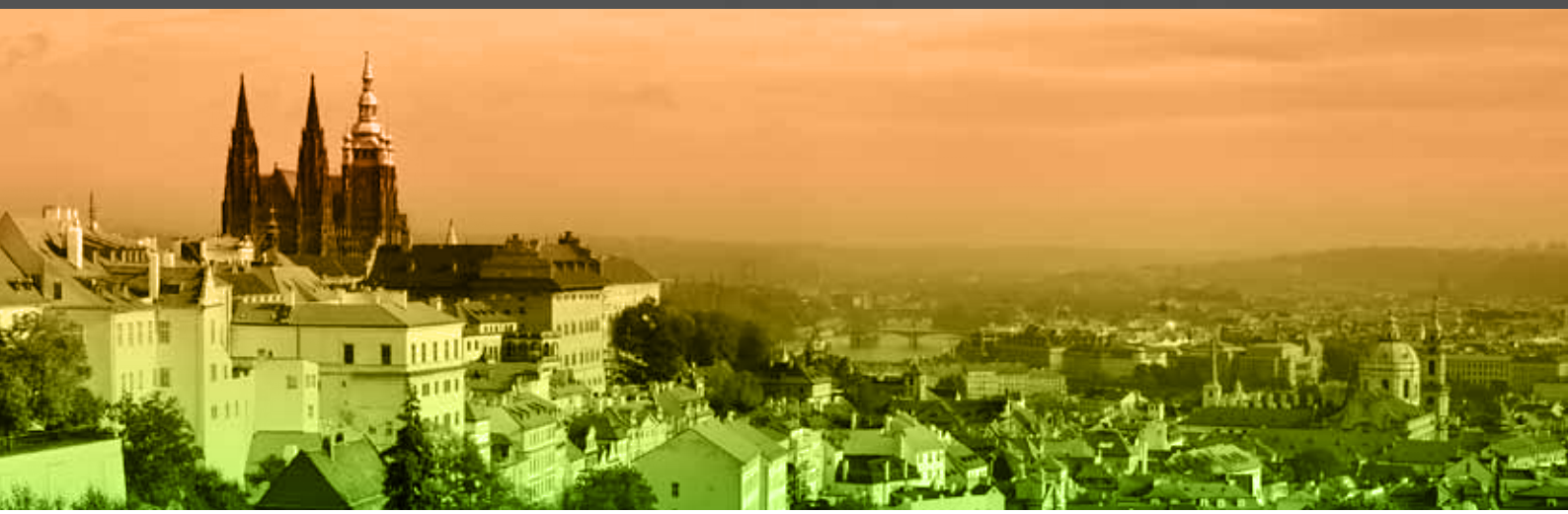
4. ČESKO-SLOVENSKÝ SJEZD SOUDNÍHO LÉKAŘSTVÍ

S MEZINÁRODNÍ ÚČASTÍ

15. – 16. května 2014

Kongresové centrum – Hotel Duo, Praha



PROGRAMOVÝ SBORNÍK

ISBN: 978-80-260-6083-3

CONGRESS PRAGUE
congress and conference organizer

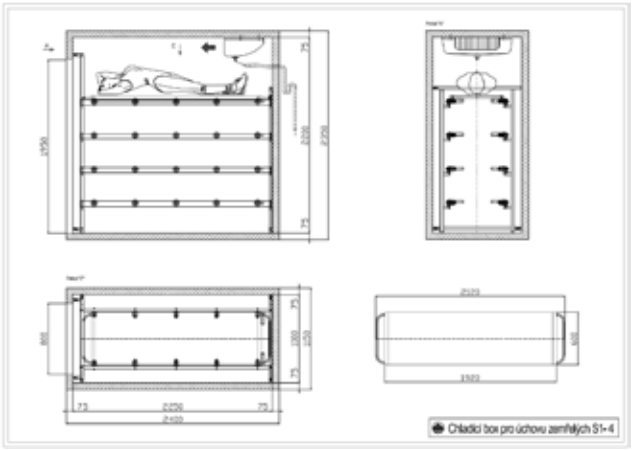
BRATŘI HORÁKOVÉ s.r.o.
CHLADICÍ A POTRAVINÁŘSKÁ ZAŘÍZENÍ

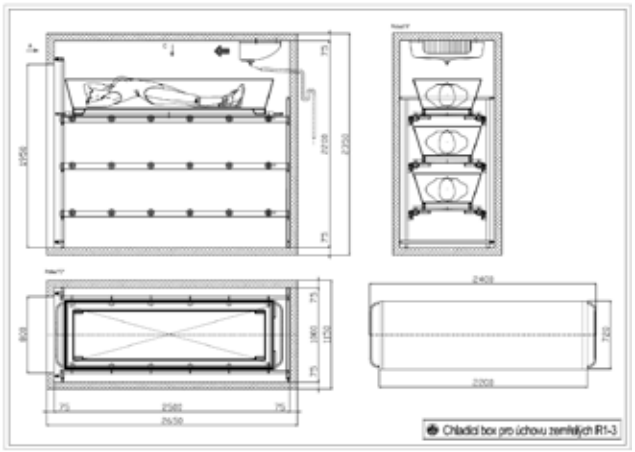
založ. 1898

www.horak-bros.com

Český výrobce a dodavatel chladicích zařízení nabízí:

BOXY PRO ÚCHOVU ZEMŘELÝCH





Základem systému pro úchovu zemřelých je **chladící komora**, sestavena ze sendvičových PUR panelů opláštěných bíle lakovaným pozinkovaným plechem nebo plechem z korozivzdorné oceli. Systém spojení panelů umožňuje jednoduchou instalaci případně i demontáž a možnost rozšíření komory. Komora je vybavena izolačními otočnými dveřmi.

Součástí výbavy komory je **regálový systém** na plata pro těla zemřelých a **zdvihací vozík** určený pro dopravu a ukládání plat. V nabídce je provedení ve dvou variantách: **S-standardním** provedení určeném pro těla do hmotnosti 130kg uložená ve třech nebo čtyřech patrech nad sebou a **R-robustním** provedení určeném pro těla do hmotnosti 220kg uložená ve třech patrech.

Systém slouží pro uložení zemřelých při teplotě 0° až +2°C nebo pro uložení zemřelých při teplotě -10°C a nižší. Chladící zařízení je v provedení jako stropní kompakt nebo oddělená jednotka.

Systém může být navržen i jako **sestava** několika navazujících navzájem propojených chladících komor. Na přání dodáme komoru dle požadavků zákazníka. Nabízíme i ekonomický systém pro úchovu zemřelých pro 1–2 patra.

Sídlo firmy:
Mělnická 150, 277 06 Lužec nad Vltavou
Tel.: +420 315 619 102, 3
Fax: +420 315 619 999
E-mail: prodej@horak-bros.com

Obchodně technické oddělení:
Plzeňská 59, 150 00 Praha 5
Tel.: +420 257 314 759
Fax: +420 257 314 758
E-mail: oto@horak-bros.com

Vítejte na 4. česko-slovenském sjezdu...

Vážené kolegyně a kolegové, milí přátelé,

srdečně Vás vítáme na **4. česko-slovenském sjezdu soudního lékařství s mezinárodní účastí**, který se koná ve dnech 15. – 16. května 2014 v kongresových prostorách Hotelu Duo v Praze. Odborný program sjezdu zahrnuje vyzvané přednášky a původní sdělení uspořádané v odborných blocích a firemní prezentace zaměřené na představení aktuálních poznatků soudního lékařství, klinické, forenzní a vojenské toxikologie, forenzní a molekulární biologie. Součástí programu je také kvalitně obsazená posterová sekce. Součástí doprovodného programu sjezdu je doprovodná výstava participujících firem a společenský večer organizovaný pořadateli sjezdu.
Věříme, že se nám podařilo připravit kvalitní odborný program, který Vás zaujme a stane se přínosem pro Vaši práci. Velmi si vážíme Vašeho aktivního přístupu, který jste projevili vysokým počtem přihlášek k aktivní účasti, oceňujeme vysokou účast Vás delegátů na sjezdovém programu.
Přejeme Vám příjemný pobyt v Praze.

Za pořadatele sjezdu

Prof. MUDr. Miroslav Hirt, CSc.,
prezident

MUDr. Michal Beran, Ph.D., MUDr. Jiří Hladík,
doc. MUDr. Alexander Pilin, CSc., plk. MUDr. Miloš Sokol, Ph.D.,
přednostové Ústavů soudního lékařství v Praze

Partneři a sponzoři sjezdu

Defcon – Sponzor registrace

M.G.P. – Mediální partner

Medista – Sponzor občerstvení

Olympus Czech Group – Mediální partner

Siemens – Mediální partner

proLékaře.cz – Mediální partner

Vystavující firmy na sjezdu

Bamed
BioVendor – Laboratorní medicína
Bruker
Defcon
Elisabeth Pharmacon
Kuba Libri
Medista
M.G.P.
Newton Technologies
Olympus Czech Group
Pragolab
SHIMADZU Handels
Siemens
VWR International
ZENA-R

Pořadatelé a organizátoři děkují všem partnerům a vystavujícím firmám za pomoc a spolupráci při přípravě a zajištění sjezdu.

Základní informace

Termín a místo konání:
Čtvrtek 15. května – pátek 16. května 2014, Konferenční centrum – Hotel Duo, Teplická 492, 190 00 Praha 9, www.janhotels.cz/duo-hotel-praha, GPS: Loc: 50°7 35.619"N, 14°29 8.49"E

Pořadatelé:
Česká společnost soudního lékařství a toxikologie ČLS JEP, Slovenská sudnolekárska spoločnosť Slovenskej lekárskej spoločnosti a Ústav soudního lékařství a toxikologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, Ústav soudního lékařství 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Nemocnice Na Bulovce v Praze, Ústav soudního lékařství 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v Praze, Vojenský ústav soudního lékařství Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice Praha a Fakulty vojenského zdravotnictví Univerzity obrany v Hradci Králové.

Prezident sjezdu:
prof. MUDr. Miroslav Hirt, CSc., předseda České společnosti soudního lékařství a soudní toxikologie ČLS JEP

Generální sekretáři:
doc. MUDr. Alexander Pilin, CSc., plk. MUDr. Miloš Sokol, Ph.D., prim. MUDr. Michal Beran, Ph.D., prim. MUDr. Jiří Hladík

Programový výbor ČR:
doc. Ing. Marie Balíková, CSc., prim. MUDr. Michal Beran, Ph.D., MUDr. Petr Hejna, Ph.D., MBA, doc. MUDr. Přemysl Klír, CSc., doc. RNDr. Peter Ondra, CSc., doc. MUDr. Alexander Pilin, CSc., plk. MUDr. Miloš Sokol, Ph.D., doc. MUDr. František Vorel, CSc.

Programový výbor SR:
MUDr. Jaroslav Ivan, doc. MUDr. Jozef Šidlo, CSc., MPH, prof. MUDr. František Novomeský, Ph.D., MUDr. Boris Ťažký

Organizační výbor:
plk. MUDr. Miloš Sokol, Ph.D., doc. MUDr. Alexander Pilin, CSc., Ing. Ivana Černá, Ing. Jaroslav Zikmund, MUDr. Michal Zelený, Ph.D.

Hlavní témata programu:
- soudní lékařství (náhlá a násilná úmrtí, dopravní nehody, vária)
- forenzní a klinická toxikologie, vojenská toxikologie
- forenzní a molekulární biologie

Jednací jazyky:
Český, slovenský, anglický (bez simultánního překladu)

Registrační poplatek účastníka

Registrační poplatek účastníka zahrnuje (s výjimkou registračního poplatku pro doprovodnou osobu)**:**
- registrační průkaz
- sjezdové materiály
- vstup na odborný program a doprovodnou výstavu
- programový sborník s abstrakty
- občerstvení v průběhu programových přestávek
- vstup na společenskou večeři pořádanou Českou společnosti soudního lékařství ČLS JEP 15. května 2014 (vyjma kategorie jednodenní účasti)

Registrační poplatek pro doprovodnou osobu zahrnuje:
- registrační průkaz
- vstup na doprovodnou výstavu
- občerstvení v průběhu programových přestávek

Pravidla pro účast na sjezdu

- Odborný program sjezdu má charakter postgraduálního vzdělávání a je garantován ČLS JEP ve spolupráci s ČLK (ohodnocen kredity) jako akce kontinuálního vzdělávání – účastníci obdrží na závěr sjezdu certifikát o účasti. Sjezd je zařazen do systému postgraduálního vzdělávání pro zdravotnické pracovníky nelékařských profesí České asociace sester.
- Při registraci na místě se k platnému registračnímu poplatku účtuje doplatek 100 Kč.
- Vstupovat do sjezdových sálů, na doprovodnou výstavu firem a čerpat ostatní služby určené účastníkům sjezdu je možné výlučně s platným registračním průkazem.
- Pořadatel a organizátor sjezdu žádají účastníky, aby ve sjezdových prostorách nenechávali bez dozoru osobní věci, doklady, cennosti, notebooky, mobilní telefony apod.
- Pořadatel a organizátor sjezdu nenesou odpovědnost v případě jejich ztráty, odcizení nebo poškození. Účast na sjezdu není předmětem pojištění.
- Všem účastníkům bude po dobu konání sjezdu k dispozici šatna.
- Ve všech prostorách určených pro sjezd je zákaz kouření.

Organizační a technické informace a pokyny

Jste-li předsedající:
Musíte se řídit časovým rozvrhem programu. V sjezdovém sále musíte být minimálně 15 minut před začátkem přednáškové sekce. Sjezdový sál musíte uvolnit pro následující sekci v čase přesně stanoveném časovým rozvrhem programu.
Jste-li přednášející:
Musíte se dostavit do sjezdového (pracoviště obsluhy prezentací) nejpozději 20 minut před začátkem Vaší prezentace, kde odevzdáte svoji prezentaci obsluze k přípravě projekce. V sjezdovém sále není možné pro prezentaci používat vlastní notebook.

Audiovizuální technika:
Organizátor sjezdu zajišťuje audiovizuální techniku a obsluhu v plném rozsahu pro všechny prezentace přihlášených účastníků.

Certifikáty:
Certifikáty o účasti obdrží registrovaní účastníci v registračním centru sjezdu bezprostředně po skončení denního programu.

Občerstvení:
Všem registrovaným účastníkům sjezdu je v určených přestávkách programu k dispozici občerstvení s kávou. Sjezdový oběd s nápojem je možné si zakoupit za sníženou sjezdovou cenu 250 Kč (včetně DPH) v registračním centru sjezdu, nejpozději však 15. května do 10.00 hodin.

Organizátor sjezdu:
Congress Prague, s.r.o., se sídlem Nad Obcí I/24, 140 00 Praha 4
Tel.: 241 445 759, 241 445 813, 241 445 815, fax: 241 445 806
Koordinátor pro organizaci a program sjezdu:
Pavel Revický, pavel.revicky@congressprague.cz, GSM: 724 264 870
Koordinátor pro registraci:
Michaela Trčková, michaela.trckova@congressprague.cz , GSM: 607 948 924
Koordinátor pro doprovodnou výstavu firem a posterovou sekci:
Jakub Dušek, jakub.dusek@congressprague.cz, GSM: 739 319 775
Audiovizuální technika, prezentace:
Roman Bolek, roman.bolek@congressprague.cz, GSM: 728 777 091

PROGRAM SJEZDU

Středa 14. května

17.00 – 21.00 Registrace *(Kongresové foyer)*
17.30 – 19.30 Zasedání výboru Společnosti soudního lékařství ČLS JEP *(Kongresové salonek)*
18.00 – 21.00 Instalace doprovodné výstavy *(Kongresové foyer)*
18.00 – 21.00 Instalace posterové sekce *(Kongresové foyer)*

Čtvrtek 15. května

07.30 – 19.00 Registrace *(Kongresové foyer)*
07.30 – 08.30 Instalace doprovodné výstavy - pokračování *(Kongresové foyer)*
07.30 – 09.00 Instalace posterové sekce - pokračování *(Kongresové foyer)*
09.00 – 15.30 Doprovodná výstava - provoz *(Kongresové foyer)*
09.00 – 16.00 Posterová sekce - provoz *(Kongresové foyer)*

09.00 – 09.20 ZAHÁJENÍ SJEZDU *(Kongresový sál I)*
Předsedající: prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA, prof. MUDr. Miroslav Hirt,CSc.

09.20 – 10.30 I. BLOK *(Kongresový sál I)*
SOUDNÍ LÉKAŘSTVÍ 1
Předsedající: prof. MUDr. František Novomeský, Ph.D., prof. MUDr. Přemysl Strejc, DrSc., doc. MUDr. František Vorel, CSc.

09.20 – 09.30 **Virtuální pitva: perspektiva pro soudnělékařskou praxi**
Hejna P, Urbanová P
09.30 – 09.40 **Změny v systému provádění pitev vynucené novým občanským zákoníkem**
Vojtíšek T
09.40 – 09.50 **Znalecká činnosť a jej aktuálne problémy v Slovenskej republike**
Kováč P, Zummerová A, Moravanský N
09.50 – 10.00 **Druhý, třetí a další znalecký posudek, opakovaná doplnění posudku**
Loyka S, Adamus K
10.00 – 10.10 **Skríningové morfologické laboratórne vyšetrenie v kontexte znaleckého posudzovania**
Šidlo J, Šidlová H, Šikuta J, Kuruc R, Galbavý Š
10.10 – 10.20 **Kvantifikácia poranení pri dopravných nehodách: signatúra poranení**
Bobrov N, Ginelliová A, Mandelík J
10.20 – 10.30 Diskuse

10.30 – 10.50 Přestávka – coffee break

10.50 – 12.00 II. BLOK *(Kongresový sál I)*
SOUDNÍ LÉKAŘSTVÍ 2
Předsedající: doc. MUDr. Jozef Šidlo, Ph.D., MPH, doc. MUDr. Přemysl Klír, CSc. , prof. MUDr. Ivan Bouška, CSc.

10.50 – 11.00 **Vyšetrovanie leteckých nehôd na Slovensku**
Kállay D, Sokol M
11.00 – 11.10 **Soudně lékařské aspekty forenzní stomatologie**
Pilin A
11.10 – 11.20 **Útok zemním plynem – nový fenomén v naší společnosti**
Dvořáček I, Smatanová M, Dokoupil M, Valerián L
11.20 – 11.30 **3D laserové skenovanie pri dokumentácii miesta činu**
Moravanský N, Beňo J, Kišš V, Rekeň V, Kováč P, Juríček L, Zummerová A
11.30 – 11.40 **Autoerotické praktiky stále aktuální (kasuistická sdělení)**
Žilková P, Cyprianová A, Beran M
11.40 – 11.50 **Asfyxofilie**
Šafr M, Hejna P, Zátopková L, Ublová M, Kučerová Š
11.50 – 12.00 Diskuse

10.50 – 12.00 III. BLOK – PARALELNÍ PROGRAM *(Kongresový sál II)*
SOUDNÍ LÉKAŘSTVÍ 3
Předsedající: MUDr. Jaroslav Ivan, MUDr. et MUDr. Miroslav Dvořák

10.50 – 11.00 **Úmrtí při požití toxikologicky (ne)významné látky**
Dokoupil M, Dvořáček I, Staňková M

11.00 – 11.10 **Traumatická pseudoaneuryzma descendentnej torakálnej aorty s aortoezofageálnou fistulou**
Farkaš D, Špak Ľ, Farkašová Iannaccone S, Szabo M, Ginelliová A

11.10 – 11.20 **Zriedkavá vrodená kardiovaskulárna malformácia s dlhodobým prežívaním bez chirurgickej intervencie**
Ginelliová A, Farkaš D, Farkašová Iannaccone S

11.20 – 11.30 **Je pohryznutie druhom vretenica severná (Vipera berus) smrteľné?**
Gavel A, Hamerlik L, Petrilla V

11.30 – 11.40 **Myxoidní degenerace srdečních chlopní jako příčina náhlého úmrtí**
Handlos P, Dvořáček I

11.40 – 11.50 **Neuroleptický maligní syndrom u osoby hospitalizované po napadení druhou osobou**
Chromec P, Kolembus P, Ondra P, Tomková J

11.50 – 12.00 Diskuse

12.00 – 13.20 Přestávka na oběd

13.20 – 14.30 IV. BLOK *(Kongresový sál I)*
SOUDNÍ LÉKAŘSTVÍ 4
Předsedající: doc. MUDr. Lubomír Straka, Ph.D., MUDr. Petr Hejna, Ph.D., MBA

13.20 – 13.30 **Defenzívne rozčlenenie dvoch obetí susedského konfliktu**
Štuller F, Hajtman A, Novomeský F, Krajčovič J, Straka L

13.30 – 13.40 **Tři vraždy se stejným koncem**
Kulvajtová M, Hladík J, Adámek T

13.40 – 13.50 **I zázraky se dějí**
Macháček R, Flaška R

13.50 – 14.00 **Sebevraždy na území hl. m. Prahy a ve vybraných okresech středočeského kraje**
Neureutterová K, Velichová I, Kulvajtová M, Beran M, Hladík J, Sokol M, Pilin A, Cypriánová A, Grossová I

14.00 – 14.10 **Sebevražda ve dvou dějstvích**
Ublová M, Šafr M, Pleskot J

14.10 – 14.20 **Poranění osob v kontejneru na odpad a v nákladovém prostoru popelářských vozů**
Dogoši M, Vajtr D, Pilin A, Strejc P

14.20 – 14.30 Diskuse

13.20 – 14.20 V. BLOK – PARALELNÍ PROGRAM *(Kongresový sál II)*
TOXIKOLOGIE 1
Předsedající: doc. Ing. Marie Balíková, CSc. , RNDr. Marie Staňková, Ph.D.

13.20 – 13.30 **Kuřáci marihuany a způsobilost k řízení motorových vozidel**
Balíková M, Hložek T, Paleníček T

13.30 – 13.40 **Intoxikácia tropánmi – rozhodujúci nález pri určení okolností úmrtia**
Čajdová J, Štuller F, Straka Ľ, Krivoš D

13.40 – 13.50 **Neobvyklý případ smrtelné intoxikace azidem sodným**
Ondra P, Sokolová B, Vitovják M, Císařová O

13.50 – 14.00 **Význam stanovení aktivity cholinesteráz ve forenzní toxikologii**
Bajgar J, Fusek J, Kassa J

14.00 – 14.10 **Smrt na tanečním parketě**
Grossová I, Boubelík O, Balílková M, Kůdela M

14.10 – 14.20 Diskuse

14.30 – 14.40 Přestávka s kávou

14.40 – 16.00 VI. BLOK *(Kongresové foyer)*
POSTEROVÁ DISKUSE
(Přehled přijatých posterových sdělení je zařazen na konci programu)
Předsedající: Ing. Ivana Černá, MUDr. Dalibor Hojsík, Ph.D., MUDr. Michal, Zelený, Ph.D.

16.00 – 16.15 VÝDEJ CERTIFIKÁTŮ ZA JEDNODENNÍ ÚČAST
(Registrační centrum sjezdu)

16.00 – 19.30 Volný program

19.30 Společenský program sjezdu *(Společenské prostory Hotelu Duo)*

Pátek 16. května

07.30 – 13.00 Registrace *(Kongresové foyer)*
08.30 – 12.00 Doprovodná výstava *(Kongresové foyer)*
08.30 – 12.00 Posterová sekce *(Kongresové foyer)*
12.15 Výdej certifikátů *(Registrační centrum sjezdu)*

08.30 – 09.40 VII. BLOK *(Kongresový sál I)*
SOUDNÍ LÉKAŘSTVÍ 5
Předsedající: MUDr. Igor Dvořáček, Ph.D., MUDr. Boris Ťažký

08.30 – 08.40 **SIDS**
Baloghová A, Farkašová Iannaccone S, Vyhnálková V, Očko P, Kuruc R

08.40 – 08.50 **Imunohistochemické vyšetrenie expresie AQP4 pri experimentálnom pomliaždení hrudníkovej miechy potkana s rôznou dobou prežívania**
Farkaš D, Vanický I, Fröhlichová L, Farkašová Iannaccone S

08.50 – 09.00 **Animálny model experimentálnej tukovej embólie**
Galbavý S, Šidlo J

09.00 – 09.10 **Folikulární aktivace a deplece koloidu štítné žlázy u prochlazení**
Hejna P, Zátopková L, Šafr M

09.10 – 09.20 **Zdravotní pitva na soudním lékařství s neobvyklým neuropatologickým nálezem**
Řehulka H, Matěj R

09.20 – 09.30 **Arytmogenní kardiomyopatie – co je nového?**
Tomášek P, Žilková P, Tonar Z, Beran M

09.30 – 09.40 Diskuse

08.30 – 09.40 VIII. BLOK – PARALELNÍ PROGRAM *(Kongresový sál II)*
TOXIKOLOGIE 2
Předsedající: doc. doc. RNDr. Peter Ondra, CSc. , Mgr. Andrea Brzobohatá, Ph.D.

08.30 – 08.40 **Falešně pozitivní amfetaminy v moči po požití mebeverinu**
Jašková A, Zedníková K, Tomková J, Ondra P, Miklovičová A

08.40 – 08.50 **Deskriptívno-štatistická analýza úmrtí v ťažkom stupni opitosti a v dôsledku priamej intoxikácie alkoholom v spádovom regióne ÚSLaME JLF UK a UNM za obdobie rokov 1993 – 2012**
Komáreková I, Straka Ľ, Novomeský F

08.50 – 09.00 **Nefatální intoxikace parmethoxyamfetaminem (PMA)**
Marešová V, Hampl J, Chytil L, Oktábec Z

09.00 – 09.10 **Vražda methanolem**
Bradková E, Kůdela M, Kurcová I, Pilin A, Mareš J, Zelenka D

09.10 – 09.20 **Raritne sa vyskytujúce prípady intoxikácii – 2 kazuistiky**
Fejová M, Ivan J, Janík M, Straka Ľ

09.20 – 09.30 **Pribudliny v alkoholických nápojoch a ich význam pre súdnolekárske posudzovanie opitosti**
Straka Ľ, Novomeský F, Janík M, Krajčovič J, Štuller F, Komareková I

09.30 – 09.40 Diskuse

09.40 – 10.00 Přestávka – coffee break

10.00 – 11.25 IX. BLOK *(Kongresový sál I)*
SOUDNÍ LÉKAŘSTVÍ 6
Předsedající: MUDr. Nikita Bobrov, CSc. MUDr. Bc. Tomáš Vojtíšek, Ph.D.

10.00 – 10.10 **Střelná poranění osob pod vlivem psychostimulačně působících látek**
Bílek M, Vajtr D, Marešová V, Pilin A, Strejc P

10.10 – 10.20 **Střelné poranění mozku papírovým projektilem, neurochirurgické, balistické a soudně lékařské aspekty**
Vidlák M, Planka B, Zelený M

10.20 – 10.30 **Ruptura neexistující disekce**
Vlčková A

10.30 – 10.40 **Vrodená kombinovaná anomália semilunárnych chlopní komplikovaná akútnou disekciou a zápalovým procesom aorty u mladého triatlonistu**
Janík M, Novomeský F, Straka Ľ, Krajčovič J, Komáreková I

10.40 – 10.50 **Úloha soudního lékaře v DVI skupině**
Horák V, Kůdela M, Sokol M, Pilin A

10.50 – 11.00 **Představení a komparace pitevních technik pro forenzní účely**
Krajsa J, Frišhons J, Kopija P, Joukal M

11.00 – 11.10 **Rutinní otoskopie v pitevní diagnostice**
Kučerová Š, Hejna P, Dobiáš M, Šafr M

11.10 – 11.25 Diskuse

10.00 – 11.25 X. BLOK – PARALELNÍ PROGRAM *(Kongresový sál II)*
TOXIKOLOGIE 3 A MOLEKULÁRNĚ BIOLOGICKÉ METODY
Předsedající: doc. RNDr. Ivan Mazura, CSc., Ing. Věra Marešová, CSc.

10.00 – 10.20 **Izolační DNA/RNA soupravy a modifikované enzymy pro molekulární biologii**
Štaif R
Podporováno firmou ELISABETH PHARMACON, Ltd.

10.20 – 10.30 **Kauza Ultra speed 2**
Špácayová K, Popaďák P

10.30 – 10.40 **Intoxikace baklofenem a jeho stanovení pomocí UHPLC/MS**
Tomková J, Ondra P, Mahrová I, Kaňkovská K

10.40 – 10.50 **Aplikace molekulárně – biologických metod ve forenzním lékařství**
Staněk L, Vajtr D

10.50 – 11.00 **Využití biochemických a molekulárně biologických metod v soudně lékařské diagnostice**
Vajtr D, Springer D, Stanek L, Strejc P, Balcarová T, Prusa R, Zima T

11.00 – 11.10 **Možnosti využitia krvných škvŕn v praxi: experimentálny model**
Makovický Peter, Matlach R, Pokorná O, Slavík P, Mošna F, Makovický P

11.10 – 11.25 Diskuse

11.25 – 11.35 Přestávka s kávou

11.35 – 12.05 XI. BLOK *(Kongresový sál I)*
Předsedající: MUDr. Vlasta Vyhnálková, doc. MUDr. Svatopluk Loyka, CSc.

