu se soudní toxikologií jsou vědní obory, které významně zasahují do všech oblastí naší společnosti. Soudní lékařství a toxikologie se netýká jen zemřelých osob, u kterých je zjišťována příčina smrti, ať již z příčin chorobných, nebo vlivem úrazového děje, ale i živých osob, které utrpěly újmu na zdraví. Použitím znalostí i z jiných oblastí lékařství poskytuje podklady pro orgány činné v trestním nebo občanskoprávním řízení formou znaleckých posudků při posuzování újmy na zdraví nejen u zemřelých, ale i u živých osob.

Text zahrnuje všechny oblasti, kterými se soudní lékařství zabývá. V přehledu jsou uvedeny právní předpisy, týkající se soudního lékařství a toxikologie. Kniha pojednává o smrti přirozené a jejích příčinách, o smrti násilné a o jednotlivých druzích poruchy zdraví způsobených různými typy násilí. Obsáhle se zabývá vlivem chemických látek, které jsou příčinou intoxikací. Nově je zařazena kapitola o rostlinných jedech a živočišných toxinech. Zabývá se postavením lékaře v civilním a trestním řízení, odpovědností zdravotnického pracovníka a nově je začleněna kapitola o odškodnění nemajetkové újmy na zdraví. V kapitole forenzní genetiky jsou uvedeny další možnosti rozvoje molekulární biologie ve vztahu k soudně znalecké práci.

Uvedené poznatky vycházejí ze zkušeností autorů a studia odborné literatury, která je uvedena za každou kapitolou. Kromě toho jsou pro názornost uvedeny i příklady ze skutečných případů, zajímavé např. svou neobvyklostí, v medicínsko-právní oblasti s odkazy na judikáty soudů. Každá z kapitol je provázena obrazovou dokumentací.

Kniha je určena studentům lékařství jak v pregraduálním, tak i postgraduálním studiu, soudním lékařům, ale dobře poslouží i studentům práva, policejní akademie, policistům, právníkům, soudcům a v neposlední řadě i těm, kteří mají o obor zájem.

Závěrem bych chtěl poděkovat všem, kteří se na publikaci podíleli, zejména recenzentům prof. MUDr. Petrovi Hejnovi, Ph.D., MBA, a doc. MUDr. Milošovi Sokolovi, Ph.D., za připomínky, které pomohly upřesnit uvedené poznatky.

Děkuji rovněž své manželce MUDr. Alexandře Pilinové, CSc., za podporu a trpělivost při psaní této knihy.

V Praze 20. 3. 2021

doc. MUDr. et MUDr. Alexander Pilin, CSc.

Úvod

Vztah mezi dobrem a zlem je tak starý jako lidstvo samo. Potřeba vyrovnat se s následky jednání člověka vůči člověku, které vedlo k poruše zdraví nebo usmrcení, si už ve starověku vyžádalo posouzení a přinejmenším dobrozdání o vzniklé škodě od jiné osoby. Dokladem toho mohou být dvě slova tak často v dnešní době používaná – kriminální a forenzní. V prvním se z řečtiny odvozuje kořen slova krim od slova *krima* – škoda, nebo také přesmyčkou podle *krino*, tj. soudce. Druhé slovo pochází z latinského *forensis*, které se vyvinulo ze slova *forum* – tedy místa, kde se veřejně projednávaly záležitosti. Takové dokazování bylo založeno jen na zevní prohlídce těla, shledání úrazových změn či malformací, účinku jedů. Tak, jak se vyvíjelo poznání o stavbě těla, funkci jednotlivých orgánů, způsobu jejich poškození fyzickou silou a chemickými látkami, stávali se ranhojiči, chirurgové, osoby s lékařským vzděláním a i alchymisté důležitými osobami, jejichž znalosti byly vyžadovány při vyšetřování a soudním řízení.

Rozvoj poznání o stavbě těla, založený na provádění pitev, a o struktuře tkání související s objevem mikroskopu v druhé polovině 17. století a s pokroky v přírodních, zejména biologických vědách a lékařství se odrážely v uplatňování těchto poznatků při vyšetřování škodlivých činů v nejrůznějších oblastech života společnosti.

Postupně vzniklo encyklopedické odvětví medicíny, které poznatky z lékařství a biologických věd pomáhalo kriminalistům a soudům řešit a dokazovat trestnou činnost nebo spory v občanskoprávním jednání. Z tohoto vědního oboru v souvislosti s pokrokem a specializací v lékařství se vydělil samostatný obor zaměřený na zjišťování příčin smrti, hodnocení závažnosti poranění, způsobu jeho vzniku a možné příčinné souvislosti s následky zranění nebo smrti, tj. soudní lékařství. Do kriminalistiky, v části zabývající se vyšetřováním trestných činů proti životu a zdraví, přináší objasnění vzniku poruchy zdraví. V jednání před soudem, která jsou i v dnešní době veřejná (s určitými výjimkami) – tedy na „fóru“, podává soudu vysvětlení tak, aby mohl být vynesena rozsudek.

Soudní lékařství je proto neodmyslitelně spojeno se zdravotnictvím, kriminalistikou a soudní mocí.

1 Organizace, řízení a koncepce soudního lékařství

„Soudní lékařství jest nauka o použití neboli vynaložení vědomostí a zkušeností lékařských k účelům soudním“ (prof. Josef Reinsberg: *Nauka o soudním lékařství, 1896*).

Definice z roku 1896 velmi dobře vystihuje náplň oboru, k níž se v současné době řadí i hledisko zdravotnické – poskytování informací o zdravotním stavu obyvatelstva z pitevních nálezů a také závěrů z pitvy orgánům Policie České republiky (PČR).

Obor je nazýván jedním termínem – soudní lékařství, i když lze vymezit tři různé oblasti: první je ta, kde hlavním cílem je zjištění příčiny smrti. K tomu slouží pitva a zjištění makro- a mikroskopických změn tkání a orgánů vedoucích ke smrti, ať již z příčin vnitřních (tj. chorobných), nebo zevních (tj. násilných) a případně i toxikologické vyšetření. Druhá oblast zahrnuje objasnění souvislostí pitevního nálezu a zjištěných vlivů vnitřních či zevních souvisejících se smrtí a posuzování vzniku poruchy zdraví z hlediska mechanismu vzniku poranění, závažnosti a dalších okolností důležitých z hlediska trestního i občanskoprávního, a to i u živých osob. Dále sem patří posuzování např. následků vzniklých v důsledku utrpěné poruchy zdraví. Třetí oblast zahrnuje řešení filosoficko-etických a právních hledisek lékařství, jejich zavedení do právních věd a formulaci v zákonech (např. pro trestný čin ublížení na zdraví musel být nejprve zobecněn pojem poruchy zdraví na základě lékařského vysvětlení závažnosti, způsobu a doby léčby).

1.1 HLAVNÍ ÚKOLY OBORU A JEHO POSTAVENÍ VE SPOLEČNOSTI

Soudní lékařství je základní obor (vyhláška 286/2013 Sb.), který je v České republice součástí systému zdravotnictví. Pro plnění úkolů využívá poznatky ze všech lékařských oborů a biologických věd, které jsou potřebné k plnění hlavních cílů. Hlavním úkolem soudního lékařství je objasňování vzniku poruchy zdraví z příčin vnitřních či zevních, vedoucích ke smrti přirozené nebo násilné, nebo u živých osob, kde je třeba posoudit závažnost poruchy zdraví.

Těsně spolupracujícím oborem je forenzní toxikologie, která se zabývá zdraví škodlivými účinky chemických látek. K oboru patří proto, že pracuje s lidským biologickým materiálem v případech, kdy je třeba takovou látku v tělesných tekutinách nebo orgánech identifikovat, stanovit množství a vyjádřit se o účincích na organismus.



Diagram 1 Postavení oboru ve společnosti

Velmi významnou roli splňuje při záchytu nových syntetických drog, o jejichž stavbě a účincích je známo jen málo, a navíc na „trh“ jsou velmi rychle uváděny nové látky. Odhalování jejich chemické stavby se promítá do právních norem (vyhlášek), kde jsou pak uvedeny jako nelegální, a jejich výroba a distribuce může být trestná.

Soudní lékařství má vazby na celou řadu struktur společnosti (diagram 1).

1.1.1 Oblast zdravotnická

Soudní lékařství poskytuje podklady pro hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva na základě zpráv o příčině smrti, základním onemocnění a komorbidit, úmrtí v důsledku úrazu a intoxikací státní zdravotní správě (diagram 2). Pro tento účel je hlavním nástrojem provádění zdravotních pitev a toxikologických vyšetření osob zemřelých smrtí přirozenou či násilnou podle zákona o zdravotních službách 372/2011 Sb., a také toxikologických vyšetření živých osob.

V současné době se závěry pitevní diagnózy zadávají do Národního rejstříku pitev a toxikologických vyšetření (NRPTV), který je veden při Ústavu zdravotnických informací a statistiky. Dalším úkolem je podávání pitevních zpráv lékařům zdravotnické záchranné služby, ošetřujícím lékařům ve zdravotnických lůžkových zařízeních nebo praktickým lékařům, které tak slouží k ověření správnosti diagnóz a léčby. Závěry pitev jsou probírány na klinicko-soudnělékařských seminářích. Pitevní diagnózy jsou sdělovány osobám blízkým zemřelému, pokud o to požádají. Nemalý význam má pitva v souvislosti s rozvojem molekulárně biologických metod, kdy je možné informovat osoby blízké o pravděpodobném genetickém riziku základního onemocnění vedoucího



Diagram 2 Vztahy soudního lékařství a zdravotnictví

ke smrti (např. kardiomyopatie). Na soudním lékařství se v odůvodněných případech provádějí pitvy osob zemřelých v souvislosti s podezřením na nesprávný diagnostický či léčebný úkon a soudní lékaři jsou přibíráni k hodnocení takových případů do interních znaleckých komisí poskytovatele zdravotní péče nebo týmu odborníků k provedení tzv. ústavních znaleckých posudků.

Součástí zdravotnické koncepce oboru je provádění toxikologických analýz biologických vzorků u osob intoxikovaných neznámou látkou nebo alkoholem, či u osob, které jsou podezřelé, že jsou pod vlivem návykové látky. Význam spočívá v tom, že na základě výsledku toxikologické analýzy lékař-klinik přizpůsobí léčbu otráveného pacienta, nebo soudní lékař určí otravu jako příčinu smrti. Jedním z nejznámějších výstupů forenzní toxikologie je vyšetřování krve nebo moče na přítomnost alkoholu nebo jiné návykové látky u řidičů, které se provádí na toxikologických odděleních soudního lékařství.