11.35 – 11.45 **Můžeme se společně podílet na léčbě pacienta?**
Karkoška J, Kaláb M, Handlos P, Dvořáček I, Peprla J, Lonský V

11.45 – 11.55 **Ambulance žurnálního lékaře pro PČR**
Žilková P, Beran M

11.55 – 12.05 Diskuse

12.05 – 12.15 ZÁVĚR SJEZDU *(Kongresový sál I)*
Závěrečné slovo: prof. MUDr. Oldřich Fryc

12.15 – 12.45 VÝDEJ CERTIFIKÁTŮ *(Registrační centrum sjezdu)*

POSTEROVÁ SEKCE

(Kongresové foyer)

PŘEHLED POSTERŮ

1. **Identifikace mrtvoly neznámé totožnosti**
   Balcarová T, Macháček R, Kaplan M
2. **The SIDS in the Italian legislative framework: a comparative analysis of „the state of the art" in three main Regions**
   Bonsignore A, Calbi A, Randazzo F, Feola A
3. **Unusual decapitation of two bikers by a rope for trunks pulling: a case report**
   Calbi A, Bonsignore A, Feola A, Randazzo F
4. **Smrtelná otrava tisem červeným**
   Ďatko M, Brzobohatá A
5. **Možnosti uplatnění AIS způsobu objektivního posouzení závažnosti zranění ve forenzní praxi**
   Dokov V
6. **Estimating an Individual's Identity from Burned Human Remains**
   Dörnhöferová M, Petrušová Chudá E, Šikuta J, Kyselicová K, Kramárová D
7. **Retroperitoneal Liposarcoma: An Autopsy Case**
   Eren F, Gürses SM, Türkmen İnanır N, Eren B, Vojtisek T
8. **Carbon Monoxide Poisoning Cases Autopsied in South Marmara Region**
   Eren F, Gürses SM, Ural MN, Türkmen İnanır N, Eren B, Vojtisek T
9. **Expresia tenascínu a fibronektínu pri poraneniach kože**
   Farkašová Iannaccone S, Farkaš D, Ginelliová A, Baloghová A
10. **Acute liver failure due to a Paracetamol adverse drug reaction: a case report**
    Feola A, Di Lorenzo P, Perna A, Niola M, Della Pietra B
11. **Encouragement of learning the legal medicine to specify the cause of death and child abuse in view of the pathological findings of the Hassall's corpuscles in the thymus**
    Furukawa S, Morita S, Takaya A, Wingenfeld L and Nishi K
12. **Pleurální kámen – unikátní pitevní nález**
    Hejna P, Laco J, Zátopková L
13. **Sebevražda sulfanem**
    Horčičková Š, Erlebachová L, Fišer J
14. **Rare alleles within the CYP2E1 (MEOS system) could be associated with better short term health outcome after acute methanol poisoning**
    Hubáček JA, Pelclová D, Zakharov S
15. **Analýza popáleninových traumat s následující smrtí v průběhu deseti let**
    Kaiševa E, Gospodinova D
16. **Psychotropics – caught in a trap: Adopting a screening approach to specific needs**
    Kempf J, Traber J, Huppertz LM
17. **A fast, reliable automated routine LC-MS^n drug screening solution for clinical and forensic toxicology**
    Kempf J, Traber J, Huppertz LM
18. **Verifikácia a využitie imunochromatografického skríningu drog a liečiv v krvi a sére v klinickej praxi a foreznej toxikológii**
    Kovács A, Nižnanský Ľ
19. **Statistical analysis and legal background of new psychoactive substances in European countries**
    Kovacs G, Nogel M
20. **Transmission of disease as a crime – criminalization of HIV transmission**
    Kovacs G, Nogel M

21. **Kawasakiho syndróm ako príčina náhleho úmrtia u 9-ročného futbalistu**
Krajčovič J, Štuller F, Janík M, Straka Ľ, Komáreková I, Novomeský F

22. **Dominator a Agritox – smrtelná otrava herbicidy**
Krajsa J, Brzobohatá A, Zeman M, Pivnička J

23. **Pancéřové srdce**
Kučerová Š, Šafr M, Hejna P, Ublová M, Zátopková L

24. **Analýza samovrážd v Nitrianskom kraji 2005 – 2009**
Nevická E, Rozboril R, Ťažký B, Šidlo J

25. **Akreditácia poskytovateľov forenzných služieb vykonávajúcich laboratórne činnosti v oblasti molekulárnej genetiky v štátoch Vyšehradskej skupiny, a jej význam vo vytvorení Európskeho preistoru pre forenznú vedu**
Nogel M

26. **Využití molekulárně genetické diagnostiky v soudním lékařství**
Pilin A, Mazura I

27. **Podcenenie závažnosti poranenia, alebo nezáujem?**
Rozboril R, Nevická E, Kóša R, Ťažký B, Šidlo J

28. **A death abroad: Reconstructing the last holiday**
Schillaci DR

29. **Zranění při sebepoškozování v soudně lékařské praxi**
Smatanová M, Dvořáček I

30. **Řidiči a návykové látky - přehled za období 2005-2013 na ÚSL Ostrava**
Staňková M, Šubrtová Z, Ihnát Rudinská L, Kurka P

31. **Poranění okružní pilou**
Šafr M, Hejna P, Zátopková L, Ublová M, Kučerová Š

32. **Náhle úmrtie 30 ročného muža – pitva nariadená podľa Trestného poriadku**
Ťažký B, Šidlo J, Rozboril R, Nevická E, Tuhársky T

33. **Obrovská aneurysmata věnčitých tepen**
Ublová M, Šafr M, Hejna P, Kučerová Š, Zátopková L

34. **Death due to Myocardial Bridging**
Ural MN, Eren F, Saka EN, Türkmen İnanır N, Eren B, Vojtisek T, Gürses SM

35. **Application of Molecular Genetic Methods In Forensic Neurotraumatology**
Vajtr D, Stanek L, Samal F, Dundr P, Springr D, Zima T

36. **Ilegálna migrácia ako možná epidemiologická hrozba**
Valent D, Šidlo J, Galbavý Š, Zummerová A

37. **Experiment a simulace pohybu pomáhá vyvrátit jednoznačnou vraždu**
Vilímek M, Horák Z, Tichý P, Goldmann T

38. **Hemolytická imbibice endokardu levostranných srdečních dutin – nový diagnostický znak utonutí**
Zátopková L, Hejna P, Šafr M

39. **„Neodídeš sám“ alebo Tri prípady spoločných úmrtí**
Zummerová A, Kuruc R, Valent D, Kováč P, Moravanský N

40. **Identifikace metabolitů mefedronu v moči potkanů po subkutánním podání pomocí LC-HRMS**
Židková M, Balíková M, Pól J, Páleníček T, Linhart I, Himl M, Dušek M

ABSTRAKTA VOLNÝCH SDĚLENÍ

Virtuální pitva: perspektiva pro soudnělékařskou praxi

Hejna P, Urbanová P
Ústav soudního lékařství LF UK a FN v Hradci Králové, Ústav antropologie PřF Masarykovy univerzity, Brno, ČR

Masivní rozvoj a vyšší dostupnost zobrazovacích a záznamových digitálních technologií v posledních letech zvýšily možnosti využití těchto metod v soudním lékařství a příbuzných oborech. Postupy založené obvykle (ne avšak výhradně) na zobrazení lidské těla nebo libovolné části pomocí počítačového tomografu nabízí perspektivu pro neinvazivní vyšetření a interpretaci rozličných traumatických stavů (fraktury, střelná poranění, bodnořezná poranění apod.), vizualizaci prostorových vztahů před tím, než jsou nevratně narušeny tradičními pitevními postupy (lokalizace cizích předmětů) nebo jsou prostředkem pro zcela bezkontaktní preparaci měkkých a tvrdých tkání (určení biologického profilu a identifikace na základě studia kostry).
Softwarovým zpracováním primárních CT snímků, jež je založeno na prvcích 3D počítačové grafiky, lze současně generovat objemové virtuální modely vyšetřených tělesných tkání a struktur. Práce s trojrozměrnými virtuálními modely otevírá nové možnosti pro každodenní dokumentaci, vizuální i metrickou analýzu případů nebo jejich interpretaci s důrazem na dynamické modelování situací (biomechanika poranění). Současný světový vývoj ukazuje, že virtuální trendy mají všechny předpoklady stát se cenným rutinním doplňkem k tradičním přístupům nebo být zcela nezávislou alternativou v případech, ve kterých jsou tradiční postupy nepoužitelné z důvodů právních, etických či náboženských.
Příspěvek představí premisy pro ustavení efektivní spolupráce soudnělékařského pracoviště (Ústav soudního lékařství LF UK a FN v Hradci Králové) a teoretického pracoviště se zaměřením na rozvoj 3D technologií ve forenzních vědách (Laboratoř morfologie a forenzní antropologie, MU Brno). Poukáže na výhody a úskalí této odborné, technické a technologické symbiózy založené na sdílení praktických cílů, toku dat i vědeckovýzkumném a didaktickém potenciálu.

Změny v systému provádění pitev vynucené novým občanským zákoníkem

Vojtíšek T
Ústav soudního lékařství LF MU a FN u sv. Anny v Brně, Brno, ČR

Právní rámec provádění pitev po dobu existence České republiky doznal řadu změn, které měly větší či menší vliv na praxi. Nejprve dlouhá léta přetrvával nevhodný stav, kdy provádění pitev bylo řešeno pouze podzákonným právním předpisem (vyhláškou ministerstva zdravotnictví č. 19/1988 Sb., o postupu při úmrtí a pohřebnictví), která navíc trpěla významnými legislativními nedostatky (zrušení a znovuzavedení zmocňovacího ustanovení k jejímu vydání v zákoně č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu a přímý rozpor s některými ustanoveními tohoto zákona, „okleštění“ v souvislosti s přijetím zákona č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví, zastaralá terminologie apod.). Z tohoto pohledu bylo přijetí zákona o zdravotních službách (zák. č. 372/2011 Sb.) jednoznačně přínosem a jeho část sedmá, tj. Nakládání s odejmutými částmi lidského těla, tělem zemřelého, postup při úmrtí a pitvy, svou kvalitou převyšovala jiná, odbornou veřejností kritizovaná ustanovení nového zdravotnického zákona.
Od 1. dubna 2012 dostalo provádění patologicko-anatomických a zdravotních pitev konečně jasný zákonný podklad. Zákon o zdravotních službách přitom vyváženě zohledňoval jak zájem společnosti na provádění pitev v medicínsky indikovaných případech, tak i široké právo člověka a dokonce osob jemu blízkých až na výjimky odmítnout pitvu.
Od 1. 1. 2014 nabyl účinnosti zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, který v rámci výslovného zakotvení ochrany lidského těla po smrti člověka překvapivě ingeruje do provádění pitev, a to způsobem absolutního nesouladu se zákonem o zdravotních službách. § 115 nového občanského zákoníku stanovuje tzv. nevyvratitelnou právní domněnku nesouhlasu s pitvou, se kterou zákon o zdravotních službách nijak nepočítá (nesouhlas s pitvou upravuje zcela odlišně). Vzájemná neprovázanost obou předpisů přinesla do praxe interpretační problémy s rozdílnými výklady různých skupin odborné medicínsko-právní veřejnosti. U poskytovatelů zdravotních služeb provádějících pitvy převládlo stanovisko provádět pouze tzv. povinné pitvy, jak jsou uvedeny v zákoně o zdravotních službách. Od počátku roku 2014 tedy velmi výrazně poklesl počet patologicko-anatomických pitev, u zdravotních pitev se problém naštěstí dal překlenout výkladem.
Po medializaci problému přistoupilo ministerstvo zdravotnictví k přípravě novely zákona o zdravotních službách, která by uvedla oba předpisy do souladu a nastolila faktický stav před nabytím účinnosti nového občanského zákoníku.
Přesto se systém a přístup k provádění pitev mění a velmi kriticky lze hodnotit především fakt, že nový občanský zákoník nepromyšleně ve snaze posílit autonomii vůle člověka rozhodovat o svém těle po smrti dispozici se svým tělem paradoxně oslabuje.

Znalecká činnosť a jej aktuálne problémy v Slovenskej republike

Kováč P1,2/, Zummerová A3/, Moravanský N1,3/
1/forensic.sk Inštitút forenzných medicínskych expertíz s.r.o., Bratislava; 2/Katedra trestného práva a kriminológie, Právnická fakulta Trnavskej Univerzity, Trnava; 3/Ústav súdneho lekárstva, Lekárska fakulta Univerzity Komenského, Bratislava, SR

Znalec ako záruka spravodlivého procesu

Zásada náležitého zistenia skutkového stavu bez dôvodných pochybností v rozsahu potrebnom na riadne a spravodlivé rozhodnutie v prejednávanej veci je jednou z najdôležitejších záruk spravodlivého procesu. Podklady pre rozhodovaciu činnosť si príslušný orgán môže obstarať iba dokazovaním - zákonom upraveným postupom pri zisťovaní skutkového stavu.
Pre objasnenie niektorých skutočností treba do konania pribrať odborníka – špecialistu Potreba získať dôkaz v súdnom konaní formou posúdenia odborníkom, vznikla ako prirodzený dôsledok vývoja ľudského poznania. Znalecká činnosť má interdisciplinárny charakter a slúži na objasňovania a spoznávanie udalostí, ktoré sa už odohrali.
Činnosť znalca z hľadiska náležitého zistenia skutkového stavu a objektívneho rozhodovania je pre zistenie skutkového stavu nenahraditeľná. Úlohou znalca v rámci dokazovania a zisťovania skutkového stavu je objasniť skutočnosti dôležité pre rozhodnutie vo veci samej, ktorých objasnenie si vyžaduje špeciálne odborné znalosti, vedomosti a zodpovedajúcu kvalifikáciu v určitom vednom odbore. Využívanie znaleckého dokazovania má stúpajúcu tendenciu a jeho význam neustále rastie v občianskoprávnom ale predovšetkým v trestnom konaní.[1]
Znalec je legálne definovaný ako fyzická osoba alebo právnická osoba splnomocnená štátom na vykonávanie znaleckej činnosti. Túto činnosť je znalec povinný vykonávať podľa § 5 ods. 7 zákona č. 382/2004 Z.z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch (ZTTP) v súlade s platným právom, nestranne a nezaujato, podľa svojho najlepšieho svedomia a vedomia, pričom musí dodržiavať morálne a etické zásady výkonu znaleckej činnosti. Osobitne dôležitá je vysoká odborná úroveň znalca, pretože tá je rozhodujúca pre správne posúdenie skutkového stavu orgánom, ktorý rozhoduje.

Negatívny dopad novej úpravy znaleckej činnosti

Prijatie ZTTP viedlo ku zníženiu počtu znalcov a zániku lekárskych fakúlt ako znaleckých ústavov. Následné zmeny v zdravotnom a sociálnom poistení znamenali faktický zánik „malých" znaleckých odvetví. Najviac je znalcov psychiatrov, chirurgov, traumatológov a súdnych lekárov. V zozname znalcov je 7 pediatrov, 3 oftalmológovia a 1 kardiochirurg.

Problémy pri výkone znaleckej činnosti

Najčastejšími problémami pri činnosti súdnych znalcov v odbore zdravotníctva a farmácie sú

- znenie otázok položených znalcovi
- faktický výkon procesných úkonov znalcom bez splnenia zákonných podmienok
- znalecké úkony na ktorých sa podieľa viacero znalcov
- nespolupracujúci obvinený pri vyšetrení duševného stavu

Nie je vôbec zriedkavé, že znalcovi sú položené otázky, ktorých povaha je jednoznačne právneho charakteru. Stretli sme sa dokonca s otázkou „Akú povinnosť a podľa akého zákona porušili zdravotnícki pracovníci (uviesť aj čísla paragrafov)."
Znalci často oslovujú svedkov alebo aj poškodených, čím sa snažia od nich získať informácie pre spracovanie znaleckého posudku. Takýto postup však nie je v súlade s Trestným poriadkom a môže viesť ku aplikácií doktríny „*fruits of the poisoned tree*".
Typickým príkladom znaleckých úkonov na ktorých sa podieľa viacero znalcov je prehliadka a pitva mŕtvoly podľa § 156 Trestného poriadku (TP) a vyšetrenie duševného stavu obvineného podľa § 148 – 149 TP. V týchto prípadoch spravidla problémy nevznikajú, nakoľko takýto znalci rutinne pracujú v tímoch. Problémy sú častejšie, pri pribratí viacerých na posúdenie skutočnosti zložitej podľa § 142 ods. 1 druhej vety TP alebo podľa § 143 ods. 2 TP či pribratí znaleckého ústavu ad hoc podľa § 147 ods. 2 TP.
Podľa § 34 prvej vety TP má obvinený právo vyjadriť sa ku všetkým skutočnostiam, ktoré sa mu kladú za vinu, a k dôkazom o nich, má však právo odoprieť vypovedať. Súčasne platí, že podľa § 121 ods. 1 TP k výpovedi ani k priznaniu nesmie byť obvinený nijakým nezákonným spôsobom donucovaný a pri výsluchu treba rešpektovať jeho osobnosť. Donucovanie obvineného ku spolupráci so znalcami by mohlo byť posúdené ako porušenia práva na obhajobu podľa § 2 ods. 9 TP. Pri vyšetrení duševného stavu nie je preto obvinený povinný spolupracovať , čo môže byť dôvodom pre „sabotovanie" znaleckého vyšetrovania ambulantnou formou. Spisový materiál, najmä výpovede svedkov, výsluchy obvineného ako aj prípadná zdravotná dokumentácia spravidla poskytuje dostatočný materiál na to, aby znalci mohli v súlade s § 17 ods. 6 ZoZTP dostatočne opísať predmet znaleckého skúmania a skutočnosti, na ktoré prihliadali. Je samozrejmé „núdzové riešenie" a výpovedná hodnota záverov môže byť nižšie ako by to bolo v prípade ak by obvinený spolupracoval.

[1] Kováč P. a kol. Súdne lekárstvo pre právnikov. IURA Edition Bratislava, 2005. s. 321-322

Druhý, třetí a další znalecký posudek, opakovaná doplnění posudku

Loyka S, Adamus K
Ústav soudního lékařství a med. práva LF UP a FN v Olomouci, Advokátní kancelář Karviná, *ČR*

Autoři se snažili navázat na přednášku, která zazněla téměř před 20 lety. Zjistili, že stále zůstává nezodpovězená otázka, jak se procesně správně vypořádat s několika znaleckými posudky založenými v (soudním) spise ve stádiu soudního jednání či v předsoudních stádiích trestního řízení či řízení civilního před vlastním jednáním ve věci. Případ od případu je postupováno různým způsobem. Otevřená zůstává rovněž otázka možnosti a vůbec vhodnosti diskuze znalců mezi sebou o sporných otázkách, vypořádání se s tzv. „soukromými" znaleckými posudky, případně znaleckými posudky úředně přibraných znalců a možnosti užití ústavních znaleckých posudků. I za účinnosti starého občanského zákoníku a ustálené judikatury byla předvídatelnost práva, a to i v medicínsko-právních sporech, relativní. Celá problematika znaleckých posudků dostává nový rozměr v souvislosti s přijetím zákona č. 89/2012 Sb., nového občanského zákoníku (NOZ) a náběhu k precedentnímu systému, viz. ust. § 13 NOZ: „Každý, kdo se domáhá právní ochrany, může důvodně očekávat, že jeho právní případ bude rozhodnut obdobně jako jiný právní případ, který již byl rozhodnut a který se s jeho právním případem shoduje v podstatných znacích; byl-li právní případ rozhodnut jinak, má každý, kdo se domáhá právní ochrany, právo na přesvědčivé vysvětlení důvodu této odchylky". Zmíněné ustanovení klade nepřímo větší důraz na precizní tvorbu znaleckých posudků, které mají v rovině důkazní stále svoje nezastupitelné místo. Znalci svými kvalitně zpracovanými znaleckými posudky a logickou průkaznou argumentací „ex ante" mohou přispět k tomu, aby jednotlivá tzv. precedentní rozhodnutí soudů (i rozhodnutí soudů nižších stupňů) v civilních řízeních nebyla chybná.

Skríningové morfologické laboratórne vyšetrenie v kontexte znaleckého posudzovania

Šidlo J[1/], Šidlová H[2/], Šikuta J[3/], Kuruc R[3/], Galbavý Š[1/]
1/Ústav súdneho lekárstva, LF UK, Bratislava; 2/Ústav patologickej anatómie, LF SZU a Cytopathos s.r.o., Bratislava; 3/ Súdnolekárske pracovisko ÚDZS, Bratislava, SR

Úvod: Skríningové cytologické vyšetrenie steru z krčka maternice má v súčasnosti svoje nezastupiteľné miesto v prevencii a včasnej diagnostike zhubných nádorov krčka maternice. Napriek neustále stúpajúcemu počtu skríningových cytologických vyšetrení a zavádzaniu nových technológií sa vyskytujú prípady, kedy dôjde k rozvoju malígneho ochorenia, niekedy aj s fatálnymi následkami. V takýchto prípadoch vzniká priestor pre sťažnosti pacientok resp. pozostalých.
Cieľom práce je analýza dvoch prípadov, v ktorých bolo podané trestné oznámenie na poskytovanie zdravotnej starostlivosti a výsledky skríningového cytologického vyšetrenia boli predmetom znaleckého posudzovania.
Pacienti a metódy: Skríningové cytologické vyšetrenie steru z krčka maternice bolo vykonané u 40-ročnej a 42-ročnej pacientky, obidvoch v starostlivosti praktických lekárov – gynekológov.
Výsledky: Cytologické vyšetrenie sterov z krčka maternice bolo v obidvoch prípadoch skríningovou laborantkou vyhodnotené ako PAP II. V prvom prípade bol pacientke v odstupe 9,5 mesiaca diagnostikovaný bioptickým vyšetrením inoperabilný neuroendokrinný karcinóm cervixu – intermediárny typ. Pacientka po 11 mesiacoch napriek terapii na následky malígneho ochorenia exitovala. V druhom prípade bol pacientke po 15 mesiacoch bioptickým vyšetrením diagnostikovaný infiltratívne rastúci epidermoidný karcinóm cervixu G 2. Pacientka musela podstúpiť náročnú onkologickú liečbu.
Záver: Z onkologického hľadiska negatívne výsledky skríningového cytologického vyšetrenia nemôžu byť považované klinickým lekárom – gynekológom za dostačujúce pri pretrvávajúcich klinických príznakoch ochorenia. Cytologické vyšetrenie má určité percento falošne negatívnych výsledkov a je len vyšetrením orientačným. V sporných prípadoch je nevyhnutné vyšetrenie zopakovať aj pri pôvodne „negatívnom" náleze. V prvom prípade došlo k súdnemu konaniu, obvinený bol praktický lekár – gynekológ. V druhom prípade bolo vyšetrovanie prípadu orgánmi činnými v trestnom konaní zastavené. Pacientka následne požiadala o mimosúdne vyrovnanie formou finančnej náhrady. V rámci znaleckého posudzovania pre zachovanie objektivity pri tzv. „second look" pôvodného cytologického vyšetrenia je nevyhnutné vytvoriť podmienky pre medzinárodne odporúčaný „Multiple Slide Blinded Rescreening".

Kvantifikácia poranení pri dopravných nehodách: signatúra poranení

Bobrov N, Ginelliová A, Mandelík J
Ústav súdneho lekárstva UPJŠ LF Košice, *SR*

Znalci z odboru doprava cestná vykonávajú technickú analýzu dopravných nehôd s chodcami zameranú na objasňovanie príčin a priebehu nehodového deja. Pri týchto nehodách dochádza obvykle k poraneniu chodca. V súčasnej dobe má znalec z odboru doprava cestná pri riešení nehodového deja značne obmedzené možnosti k využitiu informácií o spôsobe, rozsahu a lokalizácii poranenia chodca v priebehu nehodového deja nakoľko tieto nie je možné dostatočne jednoznačne interpretovať po stránke technickej tak, aby boli použiteľné pre vlastnú analýzu nehodového deja, ktorá má spĺňať vysoké nároky, ktoré sú na ňu v dnešnej dobe kladené. V súčasnej dobe sa totiž prudko zvyšujú nároky na exaktnosť technickej analýzy nehodového deja vykonávanou znalcami z odboru cestná doprava, čo vyplýva zo zvyšujúcej sa intenzity dopravy a z meniaceho sa právneho prostredia v SR po vstupe do EÚ.
Z vyššie uvedených dôvodov je nevyhnutné získanie čo najpresnejších informácií o rozsahu a spôsobe poranení chodca vzniknutých v priebehu nehodového deja a to vo vhodnej, pre analýzu nehodového deja použiteľnej forme. Za najvhodnejšie sa javí získanie týchto informácií pomocou:
a) grafického znázornenia lokalizácie na vhodnom zobrazení ľudského tela s farebným odlíšením závažnosti konkrétneho poranenia
b) vytvorenia individuálnej signatúry poranení chodca pre konkrétny typ zrážky a pre jej konkrétne podmienky (kvantifikácia poranení ako možné východisko pre jeho prípadné využitie počítačovým programom, ktorý by umožnil nielen simuláciu nehodového priebehu ale aj overenie jej správnosti za využitia hodnoty určenej pomocou „kvantifikácie poranení ľudského tela", keďže je zrejmé, že kvantifikácia poranení odráža závažnosť poranení vznikajúcich pri dopravných nehodách v závislosti od mechanickej energie, ktorou boli tieto poranenia pri zrážke spôsobené).
Je zrejmé, že uvedené informácie získané vo vyššie naznačenej forme by boli pre znalca z odboru doprava cestná nepochybne nápomocné pri overovaní správnosti, resp. technickej prijateľnosti vykonanej analýzy nehodového deja.
V danom prípade sa pre získanie uvedených informácií o poraneniach chodca vzniknutých v priebehu zrážky, po jeho odhodení a pri jeho pohybe do konečnej polohy pri analýze zrážky javí za najefektívnejšie využitie systému FORTIS (Forensic Traumatology Injury Scale). Tento systém je modifikáciou medzinárodne prijatej štandardizácie parametrov poranení AIS/ISS (Abbreviated Injury Scale/Injury Severity Score) a predstavuje vlastne návrh parametrizácie poranení (najmä) chodcov pri dopravných nehodách. FORTIS vyjadruje snahu o čo najlepšiu formu vyjadrenia lokalizácie, rozsahu a druhu poranení chodcov (vo všeobecnosti – následkov násilia pôsobiaceho na ľudské telo, ktorého následkom vzniklo jeho poranenie), tak aby sa jednalo o určitý druh jeho kvantifikácie, pričom táto musí byť správna predovšetkým po stránke medicínskej.
Autori na konkrétnych príkladoch demonštrujú signatúru poranení a jej aplikáciu.

Vyšetrovanie leteckých nehôd na Slovensku

Kállay D[1/], Sokol M[2/]
1/Pracovisko súdneho lekárstva a patologickej anatómie, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Hollého 14, 08 001 Prešov, SR; 2/Ústav vojenského soudního lékařství a leteckém patologie, Ústřední vojenská nemocnice, Praha 6, ČR

Autori referujú o vyšetrovaní leteckých nehôd na Slovensku v rokoch 1994 – 2013, pri ktorých boli hodnotené katastrofy našich i zahraničných lietadiel z rôznych hľadísk s následným porovnaním tejto činnosti v Českej republike.
V súbore boli hodnotené viaceré civilné i vojenské letecké nehody, nehody obchodných pilotov, v poslednej dobe najčastejšie nehody športových lietadiel a parašutistov. Popri dokumentácii morfologických a poúrazových zmien, boli vykonané viaceré laboratórne vyšetrenia zamerané na ovplyvnenie pilota alkoholom, drogami, liekmi, s pravidelným hodnotením špeciálnych biochemických vyšetrení, dôležitých pre hodnotenie somatopsychického stavu posádky krátko pred leteckou nehodou. Okrem obvyklých postupov používaných na súdnolekárskych pracoviskách SR i ČR pri násilných úmrtiach, kde okrem príčiny smrti a mechanizmu poranení, boli dokumentované aj úrazové zmeny končatín od riadiacich prvkov, ako aj termické zmeny rôznych oblastí , niekedy aj celého tela, s následnou často obtiažnou identifikáciou, zameranou okrem morfologických nálezov, osobných vecí, oblečenia, rôznych identifikačných znakov, aj na serologické vyšetrenia, ale najmä na DNA analýzu, popri odbornej stomatologickej i antropologickej expertíze, a súčasnom hodnotení zdravotního stavu pilota, so zameraním sa na akútne i chronické chorobné zmeny, zistené pri pitve, i zo zdravotnej dokumentácie, ktoré by mohli byť v príčinnej súvislosti so vznikom leteckej nehody.
Článok predstavuje porovnanie rôznych typov smrteľných leteckých nehôd pilotov, ostatných členov posádky, či spolucestujúcich, v období od roku 1994 – 2013 vyšetrovaných na území SR z rôznych pohľadov, najmä však so zameraním sa na human faktor, nepriaznivé počasie alebo technické príčiny, vedúce ku vzniku nehody, pri porovnaní s počtom nehôd a obetí v tomto období na území ČR. Napriek malému štatistickému súboru , je možné konštatovať, že naše závery nie sú v

rozpore s výsledkami viacerých svetových publikácií, s problematikou vyšetrovania smrtelných leteckých nehod, kde sme zistili human factor u 80 % obetí.
Pri tejto prezentácii chceli autori poukázať na výbornú a úspešnú dlhoročnú spoluprácu českých a slovenských expertov zo súdneho lekárstva, úzko zameraných na oblasť známu v svetovej literatúre, spojenej s praktickými dlhoročnými skúsenosťami, ako Aviation Pathology, vychádzajúcich z viacerých publikácií, dlhoročných skúseností a metodík vypracových lekármi ULZ a ÚVN Praha.
Kľúčové slová: letecké nehody, aviation pathology, human factor

Soudně lékařské aspekty forenzní stomatologie
Pilin A
Ústav soudního lékařství a toxikologie 1. LF UK a VFN v Praze, *ČR*

Forenzní stomatologie je obor, který se významně podílí na řešení otázek souvisejících s posuzováním mechanismu vzniku úrazů a hodnocením závažnosti poranění v orofaciální oblasti, řešení stížností na vhodnost či nesprávnost léčení a identifikací. Na příkladech z činnosti autora jako soudního znalce v oboru soudního lékařství a forenzní stomatologie jsou vysvětleny základní soudně-lékařské aspekty forenzní stomatologie v České republice.
Pro tuto činnost je v České republice několik zákonů, které postavení lékaře jako znalce upravuje a které byly v posledních 5 letech novelizovány. Základním legislativním předpisem, kterým se řídí znalecká činnost v České republice, je Zákon o znalcích a tlumočnících. Ten upravuje, kdo je oprávněn a za jakých okolností poskytovat znalecké posudky. Znalecký posudek je jedním z hlavních důkazů při vyšetřování vzniku úrazů v přípravném trestním řízení. Porovnání údajů pachatele, poškozeného a svědků s klinickým nálezem vede na základě znalostí biomechaniky poranění orofaciální soustavy k objasnění úrazového děje, neboť se stává, že pachatel odmítne podat výpověď vůbec, nebo vědomě popírá skutkový děj, aby se vyhnul trestnímu stíhání. Jsou uvedeny kasuistiky, kdy speciální znalosti stomatologa byly nezbytnou součástí trestního i občansko-právního řízení. Soudní znalec se v posudku o poranění vyjadřuje k závažnosti poruchy zdraví a době jejího trvání. Tyto dva ukazatelé mají zásadní vliv na právní kvalifikaci poranění a výši trestu za spáchané násilí.
V občansko-právním řízení se většinou jedná o odškodnění bolestného a ztížení společenského uplatnění. Situaci v současné době však podstatně změnil nový Občanský zákoník, kterým byla vyhláška o odškodnění bolestného a ztížení společenského uplatnění zrušena.
V neposlední řadě spočívá význam forenzní stomatologie v identifikaci neznámých osob. Je používána celá řada metod k podpoře určení totožnosti – určení věku, zaznamenání stavu chrupu a komparace AM a PM dat. Forenzní stomatologie spolu s daktyloskopií a DNA profilací tvoří základní trojici identifikačních metod. Nicméně, jako i ostatní identifikační metody je limitována dostupností zdravotnické dokumentace pro porovnání. Největší výhodou však je, že stomatologická dokumentace se v ČR musí uchovávat ještě nejméně 10 let po smrti pacienta. Komparace nálezů AM a PM tak představuje rychlou a efektivní metodu identifikace.

Útok zemním plynem – nový fenomén v naší společnosti
Dvořáček I[1/] , Smatanová M[1/] , Dokoupil M[1/] , Valerián L[2/]
1/ÚSL FN Ostrava a Krajské ředitelství policie ČR MsK OOK, Ostrava; 2/Krajské ředitelství policie ČR MsK ostatní ÚSL FN Ostrava, ČR

V horizontu posledních 12 měsíců se v Moravskoslezském regionu odehrály celkem 4 útoky spojené s použitím zemního plynu, které směřovaly proti blízkému okolí agresorů. Ohroženy a evakuovány byly vždy desítky osob. Za maximální pomoci složek IZS byl jeden útok zmařen v průběhu děje, tři útoky byly dokonány. Záměrem sdělení je představit odborné veřejnosti děsivou účinnost a efektivitu použitého mechanismu na dokonaném útoku ve Frenštátě pod Radhoštěm.
Dne 17. 02. 2013 ve 03:51 hodin došlo k silnému výbuchu plynu a následnému požáru čtyřpodlažního panelového domu se šesti bytovými jednotkami ve Frenštátě pod Radhoštěm. Postupně došlo k několika dalším explozím a zahoření unikajícího plynu. Následovalo poškození nosných stěn a dělicích příček. Při rozšíření požáru došlo k propadnutí stropních konstrukcí a střechy. V době exploze se v domě nacházelo celkem 18 osob včetně agresora, z toho bylo 7 dětí. Na následky exploze, požáru a zřícení domu zemřelo 6 osob včetně útočníka, 11 osob bylo poraněno.
Následným šetřením bylo zjištěno, že 58 letý muž v úmyslu usmrtit sousedy a obyvatele panelového domu demontoval z přívodního plynového potrubí část uzavíracího ventilu. Hlavní uzávěr plynu se nacházel v místnosti v suterénu. Demontáží ventilu umožnil únik zemního plynu do volných prostor a chodeb obytného panelového domu. Následně založil požár ve svém bytě v 1. nadzemním podlaží domu. Aby znemožnil obyvatelům panelového domu útěk z hořícího domu, zamknul

všechny únikové dveře a v zámcích zalomil klíče.
Ve sdělení chtějí autoři upozornit na drtivou sílu a účinnost tohoto snadno dostupného a jednoduchého „mechanismu“, který se při medializaci podobných kauz začíná šířit naší společností.

3D laserové skenovanie pri dokumentácii miesta činu
Moravanský N, Beňo J, Kišš V, Rekeň V, Kováč P, Juříček L, Zummerová A
Ústav súdneho lekárstva LF UK v Bratislave; forensic.sk Inštitút forenzných medicínskych expertíz s.r.o., *SR*

Autori príspevku prezentujú možnosti využitia 3D laserového skenovania pri dokumentácii a vizualizácii miesta činu. Ide o technológiu, ktorá umožňuje súdnemu lekárstvu a forenznej medicíne v digitálnej podobe uchovať a hlavne opakovane analyzovať okolnosti a súvislosti medzi objektmi na mieste činu či medzi mŕtvym telom a biologickými stopami.
Ide o pilotný príspevok z projektu spolupráce expertov súdneho lekárstva, forenznej medicíny a odborníkov v oblasti 3D laserového skenovania. Prvotné výsledky projektu mohli byť publikované vďaka spolupráci s: Tender Media Group, s.r.o., 3D - S.C.V. s.r.o.

Autoerotické praktiky stále aktuální (kasuistická sdělení)
Žilková P, Cyprianová A, Beran M
Oddělení soudního lékařství, Nemocnice na Bulovce, Praha, ČR

Autoerotická asfyxie (asfyxiofilie, kocwarismus, AEA) je považována za sexuální deviaci, fenomén vyskytující se v rámci tzv. úchylky v sexuální aktivitě – sadomasochismu. Historicky není ničím neznámým – vždyť dokonce jednou z prvních popsaných obětí erotické asfyxie s tragickým závěrem byl český skladatel Kočvara.
Dušení resp. přidušování se oběšením, škrcením nebo neadekvátním složením vzduchu vyvolává u některých mužů erekci a zvýraznění sexuálně libých prožitků. Dle statistik je AEA doménou mužů, zejména mladších věkových kategorií. Občas se však tyto „hrátky“ aktérovi vymknou úspešné kontrole a konec je tragický, nastává smrt. Stává se, že přidušování je přítomna i druhá osoba, která pomáhá aktérovi, aby nedošlo k fatálnímu konci.
Nejčastěji se v případě autoerotické asfyxie jedná o náhodná úmrtí, ale jsou známy ojedinělé případy, kdy došlo k zneužití autoerotických praktik k vraždě nebo sebevraždě. Některé nálezy jsou velmi kuriózní a můžou se kombinovat i s jiným sexuálními úchylkami jako je kupříkladu transvestitismus či fetišismus a jiné.
Úmrtí v souvislosti a autoerotickými praktikami sice nejsou častá, avšak většinu případů na našem pracovišti se nám podařilo dobře zadokumentovat, včetně místa nálezu, a proto si některé zde dovolujeme prezentovat.

Asfyxofilie
Šafr M, Hejna P, Zátopková L, Ublová M, Kučerová Š
Ústav soudního lékařství LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové, ČR

Asfyxofilie je individuální nebo asistovaná sexuální (autoerotická) aktivita, spočívající ve spouštění a zintenzivnění sexuálního prožitku navozováním nedostatku kyslíku v mozkové tkáni. Jedná se o specifickou formu pohlavního vzrušování, praktikovanou nejčastěji na principu regulovaného a kontrolovaného repetitivního dušení. Mechanismem vedoucím k omezení přísunu kyslíku do mozku bývá ve většině případů modifikované věšení, škrcení či svazování, recyklované dýchání v malém uzavřeném prostoru, zakrývání dýchacích otvorů cizími předměty nebo ponořením pod vodní hladinu a další. Jde o vysoce návykovou, avšak zároveň značně rizikovou sexuální aktivitu, která v případě ztráty kontroly v důsledku nástupu poruchy vědomí může končit smrtí. Pokud je aktérem muž, bývá scéna činu často typická, bohatá na přítomnost rozmanitého spektra sexuálních pomůcek, škrtidel, úvazů nebo jiných znehybňujících prostředků, pornografické literatury nebo nosičů elektronických dat (videí, fotografií), digitálních prostředků pro možnost záznamu aktu, aktér nezřídka bývá částečně nebo kompletně oblečen v ženském spodním prádle a oděvu (cross–dressing). Pokud je aktérem žena, bývá nález velmi často omezen na prostou nahotu, jednoduchý úvaz (závěs) a přítomnost minimálního množství pomůcek. Příčinou smrti bývá nejčastěji udušení při oběšení nebo uškrcení, méně často zadušení v nepříznivé poloze nebo uzavřeném prostoru, utopení atp. Nález na místě činu může být typický pro uvedené jednání, v některých případech působí bizarně, případně vzbuzuje podezření na fyzické násilí ze strany druhé osoby, týrání nebo vraždu. Absence charakteristických pomůcek a typických známek při prohlídce místa činu může na druhé straně vést k opomenutí možnosti úmrtí v důsledku neobvyklé

sexuální aktivity, přehlédnutí ojedinělých indicií a konstatování smrti prostým oběšením v sebevražedném úmyslu. Sdělení textovou a obrazovou formou prezentuje a shrnuje nálezy typické a suspektní pro asfyxofilii.

Úmrtí při požití toxikologicky (ne)významné látky

Dokoupil M, Dvořáček I, Staňková M
ÚSL FN Ostrava, ČR

Snad každá lidská činnost v sobě současně skrývá dvě možné stránky. Uvedená parafráze jakoby prostupovala celým kasuistickým případem náhlého úmrtí mladé ženy, jež bychom chtěli přiblížit odborné společnosti. Volný pohyb osob v zemích EU a zmírnění pravidel vízového styku sice umožňuje seznámit se s odlišnými kulturami, nabýt znalosti a odborných zkušeností při zahraničním studiu či ekonomicky se uplatnit ve vyspělejších zemích. Druhou, stinnou stránkou volného pohybu osob je však jednak nárůst kriminality páchané zahraničními zpravidla uzavřenými skupinami včetně extrémistických forem násilí, obchodování s lidmi a šíření drog, jednak šíření infekčních chorob atypických pro hostitelskou zemi. Jistý odborný prospěch z přímého kontaktu se vzácnými formami chorob pro rozvoj lékařské vědy lze označit za průvodní jev možnosti cestovat s ambivalentní povahou.
Ve sdělení autoři presentují případ úmrtí 37-mi leté ženy Nigerijského původu, k němuž došlo za podezřelých okolností, a to jak z kriminalistického tak lékařského hlediska. Prvou alarmující skutečností byla prokázaná přítomnost další osoby cizí státní příslušnosti na místě nálezu těla zemřelé v době předpokládaného nástupu smrti, která byla během primárních úkonů šetření nezvěstná. Dalším alarmujícím zjištěním pak byl nelegální způsob obživy zemřelé na území ČR. Z medicínského hlediska primární podezřelou skutečností byla přítomnost cizorodých hmot převážně šedobílé barvy šiškovitého tvaru v trávicím traktu, které byly na místě nálezu těla zemřelé z terminální části vypuzeny rozvojem hnilobných změn. Při následné pitvě byly popsané exogenní hmoty prokázány v celém rozsahu tlustého střeva. Již při prohlídce těla na místě bylo důvodně předpokládáno, že právě přítomnost daných cizorodých hmot bude mít zásadní vliv nastalé smrti. Ke stanovení chemické povahy cizorodým hmot a zejména k vyjasnění účelu jejích požití byla nutná nejen komplexní toxikologická analýza, ale rovněž informace získané na základě mezinárodní právní pomoci.
Na podkladě komplexní analýzy bylo prokázáno, že smrt byla zapříčiněna právě požitím cizorodých hmot, významně se však na ní podílelo i pitvou prokázané onemocnění přirozené povahy. Ve sdělení je presentován případ úmrtí mladé cizinky afrického původu pobývající delší dobu v české republice s vazbou na nelegální prostředí. Na nástupu smrti měly podstatný vliv etnické, v našem regionu neznámé až absurdní, zvyky.

Traumatická pseudoaneuryzma descendentnej torakálnej aorty s aortoezofageálnou fistulou

Farkaš D1/, Špak Ľ2/, Farkašová Iannaccone S3/, Szabo M1/, Ginelliová A1/
1/Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko ÚDZS, Košice; 2/Východoslovenský ústav srdcových chorôb a. s., Košice; 3/Ústav súdneho lekárstva UPJŠ LF, Košice, SR

V uvedenom prípade išlo o opakovane hospitalizovaného 69-ročného pacienta s anamnestickým údajom chronického etylizmu, ktorý bol viackrát hospitalizovaný po opakovaných tupých úrazoch hlavy so subdurálnym a epidurálnym hematómom. Menovaný bol po jednom z úrazov s tupým poranením hrudníka hospitalizovaný v nemocnici pre hemoptýzu, pričom CT vyšetrením bola zistená traumatická pseudoaneuryzma zostupnej časti hrudníkovej aorty naliehajúca na oblasť pažeráka. Tento životohrozujúci stav bol endovaskulárne riešený implantáciou aortálneho stentu (TEVAR - thoracic endovascular aortic/aneurysm repair), klinické príznaky v zmysle hemoptýzy následne ustúpili. Po necelých dvoch mesiacoch bol muž opäť prijatý do nemocnice pre hemoptýzu, pacienta bolo ťažké objektívne vyšetriť pre nespoluprácu. Na základe výsledkov opakovaných rádiodiagnostických vyšetrení mu bol našitý karotikokarotický bypass (sprava doľava) a endovaskulárne implantovaný aortálny stent do predchádzajúceho stentu. Na druhý deň po operácii sa objavili príznaky hemoptýzy, takže za účelom vylúčenia možnosti krvácania z oblasti arteria subclavia sinistra bol do uvedenej artérie zavedený oklúder, avšak krvácanie sa nepodarilo zastaviť. Následným endoskopickým vyšetrením bola zistená lézia a prítomnosť cudzieho telesa v pažeráku, pričom léziu v pažeráku nebolo možné endoskopicky ošetriť. Zakrátko došlo k masívnemu krvácaniu do žalúdka s hematemézou a ku smrti pacienta. Pitva bola vykonená podvoch dňoch, pričom bola zistená aortoezofageálna fistula, z ktorej pacient vykrvácal. Po kompletnom vyšetrení okrajov aortálnej fistuly z descendentnej hrudníkovej aorty, s porovnaním ostatných vzdialenejších častí aorty bolo možné vylúčiť ako možnú príčinu vzniku aortoezofageálnej fistuly s fatálnym krvácaním niektorú zo zriedkavejších chorôb aorty. V danom prípade sa jednalo o progredujúcu traumatickú pseudoaneuryzmu, ktorá viedla k vzniku aortoezofageálnej fistuly. Spolúčasť TEVARu na mikroskopicky zistenej nekróze médie nie je možné jednoznačne vylúčiť. Prípad poukazuje na potrebu konzultácie takýchto stavov s opera-

térom, nutnosť komplexného a extenzívneho histologického vyšetrenia suspektných lézií, ako aj makroskopicky intaktných tkanív. V danom prípade by nedostatočné množtsvo mikroskopicky vyšetreného tkaniva pažeráka mohlo viesť k mylnej interpretácii nálezu ako iatrogénneho poškodenia aorty s pretrhnutím steny pažeráka.

Zriedkavá vrodená kardiovaskulárna malformácia s dlhodobým prežívaním bez chirurgickej intervencie
Ginelliová A, Farkaš D, Farkašová Iannaccone S
Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko ÚDZS, Košice, Ústav súdneho lekárstva UPJŠ LF, Košice, SR

Autori prezentujú pitevný nález 46-ročného muža s kongenitálnou kardiovaskulárnou malformáciou typu truncus arteriosus communis, ktorý bol hospitalizovaný cestou rýchlej zdravotníckej pomoci na centrálny príjem oddelenia anestéziológie a intenzívnej medicíny pre hemoptýzu a dušnosť. V priebehu niekoľkých minút došlo u neho k respiračnému zlyhaniu s okamžitou nutnosťou umelej pľúcnej ventilácie. Následne došlo k asystólii, bola započatá kardiopulmonálna resuscitácia a po 50 minútach od prijatia bol konštatovaný exitus letalis.
Truncus arteriosus communis je zriedkavá vrodená kardiovaskulárna anomália, pri ktorej výtoková časť pravej aj ľavej komory ústi priamo do spoločného arteriálneho kmeňa s jednou súpravou chlopní, ktorý obstaráva koronárnu, pľúcnu a systémovú cirkuláciu. Celosvetovo predstavuje asi 1-2 % všetkých vrodených vývojových chýb srdca. Incidencia je 5-15 prípadov na 100 000 živonarodených detí. Vo všeobecnosti prognóza u jedincov s týmto ochorením je veľmi nepriaznivá, bez chirurgickej liečby zvyčajne končí fatálne za krátky čas po narodení. Celkom výnimočne sa môžu títo jedinci dožiť vyššieho veku aj bez chirurgickej intervencie ako to bolo aj tomto prípade.

Je pohryznutie druhom vretenica severná (Vipera berus) smrteľné?
Gavel A, Hamerlik L, Petrilla V
Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko ÚDZS Poprad, Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach, SR

Vretenica severná (Vipera berus) je jediný jedovatý had žijúci vo voľnej prírode v strednej Európe. K pohryznutiu prichádza veľmi zriedka, najčastejšou príčinou je nepozornosť, úmyselné dráždenie hada alebo ide o náhodu. Hoci sa smrtnosť pri pohryzení vretenicou považuje za extrémne zriedkavú (asi 1 úmrtie na tisíc pohryznutí) a za posledných 20 rokov nebolo na súdnolekárskych pracoviskách na Slovensku registrované ani jedno úmrtie po pohryznutí vretenicou, autori popisujú prípad smrteľného pohryznutia vretenicou severnou pitvaný na pracovisku v Poprade. Kazuistika pojednáva o mužovi stredného veku, ktorý po približne 24 hodinách po pohryznutí vretenicou zomiera napriek liečbe na OAIM oddelení nemocnice.

Myxoidní degenerace srdečních chlopní jako příčina náhlého úmrtí
Handlos P, Dvořáček I
ÚSL FN Ostrava, Ostrava Poruba, ČR

K následujícímu příspěvku nás přivedla práce Hradeckých kolegů, kteří se v minulosti zabývali danou problematikou. Dle literárních údajů myxoidní degenerace postihuje 1-5% populace. Vyskytuje se sporadicky i familiárně ve všech věkových skupinách s predilekcí pro mladé dospělé (20-40 let). Její etiologie a patogeneze není zcela objasněna, v některých případech se vyskytuje u geneticky podmíněných chorob pojivové tkáně. Jejím morfologickým podkladem je protažení a zvětšení cípů chlopní s nápadnou elongací šlašinek. Častými komplikacemi je ruptura šlašinek se zhoršením nedomykavosti chlopně, nasedající infekční endokarditida aj. Nejzávažnější komplikací popisovanou v literatuře je pak náhlá srdeční smrt. V roce 2012-2013 jsme na ÚSL FN Ostrava odpitvali 3 osoby, dvě ženy (25, 48 let) a jednoho muže (48 let) zmírajících pod obrazem náhlé kardiální smrti u kterých jsme mikroskopickým vyšetřením potvrdili myxoidní degeneraci chlopní. V jednom případě jsme zaznamenali plně vyvinuté morfologické změny postižených chlopní, v dalších dvou případech morfologicky nález nebyl již tak přesvědčivý. Dané případy jsme nakonec s mírnými rozpaky uzavírali per exclusionem zevní noxy a onemocnění přirozené povahy, zejména postihující kardiovaskulární systém jako náhlé selhání srdce při myxoidní degeneraci chlopní. Sdělení chce poukázat na naše zkušenosti z autoptické praxe – diskrepanci mezi chudým morfologickým nálezem při pitvě náhlého úmrtí, přesvědčivým mikroskopickým nálezem a finální diagnostickou interpretací.

Neuroleptický maligní syndrom u osoby hospitalizované po napadení druhou osobou

Chromec P, Kolembus P, Ondra P, Tomková J
Ústav soudního lékařství a medicínského práva FN Olomouc, *ČR*

Úvod: Na JIP ortopedického oddělení okresní nemocnice byl ve stavu akutní otravy ethanolem a po potyčce s druhou osobou přijat 44 -letý chronický ethylik. Transport zraněného byl proveden vozem ZZS, z důvodu agresivity a nespolupráce pacienta za doprovodu Policie ČR.
Kazuistika: Při vstupním vyšetření byly zjištěny vícečetné exkoriace vystupujících partií obličeje, podkožní krevní výrony a otok levé tváře, brýlový hematom. Provedené CT vyšetření hlavy neprokázalo zlomeniny lebky ani jakékoliv nitrolební poranění. Během hospitalizace byl jmenovaný z důvodu rozvíjejícího se delirantního stavu a přetrvávající agresivity medikamentózně tlumen. S odstupem provedená kontrolní zobrazovací vyšetření opětovně neprokázala úrazové ani patologické změny na lebce, nitrolebně, ani a na krčním úseku míchy. Čtvrtý den hospitalizace u pacienta došlo k prohloubení psychomotorického neklidu, objevila se hypertenze a tachykardie, febrilie, křeče, tělesná teplota postupně stoupala až na 43,3 st. C. K úmrtí pacienta došlo téhož dne, dvě hodiny po překladu na oddělení ARO. Při pitvě na ÚSL FNOL byly zjištěny známky levostranného srdečního selhání, překvapivým nálezem byl nediagnostikovaný defekt septa srdečních síní. Provedené toxikologické vyšetření biologického materiálu odebraného při pitvě prokázalo přítomnost haloperidolu, (pseudo) efedrinu, ketaminu, norketaminu, midazolamu, diazepamu a dantrolenu v terapeutických koncentracích.
Závěr: Po prostudování chorobopisů, zohlednění pitevního nálezu, všech laboratorních i klinických vyšetření bylo jako bezprostřední příčina smrti stanoveno selhání levé srdeční komory při neuroleptickém maligním syndromu vyvolaném medikací haloperidolu. Neuroleptický maligní syndrom je výjimečnou komplikací léčby neuroleptiky vyskytující se u 0,5 -1 % léčených, fatální je zhruba u 20 -30 % postižených.

Poděkování: Tato práce byla finančně podporována prostředky Institucionální podpory MZ ČR č. 2 RVO-FNOL2012 a MZ ČR č. 1 RVO-FNOL2013 a Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (projekt CZ.1.05/2.1.00/01.0030).

Defenzívne rozčlenenie dvoch obetí susedského konfliktu

Štuller F[1/], Hajtman A[1/], Novomeský F[2/], Krajčovič J[2/], Straka L[2/]
1/Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko ÚDZS Martin; 2/Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz JLF UK a UNM Martin, SR

V historických análoch forenznej medicíny sú známe mnohé prípady brachiálneho násilia, ktoré vyústi do rozčlenenia tela obete. Takýto akt somatickej partikularizácie obete môže mať charakter:
a) ofenzívny, kedy je takéto konanie súčasťou útoku voči jedincovi,
b) defenzívny, kedy k rozčleneniu tela obete dochádza zo zámerom rituálnym alebo pragmatickým (znemožniť alebo sťažiť identifikáciu obete, resp. zbaviť sa dôkazov o násilnom konaní voči obeti.
Prezentovaná kazuistika demonštruje prípad problémového nažívania susedov v malej obci Slovenska, ktoré vyvrcholilo explóziou násilia voči dvom starším manželom zo strany ich suseda, bývalého príslušníka špeciálnych jednotiek OS. Násilie po iniciálnom brachiálnom ataku pokračovalo použitím strelnej zbrane a napokon po istom časovom odstupe defenzívnym rozčlenením tiel oboch manželov s následným odstraňovaním jednotlivých častí tiel obetí. Defenzívna partikularizácia tiel obetí bola vykonaná s vysokým stupňom chladnokrvnosti a znalostí anatómie ľudského tela, pričom páchateľ cielenými rezmi odkryl až skeletálny systém oboch obetí.
Forenzná a antropologická expertíza nájdených nekompletných telesných ostatkov zásadným spôsobom prispela k identifikácii obetí, objasnila mechanizmus útoku aj sekvenciu násilných aktov voči obetiam, pričom vytvorila základný terén pre neskoršie posudzovanie konania páchateľa v súdnom konaní.

Tři vraždy se stejným koncem

Kulvajtová M, Hladík J, Adámek T
Ústav soudního lékařství 3. LF UK a FNKV, Praha, ČR

Autoři prezentují tři případy trestného činu vraždy, které byly spáchány v časovém horizontu zhruba deseti let dvěma odlišnými pachateli bez jakékoliv souvislosti, za použití dvou různých forem násilí - na jedné straně střelná poranění, na straně druhé působení tupého násilí. Co však všechna tři úmrtí spojuje je nejen lokalita směřovaného útoku, ale zejména konzervace lidských ostatků, k níž došlo díky působení příznivých podmínek v rámci odklizení těl obětí a snahy zakrýt

trestný čin. V důsledku uložení do dočasných \»hrobů\», tvořených v prvém případě jílovitou půdou s vysokou spodní vodou s přispěním druhotného zasypání vápnem a zalití betonem, v druhém pak domácím septikem obsahujícím splašky zakrytým kamennou deskou, se vyvinul v průběhu času takový rozsah zmýdelnění, se kterým se lze v soudně lékařské praxi setkat spíše výjimečně. Tudíž i po letech byla v průběhu provedených soudních pitev velmi dobře patrná veškerá poranění a nebylo tak problematické vyjádřit se k bezprostřední příčině smrti ve všech třech zmiňovaných případech.

I zázraky se dějí

Macháček R, Flaška R
Oddělení soudního lékařství, Nemocnice Sokolov, NEMOS Sokolov s.r.o, Sokolov, Policie ČR, Krajské ředitelství PČR, Karlovy Vary, ČR

Autoři ve své přednášce prezentují případ pokusu vraždy, kdy došlo v nočních hodinách na odstavném parkovišti k napadení mladšího muže. Při napadení došlo k rozsáhlému poranění hlavy pevným tupým předmětem, dále k zástřelu hrudníku krátkou střelnou zbraní. V důsledku střelného poranění došlo k průstřelu levé plíce, střelnému poranění pravé komory srdeční a embolizaci projektilu do tepny pravé plíce. Operační zákrok s resekcí části plic, vyjmutím projektilu a sešitím pravé komory srdeční mohl být proveden až po prvotním ošetření a následném transportu na specializované pracoviště. Mezi vznikem poranění a začátkem operačního výkonu uplynulo více než pět hodin. Pooperační průběh byl bez komplikací. Poškozený se několik měsíců po svém napadení mohl účastnit vyšetřovacího pokusu a jednání u Krajského soudu. Pachatelem byl \"kamarád\" napadeného, který ho poznal a svědčil proti němu. Přes to pachatel napadení popíral s výmluvami, které soud neakceptoval. Odsouzen byl na 15 let. Odvolání bylo zamítnuto. Pachatel poté ve výkonu trestu spáchal sebevraždu.

Sebevraždy na území hl. m. Prahy a ve vybraných okresech středočeského kraje

Neureutterová K, Velichová I, Kulvajtová M, Beran M, Hladík J, Sokol M, Pilin A, Cypriánová A, Grossová I
Ústav soudního lékařství Nemocnice na Bulovce, Praha 8, ČR

V retrospektivní studii, zahrnující období posledních 13 let, tj. od roku 2001 do roku 2013 včetně, sledují autoři vývoj sebevražednosti na území hlavního města Prahy a ve vybraných okresech středočeského kraje.
Výzkum probíhal v úzké spolupráci s pražskými pracovišti soudního lékařství (1. LF UK, 3. LF UK, ,ÚVN). Studie se zabývá sledováním následujících atributů: pohlaví, věkové zastoupení sebevrahů, měsíc, den v týdnu, kdy byla sebevražda spáchána, způsob sebevraždy, příčina úmrtí, psychiatrická onemocnění, předchozí suicidální pokusy, abúzy, závažná onemocnění, sociální problematika, hladina alkoholu v krvi zemřelých.
Cílem bylo zjistit, jak se jednotlivé atributy vyvíjejí v čase, zda a jakým způsobem se mění: věkové zastoupení, volený způsob sebevraždy u žen a mužů. Dále: procentuální zastoupení psychiatrických pacientů, toxikomanů, podíl bilančních sebevražd, procentuální zastoupení pozitivního toxikologického vyšetření na přítomnost alkoholu v krvi zemřelého, v zachyceném souboru sebevražd.

Sebevražda ve dvou dějstvích

Ublová M, Šafr M, Pleskot J
Ústav soudního lékařství LF UK a FN Hradec Králové, *ČR*

Autoři formou kasuistického sdělení prezentují případ opakovaného sebevražedného jednání 66letého muže, anamnesticky s psychickými obtížemi, onemocněním zažívacího traktu a dlouhodobými bolestmi zad. K prvnímu sebevražednému pokusu byla použita podomácku vyrobená palná zbraň – malorážka, zkonstruovaná z továrně vyrobených dílů, primárně určená k postřelování hlodavců. Vstřel byl uložen netypicky v ústní předsíni, střelný kanál pronikal levostrannými partiemi obličeje, očnicí a levou přední lební jámou, výstřel se nacházel v levé čelnětemenní krajině. Přežívající poškozený byl transportován na neurochirurgické oddělení nemocnice, kde podstoupil operační zákrok spočívající v částečné resekci levého čelního laloku mozku a enukleaci levého očního bulbu. Druhý den po operaci spáchal muž vzápětí druhý sebevražedný pokus skokem z okna nemocničního pokoje, při kterém utrpěl se životem neslučitelná poranění hlavy. Tento způsob sebevražedného jednání je možno označit za sekundárně kombinovanou nebo dvoudobou sebevraždu, přičemž obě tyto formy suicidiálního chování jsou relativně vzácné. Autoři dokumentují zachovanou schopnost jednání po střelném po-

ranění hlavy a zejména následném neurochirurgickém zákroku, neobvyklou lokalisaci střelného poranění i unikátní typ podomácku vyrobené dlouhé palné malorážkové zbraně.