1.1.2 Oblast součinnosti s orgány policie, státního zastupitelství a soudů

Druhá oblast oboru spočívá v poslání bezpečnostním, tj. podílu na objasňování trestných činů, nebo podezření z jejich spáchání, souvisejících se vznikem poruchy zdraví (diagramy 3, 4). To se týká nejen osob zemřelých, ale i živých. Jedním ze základních výstupů pitvy je sdělení policii, zda se jedná o smrt přirozenou či násilnou, a odhalení případných úrazových změn, které nebyly nebo nemohly být při prohlídce mrtvolky na místě nálezů zjištěny. Co se týká osob živých, je to zejména posuzování mechanismu vzniku a závažnosti poruchy zdraví, kdy soudní lékař podává znalecký posudek na základě skutečností zjištěných z výpovědi poškozené osoby, pachatele, svědků a zdravotnické a další dokumentace (např. vyšetřovací spis PČR, soudní spis). Znalecký

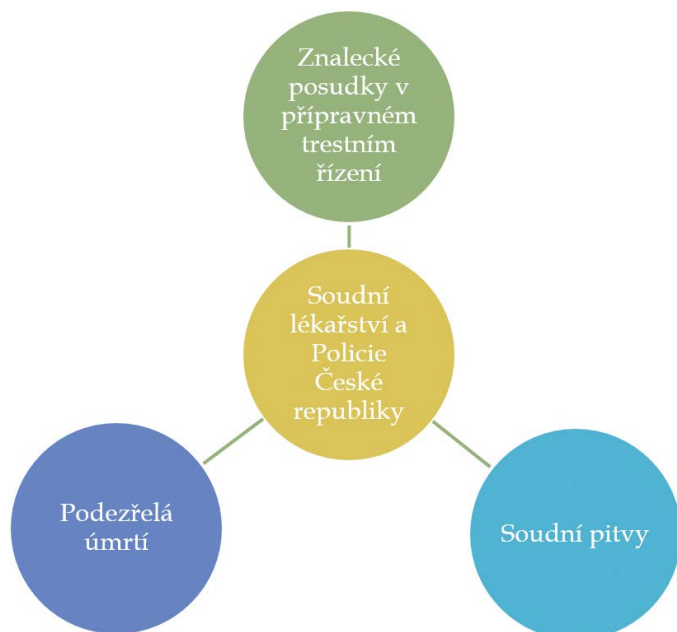


Diagram 3 Vztahy soudního lékařství a PČR

posudek je pak podkladem k právní kvalifikaci poruchy zdraví dle trestního zákoníku a případnému udělení trestu. Soudní lékaři mohou podávat znalecké posudky o bolestném či nemateriální újmě na zdraví, které vznikly v důsledku úrazu (diagram 4).

Pro soudy jsou také důležité závěry o době smrti, pokud nebyla stanovena s určitostí při prohlídce zemřelého, a je v pravomoci soudu stanovit datum úmrtí.



Diagram 4 Vztahy soudního lékařství a justice

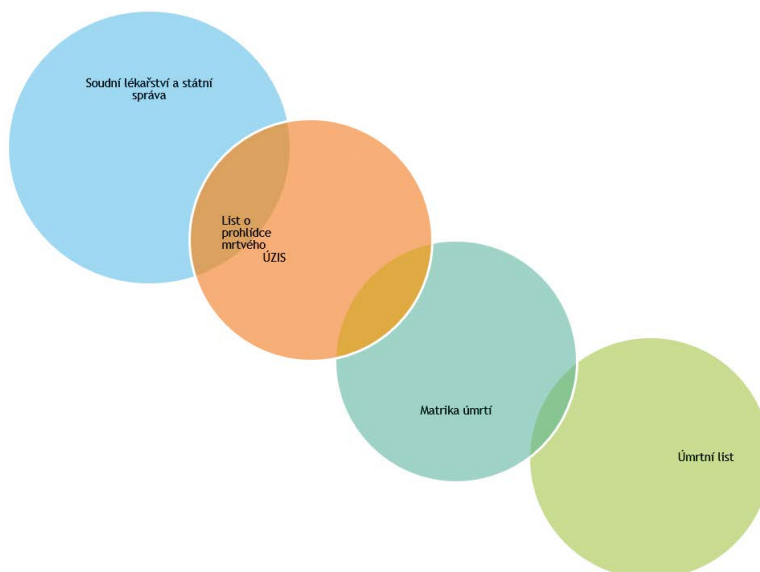


Diagram 5 Vztahy soudního lékařství a orgánů státní správy

1.1.3 Oblast součinnosti se státní správou

Jedním z výstupů pitvy na soudním lékařství je sdělení o úmrtí osoby matričnímu úřadu, který vydává úmrtní list – úřední doklad o ukončení bytí jedince (diagram 5). Sdělení matrikám je součástí Listu o prohlídce zemřelého. Jinou formou součinnosti je sdělení obecnímu úřadu (sociální odbor) o neprojevení zájmu o sjednání pohřbu zemřelé osoby nebo její využití pro potřeby lékařské vědy, výzkumu nebo k výukovým účelům do jednoho týdne. V takovém případě je pohřbení povinna zajistit obec, na jejímž území k úmrtí došlo nebo byly lidské pozůstatky nalezeny, případně vyloženy z dopravního prostředku (tzv. sociální pohřeb – zák. 256/2001 Sb.).

1.1.4 Organizace a struktura soudnělékařských pracovišť

Pro plnění úkolů soudního lékařství a toxikologie jsou zřízeny ústavy nebo oddělení soudního lékařství. Ústavy soudního lékařství a toxikologie jsou ustanoveny při fakultních nemocnicích a lékařských fakultách, ve kterých se kromě zdravotnické náplně oboru provádí i pregraduální výuka předmětu soudní lékařství v magisterském oboru všeobecného nebo zubního lékařství a výzkum. Oddělení soudního lékařství spolu s toxikologickými odděleními jsou řízována při krajských nemocnicích. Ústav (oddělení) soudního lékařství a toxikologie se člení zpravidla na dva hlavní úseky – soudní lékařství a toxikologii. Do úseku soudního lékařství patří příjem a výdej těl zemřelých (24 h/7 dnů), pitevní trakt, provozní kancelář, pracovny lékařů, laboratorní komplement – histologická a histochemická laboratoř, laboratoř forenzní biologie, radiologické úřadoviště, fotodokumentace, sklad pitevních protokolů, histologických bločků a preparátů, toxikologických protokolů a pomocné provozy (diagram 6). Toxikologický úsek se člení na část příjmu vzorků (24 h/7 dnů), provozní kancelář,

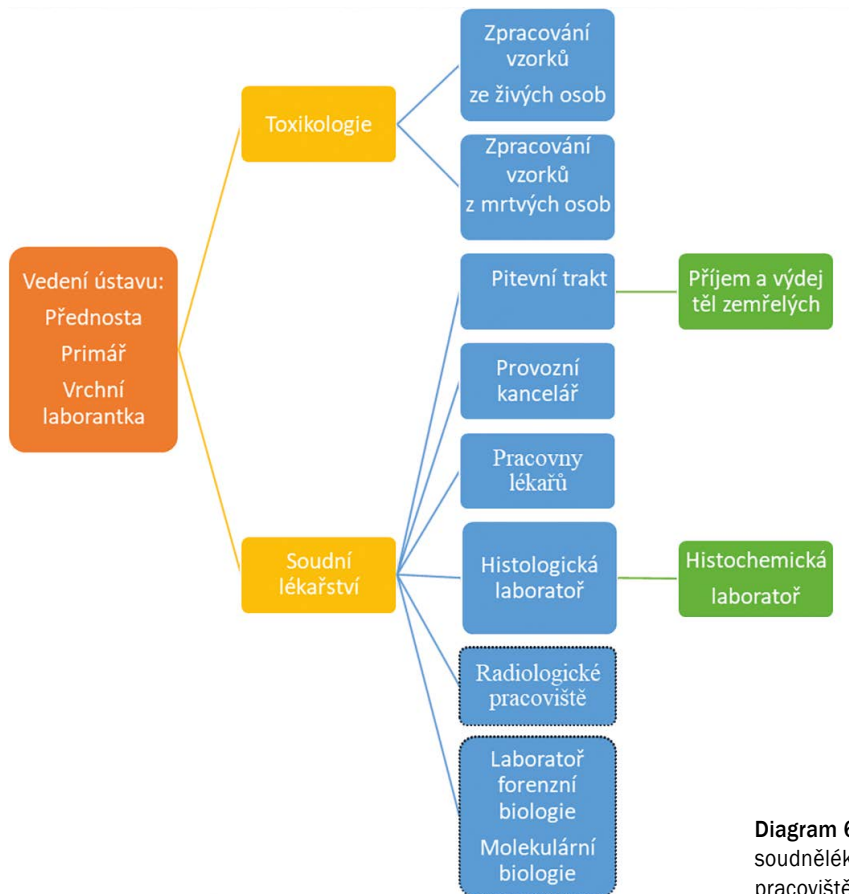


Diagram 6 Struktura soudnělékařského pracoviště

laboratoř přípravy vzorků pro další analytické metody, laboratoř chromatografie na tenké vrstvě, laboratoř stanovení alkoholu a těkavých látek, imunochemickou laboratoř, laboratoř plynové a kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí, pracovny lékařů a pomocné provozy.

1.1.5 Vzdělávání v oboru (pregraduální, postgraduální)

Pregraduální výuka je náplní předmětu soudní lékařství a učí se na lékařských fakultách. Kromě lékařských fakult je na některých univerzitách zařazena výuka soudního lékařství jako např. na Právnické fakultě UK, Policejní akademii, VŠCHT v Praze v rozsahu potřebném pro daný obor.

Lékaři na soudním lékařství získávají postgraduální specializaci nejprve absolvováním základního patologického kmene v délce 30 měsíců (vyhláška č. 397/2020 Sb., vyhláška o vzdělávání v základních kmenech lékařů) a absolvováním vlastního specializovaného výcviku v soudním lékařství v délce 24 měsíců na akreditovaných pracovištích (Věstník MZ ČR, částka 3/2019).

Odborná společnost

Koncepční odborná činnost je v působnosti České společnosti soudního lékařství a soudní toxikologie České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně, která rovněž organizuje odborná setkání a konference soudních lékařů.

Literatura

Reinsberg, J. 1896. *Nauka o soudním lékařství*. Praha.

Zák. 372/2011 Sb. Zákon o zdravotních službách. Část sedmá nakládání s odejmutými částmi lidského těla, tělem zemřelého, postup při úmrtí a pitvy.

Zák. 256/2001 Sb. Zákon o pohřebnictví §5 odst. 1.

Vyhláška č. 397/2020 Sb. Vyhláška o vzdělávání v základních kmenech lékařů.

Věstník Ministerstva zdravotnictví, částka 3/2019.

2 Základní právní předpisy vztahující se k soudnímu lékařství a toxikologii

Z velkého množství právních předpisů jsou vybrány ty, které mají jen těsný vztah k soudnímu lékařství nebo toxikologii, a jsou z nich vyjmuty nejdůležitější části v přehledu.

2.1 ZDRAVOTNICTVÍ

2.1.1 Zákon a vyhlášky ve vztahu k soudnímu lékařství¹

Jsou to:

- zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování;
- zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotnických službách;
- zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě;
- zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů;
- zákon č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů a zákon č. 193/2017 Sb.; zákon, kterým se mění zákon č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony;
- mezinárodní přeprava zemřelých;
- vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci.

2.1.1.1 Zákon 372/2011 Sb., o zdravotních službách

Ve vztahu k soudnímu lékařství určuje, co je možné a co se musí s tělem zemřelého provést (§ 79–92):

- Na těle zemřelého lze provést:
 - prohlídku těla zemřelého,
 - pitvu včetně odběru biologického materiálu pro diagnostické účely,

¹ V knize citované zákony od doby vstoupení v platnost prošly nebo projdou novelami, což se uvádí jako „ve znění pozdějších úprav“. Pro stručnost nebudeme tuto formulaci vypisovat pro každý právní předpis a má se zato, že je myšleno jeho poslední znění v době, kdy je kniha čtena.

- odběr orgánů pro transplantace podle transplantčního zákona,
- odběr tkání a buněk určených k použití u člověka,

a dále instruuje o

- nakládání s částmi lidského těla odebranými pacientovi při poskytování zdravotní péče a nakládání s tělem zemřelého a částmi odebranými z těla zemřelého,
- postupu při úmrtí,
- postupu při mimořádné události s hromadným úmrtím.

O jednotlivých položkách bude podrobně pojednáno v dalších kapitolách

2.1.1.2 Zákon 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách

Soudního lékařství se z tohoto zákona bezprostředně týkají ustanovení o genetickém vyšetření. Může se stát, že pitvou jsou zjištěna onemocnění, o jejichž změnách v genomu se v současnosti již ví. Je pak povinností pitvajícího lékaře příbuzné na tuto možnost upozornit a doporučit další genetické vyšetření. Rozumí se tím klinické a laboratorní vyšetření, které slouží ke stanovení podílu genetických variant v lidském zárodečném genomu na rozvoj nemoci u pacienta, případně příbuzných osob, zejména v řadě přímé (prarodiče, rodiče a jejich děti). Genetické laboratorní vyšetření biologického materiálu odebraného z těla zemřelého k diagnostickému účelu nebo k účelům výukovým, vědeckým a výzkumným lze provést pouze za předpokladu, že k tomu zemřelý za svého života nebo osoby blízké zemřelému udělily prokazatelný souhlas (§ 29). Pokud zemřelý za svého života vyslovil zákaz poskytování informací o svém zdravotním stavu, nemůže být toto vyšetření provedeno; to neplatí, je-li třeba zjistit nebo ověřit závažné informace o změnách v lidském zárodečném genomu zemřelého, potřebné pro zajištění ochrany zdraví geneticky příbuzných osob.

Jinou oblastí je posudková činnost (ne však soudně znalecká), kde se podrobně uvádí, za jakým účelem a komu je lékařský posudek podáván, kdo posudek může vypracovat, administrativní pokyny ke zpracování posudku, jak má závěr posudku vypadat, jaké jsou právní důsledky pro poskytovatele nebo příjemce posudku.

Výjimečně by forenzní dopad mělo ověřování nových postupů v oblasti preventivní, diagnostické a léčebné péče nebo biomedicínského výzkumu spojeného se zdravím a jeho poruchami použitím metody, která dosud nebyla v klinické praxi zavedena, pokud by v souvislosti s takovou činností nastala porucha zdraví, nebo dokonce smrt.

2.1.1.3 Zákon 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě

Se soudním lékařstvím souvisí zejména situace, kdy i přes poskytnutou terapii při náhle vzniklé poruše zdraví nebo ohrožení života, ať z důvodů chorobných, či úrazových, dojde k úmrtí. V takovém případě lékař zdravotnické záchranné služby provádí i prohlídku zemřelého, vyplňuje příslušnou dokumentaci a rozhodne o provedení či neprovedení pitvy.

2.1.1.4 Zákon 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů

Tento zákon stanoví pravidla pro zajištění jakosti a bezpečnosti lidských orgánů určených pro transplantaci do lidského těla a podmínky darování, odběrů a transplantací tkání, buněk a orgánů prováděných výhradně za účelem poskytování zdravotních služeb.

Některé základní pojmy

Transplantace: Proces směřující k obnovení specifických funkcí lidského organismu přenosem orgánu nebo tkáně od dárce do těla příjemce.

Možný dárce: Pacient, u něhož se s ohledem na jeho zdravotní stav předpokládá smrt a možnost odběru tkáně nebo orgánu, nebo tělo zemřelé osoby, u níž byla prokázána smrt a u níž se předpokládá možnost odběru tkáně nebo orgánu.

Dárce: Dárce je osoba, která daruje orgán nebo tkáň, ať už k darování dojde během života této osoby, nebo po její smrti.

Příjemce: Příjemcem osoba přijímající transplantovaný orgán nebo tkáň.

Osoba blízká: Příbuzný v řadě přímé, manžel, registrovaný partner, sourozenec nebo osoba sešvagřená.

Odběr od zemřelého dárce lze provést jen tehdy, když byla zjištěna smrt, zpravidla po uplynutí 2 hodin. Zjištění smrti provádějí nejméně dva lékaři, kteří vyšetřili dárce nezávisle na sobě. O zjištění smrti se sepíše protokol, který je součástí zdravotnické dokumentace. Smrt se zjišťuje prokázáním nevratné zástavy krevního oběhu nebo nevratné ztráty funkce celého mozku včetně mozkového kmene, kdy jsou funkce dýchání a krevního oběhu udržovány uměle.

Odběr od zemřelého dárce nesmí být proveden, pokud zemřelý za svého života nebo zákonný zástupce zemřelého, který byl nezletilou osobou nebo osobou zbavenou způsobilosti, vyslovil prokazatelně nesouhlas s posmrtným odběrem tkání a orgánů. Takový nesouhlas se zjišťuje dotazem do Národního rejstříku osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů. Odběr dále nelze provést od osoby, jež trpěla nemocí, která by mohla ohrozit zdraví příjemce. Také od neidentifikované osoby nelze provést odběr.

U cizince, u něhož lze předpokládat odběr tkání nebo orgánů podle tohoto zákona, lze odběr provést v případě, je-li cizinec držitelem platného dokladu o souhlasném projevu vůle k posmrtnému darování tkání nebo orgánů vydaného k tomu příslušným orgánem státu, jehož je cizinec občanem. Pokud cizinec takový doklad nemá, je povinností Koordinačního střediska transplantací provést písemný dotaz u příslušného orgánu státu, jehož cizinec je občanem, zda neučinil projev vůle směřující k nesouhlasu s odběrem orgánů, nebo naopak takový souhlas vyslovil. Pokud taková informace není doručena do 72 hodin, má se za to, že podmínky pro odběr nejsou splněny.

Transplantace orgánů nebo tkání je anonymní, tj. musí být zachována anonymita zemřelého dárce vůči příjemci, totéž se týká i transplantace orgánů nebo tkání mezi živými osobami.

Na těle zemřelého, u kterého byl proveden odběr, se vždy provede pitva, a to co nejdříve, aby bylo možné zjistit případné chorobné změny, které by mohly ohrozit zdraví příjemce. Pokud smrt nastala za nevyjasněných okolností nebo se jedná o smrt násilnou, lze odběr provést jen tehdy, když nebude zmařen účel pitvy, tj. v případech, kdy byla nařízena pitva soudní podle § 115 tr. ř. Pokud by byla při pitvě zjištěna nějaká onemocnění, která by mohla ohrozit zdraví příjemce, je pitvajícím lékařem povinen takovou okolnost bezprostředně ohlásit poskytovateli zdravotních služeb, který odběr orgánů provedl.

Za darování orgánu nebo tkáně nesmí být požadována nebo vyplacena peněžní odměna, orgány nesmí být nabízeny prostřednictvím inzerce či reklamy a je zakázáno s orgány obchodovat. Dárci orgánů však náleží náhrada za účelně vynaložené finanční prostředky, nebo osobě, která vypravila zemřelému dárci pohřeb, náleží náhrada na vypravení pohřbu ve výši 5 000 Kč.

2.1.1.5 Zákon 256/2001 Sb., o pohřbnictví

Zákon o pohřbnictví je právní předpis, pojednávající o podmínkách pro zacházení s lidskými pozůstatky a s lidskými ostatky, právech a povinnostech souvisejících s provozováním pohřební služby, prováděním balzamací a konzervací lidských pozůstatků a s provozováním krematorií a pohřebišť. Pro účely tohoto zákona se rozumí:

- Tělem zemřelého je mrtvé lidské tělo nebo jeho části do pohřbení, pokud není za podmínek stanovených zvláštním právním předpisem použito pro potřeby lékařské vědy, výzkumu nebo k výukovým účelům; tělem zemřelého je i tělo mrtvě narozeného dítěte.
- Jinými lidskými pozůstatky je plod po potratu, včetně biologických zbytků potratu, není-li možné je od plodu oddělit, podle zvláštního právního předpisu; jiným lidským pozůstatkem je vždy plod po umělém přerušení těhotenství.
- Lidskými **pozůstatky** je mrtvé lidské tělo a jiné lidské pozůstatky.
- Lidskými **ostatky** jsou lidské pozůstatky po pohřbení.
- Pohřbením je uložení lidských pozůstatků do hrobu nebo hrobky na pohřebišti nebo jejich zpopelnění v krematoriu.
- Balzamací je úprava lidských pozůstatků zamezující rozvoji posmrtných změn vyvolaných hnilobnými bakteriemi nebo hmyzem.
- Konzervací je úprava lidských pozůstatků zpomalující rozvoj posmrtných změn vyvolaných hnilobnými bakteriemi nebo hmyzem.
- Úpravou těla zemřelého je jeho úprava před pietním uložením do konečné rakve, zejména umývání, holení, stříhání, kosmetické úpravy, oblečení do šatů nebo rubáše.
- Konečnou rakví je pevně zavřená rakev s lidskými pozůstatky určená pro jejich pohřbení, vyrobená z dřevěných desek nebo desek na bázi dřeva a splňující kritéria pevnosti rakve pro pohřbení nebo alespoň parametry ve shodě s určenou normou, definovanou v § 4a zákona o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.

- Totožností je jméno, příjmení, datum narození a státní příslušnost zemřelého.
- Exhumací je vyzdvižení lidských ostatků nebo urny s lidskými ostatky z pohřebiště.