Poranění osob v kontejneru na odpad a v nákladovém prostoru popelářských vozů

Dogoši M, Vajtr D, Pilin A, Strejc P
Ústav soudního lékařství a toxikologie 1. LFUK a VFN, Praha, ČR

Úvod: V soudně lékařské praxi se setkáváme s případy násilné smrti osob uzavřených v kontejnerech, které se dostali do nákladového prostoru popelářských vozů při svozu komunálního odpadu.
Výsledky: V našem krátkém sdělení prezentujeme heterogenní skupinu zemřelých osob násilnou smrtí v důsledku mechanických úrazových změn při smáčknutí v nákladovém prostoru popelářských vozů (n=4) hydraulickým lisem nebo smáčknutím spirálou v otočné stěně popelářského vozu. V jednom případě prezentujeme úmrtí osoby v rotačním bubnu kontejneru na obnošené textilie (32 letý muž) mechanismem strangulace krku. Charakter jednotlivých poranění vzniklých v souvislosti s rozdílnými mechanismy komprese komunálního odpadu v popelářských vozech. Klíčové je posouzení celkové a místní vitální reakce kupř. tukové embolie do plic a krevních výronů v místě poranění. V diskusi se zabýváme otázkou zakrytí stop jiného úrazového děje kupř. sražení chodce vozidlem s následným vhozením těla do prostoru kontejneru. V diferenciální diagnostice se zabýváme i jinými příčinami smrti kupř. podchlazením v chladných měsících u bezdomovců nebo úmrtím v souvislosti s opilostí.
Závěr: Autoptické vyšetření umožňuje rozlišit mezi poraněními při smáčknutí hydraulickým lisem anebo smáčknutím spirálou v otočné stěně popelářského vozu.

Kuřáci marihuany a způsobilost k řízení motorových vozidel

Balíková M[1/], Hložek T[1/], Paleníček T[2/]
[1/]Ústav soudního lékařství a toxikologie, 1. LF UK a VFN, Ke Karlovu 2, 128 08 Praha 2
2/Psychiatrické centrum Praha, Ústavní 91, 181 03 Praha 8
Korespondence: (mbali@lf1.cuni.cz)

Klíčová slova: kanabis, delta-9-tetrahydrokanabinol, krevní koncentrace, řízení pod vlivem

Úvod: Popularita užívání konopných drog je všeobecně známa a problematické užívání se týká také některých řidičů před i v průběhu jízdy. Dne 17. 8. 2013 v ČR nabyla účinnosti novela zákona o provozu na pozemních komunikacích ve znění zákona 233/2013 Sb. odkazující na nařízení vlády, podle něhož mají být určeny návykové látky a jejich mezní koncentrační hodnoty v krevním vzorku, při jejichž překročení se řidič považuje za ovlivněného specifikovanou návykovou látkou. Pro psychotropní látku delta-9-tetrahyhrokanabinol (THC) byla na základě odborné dohody v toxikologické obci stanovena mez v krevním séru 2 ng/ml jako optimum mezi přílišnou benevolencí a přílišnou přísností. Zavedení této právní domněnky má za cíl eliminovat ze silničního provozu řidiče pod vlivem návykové látky, zefektivnit přestupkové řízení a také preventivně zvýšit respekt řidičů k zákazu užívání návykových látek a řízení pod vlivem.
Současné vědecké poznatky o vlivu kanabinoidů na řízení se opírají o studie jak experimentální tak i epidemiologické. Epidemiologická data ukazují, že riziko dopravní nehody se zvětšuje po kouření kanabis a vzrůstá s vyšší krevní koncentrací a s vyšší dávkou psychotropní složky THC. Experimentální data ukazují, že sice řidiči se po dávce THC snaží jet pomaleji, opatrněji, ale hůře udržují pozornost a reagují pomaleji na náhlé kritické situace (1). U chroniků se vyvíjí tolerance k účinkům THC s částečnou behaviorální korekcí akutního deficitu, ale přesto i tito řidiči vykazují zhoršení v řešení náhlých složitých dopravních situací a je u nich znám také vývoj psychotických reakcí (2,3, 4, 5). Snahy najít hranici tzv. „science based THC blood limit", která by vedla k exaktnímu rozlišení ovlivněných a neovlivněných řidičů, nejsou pragmatické a v praxi by vedly spíše k mařeni postihu skutečně ovlivněných řidičů a přispívaly by ke zvýšení rizik v dopravě (6,7). I přes velkou individualitu vztahu krevní hladina - psychotropní účinek publikovaná data dokládají, že krevní koncentraci THC nad 2-5 ng/ml lze připsat nedávnému kouření marihuany a zhoršení řidičských schopností - zvláště u příležitostných kuřáků (8). Navíc v době řízení bývá krevní hladina THC u řidiče obvykle podstatně vyšší než hodnota stanovená v později odebraném krevním vzorku, např. s odstupem 1-2 hod. Po jednorázové dávce THC je vrchol euforie CNS zpožděn za vrcholem krevní hladiny THC a fyziologické a behaviorální efekty jsou tedy opožděny vzhledem ke krevnímu časovému profilu THC a vrací se k normálu během 3-5 hodin. U chronických uživatelů nastávají složité redistribuční děje díky akumulaci kanabinoidů v tukových tkáních, farmakokinetika je komplikovaná a z krevní hladiny nelze usuzovat na dobu poslední dávky. Nicméně u chroniků i přes vývoj tolerance a snahy o částečnou kompenzaci deficitů je dokumentováno dlouhodobé nepříznivé ovlivnění neurokognitivních funkcí, i když krevní hladina THC sama o sobě nevypovídá o akutním ovlivnění CNS (1,2).

Experimentální část a výsledky: Naše částečně publikované nálezy z pilotní experimentální kinetické studie, schválené Etickou komisí Psychiatrického centra Praha (čj. 55/11), která zahrnovala rekreační a chronické kuřáky marihuany (9), i po rozšíření doplňují závěry jiných studií a rámcově s nimi korespondují. Rozšířená data se týkají 22 rekreačních uživatelů (méně než 3 jointy týdně)a 23 chronických kuřáků marihuanových cigaret (více než 3 jointy týdně). Validovanou GC-MS metodou byly stanoveny hladiny THC a metabolitů v krevním séru v časových intervalech po vykouření vlastní marihuanové cigarety. Sledovaný interval byl 24 hodin, někteří účastníci však z vlastní vůle experiment ukončili již po 4 až 5 hodinách. Rekreační uživatelé přistoupili na požadavek neužívat další drogu během experimentu, u několika chroniků však k dalšímu užití drogy zejména po 4 hodinách patrně došlo. Zatímco u rekreačních uživatelů nebyl před vlastním experimentem detekován THC v kontrolním krevním vzorku (při mezi detekce 1 ng/ml), u chroniků byly zjištěny významné hodnoty THC již při vstupu do experimentu (průměrná počáteční hodnota 5 ng/ml).
Hlavní zjištění naší studie bylo, že zatímco u rekreačních kuřáků marihuany nebyly hladiny THC v séru detekovatelné již zhruba po 4 hodinách po poslední dávce drogy, u chroniků byly po této době THC hladiny stále zjistitelné a průměr hodnot u studovaného souboru chroniků byl po 4 hodinách 8 ng/ml, blížící se zhruba původním hladinám před vstupem do experimentu. U chroniků byly také nalézány podstatně vyšší hodnoty metabolitu 11-nor-delta-9-tetrahydrokanabinol-karboxylové kyseliny (THCCOH), díky redistribuci a oxidaci uložených depot z tukových tkání. Ve studovaném souboru individuální hodnoty THCOOH v séru vyšší než 50 ng/ml vždy odpovídaly chronickému užívání konopných drog – zcela v souladu se závěry jiných studií (10). Průměrná kinetická data ve sledovaném souboru 45 jedinců v uvádí přiložená tabulka.

Skupiny jedinců	**Průměrná sérová koncentrace (ng/ml) v čase po dávce drogy**							
	0 hod		0,5 hod		1,5 hod		4,5 hod	
	THC	THCOOH	THC	THCOOH	THC	THCOOH	THC	THCOOH
Rekreační n=22	n. d.	4	11	15	4	9	1	5
Chronici n=23	5	36	32	62	14	52	8	38

Závěry: Experimentální data dokládají přiměřenost doporučené limitní hodnoty 2 ng/ml pro THC v krevním séru řidiče, jejíž překročení u rekreačních uživatelů marihuany indikuje užití konopné drogy bezprostředně před jízdou či během jízdy, tedy nerespektování zákazu užití návykové látky před a při jízdě a velmi pravděpodobné řízení pod vlivem. U chronických uživatelů nemusí jít dle krevních hladin THC o nedávnou dávku a akutní ovlivnění CNS, přičemž názory na řidičské schopnosti chronických konzumentů marihuany jsou poněkud kontroverzní. V odborné literatuře (1, 2) jsou však dokumentovány dlouhodobé nepříznivé neurokognitivní změny CNS s vývojem tolerance a neúplnou kompenzací deficitů, zvýšením pravděpodobnosti psychotických reakcí s dopady na zvýšení rizik v dopravě. V souvislosti s léčebným užitím konopí vystává k diskuzi a posouzení zatím neřešená otázka způsobilosti chronických uživatelů – pacientů k řízení.

*Dedikace**:** výzkumný projekt: MVČR VG20122015080*

Reference:

1. Hartman RL, Huestis MA: Cannabis effects on driving skills. Clin. Chem. 59/3, 2013, 478-492,
2. Kuepper R: Continued cannabis use and risk of incidence and persistence of psychotic symptoms: 10 year follow-up cohort study. BMJ 2011; doi:10.1136/bmj.d738.
3. Poppe GH, Gruber AJ, Hudson JI et al.: Neuropsychological performance in long-term cannabis users. Arch. Gen. Psychiatry 38, 2001, 909-915.
4. Ramaekers JG, Theunissen EL, de Brouwer M, et al.: Tolerance and cross–tolerance to neurocognitive effects of THC and alcohol in heavy cannabis users. Psychopharmacology (Berl) 214/2, 2011, 391-401.
5. Ramaekers JG, Kauert G, Theunissen EL, et al.: Neurocognitive performance during acute THC intoxication in heavy and occassional cannabis users. J. Psychopharmacol. 23/3, 2009, 266-277.
6. Jones AW, Holmgren A, Kugelberg FC: Driving under influence of cannabis.: 10-years study of age and gender differences in the concentrations of tetrahydrocannabinol in blood. Addiction 103/3, 2008, 452-461.
7. Grotenhermen F, Leson G, Berghaus G, et al.: Developing limits for driving under cannabis. Addiction 102, 2007, 1910-1917.
8. Ramaekers JG, Moeller MR, van Ruitenbeek P, et al.: Cognition and motor control as a function of delta-9-THC-concentration in serum and oral fluid: Limits of impairment. Drug and Alcohol Dependence 85, 2006, 114-122.
9. Balíková M, Hložek T, Páleníček T, et al.: Časový profil hladin THC v krevním séru u rekreačních a chronických kuřáků marihuany po akutním užití drogy – implikace pro řízení motorových vozidel. Soudní lékařstv 59/1, 2014, v tisku.
10. Fabritius M, Favrat B, Chtioui H, et al.: THCOOH concentrations in whole blood: Are they useful in discriminating occassional from heavy smokers? Drug Testing Analysis 6/1-2, 2014, 155-163.

Intoxikácia tropánmi – rozhodujúci nález pri určení okolností úmrtia

Čajdová J[1/], Štuller F[1/], Straka Ľ[2/], Krivoš D[1/]
[1/]ÚDZS, SLaPA Martin; [2/]ÚSLaME JLF UK Martin, SR

Úvod: Tropánové alkaloidy sú prírodné látky s výraznou biologickou aktivitou, vyskytujúce sa v rastlinách z čeľade ľuľkovitých (lat. Solanaceae). Jeden zo zástupcov - ľuľkovec zlomocný (lat. Atropa bella-donna) - sa v našich podmienkach bežne vyskytuje na okrajoch lesov a rúbaniskách v nadmorských výškach do 1000 m. K intoxikácii tropánovými alkaloidmi dochádza zámerným požitím častí rastlín produkujúcich tieto látky alebo náhodným požitím bobúľ zámenou za jedlé lesné plody. Literárne zdroje zaznamenávajú aj prípady nepriamej intoxikácie prostredníctvom kontaminovaného kozieho mlieka.
Cieľ: Príspevok zdôrazňuje význam toxikologickej analýzy k objasneniu okolností, ktoré viedli k zvláštnemu konaniu mladého muža s fatálnym koncom.
Kazuistika: Autori prezentujú prípad intoxikácie 36-ročného muža, ktorého telo bolo nájdené ležiace bez ošatenia v lesnom potoku. Odevy a drahé súčasti výstroja boli rozhádzané v jeho blízkom aj vzdialenejšom okolí. Podľa vyšetrených okolností prípadu sa jednalo o introverta, vyznávača východných rituálov. Spôsob uloženia artefaktov navodzoval logickú alternatívu útoku inej osoby voči mužovi. Obhliadkou tela ani pitvou však takéto morfy na tele, tkanivách a orgánoch muža zistené neboli. Zistené boli všeobecné patomorfologické príznaky svedčiace pre pôsobenie celkového chladu na telo. Po pitve bolo ako príčina smrti stanovené podchladenie. Negatívny nález alkoholu a negatívny drogový orientačný test nepodali dostatočné vysvetlenie o dôvodoch konania muža a nevysvetlili mechanizmus jeho smrti. Až dôsledné toxikologické vyšetrenia definitívne príčinu objasnili.
Materiál a metódy: Biologický materiál odobratý pri pitve – moč a krv. Moč bol spracovaný frakcionovanou extrakciou dietyléterom, analyzovaný metódou TLC a následne metódou GC-MS. Krv bola spracovaná extrakciou na SPE kolónkach Bond Elut Certify, analyzovaná metódou GC-MS. Ku skúške bol pre účely porovnania chromatogramov a hmotnostných spektier použitý materiál z rastlín ľuľkovec zlomocný a durman – anjelská trúba (lat. Brugmansia suaveolens), extrahovaný v metanole, analyzovaný metódou TLC a GC-MS.
Výsledky: Toxikologická analýza dokázala v odobratom biologickom materiáli prítomnosť tropánových alkaloidov - atropínu a skopolamínu. V krvi bola zistená koncentrácia atropínu 0,036 mg/l, skopolamín kvantifikovaný nebol.
Záver: Toxikologickou analýzou sa zistilo, že postihnutý muž sa nachádzal pod vplyvom tropánových alkaloidov, pravdepodobne po požití plodov ľuľkovca zlomocného. To mohlo navodiť stav dezorientácie, halucinácií, výrazný pocit horúčavy s následnou potrebou chladenia sa.

Neobvyklý případ smrtelné intoxikace azidem sodným

Ondra P, Sokolová B, Vitovják M, Císařová O
Ústav soudního lékařství a medicínského práva FN a LF UP Olomouc, ČR

Úvod: Azid sodný patří mezi látky, které byly v minulosti užívané k léčbě hypertenze, je však výrazně toxický a ve vyšších dávkách poškozuje centrální nervový systém, způsobuje útlum dechového centra, zmatenost, vyvolává pocit na zvracení, zvracení, průjem, výrazně snižuje krevní tlak, způsobuje srdeční arytmie, bradykardie, křeče a jeho předávkováním již od 700 – 800 mg může dojít k úmrtí uživatele. Obecně lze uvést, že toxicita azidů je podobná kyanidům. V současné době se azid sodný využívá jako biocid v nemocnicích a laboratořích pro uchovávání zásobních roztoků náchylných k bakteriální a plísňové kontaminaci. Azid sodný blokuje růst mikroorganismů inhibicí cytochrom oxidázy.
Kazuistika: 28letý muž, léčící se dlouhodobě pro deprese byl nalezen ve svém bytě matkou bez známek života. Předchozího byl viděn příbuznými bez zjevných zdravotních problémů. Na kuchyňské lince v bytě zemřelého byl nalezen dopis na rozloučenou a skleněná dóza se zbytkem bílé krystalické látky, která byla identifikována jako azid sodný. Podrobnou zevní a vnitřní prohlídkou těla zemřelého nebyla zjištěna žádná poranění ani stopy, které by svědčily pro hostinní jednání cizí osoby. Pitvou byl zjištěn těžký otok mozku, kmene mozkového a plic.
Materiál a metody: K toxikologickému vyšetření byla v rámci pitvy odebrána krev, moč, žaludeční obsah, střevní obsah, játra a ledvina. Výsledek toxikologického vyšetření na přítomnost těkavých látek, návykových látek a medikamentů byl negativní. Ke stanovení azidových aniontů v biologickém materiále byla vypracována modifikovaná GC-MS metoda dle Kikuchiho, založená na reakci azidových iontů s pentafluorobenzylbromidem v alkalickém prostředí tetraboritanu sodného a následné reakci s thiosíranem sodným. Výsledný produkt pentafluorobenzylazid byl extrahován hexanem. Metodou GC-MS byla v krvi zemřelého stanovena v průměru koncentrace 2,79 mg/L azidových iontů, což je hodnota odpovídající smrtelné koncentraci. Kvantifikace byla provedena metodou kalibrační křivky a metodou standardního přídavku. Azid sodný byl prokázán také ve všech dalších odebraných biologických materiálech.
Diskuze a závěr: Autoři prezentují raritní případ smrtelné intoxikace mladého muže azidem sodným. Bezprostřední příči-

nou smrti byl těžký otok mozku a kmene mozkového při akutní otravě azidem sodným.
Poděkování: Tato práce byla finančně podporována prostředky Institucionální podpory MZ ČR č.RVO-FNOL2012 a MZ ČR č. RVO-FNOL2013 a Operačního programu výzkum a vývoj pro inovace (projekt CZ.1.05./2.1.00/01.0030).

Význam stanovení aktivity cholinesteráz ve forenzní toxikologii

Bajgar J[1,2/], 1Fusek J[1/], 1Kassa J[1/]
[1/]Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany Hradec Králové; [2/]Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity České Budějovice, ČR

V práci jsou charakterizovány cholinesterázy jako hydrolázy štěpící estery cholinu. Dělí se na dvě hlavní skupiny, acetylcholinesterázu (AChE, EC 3.1.1.7) a butyrylcholinesterázu (BuChE, EC 3.1.1.8). Vyskytují se hlavně na cholinergních synapsích, erytrocytech, neuromuskulární ploténce a v dalších orgánech (AChE), dále v játrech, plazmě/séru, a v mnoha dalších tkáních (BuChE). Liší se enzymatickými vlastnostmi i fyziologickou funkcí. Oba enzymy jsou inhibovány organofosfáty (OF) a karbamáty, ale jsou ovlivněny i dalšími faktory. Největší klinický význam mají právě při stanovení expozice těmto inhibitorům.
Pro forenzní diagnostiku mají význam při těchto otravách, a to i v delším intervalu po intoxikaci v závislosti na podmínkách. Ke stavení post mortem je možné použít krev/erytrocyty/plazma/serum) i homogenáty dalších orgánů (mozek/jeho části), svaly a další. Otázkou zůstává srovnávací vzorek s normální aktivitou.
Ke stanovení aktivity je dostupná celá řada metod – obecně se jedná o biologický vzorek, ke kterému se přidá substrát a stanovuje se buď nerozložený substrát nebo produkty reakce různými technikami. Nejběžnější a nejpoužívanější je metoda Ellmanova (Ellman et al. 1961), která byla mnohokrát různě modifikována a její výsledky dobře korelují s výsledky jiných metod. Vzhledem k tomu, že cholinesterázy inhibované OF používanými v civilní praxi nepodléhají ději zvanému stárnutí (aging), je možné k postmortální diagnostice využít i test reaktivovatelnosti inhibovaných cholinesteráz. Principem testu je dvojí stanovení aktivity AChE v jednom vzorku: první stanovení udává aktivitu, která je při intoxikaci snížena; druhé stanovení aktivity se děje za přítomnosti reaktivátoru a stanovuje se tedy reaktivovatelnost inhibovaného enzymu. Pro tyto účely byl vyvinut prototyp jednoduché soupravy pro stanovení aktivity AChE a její reaktivovatelnosti z kapky krve.
Jsou uvedeny i příklady využití - v našich podmínkách je dlouhodobě sledována aktivita obou cholinesteráz u pracovníků s OF na katedře toxikologie a stanovení bylo dále prováděno pro celou řadu institucí – např. pro IOO Bohdaneč, HZS nebo pro OPCW u inspektorů, kteří se účastnili cvičení v ČR. Jsou uvedeny příklady spolupráce s dalšími ústavy a institucemi.

Smrt na tanečním parketě

Grossová I, Boubelík O, Balílková M, Kůdela M
Ústav soudního lékařství a toxikologie VFN a 1. LF UK v Praze, *ČR*

Seznámení s neobvyklým kasuistickým případem úmrtí mladé ženy, která náhle zkolabovala v přítomnosti přátel na maturitním večírku. Po příjezdu lékaře zdravotnické záchranné služby byla dívka desítky minut neúspěšně resuscitována. Zevní prohlídkou těla a následně provedenou pitvou nebylo možné jednoznačně určit bezprostřední příčinu smrti, avšak ne zcela typický nález na vnitřních orgánech, nabádal k zamyšlení nad možným účinkem exogenní látky. Z tohoto důvodu bylo indikováno provedení toxikologického vyšetření, jehož závěry byly natolik neobvyklé, že vyvolaly řadu otázek k diskuzi mezi odborníky a zcela změnily směr vyšetřování orgánů činných v trestním řízení.

SIDS

Baloghová A[1/], Farkašová Iannaccone S[2/], Vyhnálková V[3/], Očko P[1/], Kuruc R[1/]
[1/]Súdnolekárske pracovisko ÚDZS, Bratislava; [2/]Ústav súdneho lekárstva UPJŠ LF, Košice; [3/]Súdnolekárske a patologicko-anatomické pracovisko ÚDZS, Košice, SR

Autori prezentujú stručný prehľad najnovších štúdií o syndróme náhleho úmrtia dojčiat (SIDS). Lekári a výskumníci sa snažia už roky vedecky vysvetliť, čo spôsobuje SIDS. Tento fenomén každoročne postihuje tisícky rodín, a to bez ohľadu na rasu, národnosť, vieru či ekonomické postavenie. Ide o ničím nealarmujúce úmrtie dieťaťa v spánku, ktoré má multifaktoriálny pôvod a kde príčinu úmrtia nie je možné jednoznačne adekvátne objasniť. Vysloviť diagnózu SIDS si vyžaduje od súdneho lekára dôkladné vyšetrenie miesta a okolností smrti, kompletnú, dôsledne prevedenú pitvu a starostlivo odobratú

anamnézu. Mnoho štátov má zákony týkajúce sa SIDS, ktoré sa však značne líšia, a to ako ich rozsahom, tak aj predmetom. Najčastejšie poskytujú návody a pokyny pre prehliadajúceho lekára, resp. koronera a súdneho lekára. Medzinárodné protokoly boli vytvorené multidisciplinárnymi komisiami zahŕňajúcimi epidemiológov, rodičov, políciu, pediatrov a súdnych lekárov.
Incidencia SIDS vo svete je rôzna. Na Slovensku je to 0.6 až 1.8 úmrtí na 1,000 živonarodených detí, pričom u Rómskej populácie je výskyt významne vyšší. Autori na podklade retrospektívnej štúdie prípadov SIDS v Košickom a Bratislavskom kraji, v období rokov 2005 – 2011, informujú o situácii v danej oblasti na Slovensku, a taktiež upozorňujú na potrebu jednotného, štandardizovaného a medzinárodne akceptovateľného postupu v prípadoch náhlych úmrtí dojčiat. Zahraničné skúsenosti potvrdzujú, že existencia štandardizovaných pitevných protokolov a protokolov zameraných na zistenie okolností smrti, napomáha diagnostike, ale aj riešeniu mnohých občianskoprávnych a trestných súdnych sporov.

Imunohistochemické vyšetrenie expresie AQP4 pri experimentálnom pomliaždení hrudníkovej miechy potkana s rôznou dobou prežívania

Farkaš D[1/], Vanický I[2/], Fröhlichová L[3/], Farkašová Iannaccone S[4/]
[1/]Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko ÚDZS, Košice; [2/]Neurobiologický ústav Slovenskej akadémie vied, Košice; [3/]Oddelenie patológie Univerzitná nemocnica L. Pasteura, Košice; [4/]Ústav súdneho lekárstva UPJ, SR

Úvod: Objasnenie fyziologickej distribúcie a zmien expresie aquaporínu 4 (AQP4) ako jedného zo základných modulátorov rozvoja edému mozgu a miechy môže prispieť k pochopeniu patofyziologických mechanizmov. Autori prezentujú výsledky vlastného výskumu, v rámci ktorého bola sledovaná prítomnosť a zmeny expresie AQP4 pri pomliaždení miechy potkana v závislosti od doby prežívania a vzdialenosti od primárneho poškodenia.

Materiál a metódy: V našom súbore sme vykonali pokusy na bielom potkanovi. Zistenie normálnej fyziologickej distribúcie AQP4 v tkanive miechy bolo vykonané po hlbokom uspatí potkana bez poškodenia miechy. Zmeny expresie AQP4 boli sledované u potkanov s poškodením miechy s prežívaním 2 hodiny, 1 deň, 3 a 7 dní. Poškodenie bolo vykonané pomocou 2-French Fogartyho katétra naplneného s fyziologickým roztokom o objeme 12,5 µl, ktorý pôsobil 5 minút. Po vyššie udanom prežívaní boli potkany hlboko uspaté a prepláchnuté fixačným roztokom. Miechy boli vyňaté z chrbtice a mikroskopicky vyšetrené pomocou HE farbenia a imunohistochemického farbenia AQP4 z miesta pomliaždenia a proximálne vo vzdialenosti 1,2 a 3 cm. Experimenty boli v súlade s právnymi normami SR a boli schválené Etickou komisiou pre výskum zvierat.

Výsledky: Hrudníková miecha potkana bez poškodenia vykazovala mierne výraznejšiu pozitivitu v oblasti glia limitans externa, glia limitans interna a v bezprostrednom okolí ciev prebiehajúcich tak v sivej ako aj v bielej hmote. V prípade s poškodením miechy s prežívaním 2 hodiny bola zistená zvýšená pozitivita AQP4 v okolitej bielej hmote v mieste pomliaždenia bez šírenia sa do okolia. Pri prežívaní 1 deň sa pozitivita šírila do vzdialenosti 2 cm od primárnej lézie, pričom pri prežívaní 3. resp. 7 dní sa intenzita expresie AQP4 znižovala. Ďalším markatným nálezom zisteným pri 24 hodinovom prežívaní bol rozvoj tzv. ascendentného edému, ktorý sa šíril proximálne 1 cm od lézie. Zistili sme, že zvýšená expresia AQP4 je najvýraznejšia a najrozsiahlejšia po jednodňovom prežívaní, jej expresia sa postupným časom znižuje.

Záver: Kvalitatívne vyhodnotenie výsledkov potvrdilo úlohu AQP4 ako významného modulátora nielen rozvoja traumatického edému pri ložiskovom pomliaždení tkaniva centrálnej nervovej sústavy, ale aj samotného šírenia sa traumatického edému do vzdialenejších oblastí tkaniva. Význam zisťovania zmien expresie AQP4 tkvie v tom, že jeho prvotné kvalitatívne zvýšenie umožňuje stanoviť uplynutie minimálnej doby od prvotného poškodenia, a tým ohraničiť čas vzniku poškodenia a čas prežívania. Vzhľadom k tomu, že aktivita AQP4 v astrocytoch je akýmsi obrazom aktivity nervových buniek, je možné predpokladať, že imunohistochemické vyšetrenie AQP4 pomôže potvrdiť príp. predpokladať alebo vyvrátiť niektoré iné chorobné alebo úrazové stavy.

Práca bola finančne podporovaná projektom VEGA 2/0183/13

Animálny model experimentálnej tukovej embólie

Galbavý S, Šidlo J
Ústav súdneho lekárstva, Lekárskej fakulty Univerzity Komenského, Bratislava; Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, SR

Úvod: Mnohé štúdie ukazujú veľmi vysoký výskyt tukovej embólie u prípadov traumatického poranenia, najmä v prípadoch so sprevádzajúcou zlomeninou. Ačkoľvek úmrtnosť priamo na tuku embóliu je nízka, priebeh je nepredvídateľný. S ohľadom na túto skutočnosť je cieľom tejto štúdie objasniť správanie postihnutého voči tukovej embólii a objasniť faktory, ktoré by mohli mať vplyv na odpoveď.
Materiál a metódy: Tuková embólia bola navodená u potkanov hmotnosti,200 g oboch pohlaví, injekciou makového oleja do chvostovej žily. Rýchlosť podávania bola 0,1 ccm. za minútu.. Po injekcii, boli zvieratá sledované a zaznamenávané zmeny dýchania srdcovej a mozgovej činnosti. Zvieratá boli utratené v rôznych časových intervaloch v éterovej narkóze. Tkanivá odobraté boli spracované štandardnou parafín formovou technikou a farbené hematoxylínom a eozínom. Vybrané vzorky boli spracované aj zmrazovačovou technikou na dôkaz tukových látok pri farbení SUDANOM III. Pre potreby elektronovomikroskopického vyšetrenie v transmisnom elektrónovom mikroskope boli použité ultratenké rezy zaliate do DURCOPANU. Rezy boli zhotovené diamantovým nožom. Po kontrastovaní soľami olova boli umiestnené na medené sietky.
Záver: Vstrekovanie makového oleja do venózneho riečisťa potkanov viedlo k mortalite vo vzťahu k rýchlosti a objemu podaného oleja. V doposiaľ používaných modeloch sa používal trioleín v boluse ktorý vytvoril jednu veľkú časticu. V našom modeli sa podarilo vytvoriť mikroemboly čo viac imituje skutočnú situácia v hemoragicko-traumatickom šoku. Častice by preto teoreticky boli schopné migrovať hlboko do kapilár v pľúcach a cez stenu kapiláry do iných orgánov. Časový priebeh týchto javov je jednoznačný, a analýza trendov ukazuje na súvisiace korelácia , ktoré budú premetom výskum v budúcnosti

Folikulární aktivace a deplece koloidu štítné žlázy u prochlazení

Hejna P, Zátopková L, Šafr M
Ústav soudního lékařství LF UK a FN Hradec Králové, ČR

V našem sdělení uvádíme doposud systematicky nestudovaný histopatologický znak celkového prochlazení organizmu – folikulární aktivaci a depleci koloidu štítné žlázy, a to na pozadí dvou případů prochlazení. V prvním případě šlo o úmrtí 74leté ženy, která byla nalezena v nevytápěném zděném altánku. Tělo ženy bylo od pasu k ponožkám vysvlečené. Při zevní prohlídce dominoval chladový erytém na horních a dolních končetinách a posmrtný okus měkkých tkání pravé strany obličeje. Vnitřní prohlídkou byly zjištěny Višněvského skvrny ve sliznici žaludku a krevní výron pod pouzdrem břišní slinivky. Z chorobných změn byly v popředí projevy povšechného kornatění tepen. Histologickým vyšetřením štítné žlázy byla prokázána výrazná aktivace folikulů a téměř úplná deplece koloidu štítné žlázy. Toxikologické vyšetření bylo negativní. Druhý případ se týkal úmrtí 54letého muže, který byl bez známek života nalezen v oblasti Vysokého kola na hlavním hřebenu Krkonoš. Dle sdělených okolností byl muž pohřešován dva dny. Zevní prohlídkou muže byl zjištěn chladový erytém kůže nad koleny, vnitřní prohlídkou pak krevní výron při zadním úponu levé bráničí klenby. Z chorobných změn v pitevním obraze dominovaly projevy povšechné aterosklerózy a malouzlová cirhóza jater. Histologické vyšetření velkých orgánů dále prokázalo akutní steatózu buněk proximálních tubulů obou ledvin, aktivaci folikulů štítné žlázy a depleci koloidu. Toxikologickým vyšetřením byl v krvi muže zjištěn alkohol (1,0 g/kg). Morfologická diagnostika celkového prochlazení organizmu se opírá především o nespecifické a nekonzistentní pitevní nálezy. K nejdůležitějším znakům patří: chladový erytém, Višněvského skvrny ve sliznici žaludku, krevní výrony ve slinivce břišní, krevní výrony v paravertebrálních svalech a krvácení do synoviální membrány a tekutiny kolenních kloubů. Při histologickém vyšetření velkých orgánů je pro prochlazení charakteristická akutní steatóza buněk proximálních tubulů ledvin. Prořídnutí koloidu folikulů štítné žlázy společně s aktivací folikulárních epitelií je histologický obraz, který odkazuje na hypotalamo-adenohypofyzární aktivaci a zvýšené nároky organizmu na chemickou termogenezi při expozici nízkým teplotám. Diagnostickou hodnotu uvedeného znaku prochlazení je nutné ověřit na větším souboru případů.