Je zakázáno upravovat, konzervovat či balzamovat lidské pozůstatky člověka, který byl v době úmrtí nakažen morem, cholera, žlutou zimnicí, pravými neštovicemi, skvrnivkou a hemoragickou horečkou typu Lass, Marburg a Ebola, nebo jinými vysoce nakažlivými nebezpečnými chorobami – taková těla smí být uložena pouze do konečné rakve. Totéž platí i o tělech, která jsou v pokročilém stavu rozkladu. Z lidských pozůstatků nelze odstraňovat nesnímatelné náhrady (např. zubní náhrady z drahokovových slitin). Pokud byly kontaminovány radionuklidy, nelze s nimi nakládat v rozporu s pokyny Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.

Vystavovat lze konzervované lidské pozůstatky pouze do jednoho týdne, balzamané i po uplynutí jednoho týdne.

Pokud nastalo úmrtí ve zdravotnickém zařízení, je tělo zemřelé osoby po dobu 48 hodin bezplatně uloženo v chladicích boxech. Byla-li provedena pitva, počítá se lhůta 48 hodin od jejího ukončení. Po uplynutí této doby náklady na uložení těla hradí ten, kdo sjedná pohřbení. Pokud tak nebylo v této lhůtě učiněno, poskytovatel zdravotních služeb je povinen zajistit uložení u jiné pohřební služby. Pokud do 96 hodin od úmrtí nikdo nesjedná pohřbení nebo nebyla do týdne zjištěna totožnost a žádný poskytovatel zdravotních služeb neprojevil o tělo zájem pro potřeby vědy, výzkumu či výuky, je pohřbení povinná zajistit obec, na jejímž území ke smrti došlo nebo byly pozůstatky vyloženy (*stal se případ, kdy převaděči migrantů vyložili z auta na cestě jednoho z nezákonně převážených migrantů, který během transportu zemřel, převaděči z místa ujeli; v jiném případě „odložili“ mrtvolu do kontejneru na odpadky – příčinou smrti byla bronchopneumonie*). Tělo zemřelého, u kterého nebyla zjištěna totožnost, může být pohřbeno jen do hrobu nebo hrobky. Pokud se jedná o cizího státního příslušníka, může obec sjednat zpopelnění v krematoriu až po obdržení souhlasu příslušného státu s tímto druhem pohřbení na území České republiky. Pokud takový souhlas neobdrží do jednoho měsíce, může být tělo pohřbeno, ale jen do hrobu nebo hrobky.

2.1.1.6 Mezinárodní přeprava zemřelých

Mezinárodní přeprava těl je (historicky) upravena dokumentem Mezinárodní Ujednání o přepravě mrtvol (Berlín, 10. 2. 1937) – tzv. Berlínská dohoda. Od r. 1973 vstoupila z podnětu Rady Evropy v platnost mezinárodní smlouva Dohoda o převozu těl zemřelých (Štrasburk, 26. 10. 1973), ke které Česká republika přistoupila ratifikační listinou v únoru 2012. Pro převoz do jiného státu je požadován Průvodní list těla zemřelého (Laissez-Passez for a corpse), obsahující osobní údaje zemřelého, věk, datum a místo úmrtí, pokud je známo, způsob přepravy a odkud kam bude tělo přepravováno. Podle této dohody musí být tělo uloženo do vnější dřevěné rakve o síle stěn 2 cm a do zaletované vnitřní rakve ze zinku nebo jiného rozkládajícího se materiálu, nebo do vnější dřevěné rakve o síle stěn 3 cm, která musí být vyložena zinkem nebo jiným rozkládajícím se materiálem. Pokud byla příčinou smrti nakažlivá nemoc, musí být tělo

zabaleno do rubáše napuštěného antiseptickým roztokem. Do Průvodního listu těla zemřelého se uvádí příčina smrti v jazyce francouzském nebo anglickém s číselným kódem dle Mezinárodní klasifikace nemocí. Sdělení o příčině smrti se kvůli povinnosti mlčenlivosti vkládá do zapečetěné obálky a předá se odpovědnému úřadu ve státě určení. Nebo se v Průvodním listu zemřelého uvede jen, že osoba zemřela smrtí přirozenou z důvodu choroby, která není nakažlivá. Pokud tomu tak není, uvedou se okolnosti smrti (napsali bychom smrt násilná); pokud se jedná o nakažlivou chorobu, musí se uvést o jakou.

2.1.1.7 Vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci

Vyhláška o zdravotnické dokumentaci stanovuje rozsah a obsah, jaký musí mít zdravotnická dokumentace, a tedy i pitevní protokol. Jsou to identifikační údaje poskytovatele zdravotních služeb (jméno, název, adresa, identifikační číslo, název oddělení), identifikační údaje zemřelého (jméno, datum narození, rodné číslo, adresa trvalého bydliště, pohlaví, datum vzniku záznamu, razítko poskytovatele).

Literatura

Mozková smrt. Cerebrovaskulární manuál (online), <http://www.cmp-manual.wbs.cz/>.

Vyhl. 114/2013 Sb. Vyhláška o stanovení bližších podmínek posuzování zdravotní způsobilosti a rozsahu vyšetření žijícího nebo zemřelého dárce tkání nebo orgánů pro účely transplantací (vyhláška o zdravotní způsobilosti dárce tkání a orgánů pro účely transplantací).

Vyhl. 115/2013 Sb. Vyhláška o stanovení specializované způsobilosti lékařů zjišťujících smrt a lékařů provádějících vyšetření potvrzující nevratnost smrti pro účely odběru tkání nebo orgánů určených pro transplantaci (vyhláška o specializované způsobilosti lékařů zjišťujících a potvrzujících smrt pro účely transplantací).

Koordináční středisko transplantací (online), <http://www.kst.cz>.

Dohoda o převozu těl zemřelých. Sdělení Ministerstva zahraničních věcí o sjednání Dohody o převozu těl zemřelých. Sbírka mezinárodních smluv č. 22/2012. Částka 14.

2.2 PRÁVNÍ PŘEDPISY Z OBLASTI TOXIKOLOGIE

2.2.1 Nařízení vlády č. 467/2009 Sb. a 4/2012

Tímto nařízením se pro účely trestního zákoníku stanoví, co se považuje za jedy a jaké je množství větší než malé u omamných látek, psychotropních látek, přípravků je obsahujících a jedů.

2.2.2 Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů

Předmětem úpravy je zacházení s návykovými látkami, s přípravky a léčivé přípravky, obsahujícími návykovou látku, pěstování máku, konopí a koky.

2.2.3 Nařízení vlády č. 463/2013 Sb. a nařízení vlády č. 30/2018 Sb. o seznamech návykových látek

Toto nařízení vlády uvádí seznam omamných látek.

2.2.4 Vyhláška č. 47/1965 Sb., vyhláška ministra zahraničních věcí o Jednotné Úmluvě o omamných látkách

Tato vyhláška uvádí základní látky, pojmy a definice z oblasti zneužívání omamných látek a strukturu orgánů dohlížejících na provádění přijatých opatření.

2.2.5 Vyhláška č. 62/1989, vyhláška ministra zahraničních věcí o Úmluvě o psychotropních látkách

Podobně jako vyhláška č. 47/1965 Sb. uvádí organizační opatření o manipulaci s návykovými látkami.

2.2.6 Zákon č. 65/2017 Sb. o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek

Předmětem úpravy jsou opatření k ochraně před škodami působenými užíváním návykových látek a působnost správních úřadů a územních samosprávných celků při přijímání a provádění opatření podle tohoto zákona. Kromě jiného říká, že návykovou látkou se rozumí alkohol, tabák, omamné a psychotropní látky a jiné látky s psychoaktivními účinky, jejichž užívání může vést ke vzniku nebo se podílet na vzniku a rozvoji duševních poruch a poruch chování. Určuje, co je tabákový výrobek, kuřácká pomůcka, bylinný výrobek, elektronická cigareta, alkoholický nápoj.

2.3 PRÁVNÍ PŘEDPISY Z OBLASTI STÁTNÍ SPRÁVY

2.3.1 Matriky

Úmrtí osoby se zapisuje v matrice úmrtí do knihy úmrtí obecního úřadu, v jehož místě k úmrtí došlo. Oznámení o úmrtí se musí provést nejpozději do 3 pracovních dnů od prohlídky zemřelého nebo provedené pitvy. Zápis do knihy úmrtí se provádí na základě listu o prohlídce zemřelého nebo pravomocného rozhodnutí soudu o prohlášení fyzické osoby za mrtvou. Pokud nelze žádným způsobem určit místo úmrtí, uvede se jako místo úmrtí místo nálezu těla. Pokud nelze ani po následném šetření zjistit datum úmrtí osoby, matriční úřad to oznámí soudu a datum určí soud. Do knihy úmrtí se zapisuje datum úmrtí, jméno a příjmení, datum narození, rodné číslo, osobní stav, pohlaví, státní příslušenství a místo trvalého pobytu. Dále jméno, příjmení a rodné číslo žijícího manžela či partnera a datum zápisu a podpis matrikáře. Kniha úmrtí zůstává uložena po dobu 75 let. Matrika úmrtí vydává úmrtní list, který neobsahuje sdělení o příčině smrti – ta je považována za údaj o zdravotním stavu, jehož sdělování podléhá jiným ustanovením.

2.3.2 Přestupky

Porušení právních předpisů nemusí být vždy trestným činem, ale může se jednat o přestupky, které jsou projednávány ve správním řízení obecními úřady. Tyto se mohou na soudní znalce obracet např. pro přestupek dopravní (určen hladiny ethanolu), proti veřejnému pořádku (nezávažná poranění) nebo proti občanskému soužití a projed-

návají se v přestupkovém řízení. Pachateli může být uložen trest napomenutí, zákazu činnosti na určitou dobu, peněžitá pokuta, propadnutí věci.

Literatura

Zákon č. 301/2000 Sb. o matrikách, jménu a příjmení a o změně některých souvisejících zákonů.
Zákon č. 251/2016 Sb. o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich.

2.4 PRÁVNÍ PŘEDPISY Z OBLASTI OBČANSKOPRÁVNÍ A TRESTNĚPRÁVNÍ

2.4.1 Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník

Občanský zákoník je základní zákon upravující soukromoprávní vztahy.

Z tohoto zákona mají pro zdravotnictví největší význam ustanovení části o obecných pojmech, kde se hovoří o právu na duševní a tělesnou integritu, právech člověka převzatého do zdravotnického zařízení bez jeho souhlasu, o nakládání s částmi lidského těla a ochraně lidského těla po smrti člověka a prohlášení za mrtvého.

Zákon stanoví, že lidské tělo je pod právní ochranou i po smrti člověka. V oddíle o duševní a tělesné integritě je zakotven požadavek o informovaném souhlasu pacienta a ustanovení, že pokud je život osoby v náhlém a patrném nebezpečí a nelze-li souhlas ve stavu nouze získat, lze okamžitě zakročit, pokud je to ve prospěch zdraví osoby nezbytné. Převzít člověka do zdravotnického zařízení lze jen s jeho souhlasem nebo jen z důvodů stanoveného zákonem (např. ochranná léčba). Převzetí osoby do zdravotnického zařízení bez jejího souhlasu se musí do 24 hodin ohlásit soudu.