Zdravotní pitva na soudním lékařství s neobvyklým neuropatologickým nálezem

Řehulka H[1/], Matěj R[2/]
[1/]Ústav soudního lékařství FN a LF UK Plzeň, [2/]Oddělení patologie a molekulární medicíny Thomayerovy nemocnice Praha, ČR

V příspěvku je prezentován případ ženy, kdy se jednalo o úmrtí mimo zdravotnické zařízení, a pro podezření na trauma hlavy byla nařízena zdravotní pitva na soudním lékařství. Dle klinického sdělení trpěla žena cca 1 rok rychle progredující demencí v rámci Alzheimerovy choroby. Krátce před smrtí došlo k pádu jmenované s nárazem hlavy na podlahu, jinak byla anamnéza bez pozoruhodností. Makroskopický nález při pitvě sice prokázal jisté úrazové změny, tyto však smrt dotyčné nezpůsobily. V pitevním nálezu dominovala především celková tělesná sešlost. Byl odebrán biologický materiál k nekroptickému vyšetření, především pak k průkazu Alzheimerovy choroby. Mikroskopickým vyšetřením mozku nebyly zjištěny morfologické známky Alzheimerovy choroby, ve všech řezech však byla prokázána povětšinou excesivně vyjádřená spongiformní dystrofie a numerická atrofie neuronů. Biologický materiál byl odeslán k imunohistochemickému vyšetření do Národní referenční laboratoře lidských prionových chorob, kde byl vyšetřen i za pomoci monoklonálních protilátek proti prionovému proteinu. Imunohistochemickým vyšetřením bylo prokázáno prionové onemocnění typu Creutzfeldtovy-Jacobovy nemoci. Vzhledem infekciozitě prionového agens a celkovému charakteru onemocnění autoři rozebírají i nutnost a formu následné dekontaminace pitevních nástrojů a mikrotomů, které přišly do styku s tkání CNS. Dekontaminace pitevny proběhla v souhlase s hygienicko-epidemiologickými doporučeními WHO.

Arytmogenní kardiomyopatie – co je nového?

Tomášek P[1/], Žilková P[1/], Tonar Z[2/], Beran M[1/]
[1/]Ústav soudního lékařství 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce, Praha, [2/]Ústav histologie a embryologie LF UK, Plzeň, ČR

Arytmogenní kardiomyopatie (dříve arytmogenní dysplazie pravé komory – ARVD) je relativně novou chorobnou jednotkou postihující především mladší jedince, s predilekčním postižením parietálního pracovního myokardu pravé komory; chorobné změny jsou ale v řadě případů prokázány i v myokardu levé komory a interventrikulárního septa. Prvním projevem onemocnění je u řady pacientů náhlá smrt v první, tedy subklinické fázi choroby, a to zpravidla při fyzické námaze. Choroba byla poprvé popsána začátkem 80. let minulého století. Od té doby zaznamenal výzkum této chorobné jednotky značný pokrok na úrovni klinické, morfologické i genetické. Přes počáteční určení makroskopických a histomorfologických patognomických znaků se poznání této choroby posunulo až na úroveň určení některých genetických predispozic a konkrétních ultrastrukturálních změn vyskytujících se na úrovni mezibuněčných spojení, především ve strukturálních proteinech desmosomů. Právě tyto změny zřejmě vedou jednak k postupné remodelaci interkalárních disků až k faktickému zániku mnoha mezibuněčných spojení, s rozpojením jednotlivých kardiomyocytů s jejich následnou regresí (nekróza, apoptóza) a fibrolipomatózní náhradou, a jednak ke změně elektrofyziologických vlastností myokardu, v čemž je spatřován arytmogenní potenciál choroby.

Falešně pozitivní amfetaminy v moči po požití mebeverinu

Jašková A[1/], Zedníková K[1/], Tomková J[1/], Ondra P[1/], Miklovičová A[2/]
[1/]Ústav soudního lékařství a medicínského práva FN Olomouc; [2/]Psychiatrická léčebna Šternberk, ČR

62letá pacientka Psychiatrické léčebny Šternberk měla opakovaně pozitivní imunochemický orientační test na přítomnost amfetaminů v moči. Pacientka se léčila ze závislosti na medikamentech a užití jakékoliv drogy důrazně popírala. Pravidelně medikovala léky KETILEPT, DUSPATALIN, VALDOXAN, HELICID, DETRALEX, CONBRIZA a CHLORPROTHIXEN. Opakované potvrzení pozitivního výsledku testu na amfetaminy jinou nezávislou laboratoří mělo být důvodem k vyloučení z léčebného programu. Kontrolní vzorek biologického materiálu k vyloučení lékové interference byl vyšetřen na pracovišti Soudního lékařství a medicínského práva Fakultní nemocnice Olomouc. Moč byla analyzována metodou fluorescenční polarizační imunoanalýzy (FPIA) na přítomnost pěti základních skupin návykových látek (amfetaminy, benzodiazepiny, kanabinoidy, kokain s metabolity a opiáty), z nichž pozitivní byly pouze amfetaminy.
Konfirmace byla provedena metodou plynové chromatografie s hmotnostní detekcí (GC/MS), přítomnost látky ze skupiny amfetaminů však nebyla prokázána. Studiem obsahových látek výše uvedených medikamentů a jejich metabolitů bylo zjištěno, že, pozitivní výsledky amfetaminů v moči metodou FPIA způsobují metabolity mebeverinu, jejichž přítomnost v moči byla metodou GC/MS prokázána.
Poděkování: Tato práce byla finančně podporována prostředky Institucionální podpory MZ ČR č.RVO-FNOL2012 a MZ ČR č. RVO-FNOL2013 a Operačního programu výzkum a vývoj pro inovace (projekt CZ.1.05./2.1.00/01.0030).

Deskriptívno-štatistická analýza úmrtí v ťažkom stupni opitosti a v dôsledku priamej intoxikácie alkoholom v spádovom regióne ÚSLaME JLF UK a UNM za obdobie rokov 1993-2012

Komáreková I, Straka Ľ, Novomeský F
Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz JLF UK a UNM v Martine, *SR*

Autori sa v predloženej štúdii venovali komplexnému hodnoteniu všetkých dostupných informácií o úmrtiach v prípadoch, pri ktorých bola vyšetrením koncentrácie alkoholu v krvi metódou plynovej chromatografie zistená hladina alkoholu rovná alebo vyššia ako 2,00 g/kg. Analyzované bol dvadsaťročné obdobie rokov 1993-2012, počas ktorých sa vyskytlo spolu 2317 úmrtí spĺňajúcich predmet sledovania, pričom sledovaná skupina úmrtí tvorila 16,36 % z celkového počtu pitiev v uvedenom časovom období. V analýze prípadov podľa pohlavia predominovali muži v zastúpení 88,2 %. Úmrtia na akútnu otravu alkoholom (ako bezprostredná príčina smrti) tvorili najpočetnejšiu množinu prípadov úmrtí. Dopravné nehody boli druhou najpočetnejšou príčinou úmrtí jednotlivcov v skúmanom súbore. 10,1 % osôb zomrelo z chorobných príčin v koincidencii s požitím nadmerného množstva alkoholom, pričom predominovalo poškodenie srdcovo-cievneho systému. V predloženej práci boli vyhodnotené aj miesta či lokality, kde k jednotlivým úmrtiam došlo. Z výsledkov štúdie vyplýva zrejmá predominancia úmrtí v domácom prostredí. Na verejných priestranstvách (ulice, cesty, budovy) zomrelo 565 ľudí, najmä v dôsledku ťažkých polytraumatických poranení vzniknutých pri dopravných nehodách. Početnú podskupinu týchto úmrtí možno pripísať náhodným úrazom pádom na rovine a následnej kraniotraume. V prírodnom teréne, vrátane vodného prostredia bolo zaznamenaných 336 úmrtí, kde v každom prípade nájdenia tela vo vode išlo jednoznačne o udusenie utopením.
Podľa vekovej štruktúry zomrelých možno konštatovať, že k najväčšiemu počtu úmrtí došlo vo vekovej skupine 40-49 rokov a to aj v samostatne hodnotenej skupine akútnych otráv alkoholom. Z časových analýz vyplýva, že k najvyššiemu počtu úmrtí docšlo v piatok a v sobotu. Z mesiacov roka sa najvyššou mortalitou v analyzovanej skupine vyznačuje október s počtom úmrtí 230, december s počtom 221 a november s 220 prípadmi.
Predložená štúdia zahŕňa posledné dve desaťročia histórie časti populácie našej krajiny a venuje sa nielen kvantifikácii vplyvu ťažkého stupňa alkoholického ovplyvnenia na úmrtnosť ale aj podrobnej analýze spoločných charakteristík zomrelých. Doterajšie zahraničné štúdie sa venovali buď hodnoteniu úmrtí na otravu alkoholom, alebo hodnoteniu akýchkoľvek chorobných stavov navodených nárazovou alebo dlhodobou chronickou konzumáciou alkoholu. Naša štúdia je v tomto ohľade komplexnejšia, nakoľko berie do úvahy zmenu všetkých druhov telesných funkcií organizmu aj konania jedinca v ťažkom stupni opitosti ako i pri vyšších koncentráciách alkoholu v krvi, ktoré môžu priamo či nepriamo navodiť smrť.

Nefatální intoxikace parathoxyamfetaminem (PMA)

Marešová V, Hampl J, Chytil L, Oktábec Z
Oddělení Toxikologie, Ústav soudního lékařství a toxikologie, 1. lékařská fakulta a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha, ČR

Case report: 31letá pacientka vietnamského původu byla přivezena na neurologické oddělení s podezřením na status epilepticus. Při příjmu byla předána do péče neurologické JIP, kde původní CT mozku nevykázalo jasné známky hemoragie (velmi jemné hypodenze sporného významu, nález rušen pohybovými artefakty), při přijetí GCS 3, držení v opistotonu, mydriatické nereagující zornice, ze strany na stranu se převalující bulby, stočeny trvale dolů. Pacientka vykazovala trismus se skousnutým jazykem, dále výraznou hypertenzi (180/120 mmHg) a tachykardii (supraventr. až 170/min), srdce bylo nezvětšené, ozvy ohraničené bez šelestů. Pacientka byla febrilní (38,7°C), saturace 94 %, dýchala nosem s frekvencí 30/min. Rodina později udávala, že pacientka 5 min. před upadnutím do bezvědomí požila 1-2 dl whisky a několik tablet (7–10) blíže nespecifikované budivé látky.

Toxikologické analýzy, metody: V žádance na toxikologické vyšetření byla uvedena žádost o vyšetření excitačních aminů typu extáze, alkoholémie v krvi a běžný drogový screening. Dodaným materiálem byla moč a krev (později také vzorek užité tablety). Alkoholémie byla v krvi negativní, dále bylo provedeno screeningové toxikologické vyšetření moči imunochemickými metodami, ve kterých byl záchyt pouze v testu na skupinovou přítomnost amfetaminů/extáze. Pro potvrzení záchytu amfetaminů byla provedena TLC s neidentifikovatelnými záchyty neznámé látky amfetaminového/MDMA typu. Pro specifikaci látky byla provedena GC-MS. Při GC-MS screeningu moči byly identifikovány pomocí atlasového spektra (PMW) peaky parathoxyamfetaminu (PMA), 4-OH-amfetaminu a 4-OH-3-MeO-amfetaminu, které byly potvrzeny acetylací (Ac) a heptafluorobutyrylací (HFB) a dále shodou se spektry standardů, Ac-standardů a HFB-standardů. Dále byly provedeny stanovení hladin PMA a 4-OH-amfetaminu v krvi s derivatizací HFB a stanovení hladin PMA, 4-OH-amfetaminu a 4-OH-3-MeO-amfetaminu v moči s derivatizací HFB. Také bylo provedeno LC-MS/MS stanovení hladiny PMA v krvi. Tableta byla podrobena zkouškám pomocí TLC a GC-MS.

Výsledky a závěr: Z GC-MS stanovení hladin byly získány sérové hladiny v krvi pro PMA (1030 ng/ml) a 4-OH-amfetamin (290 ng/ml), což korelovalo s výsledkem PMA analýzy LC-MS/MS (1000 ng/ml). Dále byly změřeny hladiny v moči pomocí GC-MS pro PMA (168,8 ng/ml), 4-OH-amfetamin (150,6 ng/ml) a pro 4-OH-3MeO-amfetamin (1,6 ng/ml). Z těchto hodnot je patrné, že se pacientka vyskytovala v již dříve publikovaném letálním rozmezí pro PMA. I když pacientka dosáhla letálních hodnot koncentrace PMA v krvi, byla po delším kardiologickém doléčování propuštěna do domácího ošetřování s následnými kontrolami.
Podpořeno grantem IGA MZ CR NR 9365-3/2007 a MV VG 20122015075.

Vražda methanolem

Bradková E[1/], Kůdela M[1/], Kurcová I[1/], Pilin A[1/], Mareš J[2/], Zelenka D[2/]
[1/]Ústav soudního lékařství a toxikologie 1. LF UK a VFN v Praze, [2/]Policie České republiky, Krajské ředitelství policie hl. m. Prahy, ČR

58letá žena byla nalezena mrtvá doma v bytě, ve kterém bydlela s bývalým manželem a jeho přítelkyní. V lékařském protokolu o prohlídce zemřelého bylo uvedeno, že se jedná o alkoholičku, která pila alkoholické nápoje v časovém rozmezí 2 měsíců 10 dnů v kuse, v době úmrtí pila údajně už nepřetržitě 13. den. Zemřelá byla nalezena klečící na zemi mezi postelemi s hlavou u země, posmrtná ztuhlost byla rozvinutá. Ohledávající lékař nařídil pitvu s tím, že se jedná o smrt přirozenou, bez známek násilí a cizího zavinění, diagnóza klinická při prohlídce: smrt beze svědků.
Na základě anamnestického údaje o chronickém alkoholismu a nepříznačném patomorfologickém nálezu, který by určil příčinu smrti při pitvě zemřelé, bylo indikováno toxikologické vyšetření a proveden odběr biologického materiálu (krev, parenchymatosní orgány).
Při prováděném vyšetření krve plynovou chromatografií (head-space metodou) ke stanovení koncentrace ethanolu v krvi ethanol zjištěn nebyl, byla však zjištěna přítomnost velkého množství těkavé látky odpovídající retenčním časem methanolu. Následně provedeným cíleným vyšetřením plynovou chromatografií byla potvrzena přítomnost methanolu a stanovena koncentrace 2,10 g/kg methanolu v krvi zemřelé. Vzhledem k metabolismu methanolu na výrazně toxičtější metabolity bylo provedeno vyšetření krve ke zjištění přítomnosti kyseliny mravenčí. V krevním séru bylo prokázáno 727 mg/l mravenčanu. Na základě zjištěných výsledků toxikologického vyšetření bylo Policií ČR zahájeno vyšetřování případu. Tento případ se odehrál v době „methanolové aféry" týkající se ilegálně vyráběných lihovin obsahujících methanol. Vyšetřování kriminalistů vedlo k objasnění případu. Bylo zjištěno, tento čin nikterak nesouvisel se zmiňovanou aférou. Pachatel později přiznal, že „methanolovou aféru" chtěl využít k zakrytí svého činu. Do skleněné láhve o objemu 0,5 l s nápisem Vodka 42 namíchal směs methanolu a ethanolu a umístil ji v bytě do lednice, ze které si žena brala alkoholické nápoje. Zbytek směsi zajištěný na místě činu byl analyzován v Kriminalistickém ústavu v Praze a bylo zjištěno složení 74,4 hmotnostních % methanolu a 10 hmotnostních % ethanolu.

Raritne sa vyskytujúce prípady intoxikácii – 2 kazuistiky

Fejová M[1/], Ivan J[2/], Janík M[3/], Straka Ľ[3/]
[1/]ÚDZS, SLaPA Martin; [2/]ÚDZS, SLaPA Žilina; [3/]ÚSLaME JLF UK Martin, SR

Autori prezentujú dva prípady zriedkavo sa vyskytujúcich intoxikácii.
Prvý prípad: Intoxikácia tisom červeným.
Úvod: Tis červený je jedným z najjedovatejších stromov v Európe. Za smrtiaci priebeh otravy je zodpovedný taxin /zmes alkaloidov – amorfný taxin B a malé množstvo kryštalického taxinu A/. Taxin sa rýchlo vstrebáva z tráviaceho traktu a príznaky otravy sa prejavujú po 20-30 minutách. Intoxikácia končí zástavou srdca v diastole a spolu s obrnou dýchania ide o bezprostredný mechanizmus smrti.
Kazuistika: Prípad 36-ročnej ženy, nájdenej mŕtvej doma pravdepodobne po požití nápoja s rastlinnými čiastočkami. Pri pitve bola odobratá vzorka žalúdočného obsahu, obsahu dvanástnika, tenkého čreva a krv.
Materiál a metódy: Nariedená vzorka žalúdočného obsahu, obsahu dvanástnika a tenkého čreva bola prefiltrovaná a spracovaná extrakciou do dietyléteru, paralelne časť materiálu extrakciou do etylacetátu. Krv bola spracovaná extrakciou do etylacetátu a SPE extrakciou na Bond Elut Cetrify kolonkách. Následne bola vykonaná analýza metódou TLC a GC-MS. Uvedenými postupmi bol analyzovaný i extrakt z ihličia a semien tisu č.
Výsledky: GC-MS analýzou bola v spojenom obsahu žalúdka, dvanástnika a tenkého čreva a v krvi na základe hmotnostného spektra preukázaná prítomnosť 3,5-dimetoxyfenolu /marker intoxikácie tisom č./ a ďalšej látky prítomnej i v chromatograme extraktu tisu červeného.

Druhý prípad: Intoxikácia glyfosátom.
Úvod: Glyfosát /N-fosfonomethyl-glycin/ je účinnou látkou širokospektrálneho, neselektívneho herbicídneho prípravku Roundup. Glyfosát je deklarovaný výrobcom ako látka s veľmi nízkou toxicitou pre človeka pri normálnom použití. Patrí medzi organofosfáty, nie je však inhibítorom cholinesterázy. Príznaky otravy sa prejavujú zvracaním, aspiráciou, bolesťami brucha, hnačkou, abnormálnym srdečným rytmom, môže dôjsť k metabolickej acidóze.
Kazuistika: Prípad 67-ročného muža so syndrómom závislosti od alkoholu v anamnéze, ktorý pravdepodobne náhodne požil presne neurčené množstvo herbicídneho prípravku. Po prijatí do nemocnice udáva slabosť, kašeľ, sťažené dýchanie, oligoanúriu. Po 10 hodinách hospitalizácie pacient zomiera v dôsledku multiorgánového zlyhania a rozvratu vnútorného prostredia s ťažkou metabolickou acidózou.
Materiál a metódy: Materiál odobratý pri pitve – krv a moč bol spracovaný izoláciou podľa Dresslera, extrakciou dietyléterom. Analýza bola vykonaná metódou TLC a GC-MS. Ku kvantitatívnemu stanoveniu boli vzorky spracované SPE extrakciou na kolónkach Styre Screen QAX.
Výsledky: GC-MS analýzou extraktov krvi a moču bolo na základe hmotnostného spektra preukázané požitie herbicídneho prípravku s obsahom glyfosátu. GC-MS metódou bola u mŕtveho muža stanovená koncentrácia glyfosátu v krvi 9,9 mg/l a v moči 5071 mg/l.
Záver: V prípade uvedených raritných intoxikácii je možné niektoré noxy zachytiť už v rámci bežných postupov systematickej toxikologickej analýzy, častejšie však treba použiť postupy a metódy nové.

Pribudliny v alkoholických nápojoch a ich význam pre súdnolekárske posudzovanie opitosti
Straka Ľ, Novomeský F, Janík M, Krajčovič J, Štuller F, Komareková I
Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz JLF UK a UNM v Martine, *SR*

Etanol je hlavná psychoaktívna zložka alkoholických nápojov. Spoločne s vodou tvorí ich majoritnú časť. Zvyšné látky v takýchto nápojoch sa súhrnne nazývajú pribudliny. Časť pribudlín je pozostatok z pôvodnej suroviny, z ktorej sa alkoholický nápoj vyrobil, časť vzniká v procese kvasenia, určité chemické látky vznikajú aj v procese dozrievania alkoholického nápoja. Okrem toho, že tieto látky dodávajú alkoholickému nápoju charakteristickú chuť, vôňu či farbu, nezanedbateľný je aj ich priamy farmakologický efekt na konzumenta. V súčasnosti sú už vyvinuté metodiky, pomocou ktorých je možné identifikovať v alkoholických nápojoch až tisícky rôznych chemických látok.
Analýza chemického zloženia alkoholického nápoja nadobudla význam najmä v poslednom desaťročí, keď sa s jej pomocou podarilo určiť základné chemické zloženie jednotlivých druhov alkoholických nápojov. Pomocou tejto metódy je z krvnej vzorky už v množstve prípadov možné identifikovať presný druh alkoholického nápoja, ktorý jedinec pred odberom krvi požil. Táto technika nadobúda výrazný rozmer najmä v súdnolekárskom posudzovaní opitosti, kde najčastejšou výhovorkou etylizovaného jedinca je, že alkoholické nápoje požil až po dopravnej nehode, resp. po inom delikte. Podrobnou analýzou pribudlín je v niektorých prípadoch možné túto jeho výpoveď spoľahlivo odmietnuť ako nepravdivú a reálne túto skutočnosť pri súdnom procese aj dokázať. Podobné úspechy možno dosiahnuť pri potvrdení, resp. vyvrátení často používanej obrany, že vinníkovi ktosi do nízkoalkoholického nápoja prilial destilát. Rozvoj chemickej analýzy pribudlín tak dáva lekárovi, zaoberajúcemu sa súdnolekárskou alkohológiou, do rúk doteraz nepoznanú významnú zbraň. Samozrejme súdny znalec - lekár musí byť dostatočne erudovaný v zákonitostiach farmakokinetiky a farmakodynamiky nielen samotného etanolu, ale aj pribudlín. Interakcia pribudlín a ľudského organizmu totiž prebieha podľa iných zákonitostí ako u etanolu.

Střelná poranění osob pod vlivem psychostimulačně působících látek
Bílek M, Vajtr D, Marešová V, Pilin A, Strejc P
Ústav soudního lékařství a toxikologie 1. LF UK a VFN, Praha, ČR

Úvod: Ve světové literatuře je věnována pozornost problematice střelných poranění osob pod vlivem návykových látek. V převážné většině se jedná o osoby pod vlivem alkoholu a jiných psychostimulačně působících látek (kokainu a metamphetaminy).
Metoda: U násilných úmrtí v příčinné souvislosti se střelným poranění bylo provedeno toxikologické vyšetření.
Výsledky: V našem sdělení uvádíme zajímavé kazuistiky u poraněním osob střelnou zbraní v souvislosti s ovlivněním ovládacích a rozpoznávacích funkcí stimulačními toxikologicky významnými látkami (alkoholem, kokainem a methamphetaminem). Přítomnost kokainu v krvi jsme prokázali ve 2 případech sebevraždy střelnou zbraní. K jednání došlo v obou případech po delší době (několika hodin), kdy byly řádově vyšší hodnoty metabolitů kokainu (BE a EME) než kokainu. U případů, kdy osoba byla pod vlivem alkoholu, jsme sporadicky zaznamenali hladinu ethanolu vyšší než 2 g/kg (v jednom

případu se jednalo o vraždu při střeleckém duelu mezi dvěma osobami, přičemž u střelce byla hladina ethanolu pod 1 g/kg). V jednom případě byla osoba manipulující se střelnou zbraní pod vlivem methamphetaminu zastřelena příslušníky zásahové jednotky. Výskyt opiátů v námi pozorovaném počtu případů nebyl zaznamenán.
Závěr: Ve shodě s údaji ze světové literatury jsme pozorovali u případů sebevražd i vražd střelnou zbraní ovlivnění rozpoznávacích a ovládacích funkcí psychostimulačně působícími látkami. Výskyt opiátů nebyl zaznamenán.

Střelné poranění mozku papírovým projektilem, neurochirurgické, balistické a soudně lékařské aspekty
Vidlák M, Planka B, Zelený M
Neurochirurgická klinika FN Brno-Bohunice, LF MU Brno; Kriminalistický ústav Praha, Ústav soudního lékařství FN U sv. Anny v Brně, ČR

Lékařská kazuistika a výsledky balistických experimentů v atypickém případu střelného poranění mozku projektilem z komprimovaného toaletního papíru, který byl vystřelen z repliky předovky - hákovnice, na veřejném vystoupení skupiny historického šermu, v létě 2013.

Mladý muž byl ve vzdálenosti 8 metrů zasažen do hlavy a projektil pronikl čelní kostí nad levou orbitou vlevo, cca 8 cm hluboko do mozku.

Příspěvek přináší informace o střelném poranění a průběhu léčení poškozeného, předkládá vysvětlení balistického děje a mechanismu tohoto neobvyklého ranivého účinku a hodnocení střelného poranění soudním lékařem.

Ruptura neexistující disekce
Vlčková A
Oddělení soudního lékařství a toxikologie Masarykovy nemocnice, KZ, Ústí nad Labem, ČR

Starší muž přijat do nemocnice pro prudké bolesti břicha, diagnostikována kýla s inkarcerací sigmatu. Pooperačně oběhová nestabilita, při revizi verifikováno krvácení z disekujícího aneurysmatu břišní aorty.

Vrodená kombinovaná anomália semilunárnych chlopní komplikovaná akútnou disekciou a zápalovým procesom aorty u mladého triatlonistu
Janík M, Novomeský F, Straka Ľ, Krajčovič J, Komáreková I
Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz JLF UK a UNM v Martine, *SR*

Akútna disekcia aorty je u mladých jedincov zriedkavý, život ohrozujúci stav spojený s vysokou mierou mortality. Ochorenie vzniká typicky v teréne prebiehajúceho defektu steny aorty, ako je ateroskleróza, Erdheimova cystická degenerácia médie, alebo zápal. Bolo identifikovaných niekoľko rizikových faktorov, ktoré sa podieľajú na vývoji ochorenia, z nich najdôležitejší je arteriálna hypertenzia. Zvyšené riziko aortálnej disekcie je ďalej u gravidných žien, užívateľov kokaínu a amfetamínu, u pacientov s preexistujúcim aneuryzmatickým rozšírením steny hrudnej a brušnej aorty. Z vrodených rizikových faktorov sa uplatňujú dedičné poruchy spojiva, najmä Marfanov a Ehlers-Danlosov syndróm, ďalej koarktácia aorty a niektoré vrodené vývojové chyby srdca, z ktorých najrizikovejšia je bikuspidálna (dvojcípa) aortálna chlopňa. Autori prezentujú neobvyklý prípad náhleho úmrtia 29-ročného športovca (triatlonistu) s akútnou disekciou vzostupnej časti aorty a masívnou srdcovou tamponádou. Pitvou srdca bola identifikovaná kombinovaná vrodená chlopňová anomália – bikuspidálna aortálna a pulmonálna chlopňa, mierna hypertrofia svaloviny ľavej komory a vakovitá aneuryzma vzostupnej aorty. Mikroskopické vyšetrenie aortálnej chlopne a steny vzostupnej aorty potvrdilo akútny zápalový proces v zmysle endokarditídy resp. aortitídy. Predkladaná kazuistika analyzuje etiopatogenézu, klinicko-patologické prejavy a komplikácie vrodenej bikuspidálnej aortálnej chlopne a zároveň zdôrazňuje význam echokardiologického skríningu a pravidelného klinického sledovania u každého vysoko výkonnostného športovca.