Nakládání s částmi lidského těla: Odňatou část lidského těla nebo to, co má původ v lidském těle, lze použít pro účely zdravotnické, výzkumné nebo vědecké jen se souhlasem osoby. To však neplatí o vlasech nebo podobných částech lidského těla, které lze bezbolestně odejmout bez znecitlivění a které se přirozenou cestou obnovují – ty lze přenechat jinému i za odměnu.

Ochrana lidského těla po smrti: Základní doktrínou zákona je, že člověk má právo rozhodnout, jak bude po jeho smrti naloženo s tělem. Pokud neučiní za života rozhodnutí, jaký má mít pohřeb, rozhodne o tom manžel, případně v další posloupnosti jeho děti, jeho rodiče, sourozenci. Pokud není nikdo takový, rozhodne osoba blízká, a není-li ta, pak rozhodne obec, na jejímž místě člověk zemřel.

Zákon stanoví, že provést pitvu nebo použít lidské tělo po smrti člověka pro potřeby lékařské vědy, výzkumu nebo k výukovým účelům bez souhlasu zemřelého lze jen, pokud tak stanoví jiný zákon. Zemře-li člověk, aniž projeví souhlas s pitvou nebo s použitím svého těla po smrti jiným způsobem, platí, že s provedením pitvy nebo s takovým použitím svého těla nesouhlasí, pokud to není upraveno jiným právním předpisem (viz ustanovení zák. 372/2011 Sb. o povinně provedených pitvách).

Z pohledu soudního lékařství jsou důležitá i ustanovení o prohlášení za nezvěstného, které za podmínek stanovených zákonem vylašuje soud. Podobně je tomu i v případech prohlášení za mrtvého (případy osob s nezjištěnou totožností). Soud

může prohlásit za mrtvého člověka na návrh osoby, která má na tom zájem, a lze mít důvodně za to, že zemřel, a určí den, kterým se pokládá za mrtvého.

Zákon stanoví i důkaz smrti, který se (administrativně) prokazuje veřejnou listinou vystavenou po prohlédnutí těla mrtvého. Nelze-li tělo mrtvého prohlédnout stanoveným způsobem, prohlásí člověka za mrtvého i bez návrhu soud, pokud byl člověk účasten takové události, že se jeho smrt vzhledem k okolnostem jeví jako jistá (hromadné neštěstí, letecká katastrofa apod.). V rozhodnutí určí soud den, který platí za den smrti. Závisí-li právní následek na skutečnosti, že určitý člověk přežil jiného člověka, a není-li jisto, který z nich zemřel jako první, má se za to, že všichni zemřeli současně (to je důležité např. při nálezů dvou osob v jednom místě, u kterých jsou různě rozvinuté časné posmrtné změny; takové prohlášení může mít dopad např. na dědické řízení). Pokud není známo, kde člověk zemřel, má se za to, že se tak stalo tam, kde bylo nalezeno jeho tělo.

2.4.2 Zákon č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád

Občanský soudní řád upravuje postup soudu a účastníků v občanském soudním řízení tak, aby byla zajištěna spravedlivá ochrana soukromých práv a oprávněných zájmů účastníků, jakož i výchova k dodržování smluv a zákonů, k čestnému plnění povinností a k úctě k právům jiných osob. V souvislosti s výkonem lékařského povolání jsou v občanskoprávním řízení projednávány stížnosti na postup lékařů, odškodnění bolestného a způsobení nemajetkové újmy na zdraví a její odškodnění.

2.4.3 Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník

Trestní zákoník stanovuje, co je trestný čin, jaké jsou trestné činy a jak mohou být potrestány, co je to úmysl a nedbalost. Z pohledu soudního lékařství je důležité vymezení pojmů jako ublížení na zdraví, těžká újma na zdraví, nepřičetnost a snížená přičetnost. Uvádí podmínky, za kterých lze uložit ochranné léčení. Velmi důležitá je klasifikace trestných činů proti životu (vražda, zabití, vražda novorozence dítěte matkou, usmrcení z nedbalosti, účast na vraždě), trestné činy proti zdraví (těžká újma na zdraví, ublížení na zdraví a ublížení na zdraví z omluvitelné pohnutky), trestné činy ohrožující život nebo zdraví (mučení a jiné nelidské a kruté zacházení, neposkytnutí pomoci, neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku, šíření nakažlivé lidské nemoci, ohrožení pohlavní nemocí, ohrožování zdraví závadnými potravinami a jinými předměty). Samostatnou skupinou jsou trestné činy proti těhotenství ženy (nedovolené přerušování těhotenství bez souhlasu těhotné ženy, nedovolené přerušování těhotenství se souhlasem těhotné ženy, svádění těhotné ženy k umělému přerušování těhotenství).

Relativně novými trestnými činy jsou ty, které souvisí s neoprávněným nakládáním s lidskými tkáněmi a orgány, lidským embryem a lidským genomem (neoprávněné odebrání tkání a orgánů, nedovolené nakládání s tkáněmi a orgány, odběr tkáně, orgánu a provedení transplantace za úplatu, nedovolené nakládání s lidským embryem a lidským genomem).

Významnou kapitolou jsou trestné činy proti lidské důstojnosti v sexuální oblasti, kam z hlediska soudnělékařského patří znásilnění, sexuální nátlak, pohlavní zneužití.

2.4.4 Zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním

Účelem trestního řádu je upravit postup orgánů činných v trestním řízení tak, aby trestné činy byly náležitě zjištěny a jejich pachatelé podle zákona spravedlivě potrestáni.

Z tohoto zákona je třeba se zmínit zejména o svědcích, znalcích, nařízení soudní pitvy a vyšetření duševního stavu. Svědkem je osoba, která má orgánu činném v trestním řízení uvést údaje a okolnosti o situacích, kterým byla přítomna osobně, a vnímala události vlastními smysly. Každý občan je povinen na předvolání se dostavit a vypovídat o tom, co je mu známo o trestném činu a o pachateli nebo o okolnostech důležitých pro trestní řízení. Pokud se svědek bez řádné omluvy nedostaví, může být předveden. Svědek nesmí být vyslechnut (a tedy ani spontánně vypovídat) o okolnostech, týkajících se utajovaných informací, chráněných zvláštním zákonem (zákon o zdravotnických službách), ledaže by byl této povinnosti příslušným orgánem zbaven (lékař nemůže podávat informace o zdravotním stavu orgánu činném v trestním řízení ze souhlasu pacienta, s výjimkou, kdy mlčenlivosti může být zbaven soudním rozhodnutím). Svědek je oprávněn odeprít vypovídat, jestliže by výpověď způsobil nebezpečí trestního stíhání sobě, svému příbuznému v pokolení přímém, svému sourozenci, osvojiteli, osvojenci, manželu, partneru nebo druhu anebo jiným osobám v poměru rodinném nebo obdobném, jejichž újmu by právem pocítoval jako újmu vlastní. Podání svědecké výpovědi nemůže odmítnout však ten, kdo má stran trestného činu, jehož se svědecká výpověď týká, oznamovací povinnost podle trestního zákona (oznámení o trestném činu nebo při podezření, že se takový čin stal, má povinnost každý občan). Svědek má nárok na náhradu nutných výdajů a ušlého výdělků (tzv. svědecké).

2.4.5 Zákon č. 254/2019 Sb., o znalcích, znaleckých kancelářích a znaleckých ústavech (nabytí účinnosti od 1. 1. 2021)

Tento zákon ustanovuje, kdo může být znalcem, za jakých okolností je jmenován, jakým způsobem se znalecký posudek podává (podrobně viz kapitola 25). Lékař v civilním a trestním řízení).

2.4.6 Odškodnění bolestného a nemajetkové újmy na zdraví

Vyhláška 440/2001 Sb., o bolestném a ztížení společenského uplatnění byla zákonem 89/2012 Sb. Občanským zákoníkem zcela zrušena a od roku 2014 nahrazena Metodikou nejvyššího soudu k náhradě nemajetkové újmy (podrobně viz kapitola 27 Odškodnění nemajetkové újmy).

Metodika nejvyššího soudu k náhradě nemajetkové újmy se ale nevztahuje na odškodnění úrazů pracovních, u příslušníků bezpečnostních sborů a u vojáků. Odškodnění bolestného a ztížení společenského uplatnění vzniklé pracovním úrazem nebo nemocí z povolání se provádí podle nařízení vlády č. 276/2015 Sb., pro příslušníky bezpečnostních sborů podle vyhlášky č. 277/2015 Sb., a pro vojáky podle vyhlášky

č. 346/2015 Sb. Pro tyto případy se náhrada jak za bolest, tak ztížení společenského uplatnění provádí lékařským posudkem podle bodového systému. Počty bodů pro ohodnocení bolesti pro jednotlivá poškození zdraví a ztížení společenského uplatnění jsou uvedeny v přílohách těchto dokumentů. Hodnota bodu je stanovena na 250 Kč (Sokol a kol. 2016).

Literatura

Metodika nejvyššího soudu k náhradě nemajetkové újmy na zdraví (bolest a ztížení společenského uplatnění podle § 2958 občanského zákoníku).

Nařízení vlády č. 276/2015 Sb. Nařízení vlády o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání.

Sokol, M., Vorel, F., Dobiáš, M., Vojtíšek, T. 2016. *Odškodnění bolesti a trvalých následků u pracovních a nepracovních úrazů*. Praha: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk.

Vyhláška 277/2015 Sb. o postupu při určování výše náhrady za bolest a za ztížení společenského uplatnění příslušníků bezpečnostních sborů.

Vyhláška 346/2015 Sb. o postupu při určování výše náhrady za bolest a za ztížení společenského uplatnění vojáků.

Zákon č. 40/2009 Sb. Trestní zákoník.

Zákon č. 89/2012 Sb. Občanský zákoník.

Zákon č. 99/1963 Sb. Občanský soudní řád.

Zákon č. 141/1961 Sb. o trestním řízení soudním.

Zákon č. 254/2019 Sb. o znalcích, znaleckých kancelářích a znaleckých ústavech.

3 Thanatologie

3.1 SMRT ORGANISMU, DEFINICE, LEGISLATIVA

Smrt je definitivním a nevyhnutelným zakončením života se všemi jeho tělesnými a duševními projevy, které jsou zabezpečovány celou řadou fyziologických funkcí. Porušením souhry těchto funkcí účinkem pro organismus nepříznivého podnětu nastane v závislosti na kvantitě a kvalitě takového podnětu porucha zdraví. Postižena může být celá skupina funkcí nebo i jediná či celý systém. Organismus má schopnosti na takový podnět reagovat adaptací nebo jeho eliminací. Pokud jsou však tyto možnosti překročeny nebo vyčerpány (např. chorobou, procesem stárnutí, u poranění povahou tkáně), může nastat smrt. Z hlediska soudnělékařského smrt nastává z příčin vnitřních – chorobných, nebo z vnějšku účinkem síly, kterým vzniká poranění. Poranění vzniká účinkem různých typů energie fyzikální (mechanické, nemechanické), účinkem chemických látek nebo škodlivin biologického původu (bakterie, viry, priony, plísně, živočišné a rostlinné toxiny).