Úloha soudního lékaře v DVI skupině

Horák V, Kůdela M, Sokol M, Pilin A
Ústřední vojenská nemocnice Praha a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze a 1. LF UK, *ČR*

Disaster victim identification team (DVI), neboli skupina pro identifikaci obětí hromadných neštěstí, je celosvětově rozšířený název pro tým odborníků různých profesí (mj. soudních lékařů, daktyloskopů, genetiků, stomatologů, státních zástupců), kteří jsou speciálně trénovaní pro rychlou a profesionální identifikaci neznámých osob v případě neštěstí s větším počtem obětí. Ke vzniku a rozvoji DVI týmů přispěly mimořádné události, k nimž v minulosti docházelo v různých částech světa. Vzhledem k tomu, že tento systém úspěšně funguje v řadě vyspělých zemí, byl před několika lety zahájen projekt, na jehož základě by měla začít fungovat DVI skupina i v České republice. Cílem přednášky je seznámení s úlohou soudních lékařů v této skupině na základě již proběhlých školení a cvičení pod vedením Kriminalistického ústavu Praha a zkušeností získaných v průběhu teoretické a praktické stáže u švýcarských kolegů, kteří mají s činností DVI teamů letité zkušenosti.

Představení a komparace pitevních technik pro forenzní účely

Krajsa J[1/], Frišhons J[1/], Kopija P[1/], Joukal M[2/]
[1/]Ústav soudního lékařství FN u sv. Anny v Brně a LF Masarykovy Univerzity; [2/] Anatomický ústav LF Masarykovy univerzity, ČR

Pitva vždy byla a nadále zůstává, a to i přes možnost využití nejmodernějších zobrazovacích metod, základním nástrojem soudního lékařství. Aby pitva splnila požadavek největší výtěžnosti, je zapotřebí zvolit účelnou pitevní techniku, která splňuje jak nárok přehledného přístupu k pitvané oblasti s minimálním poškozením struktur, tak minimální narušení těla. Prvním, kdo vypracoval systematickou, kompletní techniku eviscerace po jednotlivých orgánech byl Rudolf Virchow v roce 1880. V roce 1903 jej následoval Rudolf Rokitansky s kombinovanou metodikou in situ s event. vyjmutím potřebných orgánů, publikovanou Hansem Chiarim. V roce 1903 publikoval svou metodu en masse pařížský profesor patologické anatomie Maurice Letulle. V roce 1913 představil prof. Hauser metodiku en bloc profesorů Ghona a Zenkera. Poslední zmíněná metodika je nejvíce preferována jak na prakticky všech pracovištích v ČR, tak v Evropě. Účelem přednášky je představení a komparace jednotlivých pitevních technik a některých jejich modifikací pro využití ve forenzní praxi.

Rutinní otoskopie v pitevní diagnostice

Kučerová Š[1/], Hejna P[1/], Dobiáš M[2/], Šafr M[1/]
[1/]Ústav soudního lékařství LF a FN Hradec Králové, [2/]Ústav soudního lékařství a medicínského práva Olomouc, *ČR*

Otoskopie je endoskopická metoda, která umožňuje snadné přehlédnutí zevního ucha, zevního zvukovodu a bubínku. V klinické praxi otoskopii využívají především otorhinolaryngologové a praktičtí lékaři, a to k diagnostice chorobných, popř. úrazových změn zevního a středního ucha. V soudním lékařství doposud tato jednoduchá a na vybavení nenáročná metoda nenašla širšího uplatnění. Přesto jsme se rozhodli otoskopii na našem pracovišti zařadit mezi rutinní vyšetření, které provádíme u většiny pitev. Cílem našeho příspěvku je prezentace konkrétních otoskopických nálezů s uvedením jejich významu při objasňování příčin náhlé i násilné smrti. Dle našich dosavadních zkušeností je otoskopie nedoceněná vyšetřovací metoda, která exceluje v diagnostice poranění ušního bubínku a v průkazu tekutinových kolekcí v oblasti středního ucha.

Izolační DNA/RNA soupravy a modifikované enzymy pro molekulární biologii

Štaif R

Podporováno firmou ELISABETH PHARMACON, Ltd.

Společnost ELISABETH PHARMACON zastupuje v České republice produkty světových výrobců DNA/RNA izolačních kitů MO BIO nebo Perkin Elmer a enzymy pro molekulární biologii od společností Kapa Biosystems a ArcticZymes. Soupravy pro extrakci DNA/RNA nabízejí možnost izolace z různých typů vzorků jako je krev, stěr, moč, sperma, tkáně, ale i možnost izolace DNA/RNA z kontaminovaných vzorků půdy, enviromentálních vzorků nebo vzorků vody. V nabídce je v neposlední řadě i speciální DNA-free certifikovaný kit pro forenzní genetiku. UltraClean® Forensic DNA Isolation Kit

umožňuje přečištění genomické a mitochondriální DNA z forenzních vzorků v méně než 20 minutách. Kit obsahuje také veškerý plastik a pipetovací špičky certifikované jako DNA-free. V nabídce jsou také automatické izolátory pro izolaci NK, které zvládnou izolovat téměř z jakéhokoliv materiálu a množství.
Využití nových metod z oblasti proteinového inženýrství a molekulární biologie (klonování, selekce) umožnilo získat geneticky modifikované polymerázy, které společnost Kapa Biosystems nabízí pro různé PCR aplikace. Modifikované polymerázy jsou využívány při amplifikacích z problematických vzorků (horší kvalita DNA, přítomnost inhibitorů, templáty s vysokým výskytem bazí AT a CG), kde je nedostatečný výkon divoké polymerázy. Modifikované polymerázy zvýšují výkon PCR reakce - robustnost, senzitivitu, přesnost, rychlost. Kromě modifikovaných polymeráz nabízíme i běžné Taq polymerázy, termostabilní i termolabilní enzymy jako jsou Uracil-DNA glycosyláza, alkalická fosfatáza, double-strand specific DNáza, aktivní nukleázy.

Kauza Ultra speed 2

Špacayová K, Popaďák P
Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko ÚDZS, Košice, SR

Úvod: Pyrrolidinovaleropnenon (PVP), patrí medzi látky pyrrolidinového typu s výrazne stimulačným účinkom. Jeho užívanie je spojené s vážnymi psychózami, záchvatmi paniky, paranoidnými stavmi a halucináciami. Diphenylmethylpiperidin (desoxypipradrol, DPMP), je látka so silným stimulačným účinkom, ktorá môža spôsobiť výraznú agitáciu, trvajúcu niekoľko dní po dávke a vzhľadom na dlhý polčas eliminácie tu hrozí vysoké riziko predávkovania. V práci autorka nadväzuje na problematiku, pozitívneho záchytu uvedených látok, ktorá bola prezentovaná va Ostravských dňoch forénznych vied v októbri 2013.

Kazuistika: 27ročný muž iniciálne prijatý na internú kliniku po tom, čo si intravenózne aplikoval drogu\“ speed\“, s následnou triaškou kŕčami končatín a bolesťami hlavy.Pre progredujúci stav v zmysle renálneho a hepatálneho zlyhávania bol preložený na KAIM.
Po stabilizovaní stavu pacient odmieta pokračovať v hospitalizácii a svojvoľne opúšťa oddelenie. Vo večerných hodinách toho istého dňa je prijatý opäť pre progresiu dyspnoe a výrazný motorický nekľud.Realizovaná akútna hemodialýza. Napriek intenzívnej starostlivosti pacient po 5 hodinách exituje.Lekár nevylúčil, že si pacient počas pobytu doma opäť aplikoval drogy.
Pri pitve odobratý biologický materiál – krv , žalúdočný obsah, črevný obsah, oblička, pečeň, vlasy, boli analyzované metódou GC-MS, pričom v krvi, žalúdočnom obsahu, obličke, pečeni a vlasoch boli opäť identifikované DPMP a PVP.

Materiál a metódy: Žalúdočný obsah, oblička a pečeň odobraté pri pitve muža boli spracované izolačnou metódou podľa Dresslera, s následnou frakcionavanou extrakciou dietyléterom, resp. SPE extrakciou a analyzované metódou GC-MS.Na stanovenie hladiny DPMP v krvi bola použitá metóda HPLC s UV detekciou, pričom vzorka krvi bola spracovaná SPE extrakciou na kolónach UCT Clean Screen.

Výsledky: GC-MS analýzou bol v žalúdočnom obsahu, obličke, pečeni, krvi a vlasoch identifikovaný desoxypipradrol. Vo vlasoch bol identifikovaný aj pyrrolidinovalerophenon a metamfetamín.Metódou HPLC s UV detekciou bola v krvi stanovená koncentrácia desoxypipradrolu 160ng/ml.

Záver: V toxikologických laboratóriách sa čoraz častejšie stretávame s látkami, patriacimi do skupiny tzv. syntetických drog.Ich identifikácia bývy často problematická, vzhľadom na chýbajúce spektrá v databázach knižníc ajednak nedostatočné vybavenie laboratórii HRMS systémami.V našom prípade boli opäť identifikované desoxypipradrol a pyrrolidinovalerophenon. DPMP je látka s výrazným stimulačným účinkom a dlhým polčasom eliminácie a s tým súvisiacim rizikom predávkovania. V našom prípade sa k stanovenej koncentrácii DPMP v krvi nemožno jednoznačne vyjadriť, z dôvodu chýbajúcich informácií o toxicite a môžme iba predpokladať, že aplikácia uvedenej látky pri zlom zdravotnom stave, mohla viesť k smrti muža.

Intoxikace baklofenem a jeho stanovení pomocí UHPLC/MS

Tomková J[1/], Ondra P[1/], Mahrová I[1/], Kaňkovská K[2/]
[1/]Ústav soudního lékařství a medicínského práva FN Olomouc; [2/]Oddělení urgentního příjmu, FN Olomouc, ČR

Baklofen (4-amino-3-(4-chlorfenyl)máselná kyselina) je centrální myorelaxans. Používá se k léčbě spastických stavů kosterního svalstva různého původu, především při roztroušené skleróze a při dalších onemocněních nebo poraněních míchy a dále při onemocněních nebo poraněních mozku. Vzhledem k fyzikálně chemickým vlastnostem baklofenu, může jeho

průkaz v biologickém materiálu intoxikované osoby činit toxikologickým laboratořím významné potíže.
Autoři prezentují dva případy neobvyklých intoxikací baklofenem, se kterými jsme se v nedávné době setkali na našem pracovišti. Šlo o dva muže ve věku 46 a 28 let, kteří společně pravděpodobně v sebevražedném úmyslu požili větší množství baklofenu. Oba muži byli nalezeni spolubydlícími na ubytovně s poruchou vědomí a převezeni ZZS na Oddělení urgentního příjmu FN Olomouc, kde bylo vyžádáno toxikologické vyšetření. K vyšetření byla dodána krev, moč a žaludeční obsah, které byly podrobeny kompletní toxikologické analýze. Analýzy byly provedeny metodami fluorescenčně polarizační imunoanalýzy (FPIA), chromatografie na tenké vrstvě (TLC), plynové chromatografie s plamenoionizačním detektorem (GC/FID), plynové chromatografie s hmotnostním spektrometrem (GC/MS) a ultra-účinné kapalinové chromatografie ve spojení s hmotnostní spektrometrií (UHPLC/MS).
Toxikologická analýza prokázala v moči obou mužů přítomnost metabolitu baklofenu spolu s kofeinem. V žaludečním obsahu obou mužů byl prokázán pouze kofein. Dále byl u staršího muže v moči prokázán ibuprofen. Hladina baklofenu v séru byla stanovena pomocí UHPLC/MS. U staršího muže byla stanovena koncentrace baklofenu 1,77 mg/l a u mladšího muže 2,50 mg/l. V obou případech se jednalo o toxickou koncentraci.
poděkování: Tato práce byla finančně podporována prostředky Institucionální podpory MZ ČR č. 2 RVO-FNOL2012 a MZ ČR č. 1 RVO-FNOL2013 a Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (projekt CZ.1.05/2.1.00/01.0030).

Aplikace molekulárně – biologických metod ve forenzním lékařství

Staněk L[1/], Vajtr D[2/]
[1/]Ústav patologie, 1. LF UK a VFN, Praha; [2/]Ústav soudního lékařství a toxikologie, 1. LF UK a VFN, Praha, ČR

S rozvojem moderních metod a molekulární medicíny se do popředí dostávají nové perspektivní možnosti a to jak v diagnostice tak léčbě. Stranou nezůstává ani forenzní medicína, která nové a dostupné molekulárně – biologické metody začíná stále častěji využívat ve své soudně – lékařské praxi a tím rozšiřuje tento obor o nové obzory a aplikace.
V naší praxi jsme využili molekulárně – biologické metody pro účely dvou znaleckých posudků. V prvním jsme provedli genetická vyšetření na kardiovaskulární rizika u náhle zemřelého stavu a v druhém na trombofilní komplikace v případě vraždy ve stádiu pokusu.
Byla analyzována DNA izolována jednak z tkáně a jednak z krve zkoumaného subjektu. Byly využity metody PCR (polymerase chain reaction) s následnou reverzní hybridizací na stripy (StripAssay) a PCR s následnou elektroforézou a detekcí na polyakrylamidovém gelu. Dále byla použita kvantifikační PCR (qRT-PCR) a nezastupitelné místo má i cytogenetika za využití hybridizace oligonukleotidových sond.
Závěrem lze říci, že genetické vyšetření má význam pro posouzení zvláštního stavu poškozených osob. U zemřelých umožňují molekulárně – biologické metody diagnostiku a objasnění příčin náhlých i násilných úmrtí.

Využití biochemických a molekulárně biologických metod v soudně lékařské diagnostice

Vajtr D, Springer D, Stanek L, Strejc P, Balcarová T, Prusa R, Zima T
Ústav soudního lékařství a toxikologie 1. LFUK a VFN, Praha; Ústav klinické biochemie a laboratorní diagnostiky 1. LF UK a VFN, Praha; Ústav patologie 1. LFUK a VFN, Praha; Oddělení soudního lékařství, Nemocnice Sokolov, NEMOS Sokolov, ČR

Úvod: Na vybraných kazuistikách demonstrujeme využití biochemických a molekulárně biologických metod při průkazu vitální reakce a k laboratorní diagnostice, při objasnění patofyziologického podkladu náhlé smrti kojence, při posuzování komplikací chirurgické léčby a závažnosti zvláštního osobního stavu u případu vraždy ve stadiu pokusu.
Metoda: Sérové koncentrace proteinů byly měřeny imunoanalytickými metodami na oddělení klinické biochemie. Izolace DNA u 15 pacientů a stanovení polymorfismů genů bylo provedeno na oddělení molekulární genetiky.
Výsledky: Biochemické markery cTnI, myoglobin se uvolňují obecně při hypoxii, mohou korelovat s trváním dušení, jiné lze využít k průkazu zánětlivých změn v organismu (C-reaktivní protein), k hodnocení traumatu v oblasti štítné žlázy (thyreoglobulin (TG), T3, T4), vyšetření imunoglobulinů u chronických zánětů, IgE u anafylaktického šoku. U 15 pacientů jsme hodnotili molekulárně genetické vyšetření polymorfismů MTHFR, PAI-1, Leidenskou mutaci FV. Metodou stripassay (PentaGen) jsme hodnotili mutace eNOS, polymorfismus ACE a alely ApoE.
Závěr: Některé biochemické markery jsou poměrně rezistentní k autolytickým změnám krve a lze je společně s vyšetřením DNA polymorfismů využívat k soudně lékařské diagnostice.

Možnosti využitia krvných škvŕn v praxi:experimentálny model

Makovický Peter[1/], Matlach R[2/], Pokorná O[3/], Slavík P[1/], Mošna F[3/], Makovický Pavol[4/]
[1/]Katedra veterinárních disciplín; [3/]Katedra matematiky, Česká zemědělská univerzita v Praze; [2/]Soudní znalec v oboru zdravotnictví, Liberec, ČR; [4/]Katedra biológie, J. Selyeho Univerzita v Komárne, SR
pmakovicky@email.cz

Úvod: Analýza krvných škvŕn (BPA) je metóda, ktorou je možné stanoviť uhol dopadu krvných kvapiek a odhadnúť nástroj, včítane mechaniky, akým došlo k traume s rozstrekom krvi do okolia. Keďže krvné stopy sú bežnou súčasťou trestných činov, je ich možné využiť ako dôkazový materiál, včítane možnosti rekonštrukcie priebehu týchto činov. V tomto slova zmysle dominujú v našich podmienkach predovšetkým špeciálne vyšetrenia. Menej sú využívané metodiky, ktoré sú postavené na matematicko-fyzikálnych zákonitostiach. BPA je pritom jednou z metodík, ktorá je pre tieto účely využívaná na zahraničných pracoviskách, ale v našich podmienkach nemá takmer žiadnu históriu. Preto bolo cieľom našej práce prezentovať výsledky možností využitia BPA na experimentálnom modely. Chceli sme poukázať na jednoduchosť, výhody, včítane diskusie ďalších možností metódy.

Materiál a metodika: Zostrojili sme experimentálny model, keď sme za pomoci strelnej zbrane (TOZ 78, 22LR) v prostredí profesionálnej strelnice rozstrieľavali krvou naplnené skúmavky. Tieto boli pevne fixované v konštantnej výške 100 cm. Bolo prestrelených 10 skúmaviek z 1m., 10/3m., 10/5m., a 10/10m. Podlaha strelnice bola pokrytá bielymi papiermi, pričom bolo vybraných niekoľko krvných škvŕn, ktoré boli zdokumentované. Bola meraná diaľka dopadu kvapky krvi od bázy stojana. Boli aplikované dva modely. Prvý (M1) na základe priamkového trojuholníka a druhý (M2) má parabolickú trajektóriu. Jednou známou bol uhol dopadu kvapky krvi a druhou vzdialenosť dopadu kvapky krvi (x), alebo výška výstreku kvapky krvi (y). Na M1 a M2 sú potom ďalej počítané veličiny (x), alebo (y), včítane vzdialenosti trajektórie letu kvapky krvi (l)

Výsledky: Pokiaľ sme v vychádzali z predpokladu (x), tak v analýze striel M1 boli (y) (1m., 71,89/100), (3m., 71,03/100), (5m., 103,85/100), (10m., 79,24/100) a v analýze striel M2 boli (y) (1m., 35,94/100), (3m., 35,51/100), (5m., 51,92/100), (10m., 39,61/100) (cm). Suma M1 pri predpoklade (x) boli (y) 81,50/100 (cm) a M2 40,75/100 (cm). Pokiaľ sme vychádzali z predpokladu (y), tak v analýze striel M1 boli (x) (1m., 112,17/86,4), (3m., 118,36/83), (5m., 108,9/109), (10m., 130,70/101,7) a v analýze striel M2 boli (x) (1m., 253,15/86,4), (3m., 236,72/83), (5m., 217,8/109), (10m., 261,44/101,7) (cm). Suma M1 pri predpoklade (y) boli (x) 117,68/95,03 (cm) a M2 242,28/95,03 (cm).

Záver: Vypočítané (y, x) sú M1 presnejšie ako M2. Pri predpoklade (x) vychádzajú nižšie (y) a naopak pri predpoklade (y) vychádzajú vyššie (x) ako sú skutočné, M1, M2. Zdá sa, že predpoklad (x) je presnejší pre výpočet (y), M1, M2.

Můžeme se společně podílet na léčbě pacienta?

Karkoška J[1/], Kaláb M[2/], Handlos P[3/], Dvořáček I[3/], Peprla J[1/], Lonský V[2/]
[1/]Národní Centrum Tkání a Buněk, a.s., Brno; [2/]Kardiochirurgická klinika Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařská fakulta Univerzity Palackého, Olomouc; [3/]Ústav soudního lékařství Fakultní nemocnice Ostrava, Ostrava, ČR

Cíl práce: Transplantace tkání jsou běžnou součástí a prakticky každodenní rutinou chirurgických oborů ortopedie, spondylochirurgie, traumatologie a dalších. Autoři popisují spolupráci jednotlivých zdravotnických zařízení: ústavu soudního lékařství, tkáňového zařízení a klinik, tedy složek, které se podílejí na odběru, přípravě a použití tkáňových transplantátů pro účely transplantace. Cílem prezentace je především vysvětlení přípravy tkání, zejména specifických typů tkáňových transplantátů, jejichž použití v oblasti transplantací tkání není běžné a někdy prakticky znamená záchranu života (transplantace rozsáhlých osteochondrálních homograftů v onkologické ortopedii, transplantace sterna v kardiochirurgii) resp. výrazné zlepšení kvality života (transplantace integrálního homograftu extenzorového aparátu).

Soubor a metody: Přísné dodržování postupů pro přípravu tkáňových transplantátů podle Zákona 296/2008 Sb. o lidských tkáních a buňkách ve znění pozdějších předpisů a Vyhlášky 422/2008 Sb. ze strany tkáňového zařízení zajišťuje Státní ústav pro kontrolu léčiv (dále jen SÚKL).
Na základě toho je podstatou přípravy tkáňových transplantátů dodržování cGMP praxe (aktuální Správní výrobní praxe). Tkáň musí být tkáň připravována (zpracována) pouze validovanými postupy za superaseptických podmínek v prostorech klasifikované třídy čistoty v tkáňovém zařízení. Tkáňové zařízení zajišťuje odběr, zpracování, kontrolu kvality, skladování a distribuci tkáňových transplantátů. Způsoby a forma zpracování jsou v rámci platné legislativy na úrovni farmaceutické výroby. Různé typy zpracovaných tkáňových transplantátů představují specifické požadavky kliniků a odrážejí jejich využitelnost v chirurgické praxi (např. příprava sternálních homograftů pro kardiochirurgii).

Výsledky: Odběry tkání lze provádět na patologiích a soudně lékařských ústavech. Bez odběrů tkání ze zemřelých dárců nelze zajistit dostupnost tkáňových transplantátů pro pacienty v ČR. Dárci jsou pečlivě posuzováni z hlediska zdravotní způsobilosti, časových a věkových kritérií. Po odběru jsou vyšetřováni na hepatitidy, HIV infekci, Syfilis a HTLV infekci a v rámci odběrů jsou získávány vzorky na bakteriologii. Veškeré postupy zpracování v tkáňovém zařízení jsou validovány a musí být schváleny ze strany SÚKL.

Závěr: Byť transplantace tkání nedosahují společenské prestiže orgánových transplantací, lze si bez nich současnou medicínu jen těžko představit. Spolupráce mezi ústavy soudního lékařství (nebo patologiemi), tkáňovými zařízeními a kliniky má společensky nezastupitelný význam a vede k zajištění tkáňových transplantátů vysoké kavlity a jejích úspěšných aplikací. Ocenění tohoto úsilí je bezprostředně hmatatelné v momentě, kdy se pacient vrací do plnohodnotného pracovního a osobního života.

Ambulance žurnálního lékaře pro PČR

Žilková P, Beran M
Ústav soudního lékařství Nemocnice na Bulovce, Praha, ČR

Ambulance žurnálního lékaře pro PČR je v Praze jedinečným zařízením, které spadá pod Ústav soudního lékařství Nemocnice na Bulovce (Praha) a specializuje se na vyšetřování osob zadržených PČR, včetně jejich možného ovlivnění alkoholem a/nebo omamnými a psychotropnými látkami (OPL). Výsledkem vyšetření je (ne-)uschopnění daného klienta k pobytu v cele předběžného zadržení a policejním úkonům (výslech).
Dále žurnální lékař provádí vyšetření řidičů ke zjištění jejich ovlivnění alkoholem a/nebo OPL, včetně odběru moči a/nebo krve, imunochemické vyšetření moči na přítomnost OPL a vyšetření osob poškozených (např. oběti znásilnění, fyzického napadení či v případě podezření na podání OPL jinou osobou). V případě potřeby žurnální lékař odesílá klienta k vyšetření na jiné pracoviště – nejčastěji se jedná o interní oddělení, chirurgii, traumatologii, psychiatrii, gynekologii, a také dává policii pokyny týkající se zvláštního zdravotního stavu některých klientů – např. dodržování případné chronické medikace včetně návštěvy centra pro výdej substitučních látek u toxikomanů, vyšetření v odborné ambulanci s odstupem a podobně. Důležitou součástí průběhu všech vyšetření a v podstatě celého setrvání klienta v ambulanci žurnálního lékaře je striktní dodržování poučení klienta o prováděných vyšetřeních a pečlivé zaznamenání veškerých skutečností týkajících se zdravotního stavu a ovlivnění klienta alkoholem/OPL pro další forenzní účely.

ABSTRAKTA POSTERŮ

Identifikace mrtvoly neznámé totožnosti

Balcarová T, Macháček R, Kaplan M
Oddělení soudního lékařství, Nemocnice Sokolov, NEMOS Sokolov s.r.o., Sokolov, Oddělení soudního lékařství, Nemocnice Sokolov, NEMOS Sokolov s.r.o., Sokolov, Policie ČR, Obvodní oddělení Mariánské Lázně, ČR

Autoři prezentují případ identifikace mrtvoly neznámé totožnosti. V přírodním terénu byly nalezeny oděvní součásti s kosterními pozůstatky, s markantami mužského pohlaví. V oblasti loketního kloubu s přiloženým obvazem. Po odstranění obvazu byl nalezen rukavicový drén. V kapsách kalhot byly nalezeny léky Aescin a Dolmina. Následně podle šarže na léku Dolmina se policejním šetřením podařilo zjistit recept a lékárnu, kde byl lék vydán. Podle razítka na receptu i zdravotnické zařízení, kde byl vystaven. V záznamech zdravotnického zařízení bylo jméno pacienta i s diagnosou odpovídající nálezu v oblasti loketního kloubu mrtvého. V dalším průběhu šetření byl ustanoven bratr ošetřovaného pacienta. Provedena byla analýza DNA biologického materiálu odebraného při pitvě těla neznámé totožnosti a předpokládaného bratra neznámého muže. Genetické vyšetření odpovídalo příbuzenskému vztahu. Výbornou spoluprací pitvajících lékařů, vyšetřujících orgánů, osloveného lékárníka, zdravotní pojišťovny a zdravotnického zařízení, které provádělo lékařský zákrok, se podařilo mrtvolu neznámé totožnosti identifikovat.

The SIDS in the Italian legislative framework: a comparative analysis of „the state of the art“ in three main Regions

Bonsignore A[1/], Calbi A[2/], Randazzo F[3/], Feola A[4/]
[1/]University of Genova, Italy; [2/]University of Insubria, Varese, Italy; [3/]University of Pavia, Italy; [4/]Second University of Naples, Italy

The Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) is defined as the sudden death of an infant that is not predicted by medical history and remains unexplained after a thorough forensic autopsy and detailed death scene investigation.
The U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) has recently proposed that such deaths be called „sudden unexpected infant deaths“ (SUID).
The Italian legislator has specifically dealt with the SIDS through the Law n. 31/2006 („Regulations for diagnostic examination on victims of sudden infant death syndrome and unexpected foetal death“) stipulating that infants who died suddenly, within a year of life, and the foetuses who died without apparent causes, after the 25th week of gestation, should be promptly undergone to diagnostic examination.
Particularly, after obtaining the consent of both parents, authorized centers have to: 1) collect clinical information and circumstances of the death; 2) perform post-mortem investigation; 3) provide programs of psychological support to the victims\‘ families.
The choice of such centers (scientific institutes, universities or hospitals) is left to each Region; the latter should also promote campaigns of awareness and prevention, multidisciplinary research programs and guidelines.
The authors present a comparative analysis of what have been done in three main Italian Regions after a 7-year period since the enactment of the national legislation in this field.

Unusual decapitation of two bikers by a rope for trunks pulling: a case report

Calbi A[1/], Bonsignore A[2/], Feola A[3/], Randazzo F[4/]
[1/]University of Insubria, Varese; [2/]University of Genova; [3/]Second University of Naples; [4/]University of Pavia, Italy

The authors present the case of a road accident which involved two bikers who were going through a paved street in a wooded area in which there were some land clearing works. The two bikers were almost totally decapitated after the accidental collision with a rope of synthetic material that lashed out across the street after unfastening from the complex mechanism of ropes used for the haulage of trunks. The results of the external examination, macro and microscopic autopsy findings, together with the toxicological analysis on the motorbike driver are carefully described. Underlining the importance of the scene investigation in order to properly reconstruct the event dynamic, the peculiarity of such a case is represented by the almost identical lesions of the two bikers, evidence which doesn't seem to be described in forensic literature yet.

Smrtelná otrava tisem červeným

Ďatko M, Brzobohatá A
Ústav soudního lékařství, Tvrdého 2a, Brno, ČR

Autoři posteru prezentují případ sebevraždy 22leté dívky požitím jehličí tisu červeného. Dívka byla studentkou Přírodovědecké fakulty MU s výrazně introvertní povahou. Motivem jejího jednání byl rozvod rodičů. V den sebevraždy řekla večer matce, že se chce pořádně vyspat, aby do jejího pokoje nechodila a nerušila ji. Ráno potom matka nalezla dceru v posteli nereagující. Ihned volala ZZS a zahájila resuscitaci (matka je lékařkou). Po příjezdu ZZS zjištěny na těle jisté známky smrti a konstatován exitus letalis. V pokoji v koši nalezeny větvičky tisu červeného.
Pitevní nález
Na ÚSL Brno byla provedena zdravotní pitva zemřelé dívky. Zevní nález byl bez nápadností, vnitřní nález s nespecifickým překrvením orgánů. V žaludku patrná řídká žlutohnědá trávenina s četnými kousky zeleného jehličí. Biologický materiál odebraný při pitvě byl podroben toxikologickému vyšetření – tenkovrstevné chromatografii s barevnou detekcí, analyzován vzorek žaludečního obsahu. Pro srovnání použit rostlinný materiál (jehličí tisu červeného). Výsledek vyšetření byl pozitivní. Jako bezprostřední příčina smrti potvrzena otrava rostlinným jedem (taxin).
Tis červený (Taxus baccata)
Celá rostlina až na červený dužnatý míšek je prudce jedovatá. Obsahuje směs jedovatých bazických látek (alkaloidů), které souhrnně nazýváme taxin. Průběh smrtící otravy tisem je rychlý, první příznaky se projeví většinou v průběhu 30-60 minut. Většina postižených potom umírá do 2 hodin po požití tisu. Za smrtelnou dávku je považován nálev z cca 50 g jehličí. Otrava se projevuje závratěmi, nevolností, kolikovitými bolestmi břicha, sliněním, zvracením a průjmem. Dochází k rozšíření zornic, rychlému nástupu ospalosti a následnému bezvědomí. Výrazný je vliv taxinu na kardiovaskulární systém, již v počátku intoxikace nastupuje arteriální hypotenze. Smrt nastává zástavou srdce a obrnou dechu. Během otravy dochází též k poškození buněk srdečního svalu a jater. Při sebevražedném požití se buď přímo žvýkají větvičky s jehličím nebo se pije čaj z jehličí tisu, jedovatý je také odvar ze semen. Z minulosti je známo použití tisu jako šípového jedu či prostředku vyvolávajícího potrat. Dnes se z této rostliny vyrábí cytostatikum Taxol (Paclitaxel).
Závěr
Smrtelná otrava tisem je považována za velmi vzácnou otravu, ovšem na našem pracovišti jsme v posledních dvou letech prokázaly již tři tyto otravy. Každý rok také registrujeme několik případů požití červených „plodů" tisu malými dětmi, které naštěstí nerozkousají „pecky" (semena) a proto nedochází k újmě na zdraví nebo životě.