Smrt je definována jako nevratná zástava hlavních vitálních (životních) funkcí, tj. činnosti dýchací, srdeční a mozkové. Pojem nevratná je třeba si uvědomit jako nezbytnou podmínku vzniku smrti. Hovoříme o smrti klinické a biologické. Při klinické smrti je zachována činnost centrální nervové soustavy (CNS), ale nastane zástava srdeční a dýchací činnosti, které mohou být obnoveny umělou srdeční masáží, plicní ventilací a farmakologicky. Biologická smrt nastane tehdy, když vyhasne i činnost mozková, a to i na úrovni kmene mozkového.

Chod organismu je regulován celou řadou životně důležitých funkcí, z nichž některé jsou natolik významné, že bez jejich funkce nelze život zachovat. Z obecného hlediska hovoříme o tzv. branách smrti (atria mortis), tělesných systémech, jejichž poruchou může nastat smrt (systém nervový, kardiovaskulární, respirační, vylučovací, zažívací, endokrinní, krvetvorný, imunitní).

3.1.1 Patofyziologie smrti

V přehledu jsou uvedeny patofyziologické procesy vedoucí ke smrti z některých bran smrti z pohledu soudnělékařské diagnostiky.

3.1.1.1 Nervová soustava

Centrální nervový systém se podílí na regulaci činnosti všech vitálních funkcí. Jeho postižení poraněním či chorobou může přivodit smrt mozku. Tou se rozumí vymizení všech funkcí mozku včetně kmene mozkového. Podkladem smrti mozku je narůstání intrakraniálního tlaku, který vede k otoku mozku. Dělí se na (Main-Lan et al. 2012):

- vazogenní (z poruchy hematoencefalické bariéry rozvolněním spojení endotelu nebo účinkem vazoaktivních látek),
- cytotoxický při poruše iontové pumpy sodík-draslík/vápník s následnou intracelulární akumulací tekutiny, v důsledku hypoxie, metabolických poruch, intoxikace),
- osmotický (při poklesu osmolality plazmy),
- intersticiální při obstrukci nebo hyporesorpci mozkomíšního moku.

Z poruch periferního nervového somatického eferentního systému je to např. blokáda nervosvalové ploténky organofosfáty, botulotoxinem či toxiny z rostlinné (např. kurare) i živočišné říše (např. tetradotoxin). Periferní vegetativní systém je zodpovědný za řízení krevního tlaku, funkci endokrinních žláz, termoregulaci. Z forenzního hlediska je významné podráždění n. vagus, které může způsobit bradykardii, atrio-ventrikulární blokádu až smrt, obdobně tah za kořen mezenteria nebo dilatace čípku děložního může přivodit smrt (vlastní pozorování). Podráždění n. vagus se uplatňuje i u smrti škrcením, rdoušením nebo prudkým úderem na krk (karate). Úder na solar plexus způsobí poruchu dýchání a srdeční činnosti až kolaps.

3.1.1.2 Kardiovaskulární systém

Kardiovaskulární systém zajišťuje dodávku živin a kyslíku do tkání. K zachování oběhu krve je zapotřebí neporušenost tohoto systému a tlakových gradientů, jejichž hlavním zdrojem je srdce. Selhání srdečně-cévního systému tedy může spočívat jednak v srdci samém (selháním levostranným, pravostranným či oboustranným), jednak mimo srdce cirkulačním selháním buď malého, nebo velkého oběhu. Jak srdeční, tak i cirkulační nedostatečnost může být akutní, nebo chronická. Srdeční selhání definujeme jako ztrátu schopnosti srdce zabezpečit dostatečnou perfúzi krve tkáněmi v důsledku poruchy systolické či diastolické funkce komor nebo rytmu.

K nejzávažnějším stavům akutního oběhového selhání patří šok. **Šok je akutní oběhové selhání s neadekvátní distribucí a nedostatečnou perfúzí tkání krví ve vztahu k jejich metabolickým potřebám.** Vzniká stav orgánové hypoperfúze s následnou dysfunkcí tkání až multiorgánovým selháním. Druhy šoku jsou: hypovolemický, kardiogenní, distribuční s podtypy šoku septického, anafylaktického, neurogenního a endokrinního (Táborská 2009, Mack 2013, Guly et al. 2008). Velmi nepříznivým chorobným stavem ovlivňujícím cirkulaci krve je systémová arteriální hypertenze, která má za následek poruchy srdeční činnosti. Poruchou periferní cirkulace v protikladu hypertenze je hypotenze.

Z vnějších příčin je nejvýznamnější otevření arteriálního nebo žilního řečiště při bodných, řezných či sečných a jiných poraněních, při kterých nastává velká krevní ztráta – rozvinutí hemoragického šoku. Závažnost hemoragického šoku závisí na

množství krevní ztráty: 10–20 % mírný šok, 20–40 % středně těžký šok, těžký šok nad 40 % (Kieslichová 2004).

3.1.1.3 Respirační systém

Dodávka kyslíku do těla a odstranění produktů buněčného metabolismu – oxidu uhličitého je zabezpečena dýchacím systémem. Poruchou výměny respiračních plynů vznikne hypoxie a následně respirační insuficience. Formy hypoxie jsou:

- **Hypoxická hypoxie** vzniká při nedostatečném okysličování krve. Příčinou je nízká tenze kyslíku ve vdechovaném vzduchu, což vede ke snížení saturace arteriální krve kyslíkem. Vede k ní např. pobyt ve vysokých nadmořských výškách, nedostatečná ventilace při plicních chorobách.
- **Anemická (těž transportní) hypoxie**, která vzniká nedostatečným sycením krve kyslíkem při jeho dostatečné tenzi v alveolech. Příčinou je nízká koncentrace hemoglobinu při anémii (odtud anemická hypoxie), nebo snížená schopnost hemoglobinu kyslík přenášet (transportní anémie) při otravě oxidem uhelnatým, dusíkatými sloučeninami vedoucí ke vzniku methemoglobinémie.
- **Cirkulační hypoxie** je způsobena poruchou krevního oběhu, při které je dostatečná tenze kyslíku jak v arteriální krvi, tak i ve vdechovaném vzduchu. Může se vyskytnout jako lokalizovaná forma (tepenný uzávěr vedoucí k infarktu tkáně) nebo i jako generalizovaná při šoku, při poklesu krevního tlaku. Jinou příčinou poruchy cirkulace je oblenění krevního toku.
- **Histotoxická hypoxie** je způsobena blokadou využití kyslíku buňkami, i když je dostatečná saturace arteriální krve kyslíkem a dostatečná tenze kyslíku v alveolárním vzduchu. Vzniká při otravách sloučeninami, které inhibují cytochrom c-oxidázu, jako např. kyanidy, kobaltem (Van Liew a Chen 1972), fosfanem (Nath et al. 2011) – sloučeniny fosfanu se zinkem se používají jako rodenticidy, alkohol, metanol, oxid uhelnatý (do určité míry).

V soudním lékařství se hypoxie uplatňuje velmi často (nebo se spolupodílí) jako příčina smrti při náhlé či neočekávané smrti z příčin chorobných (bronchopneumonie, chronická obstrukční plicní choroba, chronická bronchitida, trombotická embolie do plicnice) nebo při účinku vnější síly (intoxikace, oběšení, rdoušení, škrčení, aspirace cizorodých hmot, utopení).

3.1.1.4 Vylučovací systém

Hlavním úkolem vylučovací soustavy je zabezpečit homeostázu a acidobazickou rovnováhu, vodní a iontové hospodářství; kromě toho se ledviny podílejí na regulaci krevního tlaku. Poruchou funkcí vznikne renální insuficience (akutní nebo chronická). Renální insuficience vzniká jako

- **prerenální** (nedostatečné prokrvení při šoku, chorobách cév atp.),
- **renální – intrinsická** (způsobena poškozením vlastního aparátu zabezpečujícího filtraci krve a primární moče – nefronu při zánětech, intoxikacích, metabolických poruchách, šoku způsobující akutní tubulární nekrózu) a
- **postrenální** (nejčastěji z obstrukce vývodných cest močových).

Z hlediska soudnělékařského se uplatňují zejména vlivy prerenální při šoku různé etiologie a intrinsické z výše uvedených důvodů, které zhusta vedou k akutní renální insuficienci a smrti, zatímco postrenální insuficience vede spíše k postupnému zhoršování funkce ledvin, tj. chronické renální insuficienci.

3.1.1.5 Gastrointestinální trakt

Bytí lidského organismu je závislé na přívodu energie, která se uskutečňuje přijímáním živin v potravě. Příjem vody a živin (bílkoviny, cukry, tuky vitamíny, minerální látky, stopové prvky) je umožněn trávicí soustavou. Snížení příjmu potravy vzniká při poruše transportu potravy do žaludku a dalších částí gastrointestinálního traktu (nádory dutiny ústní, jícnu nebo samotného žaludku, vředová choroba gastroduodenální, nádory tlustého střeva), které mohou vést až ke kachexii (Evans 2008). Další příčin nedostatečné výživy je celá řada na více úrovních vstřebávání a transportu živin, které jsou však nad rámec této kapitoly. Z hlediska příčiny smrti je pak třeba se zmínit o některých akutních stavech jako akutní pankreatitidě, akutním selhání jater (akutní hepatodystrofie) z příčin vaskulárních, infekčních nebo toxických (některé sloučeniny kovů, toxiny hub). Vážným často ke smrti vedoucím onemocněním jsou poruchy motility střev – ileus obstrukční (intraluminální/extraluminální) nebo paralytický, který může vzniknout i jako následek tupého poranění břicha způsobeného velkou silou (kopnutím) nebo jako následek peritonitidy.

3.1.1.6 Endokrinní systém

Hlavním úkolem endokrinního systému je sekrece hormonů ovlivňujících fyziologické funkce organismu, a tedy i vitálních funkcí. Porucha funkce endokrinních žláz spočívá v jejich hypo- nebo hyperfunkci a uplatňují se jak vlivy vnitřní, chorobné, tak i zevní. V etiologii náhlé nebo neočekávané smrti to bývá diabetes mellitus (hyper/hypoglykemická kóma), poruchy štítné žlázy (hyper/hypotyreóza – Škrha 2002), selhání nadledvin (krvácení při hypertenzi, meningokokové sepsi). Ze zevních příčin endokrinní poruchy vedoucí ke smrti může být intoxikace extází, při které v důsledku zvýšené produkce antidiuretického hormonu (ADH) dochází k hromadění vody v těle a paradoxně pokles produkce aldosteronu, což vede ke ztrátám sodíku (syndrom SIADH), poklesu osmolality plazmy a následně k osmotickému otoku mozku. Byly popsány poruchy štítné žlázy po tupém traumatu (Stylianos 2007, Perez 2001), relativně časté jsou poruchy hypofýzy po neurokranálních traumatech.