Možnosti uplatnění AIS způsobu objektivního posouzení závažnosti zranění ve forenzní praxi

Dokov V
Ústav soudního lékařství a deontologie Univerzity Medicíny město Varna, *Bulharsko*

Hodnocení závažnosti poranění je jednou z běžných funkcí soudnich lekařu v Bulharsku. Mezi 60 a 80% z forenzních zkoumání byly v souvislosti s úrazy. Stávající kvalifikační kritéria pro poranění těla umožňují projev subjektivity během zpracování závěru. Domníváme se, že tento problém více či méně platí pro většinu zemí v Evropské unii. To vyžaduje zavést při posuzování závažnosti zranění v budoucnosti jednotný evropský přístup, založený na objektivních a standardizovaných kritériích. V stávající práci, na základě analýzy více než 10.000 vyšetřování ze strany bulharských forenzních znalců jsem testoval proveditelnost Abbreviated Injury Scale (AIS) ve forenzní praxi v Bulharsku. AIS sistem je zavedeny a vyvinuty v současnosti v USA a dalších zemích.
Výsledky průzkumu ukazují, že AIS stupnice je použitelná pro každodenní forenzní vyšetření a výrazně umožňuje sjednotit závěry forenzních znalců.

Estimating an Individual's Identity from Burned Human Remains

Dörnhöferová M[1/], Petrušová Chudá E, Šikuta J[2/], Kyselicová K[1/], Kramárová D[1/]
[1/]Department of Anthropology, Faculty of Natural Sciences, Comenius University, Bratislava; [2/]Department of Forensic Medicine of the Healthcare Surveillance Authority, Bratislava, SR

„On the 29th of November 2010 after a fire in the precinct of a former fire arsenal in Dunajská Streda (Slovakia), some burned human remains were found. The remains were in a significantly burned condition (including fragments of different sizes, from some millimeters to fragments bigger than 5 cm), some of them differing by the level of burning. The amount of burned bone was estimated to be more than 1550 cm^3 with a total weight of 4.4 kg. The bones were described as light, fragile,

of a black-gray and white-gray color, most of them annealing, falling apart even by slight manipulation. Besides the bones three bigger black objects of a tough consistence could be found: the brain, heart with lungs and liver."
Under high temperatures (fire) bones tend to undergo a series of changes affecting their color, surface, size, shape and inner structure. From 150 °C to 300 °C some minor changes in the volume occur due to the shortening of collagen fibrils, as well as loss of water. Temperatures higher than 300 °C cause the bone extend in length, which is only a temporal change. The burning is incomplete, the inner surface of the compact bone might be black. The size seems to be constant when under temperatures up to 600 °C, but color changes on a scale from light yellow, through brown and black to grey and grey-blue, caused by the oxidation of carbon. The mechanical resistance is decreasing, until the bone reaches a chalk like structure. With temperatures higher than 600 °C carbon oxidation continues. Temperatures above 800 °C incite chemical reactions producing Diphosphates and further water evaporation. Disulphate and Hydroxyapatite form Tricalcium Phosphate. On the smooth surface of the bone parabolic cracks can be observed. The bone shrinks. It reaches a lighter and brighter color. In comparison with native bone they are whiter even on the surface of breaks.
The anthropological analysis of burned osteological material is still very difficult. When estimating the identity of an unknown individual (sex and age) only from burned bones or fragments, the same methods as when working with common osteological remains, can be applied. Unfortunately, the level of certainty is much lower, depending strongly on the level of burning, changes in size and shape (deformation). When estimating gender, thermic changes like shrinking of the bone (which can be 5% to 15% of its former size) should be not underestimated. This makes the average values of metrical signs in males and females resemble more often and the total range of variation become smaller.
„Morphological analysis of the burned postcranial skeleton showed that the remains belonged to a male individual. According to the degree of obliteration of cranial suturae and the changes on facies auricularis of the coxae was the age estimated to 45 – 59 years. A DNA analysis confirmed the individual's identity – a man who died at age 58."

Retroperitoneal Liposarcoma: An Autopsy Case

Eren F[1/], Gürses SM[2/], Türkmen İnanır N[1,2/], Eren B[1/], Vojtisek T[3/]
[1/]Council of Forensic Medicine of Turkey, Bursa Morgue Department, Bursa, Turkey; [2/]Uludağ University Medical Faculty, Forensic Medicine Department, Council of Forensic Medicine of Turkey, Bursa Morgue Department, Bursa, Turkey; [3/]Masaryk University, Medical Faculty, Forensic Medicine Department, Brno, ČR

Liposarcoma is a rare mesenchymal tumor that occurs in deep soft tissue and mostly seen in limbs and retroperitoneal regio, accounts for 24% of extremity and 45% of retroperitoneal soft tissue sarcomas. Retroperitoneal liposarcomas are typically present with advanced disease and often carry a poor prognosis. Retroperitoneal liposarcomas grow slowly in the very expandable retroperitoneal space in the deeply hidden and clinically silent therefore diagnosis was usually reported to be later made. Liposarcomas have five histological subtypes; well-differentiated liposarcoma, dedifferentiated liposarcoma, pleomorphic, myxoid and round cell liposarcoma. Presented case was 81-year-old male who was found dead in the village homeless shelter. Death was classified as a suspicious death by local prosecutor and after transferred to our service for performing forensic autopsy. The external examination revealed rectal prolepses, abdominal distension and scrotal swelling. Macroscopic autopsy investigation exposed green membrane on the peritoneum, brown smelly contents in the abdominal space, a perforation area 1.5x1 cm in size in the first part of the duodenum and 48x30x6 cm in dimension tumor mass was detected localized in the retroperitoneal space. Toxicological analysis's revealed none of the substances analyzed during systematical analysis. The pathological report was dedifferentiated liposarcoma. We present a rare case of a dedifferentiated retroperitoneal liposarcoma, with coexistence of duodenal ulcer perforation detected in forensic autopsy.

Carbon Monoxide Poisoning Cases Autopsied in South Marmara Region

Eren F[1/], Gürses SM[2/], Ural MN[2/], Türkmen İnanır N[1,2/], Eren B[1/], Vojtisek T[3/]
[1/]Council of Forensic Medicine of Turkey, Bursa Morgue Department, Bursa, Turkey; [2/]Uludağ University Medical Faculty, Forensic Medicine Department, Council of Forensic Medicine of Turkey, Bursa Morgue Department, Bursa, Turkey; [3/]Masaryk University, Medical Faculty, Forensic Medicine Department, Brno, ČR

Introduction: Carbon monoxide (CO) related deaths, which are generally preventable accidents, and more common when compared with other toxic substance consumption, arouse public attention in our country. CO accept as the most common cause of poisoning cases in many countries and its prominent feature is being a colorless, odorless and nonirritant gas.
Material and Methods: In the period from 2007 until the end of 2011, the records of the Bursa Morgue Department of Council of Forensic Medicine of Turkey were reviewed. Over a period of 5 years a total of 5782 autopsies were done of which 218

involved CO poisoning, constituting 3,8 % of total cases. Information regarding age, sex, month, year, and as well as various aspects were examined. Study data were encoded with computer and Statistical analysis was performed using SPSS for windows program.
Results: Of the cases 76 were (34,9%) female, 142 were (65,1%) male and male/female ratio was 1,9. Of the cases average age was 46.8, range between 1 and 90 years. 57,8% of deaths were in winter markedly. The highest carboxyhemoglobin saturation was 92% in the blood. The aim of this study was to describe the medico legal characteristics of fatal, autopsied CO poisoning cases in south Marmara (Bursa) and to discuss the topic on the aspects considering the social circumstances.

Expresia tenascínu a fibronektínu pri poraneniach kože

Farkašová Iannaccone S[1/], Farkaš D[2/], Ginelliová A[2/], Baloghová A[3/]
[1/]Ústav súdneho lekárstva UPJŠ LF, Košice; [2/]Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko ÚDZS, Košice; [3/]Súdnolekárske pracovisko ÚDZS, Bratislava, SR

Úvod: Vo forenznej praxi je definovanie vitality poranení a času ich vzniku jednou z najdôležitejších medicínsko-právnych otázok. Imunohistochemické metódy umožňujúce detekciu rôznych antigénov použitím špecifických protilátok sa na datovanie poškodení kože a mäkkých tkanív v bežnej súdnolekárskej praxi na Slovensku prakticky nepoužívajú. Autori prezentujú výsledky vlastného výskumu, v rámci ktorého bola sledovaná prítomnosť a expresia antigénov, a to fibronektín a tenascín, v tkanivových rezoch kože a priľahlých mäkkých tkanív po ich poškodení. Fibronektín a tenascín sú glykoproteíny, ktoré sú súčasťou extracelulárnej matrix. Obidva antigény vytvárajú na okrajoch kožných lézií sieťkovité štruktúry.
Materiál a metódy: Na imunohistochemické vyšetrenie boli odobraté excízie z kože a priľahlých mäkkých tkanív od zomrelých veku nad 18 rokov s rôznymi poškodeniami kože, pričom boli vytvorené dva súbory excízií. Prvý súbor tvorili operačné rany so známym časom ich vzniku a s prežívaním jedinca do 15 dní od operačného výkonu. Druhý súbor tvorili traumatické poškodenia kože, a to tržnozmliaždené rany, kožné odreniny a krvné podliatiny. Odobraté excízie boli fixované v pufrovanom formolovom roztoku po dobu do 48 hod. Zhotovené histologické rezy boli ofarbené imunohistochemickou metódou s použitím streptavidínového-biotínového komplexu ako aj klasickou farbiacou technikou (farbenie hematoxylínom-eozínom). Pri imunohistochemickej metóde boli rezy natrávené doporučenými enzýmami (pepsín, proteináza) a boli použité myšacie monoklonálne primárne protilátky proti ľudskému fibronektínu a tenascínu, ktoré boli riedené s PBS pufrom v pomere 1:100. Vyhotovené preparáty boli hodnotené v svetelnom mikroskope pri rôznych zväčšeniach.
Výsledky: Pri hodnotení preparátov sa na negatívnu kontrolu protilátok použili excízie nepoškodenej kože. Prvý súbor slúžil zároveň ako kontrolný na zmapovanie prítomnosti antigénov v odobratých tkanivách v závislosti od známeho času operačného výkonu. Zistili sme, že fibronektín je prítomný v okrajoch kožných ranách o niekoľko minút po poškodení, detekcia tenascínu bola pozitívna po dvoch dňoch. Postmortálny interval t. j. čas medzi úmrtím jedinca a pitvou s odberom excízií na vyšetrenie sa v oboch súboroch pohyboval od 8 hodín do 96 hodín. Detekcia fibronektínu a tenascínu je spoľahlivo možná do troch dní po smrti jedinca, v prípade neskorých posmrtných zmien (hniloba, mumifikácia) je nepoužiteľná.
Záver: Získané výsledky potvrdili význam použitia imunohistochemických metód pri datovaní poranení kože a mäkkých tkanív v bežnej súdnolekárskej praxi.

Acute liver failure due to a Paracetamol adverse drug reaction: a case report

Feola A[1/], Di Lorenzo P[2/], Perna A[3/], Niola M[2/], Della Pietra B[1/]
[1/]Department of Experimental Medicine, Second University of Naples, Naples; [2/]Department of Advanced Biomedical Sciences, University of Naples ‚Federico II', Naples; [3/]ret. chief of Pathology, ‚M. Scarlato' Hospital, Scafati, Italy

The adverse drug reaction (ADR)is defined as an appreciably harmful or unpleasant reaction, resulting from an intervention related to the use of a medicinal product, which predicts hazard from future administration and warrants prevention or specific treatment, or alteration of the dosage regimen, or withdrawal of the product (Edwards IR & Aronson JK, 2000). There are six types of ADRs: A) Dose-Realted; B) Non-Dose-Related; C) Dose-Related and Time-Related; D) Time Related; E) Withdrawal; F) Unexpected failure of therapy. Type B reactions (in which are included immunological and idiosyncratic reactions) are uncommon, unpredictable, not related to a pharmacological action of the drug and often life--threatening. The propensity of a drug to cause an ADR type B is dependent on its chemical characteristics, but individual susceptibility is determined by patient-specific factors, in particular the expression of immunologic receptors that display drug-derived antigens on the cell surface(Uetrecht J & Naisbitt DJ, 2013). Drug induced liver injury (DILI) is a frequent

cause of hepatic dysfunction (from mild biochemical abnormalities to acute liver failure). The idiosyncratic liver injury (IDILI) is one of the most commmon idiosyncratic reaction. Sometimes (13-17%) an acute liver failure (ALF) is caused by an idiosyncratic drug reaction (IDR). The Authors present the case of an ALF in a 54 years old women due to an ADR type B to a little dose of Paracetamol, used to self medicate a fever. There was a bizzarre reaction to the ingestion of a small dose of the drug, that simulated an overdose. Autopsy findings revealed at the macroscopical examination a diffuse congestion of the hepatic parenchyma with the alteration of the normal architecture as for diffuse necrosis. At the microscopic examination of the liver it revealded the features of hepatic centrolobular necrosis.

Encouragement of learning the legal medicine to specify the cause of death and child abuse in view of the pathological findings of the Hassall's corpuscles in the thymus

Furukawa S[1,a/], Morita S[1*/], Takaya A[1/], Wingenfeld L[2/] and Nishi K[1/]
[1/]The department of Legal Medicine, Shiga University of Medical Science, Japan
[a/]31041220@belle.shiga-med.ac.jp

Keywords: Legal medicine, Chile abuse, Hassall's corpuscles

Abstract: Postgraduate training including continuing medical education should remember to turn to 'living anatomy' for reinforcement of knowledge and skills. Morbid anatomy and the autopsy are more likely to be durable elements in medical practice and as necessary and informative to us as ever. The doctor must specify the cause of death and suspect child abuse and neglect. Child abuse and neglect can be proved in view of pathological findings of the Hassall's corpuscles in the thymus. The ratio of the Hassall's corpuscles may indicate the degree and time of stress that inflicted the healthy situation of children. The doctor must know the findings of the Hassall's corpuscles in the thymus. We suggest that learning of legal medicine is an initiation into the role of the doctor.

Introduction: In the postgraduate sphere there are clearly some specialties that return particularly to the subjects of anatomy, normal and morbid. Postgraduate training including continuing medical education should remember to turn to 'living anatomy' for reinforcement of knowledge and skills. Morbid anatomy and the autopsy are more likely to be durable elements in medical practice and as necessary and informative to us as ever. The doctor must specify the cause of death and suspect child abuse and neglect.

Discussion: The thymus plays a critical role in the development and maturation of T-cells. Embryologically, the thymus is derived from all 3 germinal layers and arises primarily from the third pharyngeal pouch (1). The Hassall's corpuscles are unique, functionally active, multicellar components of the non-lymphocytic microenvironment of the thymus and participate in its physiological activities (2). Since first describing of Hassall's corpuscle by Arthur Hill Hassall in 1849 (3), the Hassall's corpuscles were suggested to represent the 'graveyard' for dead thymocytes or the 'privileged area' for the maturation of medullary thymocytes (4).
we examined the morphological difference and the localization of several antigens in the Hassall's corpuscles both in intra--thyroidal and normal positioned thymus. The ectopic thymuses composed of cortical and medullary portions, and Hassall's corpuscles were recognized in all the cases of ectopic thymus, and their number, size and morphological aspect were differ depend on each individuals. (Fig.1)
Hassall's corpuscles with calcification was increased in individuals with severe stress and /or being abused, as shown in Fig. 2-a and b. The thymus obtained from 4 years old girl who has been receiving sever abuse from her mother and father for over one year, and died due to sepsis caused by burn, showed intensive involution of the thymus and calcification of the Hassall's corpuscle, on the other hand the thymus from 14 years old boy showed slight involution of the thymus and moderate calcification of the Hassall's corpuscles, showing that the calcification may occur prior to the involution described above. Although Fukunaga et al. reported that the involution of the thymus can become an indication for child abuse and neglect [5], the ratio of the Hassall's corpuscles with calcification may also indicate the degree and time of stress that inflicted the healthy situation of children. The calcification of the Hassall's corpuscles may occur prior to the involution of the thymus. We suggest that learning of legal medicine is an initiation into the role of the doctor.

Acknowledgement: We thank Shiga University of Medical Science for supporting this projects and permission to publish the article.
This literature was not financially supported.

References
[1] Tovi F, Mares A J, The aberrant cervical thymus: Embryology, pathology, and clinical implication. Am J Surgery, 1978, 136, 631-637.
[2] Bodey B, Bodey B, Siegel S E, Kaiser H E, Novel insights into the function of the thymic Hassll's bodies. In Vivo, 2000, 14, 407-418.
[3] Hassall A H, In The microscopic anatomy of the human body in health and disease, 1849, Plate LXI, London, Samuel Highly.
[4] Senelar R, Escola M J, Escola R, Serrou B, Serre A. , Relationship between Hassall's corpuscles and thymocytes fate in guinea-pig foetus. Biomedicine, 1976. 24, 112-122.
[5] Fukunaga T, Mizoi Y, Yamashita A, Yamada M, Yamamoto Y, Tatsuno Y, Nishi K. 1992, Thymus of abused/neglected children. Forensic Scienc Inter, 53: 69-79.

Figure Legends
Figure.1
The morphology of the Hassall's corpuscle with calcification.
A) Calcificarion in all part of the Hassall's corpuscle.
B) Calcificarion in the center of the Hassall's corpuscle.
C) Calcificated pavement of the Hassall's corpuscle.
D) Onion-peel calcification of the Hassall's corpuscle.

Figure.2
Complete involution of the thymus observed in a boy.
A boy died due to hunger (a), and the complete involution of the thymus that remained small amount of lymphocytes (b), was observed .

Pleurální kámen – unikátní pitevní nález

Hejna P, Laco J, Zátopková L
Ústav soudního lékařství a Fingerlandův ústav patologie LF UK a FN Hradec Králové, ČR

V příspěvku ilustrujeme extrémně vzácný pitevní nález – pleurální kámen (corpus liberum intrathoracale, thoracolith), který jsme náhodně identifikovali při pitvě 68letého muže v pravé pohrudniční dutině. Jednalo se o ježovitý, volně ložený útvar tuhé konzistence o průměru 3 cm. Pro četné prstíčkovité výběžky na svém povrchu útvar připomínal malého mořského ježka. Řez útvarem odhalil žlutou homogenní a lehce cirkulární strukturu bez makroskopických známek krvácení či nekrózy. Histologickým a imunohistologickým vyšetřením bylo zjištěno minimálně buněčné hyalinní vazivo uspořádané do mikrouzlíků a vírovitých formací bez přítomnosti elastických vláken a zánětlivé infiltrace; v centru útvaru byla zastižena částečně kalcifikovaná nekróza. Etiopatogeneze pleurálního kamene je dosud nejasná, v literatuře je zmiňována spojitost se specifickým zánětlivým procesem, ložiskovou kumulací koniofágů, infarzací lipomu nebo ohraničené části perikardiálního, popř. pleurálního tuku. Pleurální kámen může imitovat opouzdřené cizí těleso (např. střelu, fragment bodnořezného nástroje, zapomenutý operační instrument), tuberkulom, zánětlivou hlízu, parazitickou cystu nebo nádor plic, popř. hrudní stěny. V soudnělékařské literatuře nebyl doposud pleurální kámen popsán.

Sebevražda sulfanem

Horčičková Š, Erlebachová L, Fišer J
Ústav soudního lékařství FNKV, Praha, ČR

Sulfan patří mezi prudce jedovaté plyny, jeho účinky jsou podobné kyanovodíku, ale nebezpečnější je v tom, že je čichem rozpoznatelný pouze v nízkých koncentracích. Ve vysokých koncentracích nejenže otupuje čichové buňky, ale způsobuje takřka okamžitou smrt. Se sulfanem se v přírodě setkáváme spíše výjimečně, také otravy tímto plynem bývají spíše náhodné a jedná se o nehody typu úniku při čištění stok, odpadních jímek nebo v chemickém průmyslu. O to zajímavější a pozoruhodnější je případ sebevraždy mladého muže, se kterým jsme se setkali v roce 2010 na našem pracovišti. Sulfan je velice těžko detekovatelný plyn, protože za normálních okolností je z organizmu velmi rychle eliminován. Proto i velmi malé množství plynu nalezené v těle oběti společně s charakteristickým pitevním nálezem je možno považovat za průkazné. V záchytu a detekci sulfanu jsme v tomto případě v našich laboratorních podmínkách využili metody plynové chromatografie ve speciálním uspořádání head space. Touto metodou bylo v krvi prokázáno stopové množství sulfanu.

Rare alleles within the CYP2E1 (MEOS system) could be associated with better short term health outcome after acute methanol poisoning

Hubáček JA, Pelclová D, Zakharov S
Center for Experimental Medicine, IKEM and Toxicological Information Center, Charles University, Prague, ČR

Background: Genetic polymorphisms influence the metabolism of ethanol and methanol, but nothing is known about the potential effect of genetic predisposition on a clinical course, outcome and short term health sequelae of acute methanol poisoning.
Methods: We have analyzed the effect of three polymorphisms (RsaI – rs2031920; PstI – rs3813867; insertion/deletion) within the CYP2E1 enzyme (MEOS system) in 50 adult survivors of methanol poisoning and compared the genotype frequencies with 460 controls.
Results: Frequencies of the minor alleles of all three polymorphisms were below 5% in both groups. We have not detected significant differences in the genotype frequencies between methanol poisoned individuals and controls (P = 0.34 for the RsaI variant; P = 0.59 for the PstI variant and P = 0.21 for I/D polymorphism). The carriers of at least one minor allele of CYP2E1 gene had less severe clinical symptoms and better short term outcomes of acute poisoning.
Conclusions: Variants within the CYP2E1 gene are not significant genetic determinants of acute methanol poisoning, but they may influence the severity of methanol poisoning and its visual/CNS outcome.

Study was supported by MH, CR, project ID – IKEM, IN 00023001.

Analýza popáleninových traumat s následující smrtí v průběhu deseti let

Kaiševa E, Gospodinova D
Ústav (UNS) soudního lékařství a deontologie, Univerzita Medicíny – město Varna, Bulharsko

Popáleninové trauma způsobující násilnou smrt je vždy v zájmu forenzních lékarů. V různých zemích, vzhledem k jejich socio-ekonomickým, domácím, etnickým, náboženským a jiným vlastnostem je vidět rozdíl v okolnostech vzniku traumatu a typu ovlivňujícího termického faktoru.

Pro účely této studie byly prozkoumány doklady Ústavu soudního lékařství na Univerzitě Medicíny - Varna, od roku 2004 do roku 2013. Během uvedeného období bylo provedeno 2684 pitev. Z nich byla zaznamenána diagnóza \» Popáleninové trauma\» jako příčina smrti u 127 případů (4,7%).

Rozdělení podle pohlaví zemřelých s takovou diagnózou je: muži - 81: 46 žen (respektive 63,77 a 36,22%).
K smrti po popálení těla došlo nejčastěji u lidí ve věku nad 60 let.
Popáleninová traumata vzniká převážně v měsících lednu, únoru a září, a nejřídčeji v červnu a říjnu. Nejčastěji jsou důsledkem nehod v domácnosti nebo na pracovišti, ale jen zřídka sebevražd. Jsou ojedinělé případy vraždy žíháním.
Popáleniny jsou v podstatě z plamene v případě požaru a zřídka z horké kapaliny - voda, olej, atd..
Doba přežití mezi vzniklého incidentu a smrti je různá. V některých případech došlo k úmrtí ihned na místě nehody, ale častěji - v průběhu probíhající popáleninové nemoci.
Během sledovaného období je pozorován pevný, nepatrně měnící se v průběhu let procentní poměr smrtelných případů po popáleninovém traumatu vůči celkovému počtu případů podléhajících pitvě v soudním lékařství.

Psychotropics – caught in a trap: Adopting a screening approach to specific needs

Kempf J, Traber J, Huppertz LM
Institute of Forensic Medicine, University Medical Center Freiburg, Germany

Introduction: Liquid chromatography-mass spectrometry has become a valuable tool for qualitative and quantitative analysis of biological specimen in clinical and forensic toxicology. Meanwhile, many different approaches using various types of instruments and platforms are used to develop an ultimate comprehensive screening method to detect and definitely identify as many compounds as possible in a single run. Nevertheless, in daily routine work, the question for the detection of a dedicated set of substances e.g. hypnotics in cases of DFSA, psychotropics or benzodiazepines in DUID cases arise quite often. The aim of this project was to develop a psychotropic spectral library based on the open toxicology library concept of a recently developed comprehensive LC-MS^n screening approach.

Methods: To set up an individual spectral library all available data of psychotropics from the Toxtyper™ library were transferred to a new library format and complemented by MS, MS^2 and MS^3 data of psychotropic compounds currently available as reference standards in our lab. Generation of library spectra was carried out according to an approved in-house protocol. Precursor masses and retention time information of the library were used to compile a scheduled precursor list (SPL) to trigger data dependent acquisition of spectra. A conventional ESI-source and an ionBooster™ source (IB), respectively, were used for ionization. All other LC and MS parameters were adopted from the original screening approach. Identification and result reporting was carried out by a fully automated software script.
Serum samples were analysed after alkaline liquid-liquid extraction, urine samples after precipitation with acetonitrile, respectively, on a Dionex RSLC (Acclaim™ C18 100x2.1 column) coupled to a Bruker Daltonics amaZon speed ion trap.
For evaluation of the method, different drug-free human serum samples and blank serum fortified with different mixtures of psychotropics at two low therapeutic concentrations were analysed. The mixtures were compiled according to the lower therapeutic concentration of the respective drug. Additionally, several authentic samples (serum, urine, hair) from post mortem and DUID cases were analyzed in parallel to routine toxicological analysis.

Results: The final SPL of this screening method contains the individual precursor mass and retention time of 105 psychotropic substances and metabolites. Two sets (c_{LOW} and 2x c_{LOD}) of 12 different mixtures containing a total of 99 compounds were analysed using both ionisation techniques and the original comprehensive screening approach. The customized method (ESI / IB) led to a higher rate of positive findings (92 %), especially at low concentration levels (c_{LOW}), than the comprehensive screening approach (87%). Two analytes couldn't be detected at all, while 5 compounds (e.g. sulpiride and clopenthixol) could only be identified at c_{LOW} when using the ionBooster.
The results from our routine analysis of serum and urine samples of several cases with known intake of psychotropic drugs were confirmed with positive findings, if the concentration range was above or around the assumed limit of detection from this evaluation study.

Conclusion: The open library concept of Toxtyper enables fast and easy generation of new screening methods. The generated screening method is a fast and robust tool for the detection and identification of 105 psychotropics in human serum. Evaluation in spiked human samples showed detection of low therapeutic levels for the majority of compounds, making the screening applicable for clinical and forensic samples (intoxication and post mortem cases).
The method was successfully applied to serum and urine samples from routine post mortem and DUID cases in our lab. The presented workflow can be transferred to other compounds classes or subsets of analytes combined according to specific needs in the lab.

Keywords: Screening: LC-MS^n screening, psychotropics, open library concept

A fast, reliable automated routine LC-MS^n drug screening solution for clinical and forensic toxicology

Kempf J, Traber J, Huppertz LM
Institute of Forensic Medicine, University Medical Center Freiburg, Germany

Introduction: There is strong demand in both clinical and forensic toxicology for automated, robust and sensitive analytical solutions to overcome the well-documented limitations of GC-MS, LC-UV and immunoassay technologies. Liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) combined with mass spectral library searching is an emerging screening strategy in this field of application. However, until now the adoption and successful implementation of this technology by non- MS experts within routine environments has presented many difficult challenges. We describe the Toxtyper®, MS^n workflow; a robust and accurate solution for the rapid detection, identification and reporting of drugs and drugs of abuse in biological specimens with unprecedented ease of use. After sample extraction (urine or serum), a fast 11 minute-binary UHPLC separation is deployed prior to mass spectrometric analysis by the Toxtyper®. Drug and /or metabolite detection is confirmed by matching the generated MS, MS^2 and MS^3 spectra with retention time to the Toxtyper spectral library containing the corresponding information for 840 compounds of toxicological relevance. Fully automated data processing and evaluation is carried out and reports can be directly sent to the user or the responsible toxicologist by email. We show how the Toxtyper®, workflow has been successfully tested by independent laboratories showing excellent inter-laboratory transferability of methods that generate reproducible and accurate results.