Literatura

- Evans, W. J. et al. 2008. Cachexia: A new definition. *Clinical Nutrition* 27 (6): 793–799.
- Guly, H. R., Bouamra, O., Lecky, F. E. 2008. The incidence of neurogenic shock in patients with isolated spinal cord injury in the emergency department. *Resuscitation* 76 (1): 57–62.
- Kieslichová, E. 2004. Masivní krevní ztráta: hemodynamické změny a možnosti jejich ovlivnění. *Rozhledy v chirurgii-Bulletin HPB chirurgie* 12 (4): 120–123.
- Kittnar, O. et al. 2011. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada.
- Mack, E. H. 2013. Neurogenic Shock. *The Open Pediatric Medicine Journal* 7 (7 Suppl 1 : M4): 16–18.
- Mai-Lan, H. O., Rojas, R., Eisenberg, R. L. 2012. Cerebral odema. *British Journal of Anaesthesia* 199 (3): W258–W273.
- Nath, N. S. et al. 2011. Mechanisms of Phosphine Toxicity. *Journal of Toxicology* 2011: 1–9. Article ID 494168.

- Nečas, E. et al. 2009. *Patologická fyziologie obecná*. Praha: Nakladatelství Karolinum.
- Nečas, E. et al. 2009. *Patologická fyziologie orgánových systémů*, I., II. Praha: Nakladatelství Karolinum.
- Perez, F. et al. 2001. Thyroid gland rupture after blunt neck trauma: sonographic and computed tomographic findings. *Journal of Ultrasound in Medicine* 20 (11): 1249–1251.
- Stylianou, D., Mantzos, F. 2007. Thyroid Storm Induced by Blunt Thyroid Gland Trauma. *The American Surgeon* 73 (12): 1247–1249.
- Škrha, J. 2002. Hypoglykemický syndrom v klinické praxi. *Postgraduální medicína* 3: 239–245.
- Táborská, J. 2009. Syndrom toxického šoku. *Interní medicína* 11 (9): 405–409.
- Van Liew, H. D., Chen, P. Y. 1972. Cardiorespiratory functions during histotoxic hypoxia caused by cobalt. *Journal of Applied Physiology* 32 (3): 315–319.

3.2 POSTUP PŘI ÚMRTÍ

Základním právním předpisem týkajícím se postupu při úmrtí je zákon o zdravotních službách 372/2011 Sb. a zákon o pohřbnictví 256/2001 Sb. Je ustanoveno, že „každý, kdo se o úmrtí dozvěděl nebo našel tělo zemřelého nebo jeho část a neví, zda úmrtí nebo nález těla nebo jeho části již bylo oznámeno, musí nález oznámit“. Nález těla zemřelého mimo zdravotnické zařízení se oznamuje:

- a) praktickému lékaři dospělých nebo dětí (pokud je znám),
- b) lékaři pohotovostní služby nebo lékaři, se kterým má kraj pro tyto účely uzavřenou smlouvu,
- c) poskytovateli, v jehož zdravotnickém zařízení k úmrtí došlo,
- d) na jednotnou evropskou tísňovou linku 112, pokud není znám ani jeden z výše uvedených poskytovatelů zdravotních služeb nebo se jedná o část lidského těla, není známa totožnost zemřelého nebo okolnosti smrti jsou nejasné.

Policii je třeba vždy volat tehdy, vznikne-li podezření, že smrt nastala z příčin zevních, tj. v důsledku úrazových změn, nebo když není známa totožnost zemřelého.

O úmrtí pacienta ve zdravotnickém zařízení je vždy informována osoba blízká (je-li známa) nebo jiná osoba, která je uvedena ve zdravotnické dokumentaci pacienta. Informace o úmrtí pacienta a případné pitvě poskytuje ošetřující lékař oddělení, ve kterém došlo k úmrtí (mimopracovní dobu lékař, který má službu). Lhůta k podání informace není stanovena, má se však provést co nejdříve. Lékař vystaví List o prohlídce zemřelého a rozhodne, zda má být provedena pitva. Zdravotnické zařízení nebo ústav sociální péče informuje rodinné příslušníky o úmrtí osobně, telefonicky nebo telegramem. Poskytovatel zdravotních služeb je povinen bezplatně uložit tělo po dobu 48 hodin, byla-li provedena pitva, počítá se tato lhůta od doby, kdy byla provedena. Po uplynutí této lhůty hradí uložení těla ten, kde sjednává pohřeb. Pokud zdravotnické zařízení nemá některé z těchto zařízení, musí pohřební službě nebo osobě zajišťující pohřeb umožnit úpravu zemřelého ve vhodné místnosti.

3.2.1 Povinnosti lékaře při prohlídce těla zemřelého

Práce lékaře při prohlídce zemřelého spočívá v činnosti administrativní a odborné.

Administrativní činnosti spočívají ve vyplnění Listu o prohlídce zemřelého a jiných dokumentů, jak je uvedeno dále. Odborné souvisí s diagnózou smrti, stanovením příčiny smrti, v součinnosti s PČR a případně s orgány ochrany veřejného zdraví.

3.2.2 Administrativní činnosti lékaře

Lékař na místě prohlídky zemřelého:

- Vyplní příslušné části Listu o prohlídce zemřelého a zajistí předání jeho jednotlivých částí subjektům stanoveným prováděcím právním předpisem.
- Určí, zda bude provedena patologicko-anatomická nebo zdravotní pitva podle tohoto zákona.
- Informuje o úmrtí nebo nálezů těla zemřelého osobu blízkou zemřelému, je-li mu tato osoba známa; součástí informace je sdělení o určení provedení pitvy a identifikační údaje poskytovatele, který pitvu provede.
- Vyznačí v Listu o prohlídce zemřelého provedení patologicko-anatomické nebo zdravotní pitvy určené podle písmene b).
- V případech, kdy určil provedení pitvy, zajistí převoz těla zemřelého k pitvě.
- V případech, kdy neurčil provedení pitvy, předá zprávu o úmrtí registrujícímu poskytovateli v oboru všeobecné praktické lékařství nebo v oboru praktické lékařství pro děti a dorost, je-li mu znám, pokud lékař provádějící prohlídku těla zemřelého není současně tímto registrujícím poskytovatelem.
- Neprodleně informuje Policii České republiky, jde-li o
 - podezření, že úmrtí bylo způsobeno trestným činem nebo sebevraždou,
 - zemřelého neznámé totožnosti,
 - úmrtí, ke kterému došlo za nejasných okolností.
- Informuje Policii České republiky, jestliže mu není známa osoba blízká zemřelému nebo ji nebylo možné o úmrtí vyrozumět, a to za účelem vyhledání osoby blízké zemřelému a předání informace o úmrtí.
- Pokud prohlížející lékař má podezření, že smrt nastala v důsledku nebezpečné nakažlivé nemoci, musí to oznámit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví. Obdobně postupuje, pokud by smrt nastala v důsledku kontaminace radioaktivní látkou – to se oznamuje Státnímu úřadu pro jadernou bezpečnost a také orgánu ochrany veřejného zdraví.

Pokud nastane úmrtí ve zdravotnickém zařízení a je rozhodnuto o provedení pitvy, musí být vystaven Průvodní list k pitvě dospělých /dětí z klinického pracoviště, který bývá ekvivalentem propouštěcí zprávy. Obsahuje zpravidla všechny údaje o vzniku a průběhu choroby, záznamy výsledků biochemických vyšetření, RTG atp. Při úmrtí mimo zdravotnické zařízení je vypisován Lékařský protokol o prohlídce zemřelého nebo Záznam o poskytnuté urgentní přednemocniční péči nebo jiný dokument, ve kterém jsou popsány okolnosti úmrtí a nálezů zemřelého, pravděpodobná příčina smrti, doba zásahu, osobní údaje, rozvoj posmrtných změn. Je třeba uvést, zda na místě nálezů mrtvolky byla přítomna policie. Ze zákona je povinné vystavení Listu o prohlídce zemřelého.

Po provedené prohlídce s konstatováním smrti a její pravděpodobné příčiny vyplní lékař List o prohlídce zemřelého (LPZ) podle vyhlášky 364/2015 Sb. List o prohlídce zemřelého má část A a B (viz příloha LPZ).

Pokud není nařízena pitva, předává se:

Část A

- Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky nejpozději do 30 dnů od úmrtí, kopie této části se ukládá do zdravotnické dokumentace vedené o zemřelém poskytovatelem zdravotních služeb, jehož lékař provedl prohlídku těla zemřelého.

Část B

- B1 matričnímu úřadu,
- B2 osobě, která sjednává nebo zajišťuje pohřbení,
- B3 provozovateli pohřební služby, zajišťující převoz zemřelého.

Pokud byla nařízena pitva podle zák. 372/2011 Sb., předává se LPZ poskytovateli zdravotních služeb, v jehož zdravotnickém zařízení má být provedena pitva, osobě zajišťující pohřbení a provozovateli pohřební služby zajišťující převoz na pitvu.

Po provedení pitvy se předává List takto:

Část A

- Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky, a to po ukončení všech šetření souvisejících se zjištěním příčin a okolností úmrtí, nejpozději však do 30 dnů ode dne úmrtí, popřípadě ode dne nálezů těla zemřelého; kopie této části se ukládá do zdravotnické dokumentace vedené o zemřelém poskytovatelem zdravotních služeb, jehož lékař provedl pitvu.

Část B

- B1 matričnímu úřadu podle zákona o matrikách,
- B2 osobě, která sjednává nebo zajišťuje pohřbení,
- B3 provozovateli pohřební služby zajišťující převoz zemřelého.

3.2.3 Odborné činnosti lékaře na místě prohlídky zemřelého

K odborným činnostem lékaře na místě prohlídky těla patří hlavně:

- prohlídka zemřelých a místa nálezů,
- stanovení diagnózy smrti,
- stanovení příčiny smrti,
- určení, zda se jedná o smrt přirozenou nebo násilnou; v případě smrti násilné uvést, zda se jedná o náhodu, sebevraždu, vraždu,
- popis rozvoj posmrtných změn,
- určení doby smrti.

Literatura

Vyhláška č. 364/2015 Sb. Vyhláška o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého).

Zákon 372/2011 Sb. Zákon o zdravotních službách.

Zákon č. 256/2001 Sb. Zákon o pohřebnictví a o změně některých zákonů.

Zákon č. 193/2017 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.

3.3 PROHLÍDKA ZEMŘELÝCH

Prohlídku zemřelých je třeba provést vždy a provádějí ji poskytovatelé zdravotních služeb – lékaři. Účelem prohlídky zemřelého je zjistit smrt osoby, pravděpodobnou příčinu smrti, dobu smrti a určit, zda má být provedena pitva. Prohlídku těla zemřelého je třeba provést tak, aby nebyly znehodnoceny případné stopy důležité pro vyšetřování policíí. Pokud došlo k úmrtí v prostorách ozbrojených sil, výkonu vazby nebo trestu odnětí svobody, provádí prohlídku zemřelých lékař těchto složek, případně některý jiný z výše uvedených poskytovatelů zdravotní péče.

V současné době je v Praze a Středočeském kraji a některých dalších krajích ČR zřízena služba tzv. koronera – lékaře, který provádí prohlídku zemřelých již se zaměřením na soudnělékařské aspekty.

3.3.1 Místo nálezu zemřelého

Prohlídka místa nálezu je velmi důležitá z hlediska zjištění okolností úmrtí, předběžného určení příčiny smrti a doby smrti. Prohlídku těla nebo nalezené části těla provádí zásadně lékař, ohledání místa nálezu provádí kriminalistický technik, pokud je přivolána policie; v případě potřeby s ním lékař spolupracuje. Velmi důležitý bývá první dojem z prostředí, ve kterém byla osoba nalezena a které ledacos vypoví o osobě. V bytě bývají zemřelí nalézáni v nejrůznějších místech a polohách – často na posteli nebo okolo ní, na záchodě, v křesle obývacího pokoje, v kuchyni, koupelně. Při nálezu těla v koupelně je třeba pečlivě zkontrolovat, zda není zapnut nějaký plynový spotřebič a všimnout si zabarvení posmrtných skvrn, které u otravy oxidem uhelnatým jsou třešňově červené. Při nálezu těla ve vaně je třeba popsat, zda je ve vaně voda, a pak i výšku hladiny vody v ní a uvést, jestli tělo bylo ponořené pod hladinu a zda výpustní otvor byl uzavřen zátkou. Uspořádané věci v bytě bez nepořádku mohou svědčit pro klidné úmrtí z příčin chorobných, a naopak nepořádek, rozházené věci mohou svědčit pro zápas (obranu) před smrtí. Hromadění nadbytečných předmětů až i skoro jimi zavalení obydlí bývá u starých osob trpících demencí nebo duševní poruchou. Často se stává, že teprve sousedi upozorní na zápach vycházející z obydlí, kde je pak nalezeno tělo v pokročilé hnilobě. Do uzamčených bytů, pokud prohlídce není přítomna osoba blízká, je vstup možný pouze v doprovodu PČR, byt otvírají zpravidla hasiči. Nález těla v přírodě (les, pole, řeka, rybník, silnice) stejně tak jako v městském prostředí (na ulici, v dopravním prostředku) je poměrně častý. Stejně tak jako v obydlí je třeba popsat polohu těla, oblečení, vystavení slunečnímu svitu, nebo naopak polohu ve stínu (důležité z hlediska rozvoje posmrtných změn). Úmrtí v přírodě bývá často spojeno s úrazovými změnami, proto si okolo mrtvoly všímáme předmětů (tupá poranění), přírodních útvarů (pády z výše), hloubky vody ve vodoteči (potok – utopení). Důležitá může být odlehlost, nebo naopak blízkost místu s běžným pohybem osob (odlehlá místa vyhledávají sebevrazi, nebo u vraždy zatažení mrtvolu na opuštěné místo). U nálezu mrtvolu v přírodě lze vidět chybění měkkých tkání, způsobené ohlodáním zvěří. Ve městě je třeba popsat na ulici nerovnosti na vozovce

a na chodníku, v zimě sněh, zmrázky na chodníku (bývají příčinou uklouznutí, pádu). Pokud jsou svědci úmrtí, zaznamenají se stručně i údaje získané od nich, zejména zdravotnická dokumentace. Všechny tyto detaily mohou přispět k objasnění příčiny smrti a možného mechanismu vzniku poranění.

3.3.2 Prohlídka těla na místě nálezů

Lékař při prohlídce mrtvolky na místě nálezů provádí zevní popis těla, který obsahuje údaj o pohlaví, výšce, stáří (u neznámých osob se uvádí zdánlivý věk), tělesné stavbě, šatstvu včetně obuvi. Dále se uvádí umístění a poloha osoby či nálezů. Tyto základní údaje jsou důležité pro identifikaci a také zčásti pro určení doby od smrti. Počet vrstev oblečení, jeho materiál, příkrývky na těle, nebo naopak chybění oblečení jsou důležité z hlediska chladnutí mrtvolky, což je jeden z hlavních ukazatelů při určování doby od smrti. Obdobný význam má údaj o umístění a poloze nálezů, zejména ve vztahu ke zdroji tepla či slunečního záření (*v bytě byla nalezena těla dvou osob v různě pokročilém stadiu hniloby – jedno tělo bylo téměř bez známek hniloby, zatímco druhé již ve stadiu pokročilé hniloby; ukázalo se, že tělo s pokročilejší hnilobou leželo na místě osvětleném sluncem, zatímco druhé bylo mimo dosah slunečního záření, hlouběji v bytě*). Vlastní prohlídka těla začíná popisem hlavy a dále ostatních tělesných krajín – krk, hrudník, břicho, oblast pohlavních orgánů, řitě, horních a poté dolních končetin. Na hlavě si všímáme souměrnosti lebky a obličeje, pohmatem lze zjistit neobvyklou pohyblivost kostí klenby lební nebo obličeje, čelistí a nosu v případě zlomenin. Prohlédnuty musí být otvory na obličeji – nosní dírký (stopy krve – zlomenina nosu, tupé poranění nosu), ústa (krev – hemoptýza při arozi plicní tepny nádorem, zvracení krve u prasklých jícnových varixů, úrazové změny v dutině ústní nebo i poranění plic, zvratky – časté u intoxikací), zevní zvukovody (krev jako známka zlomeniny spodiny lební). Na očích si všímáme barvy duhovky (identifikační markanta), na spojivkách přítomnosti krevních výronků např. při dušení, bělmo u žloutenky bývá nažloutlé (selhání jater např. u zánětu jater nebo poškození jater u některých otrav). Při prohlídce dutiny ústní se popisuje stav sliznice předsíně dutiny ústní a dutiny ústní, pokud se podaří ústa rozevřít přes posmrtnou ztuhlost. U chrupu se uvádí, zda je úplný či defektní, a je třeba zaznamenat přítomnost náhrad, zejména umělých korunek nebo náhrad z drahokovových slitin (zlato – píšeme vždy např. „korunka ze žlutého kovu“, nikdy ne „ze zlata“). Na měkkých částech bývají nejrůznější úrazové změny. Na krku je třeba popsat případné úrazové změny, přítomnost šperků. Pokud jsou trup a končetiny oblečené, je třeba na místě nálezů alespoň rozepnout a rozhrnout šatstvo, tak aby bylo možné popsat posmrtné skvrny, zjistit případné úrazové změny. Na hrudníku i na břiše bývají pooperační jizvy, které jsou důležité pro určení totožnosti. Pohmatem a stlačením hrudníku lze zjistit neobvyklou pohyblivost žeber a kosti hrudní při zlomeninách. U resuscitovaných (oživovaných) osob bývají na hrudníku nalepené elektrody nebo jsou patrné otisky od defibrilátoru. U žen je třeba provést prohlídku zevního genitálu a jeho okolí a určit, jestli se nejedná o znásilnění. Na končetinách se zjišťuje jejich souměrnost, případná neobvyklá pohyblivost při zlomeninách, úrazové

změny, deformity (např. po amputaci). Kromě obecného popisu těla je zaznamenán postup časných posmrtných změn, případně rozvoj pozdních posmrtných změn. Pro zjištění doby od smrti se provádí měření tělesné teploty v konečniku (viz dále), která se koreluje s teplotou okolí. Pokud jsou přítomny známky násilí, jsou uvedeny v záznamu o provedené prohlídce těla. Po skončení prohlídky, kromě konstatování příčiny smrti, lékař rozhodne, zda se jedná o smrt přirozenou, násilnou nebo zda jsou okolnosti úmrtí nejasné. Prohlízející lékař bývá často první osoba, která může navést orgány PČR k vyšetření okolnosti úmrtí podezřelého z trestného činu.

3.3.2.1 Stanovení diagnózy smrti

Při prohlídce zemřelého se podmínky pro určení diagnózy smrti samozřejmě liší místem, kde je prohlídka prováděna, a také rozvojem posmrtných změn. Jiné jsou možnosti ve zdravotnickém zařízení, kdy je možné použít různé přístroje. Pacient bývá monitorován a na zobrazovacím zařízení je zaznamenána EKG křivka, krevní tlak, puls, jsou registrovány dýchací pohyby. Jiné jsou ale možnosti v terénu (v přírodě, v bytě, na ulici), kdy přístrojové vybavení chybí a spolupůsobí i světelené či povětrnostní faktory.

3.3.2.1.1 Diagnóza smrti podle zástavy funkce CNS

Smrt mozku se stanoví na základě příznaků klinických.

Ke klinickým příznakům patří ztráta vědomí (v terénu to není spolehlivý znak, vědomí může být porušeno při kraniocerebrálním poranění, intoxikaci atp.), vymizení spontánní hybnosti, vymizení motorických a hlasových odpovědí na zrakové, sluchové a algické podněty. Patří sem také známky vyhasnutí funkce mozkového kmene s vymizením kmenových reflexů jako r. pupilárního, korneálního, rr. okulocefalického, r. nasopalpebrálního a další. Spolehlivým příznakem je tzv. Tonelliho příznak – jedná se o jev, kdy při zatlačení na zorničku dojde k jejímu zneokrouhlení, a když tlak přestane působit, vrátí se do původního okrouhlého tvaru (to se nikdy nepodaří u živé osoby). Bezprostředně po smrti dochází ke ztrátě tonusu všech svěračů, což bývá provázeno samovolným odchodem stolice nebo moči.

Z praktického hlediska při prohlídce zemřelého v terénu smrt mozku konstatujeme na základě absence pupilárního a korneálního reflexu, pozitivního Tonelliho reflexu, nevybavnosti odpovědi na algický podnět a absence motorických a hlasových projevů na oslovení, stavu vědomí a nevybavnosti reflexů. Stav vědomí není vždy spolehlivým ukazatelem, v bezvědomí jsou často intoxikované osoby zejména alkoholem či sedativy.

3.3.2.1.2 Diagnóza smrti podle zástavy funkce kardiovaskulárního systému

Pro stanovení nevratné zástavy oběhové činnosti nejsou legislativní pravidla. Zástavu srdeční činnosti diagnostikujeme pomocí běžných fyzikálních vyšetřovacích metod. Těmi zjistíme nepřítomnost srdečních pohybů, vymizení pulsu a krevního tlaku. V současnosti je běžně používáno přenosné EKG zařízení, které spolehlivě dokumentuje zástavu srdce.