Verifikácia a využitie imunochromatografického skríningu drog a liečiv v krvi a sére v klinickej praxi a foreznej toxikológii

Kovacs A, Nižnanský Ľ
Súdnolekárske pracovisko ÚDZS, Laboratórium toxikologicko-chemickej analýzy, Bratislava, SR

Imunochromatografický skríning drog a liečiv bol uskutočnený pomocou jednoparametrových kazetových testov. Tieto testy umožňujú kvalitatívnu diagnostiku omamných a psychotropných látok vo vzorke séra, plazmy alebo celej krvi. Imunochromatografický skríning drog a liečiv sa v klinickej a forenznej praxi doposiaľ vykonával iba vo vzorkách moču, čo však nemalo výpovednú hodnotu o prípadnom akútnom ovplyvnení vyšetrovanej osoby návykovou látkou. Špeciálne upravené prahy citlivosti imunochromatografických kazetových testov (cut-off koncentácie) rozlíšia akútny vplyv a trvajúcu intoxikáciu návykovými látkami, liečivami a ich metabolitmi. Pozitivita testov (hodnota nad cut-off koncentráciou) určuje, či daná osoba je alebo nebola pod motorickým alebo psychoaktívnym vplyvom týchto látok. V práci bola navrhnutá sada experimentov s cieľom verifikovať imunochromatografický skríning drog a liečiv v krvi a sére v laboratórnej praxi. Do testovania boli zahrnuté liečivá zo skupiny benzodiazepínov, barbiturátov, triciklických antidepresív a návykové látky a ich metabolity pre kokaín, extáza, kanabinoidy, opiáty, metadon, amfetamíny a metamfetamíny. Verifikácia imunochromatografických meraní bola uskutočnená pomocou Imunoanalyzátora V- Twin XL series. Experimenty ukázali, že u väčšiny prípadov, kde bola pozitivita noxy na imunochrochromatografickom kazetovom teste, sa táto pozitivita potvrdila imunoanalyzátorom, či už v krvi alebo v moči. Naše výsledky ukázali, že nie je pravidlom súčasná prítomnosť noxy v moči, ako aj v krvi. Výsledky tejto práce naznačujú možnosť rutinného využitia týchto testov pre diagnostiku drog a liečiv či už v sére alebo v plnej krvi ako u klinických vzoriek, tak aj u vzoriek získaných post-mortem.

Statistical analysis and legal background of new psychoactive substances in European countries

Kovacs G[1/], Nogel M[2/]
[1/]Széchenyi István University Department of Criminal Sciences, Győr; [2/]Hungarian Institute for Forensic Sciences, Budapest, Hungary

Introduction: The European C ncil established with Council Decision 2005/387/IB an EU-wide system for tackling problems ou connected new psychoactive substances (synthetic and natural) which raise concerns on EU level. The supply of psychoactive substances – which are legally not regarded as drugs and are mainly synthetic – has increased an unprecedented size in the last 4-5 years. These substances cannot be found in drug-registries of international agreements, hence, their production, commerce and even their advertising is unsupervised. The spread of designer drugs can be explained with their easy availability, low black-market price, the limited and slow response of the legal system, due to legality. Therefore an obvious shift can be seen in the markets from \"illegal drugs\" to \"designer drugs\". Because of their spreading, EU members have been trying to fight against them with various legal regulative tools. Establishing an adequate legal regulation is more difficult by COM(2013) 619 planned regulation of the European Parliament and Council on new psychoactive substances.

Aim of the research: The analysis based on European and national data of the last five years, aim to investigate the effectiveness of regulations. It aims to investigate whether legal intervention has substantive effects on the availability of these substances, does it influence their supply, effect the appearance of new ones, or it is able to confine the spread of designer drugs.

Methods: The research is based on the annual reports (2009-2013) of the Hungarian National Drug Focal Point, EMCDDA \'s, EUROPOL\'s analyses, and data of the Hungarian Institute for Forensic Science.

Results: In Hungary, the regulation on new psychoactive substances entered into force in 2011. Based on the analyses results of confiscated substances, the market share of new psychoactive substances (designer drugs) has been continually increasing since 2009. This tendency has not slowed down due to the 2011 legislative changes. In confiscated samples the ratio of classic drugs in the past five years has decreased from 95% to 44%, while the ratio of designer drugs has increased from 1% to 49%. The confiscation ratio of new substances overtook the ratio of classic drugs in 2013. Regardless of regulation attempts, the number of new psychoactive substances has increased in other European countries, as well. The number of substances registered to the EMCDDA has tripled between 2009 and 2012 (from 24 to 73).

Conclusion: Criminalization is not able to considerably confine these substances supremacy. This statement can be supported with both European and national data. Based on the results we can state that the continuous and dynamic spread of new substances not only keeps pace with legal regulations but the ban of a substance practically generates the appearance of a new one.

Transmission of disease as a crime – criminalization of HIV transmission

Kovacs G[1/], Nogel M[2/]
[1/]Széchenyi István University, Department of Criminal Sciences, Győr; [2/]Hungarian Institute for Forensic Sciences, Budapest, Hungary

Introduction: According to UNAIDS 2013 report, an estimated 35.3 million people were living with HIV in 2012. Since the beginning of the epidemic, more than 75 million people have contracted HIV and nearly 36 million have died of HIV-related causes. There is no known cure yet, so preventing infection is a key aim in controlling the pandemic.

Aim of the research: Scope of our study was enquiring types of law criminalizing the transmission. First question is, whether there is a role for criminal law in HIV prevention? Examining different solutions seem to be useful in urgent need to find answers to questions and to consider further the appropriateness and value of the use of the criminal law in response to the HIV epidemic.

Methods: The research is based on comparison of EU member's criminal codes and on dissection of proceeding of typical criminal cases.
Results: Criminal law is viewed as serving certain purposes, such as rehabilitation, retribution, or deterrence. However, there is no published evidence that criminal law has been able to achieve any goal but retribution in the context of intentional HIV exposure. Different types of law have been used to criminalize the transmission of HIV. At first, we have to separate countries which criminalized HIV transmission from those that do not. For example HIV transmission isn't criminalized in Albania, Luxembourg, Slovenia. Some of countries where HIV transmission may be criminally prosecuted, they have created new offences specific to HIV, for example in Slovakia Criminal Code sections 165 - 166 called: „Exposing Others to Human Immunodeficiency Virus", but some countries have applied pre-existed offences.

The other point of the study was categorization of labels used in countries without HIV-specific legislation. We found out 3 groups, although similar labeling does not imply uniformity of sanction. In some countries, prosecution for the transmission of HIV could be brought under more than one law, transcending this categorization (Finland). The three categories and their variations are „Transmission of contagious disease" (Austria, Croatia, Czech Republic), „Bodily harm" (Hungary, Germany, UK), „Manslaughter/ Killing/ Poisoning" (France, Sweden).

Even after a decision has been made about legislation, a court may still have a hard time deciding whether to find someone guilty or not, because proving that someone has passed on HIV can be exceedingly difficult. There are different elements that need to be established clearly to justify criminal sanctions: mens rea, foreseeability, causality, what is a challenge for law enforcement.

Conclusion: Research showed, that no matter what legal system is used, there is no easy „one size fits all" law that can make it simpler either. If any progress is to be made on the issue therefore, a very careful international examination of benefits and pitfalls of criminalization needs to take place.

Kawasakiho syndróm ako príčina náhleho úmrtia u 9-ročného futbalistu

Krajčovič J, Štuller F, Janík M, Straka Ľ, Komáreková I, Novomeský F
Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz JLF UK, Martin, *SR*

Kawasakiho syndróm (mukokutánny syndróm lymfatických uzlín) je akútna systémová vaskulitída detí do 6. rokov veku s obávanými kardiálnymi komplikáciami. V jednotlivých prípadoch sú prevažne postihnuté proximálne segmenty koronárnych tepien. Akútna fáza Kawasakiho syndrómu je charakterizovaná febríliami, konjunktividídou, krčnou lymfadenopatiou a stomatitídou. Kardiálne komplikácie môžu zahŕňať perikarditídu, myokarditídu a tvorbu koronárnych aneuryziem, trombóz a ruptúr koronárnych artérii s rizikom ischémie myokardu. V prezentovanom prípade uvádzame náhle úmrtie 9-ročného dieťaťa, športovca (futbalistu) počas futbalového zápasu. Pitvou boli preukázané rozsiahle akútne ischemické zmeny myokardu s postihnutím ľavej koronárnej tepny (aneuryzma, uzáver RIA). Dieťa absolvovalo 2 mesiace pred smrťou kompletné kardiologické vyšetrenie pričom zmeny na koronárnych artériach neboli preukázané. Na základe pitevného nálezu, klinických a anamnestických údajov a konzultácií s kardiológom bol prípad uzavretý ako úmrtie v súvislosti s prekonaným Kawasakiho syndrómom.

Dominator a Agritox – smrtelná otrava herbicidy

Krajsa J, Brzobohatá A, Zeman M, Pivnička J
Ústav soudního lékařství FN u sv. Anny v Brně a LF Masarykovy Univerzity, *ČR*

48 letý muž byl nalezen doma pod schody do sklepa bez známek života. Zevní prohlídkou na místě nebylo možno spolehlivě určit příčinu smrti, v úvahu přicházelo jak náhlé úmrtí z příčin chorobných (např. akutní infarkt myokardu, mozkový infarkt, plicní embolie apod.), tak i úmrtí v důsledku traumatické příčiny (např. nitrolební poranění, aspirace krve apod.). Při ohledání domu byly nalezeny dvě otevřené lahvičky od přípravků na ochranu rostlin a kbelík se zvratky. Provedenou soudní pitvou byla bezprostřední příčinou smrti stanovena otrava požitím herbicidů, tj. prostředků používaných k likvidaci nežádoucích rostlin, např. plevelů nebo invazivních rostlin. Jednalo se konkrétně o chemické látky vyráběné pod komerčními názvy Dominator a Agritox 50 SL, které byly v tomto případě zneužity k sebevražednému účelu. Dominator je obchodní název přípravku, jehož hlavní pro život nebezpečnou složkou je izopropylaminová (IPA) sůl glyfosátu. Má vzhled čiré kapaliny světle žluté barvy, slabě aminového zápachu, používá se k hubení vytrvalých a jednoletých plevelů. Dle literatury může dojít ke smrtelným otravám při požití minimálně 150 ml neředěného 41% přípravku u dospělých mladších 40 let. Mezi příznaky otravy patří bolesti v krku a jícnu, eroze, vředy až nekróza sliznice s následnou poruchou polykání, zvýšeným sliněním, dále zvracení, vzácně průjem až s dehydratací a elektrolytovou dysbalancí, zástava střevní peristaltiky (paralytický ileus), snížené močení až jeho zástava (oligurie, anurie), krev v moči (hematurie), metabolická acidóza (snížení ph vnitřního prostředí), snížení krevního tlaku (hypotenze), zúžení průsvitu průdušek (bronchospasmus), plicní otok a kardiogenní šok s poruchami srdečního rytmu až zástava srdeční činnosti. Předpokládanou příčinou šoku je hypovolémie (snížení objemu tělních tekutin). Agritox 50 SL je komerční název herbicidu, který má podobu hnědé tekutiny aminového zápachu. Jeho pro člověka nebezpečnou chemickou komponentou je kyselina 4-chloro 2 metylfenoxy octová (MCPA). Mezi příznaky otravy patří pocení, bolest hlavy slabost, průjem, nechutenství, nevolnost, nadměrné slinění, nejasné vidění, svalové křeče, ztráta koordinace a reflexů, kóma a až srdeční selhání.

Pancéřové srdce

Kučerová Š, Šafr M, Hejna P, Ublová M, Zátopková L
Ústav soudního lékařství LF a FN Hradec Králové, *ČR*

Autoři formou kasuistického sdělení dokumentují případ náhlého úmrtí 66letého muže v domácím prostředí. Pitvou těla byl zjištěn objemný, z větší části kalcifikovaný osrdečník, vyplňující kompletně přední dolní mediastinum. Souvislé rigidní kalcifikace osrdečníku byly vytvořeny v rozsahu srdeční baze, síní a převážné části komor, s výjimkou srdečního hrotu, kde byl osrdečník obvyklé vazivové struktury. Kresba srdeční svaloviny v oblasti hrotu byla obvyklá, symetrická, stěna zbytnělá, konzistence pružná. Myokard v ostatních partiích vykazoval známky poklesu pevnosti a pružnosti, nefixoval obvyklý tvar, zevní list srdeční stěny plynule přecházel do kalcifikovaného osrdečníku. Mikroskopicky byla v oblasti srdečního hrotu patrna hypertrofie svalových buněk, v ostatních lokalizacích naopak rozvláknění a protažení kardiomyocytů, s pomnožením vmezeřené tkáně. Obrazová dokumentace prezentuje masivní perikardiální kalcifikáty, které se restrikčním mechanismem nepochybně podílely na poruše systolické a diastolické funkce srdečních komor a z dlouhodobého hlediska tak byly příčinou náhlé srdeční smrti, a rovněž demonstruje makro- i mikroskopický vzhled srdeční svaloviny.

Analýza samovrážd v Nitrianskom kraji 2005 – 2009

Nevická E, Rozboril R, Ťažký B, Šidlo J
Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou Nitra, SR

Úvod: Problematika dokonaných samovrážd je úzko spätá s každodennou súdnolekárskou praxou. Autori analyzujú výskyt dokonaných samovrážd v Nitrianskom kraji. Cieľom ich štúdie je naviazať na práce ostravského a bratislavského súdnolekárskeho pracoviska.
Metódy: V rokoch 2005-2009 zomrelo v Nitrianskom kraji 39 952 osôb. Na našom pracovisku bolo v tomto období vykonaných 4054 pitiev. Pre geografickú, klimatologickú a demografickú podobnosť sa autori rozhodli sledovať výskyt dokonaných samovrážd v rovnakom časovom období ako autori bratislavského pracoviska. Zistené prípady dokonaných samovrážd boli analyzované vzhľadom na spôsob ich spáchania, pohlavie, vek a sezónny výskyt.
Výsledky: Retrospektívnou analýzou pitevných protokolov sme zistili, že v 503 prípadoch išlo o samovraždy, čo predstavovalo 12% všetkých pitvaných prípadov. Najčastejším spôsobom samovraždy bolo obesenie a to v 60% prípadov. Najčastejšie páchali samovraždu muži 82%. K spáchaniu samovraždy dochádzalo najčastejšie vo veku 50-59 rokov (30%),

pričom priemerný vek u mužov bol 49 rokov, u žien 52rokov. Najvyšší výskyt samovrážd bol zaznamenaný v septembri (10%), najnižší v novembri (7%).
Záver: Táto práca úzko nadväzuje na prácu bratislavských autorov a vytvára predpoklad vykonania komparatívnej štúdie.

Akreditácia poskytovateľov forenzných služieb vykonávajúcich laboratórne činnosti v oblasti molekulárnej genetiky v štátoch Vyšehradskej skupiny, a jej význam vo vytvorení Európskeho preistoru pre forenznú vedu
Nogel M
Hungarian Institute for Forensic Sciences, Budapest, Hungary

Vstupom štátov Vyšehradskej skupiny do EU a schengenského priestoru sa zrušila hraničná kontrola, týmto sa stala ľahšou aj pohybovanie zločincov. V záujme odhalení a potlačení trestnej činnosti na národnej aj medzniárodnej rovine nás táto skutočnosť nutí vyvíjať efektívnu justičnú spoluprácu. Kľúčom dosiahnutia cielu je zavedenie jednotných metód, procesov a štandardov.

Objekt výskumu je prezentácia možných nástrojov a vyhodnotenie výsledkov a efektivity doterajších krokov. Ďalším cieľom výskumu je načrtnúť užší a širší význam akreditácie forenzných služieb vykonávajúcich laboratórne činnosti v oblasti DNA. Výskum sa opiera o významné medzinárodné dokumenty, správy štátov, tiež boli použité správy a súpisy národných forenzných laboratórií a Európskej siete inštitútov forenznej vedy (ENFSI). Pre zistenie dátumov udelenia akredácie bolo nevyhnutné prehľad databáz vnútroštátnych akreditačných orgánov.

Dôležitým indikátorom medzinárodnej spolupráce v forenznej oblasti je rámcové rozhodnutie Rady EU 2009/905/SVV o akreditácii poskytovateľov forenzných služieb vykonávajúcich laboratórne činnosti z 30.11.2009 a návrh Rady Európskej Únie 17537/11 o vízii európskej forenznej vedy do roku 2020 vrátane vytvorenia Európskeho priestoru pre forenznú vedu a rozvoja infraštruktúry forenznej vedy v Európe z 1.12.2011.

V oblasti forenznej molekulárnej genetiky má mimoriadne dôležitú úlohu zmienené rámcové rozhodnutie o akreditácii skušobných a kalibračých laboratorií pôsobiacich v oblasti forenznej analýzy. Dokument predpísal členským štátom zabezpečiť, aby vnútroštátny akreditačný orgán akreditoval ich poskytovateľov forenzných služieb vykonávajúcich laboratórne činnosti, ktorí spĺňajú predpisy normy EN ISO/IEC 17025. V súlade s ustanoveniami rámcového rozhodnutia týkajúcimi sa profilov DNA mali aj štáty Vyšehradskej skupiny urobiť všetky kroky aby ich laboratoriá vykonávájúce túto činnosť boli akreditované do dňa 30.11. 2013.
Akreditácia forenzných laboratorií v oblasti DNA údajov sa uskotučnili nasledovne:
Česká republika /Kriminalistický ústav Praha, Policia ČR/: 16. 12. 2013
Slovenská republika /MV SR Kriminalistický a expertízny ústav Policajného zboru/: 9.9.2013
Polská republika /Centrálne laboratórium kriminalistickej polície Polska/: 24.04. 2013
Maďarsko (Kriminalistický expertízny a výskumý ústav Maďarska): 27.11. 2013

Norma EN ISO/IEC 17025 pokrýva celú expertíznu aktivitu, predpisuje rozsiahlú dokumentáciu, stanovuje povinnosť pravidelnej sebakontroly a externej kontroly. Získanie akreditácie je teda veľký krok v oblasti justičnej spolupráce. Ak skúmame jej širší význam, je nutné sa zmieniť o vízii rady EU európskej forenznej vedy do roku 2020. Účelom tohto návrhu je uplatniť minimálne normy kvality pre vyšetrenie na mieste činu a narábanie s dôkazmi od miesta činu až po súdnu sieň. Akreditáciu poskytovateľov forenzných služieb vykonávajúcich laboratórne činnosti v oblasti DNA môžeme definovať ako prvý podstatný krok tohoto konceptu.

Využití molekulárně genetické diagnostiky v soudním lékařství
Pilin A, Mazura I
Ústav soudního lékařství a toxikologie 1. LF UK a VFN v *Praze, ČR*

Tak jak proniká molekulárně genetická diagnostika do všech odvětví medicíny, začínají se objevovat i její aplikace v soudním lékařství. V souvislosti se výstupem závěrů soudního lékařství pro zdravotnictví a orgány činné v trestním řízení se molekulárně genetické metody uplatňují jak v diagnostice náhlých a nejasných úmrtí, tak i v kriminalistických expertízách. Možností uplatnění molekulární diagnostiky při zdravotní pitvě se naskýtá celá řada. Jednou takovou může být určování tzv. trinukleotidových repetitivních úseků DNA a jejich expanze v souvislosti se zdravotním stavem jedince. Velkým příno-

sem by byla možnost detekce nejrůznějších forem kardiomyopatií, což by pomohlo zejména při objasňování náhlé smrti u mladých osob a s možností informovat příbuzné o genetické zátěži. Další aplikací může být testování trombofilních mutací nejen jako zvláštní osobní stav u pacientů bez chorobných změn usnadňujících vznik flebotrombózy, ale také u osob poskytujících zárodečné buňky pro in-vitro fertilizaci (možný přenos genetické změny na potomstvo). Jiným velmi širokým tématem je geneticky determinovaná odpověď na farmaka. Tato problematika se může dotýkat jak podávání léků u nejrůznějších nádorových onemocnění, tak u další poruch (např. warfarinizace).
V kriminalistické praxi již 30 let používané repetitivní oblasti lidského genomu (VNTR a STR) jsou dnes každodenním nástrojem rutinní identifikační praxe. Rozvíjejí se v poslední době genetické analýzy, které v budoucnosti, s využitím nových technologií umožní lépe popsat fenotyp jedince (barva vlasů, očí) nebo charakterizovat znaky příslušníků určitého etnika. Možná není daleko doba, kdy bude možné pro potřeby soudnictví analyzovat změny genomu u osob s poruchami chování a upřesnit tak závěry tak znaleckého zkoumání v oblasti duševního stavu jedince.

Podcenenie závažnosti poranenia, alebo nezáujem?

Rozboril R, Nevická E, Kóša R, Ťažký B, Šidlo J
SlaPA Úrad nad zdravotnou starostlivosťou Nitra, SR

Úvod: Poranenia mozgu predstavujú v súčasnej dobe významný problém nielen pre stúpajúcu tendenciu, ale predovšetkým pre svoju medicínsku závažnosť. Liečba je finančne veľmi náročná, naviac mozgové úrazy postihujú prevažne mladšie vekové skupiny v produktívnom veku, častejšie muži než ženy, a majú za následok často dlhodobú pracovnú neschopnosť. Izolované kraniocerebrálne poranenia sú pomerne vzácne a väčšinou sú súčasťou polytraumatizmu. Najčastejšou príčinou sú dopravné nehody, menej často sa kraniocerebrálne poranenia vyskytujú pády z výšky, nasledujú údery do hlavy pri násilných činoch. Často sú kraniocerebrálne poranenia spojené s účinkom alkoholu alebo drog.
Dňa 03. 06. 2013 bola vykonaná pitva nebohého MA, ktorý zomrel vo FN Nitra dňa 28. 05. 2013 potom ako bol údajne zbitý na diskotéke v meste Nitra dňa 25. 05. 2013. Poškodený MA bol privezený do nemocnice príbuznými až 28. 05. 2013 potom ako bol nájdený doma malátny, spavý a s bolesťami hlavy.
V danej kazuistike by som chcel zdôrazniť závažnosť posudzovania úrazov hlavy z hľadiska mechanizmu ich vzniku a dôležitosť zistenia vyšetrených okolností konkrétneho prípadu.

Metódy: Bola vykonaná pitva štandardnou metódou a doplňujúce laboratórne vyšetrenia. Pre objasnenie a posúdenie kinetiky a spôsobu zranenia poškodeného bola vykonaná rekonštrukcia v trestnej veci zločinu zabitia podľa § 148 ods. 1 Trestného zákona, ďalej bola zadovážená kompletná zdravotná dokumentácia poškodeného MA z FN Nitra a kamerový záznam na DVD nosiči z Mostnej ulice v Nitre zo dňa 26. 05. 2013.

Výsledky: Bezprostrednou príčinou smrti poškodeného bolo zlyhanie centrálnej nervovej sústavy (mozgová smrť) v dôsledku masívneho opuchu mozgu a sekundárnych ischemických zmien mozgu, ktoré sa rozvinuli po subdurálnom zakrvácaní a ložiskovom pomliaždení mozgu pri zlomenine klenby a spodiny lebečnej ako následok úrazu, ktorá je v priamej príčinnej súvislosti so zraneniami v oblasti hlavy, ku ktorým došlo najpravdepodobnejšie aktívnym konaním inej osoby na prelome dňa 25. 05. – 26. 05. 2013. Na videozázname s dátumom 2013.05.26 v čase asi o 00:51:10 podľa údajov z ľavého horného rohu záznamu vidno pri vchode do podchodu nočného podniku RIO ležať bezvládne telo mladého muža, ktorý bol políciou opoznaný ako poškodený MA. Z kamerového systému je zrejmé, že poškodený MA bol minimálne 5 minút v bezvedomí, napriek tomu svedkovia incidentu, resp. okoloidúci nesprávne vyhodnotili a podcenili závažnosť poranenia hlavy poškodeného a nezavolali odbornú lekársku pomoc.

Záver: Záverom by som zdôraznil dôležitosť spolupráce Policajného zboru a uskutočnenia rekonštrukcie predmetného prípadu s vypočutím a následnou previerkou výpovedí svedkov na objasnenie vzniku spôsobu zranenia poškodeného MA a ďalej zadováženie kamerového systému na dvd nosiči z miesta predmetnej udalosti, ktorý prispel k dôkazu bezvedomia po poranení úrazu.

Kľúčové slová: kraniocerebrálne poranenia, bezvedomie, GCS, rekonštrukcia, kamerový záznam.

A death abroad: Reconstructing the last holiday
Schillaci DR
Department of Health Sciences University of Milan-Bicocca, Monza, Italy

Objectives: Overseas holidays are nowadays very frequent, especially in the Caribbean with tempting splendid natural environment. Outside the own country persons are less likely to be familiar with a different health system and the legal framework; political and insurance policies can make sometimes problems insurmountable. Support which one can freely get in the home country may not be available or may be very expensive. Foreign office support can be providing interpreters, doctors and funeral assistance.
Case report: A healthy Italian citizen (43 y.o.) was on holiday in 8/2009 in Cuba - Cayo Santa Maria (distance: Santa Clara 110 Km; Havana 386 Km). Before departure an insurance policy was signed covering travel, medical and other needs abroad.
After dinner and a sparkling soft drink, the subject complained abdominal pain, constipation, inability to vomit, pallor and profuse sweating. The doctor visited the patient in the hotel infirmary and administered analgesics without benefit; after a naso-gastric intubation some relief appeared following vomiting blood and food. The patient was transported to a local hospital. The laparotomy revealed a stomach rupture (gastroesophageal junction) and dissemination of a large quantity of gastric content; severe hypotension was treated with infusion and cardiotonic pharmacological support. The expression "disproportionate ingestion of food and beverage" and "binge eating contest" appeared in the medical papers.
After the first surgery the clinical situation evolved in an acute peritonitis that needed two reinterventions without benefit and the patient died of an irreversible septic shock.
Results: The Cuban autopsy confirmed the clinical diagnosis. In Italy a new autopsy was performed but without significant information due to the lack of all organs.
After the request of the next of kin to the Italian State Prosecutions office to investigate about the medical treatment, the quality of the Italian foreign office activity and the support of the insurance activity, a second expertise was carried out.
This second opinion report had to reconstruct all the facts happened before the abdominal pain onset, trying to support one of the different etiological hypothesis of the stomach rupture – accidental after a dinner or eating contest with disproportionate eating and drinking carbonated sodas – and to give an objective description of all performed activities of the medical, the foreign office and the local and international insurance staff providing assistance to an Italian citizen in severe clinical conditions abroad.
Conclusion: Dying unexpectedly during an overseas summer holiday can be a complicate forensic matter.
Medical forensic activity nowadays deals not only with strict medical matters, but can also request an integrated forensic investigation activity in other fields - insurance or foreign office crisis management – to reconstruct, when possible the real facts and to assign correctly each responsibility.

Zranění při sebepoškozování v soudně lékařské praxi
Smatanová M, Dvořáček I
ÚSL FN Ostrava, ČR

Úvod: Soudní lékař bývá policií dotazován, zda aktivní útok, předestřený poškozenou osobou, koresponduje se zraněními na jejím těle. Poranění však v řadě případů nasvědčují sebepoškození ale i sebepoškozování v širším časovém horizontu. Důvody resp. motivy sebepoškození bývají různé, někdy i kuriózní. K sebepoškození může docházet i u lidí psychicky nemocných.

Popis případu: 32letá žena byla v horizontu měsíců vystavena opakovanému násilí. Trestní oznámení podala na muže – profesí policistu. Označila ho jako osobu blízkou a odmítla proti němu vypovídat. Udávala opakované bití, kopání, nášlapy na tělo. V rámci sexuálních praktik měla být svým partnerem popálena zapalovačem na prsou, v podbřišku a v blízkosti konečníku. Popisovala i útok nožem proti prsům. Praktický lékař v dokumentaci konstatoval podezření z domácího násilí. V obličeji, na trupu i končetinách utrpěla komplexy kožních oděrek a krevních podlitin, v podbřišku, v blízkosti konečníku a na prsou i kruhovité defekty. Co do stáří šlo o zranění nesourodá, místy s přítomností jizev.

Diskuse: Do případu, kdy poškozená mnoho měsíců „zaměstnávala" jak ošetřující lékaře, tak i policii, soudně lékařský pohled vnesl nový rozměr. Ze soudně lékařského hlediska zranění vykazovala znaky charakteristické pro dlouhodobé sebepoškozování. Řada záznamů ve zdravotnické dokumentaci pak nasvědčovala i na jeho možnou příčinu. Šlo totiž o pacientku se známkami podvýživy, která se dožadovala častého vyšetření. Vztahy s ošetřujícími lékaři byly velmi napjaté, i přes jejich

vstřícný postoj ve snaze diagnostikovat příčinu zdravotních potíží i extrémního hubnutí. Ze soudně lékařského hlediska vše nasvědčovalo pro sebepoškozování psychicky nemocné ženy v rámci tzv. Münchhausenova syndromu, který byl následně potvrzen psychiatrem.

Řidiči a návykové látky – přehled za období 2005-2013 na ÚSL Ostrava

Staňková M, Šubrtová Z, Ihnát Rudinská L, Kurka P
Ústav soudního lékařství Fakultní nemocnice Ostrava, ČR

Problematika užívání psychoaktivních látek se dostala i do hledáčku dopravní policie.
Autoři udělali přehled vyšetření na přítomnost NL u řidičů za časové období 2005-2013, která byla provedena v toxikologické laboratoři ÚSL Fakultní nemocnice v Ostravě. Do přehledu byly vzaty osoby, u kterých byly stanoveny koncentrace NL v séru (krvi).
Zatímco do roku 2008 šlo o ojedinělé požadavky za strany PČR – pouze do 20 případů ročně, v roce 2008 pak nastal výrazný nárůst zájmu o toxikologická vyšetření řidičů na přítomnost NL.
Za hodnocené období 2005-2013 bylo provedeno stanovení NL celkem u 1724 řidičů. Nejvíce bylo mužů - 1609 řidičů (93,3 %) a při dopravní nehodě zemřelo za uvedené období celkem 17 řidičů – mužů (1,0 %), žádná žena. Zatímco v roce 2005 bylo analyzováno 11 řidičů, v roce 2008 již 172 a v roce 2013 456 řidičů. Věkový rozptyl se pohyboval od 15 do 57 let, 1305 řidičů (75,7 %) s pozitivním nálezem NL v krvi pak byl ve věkovém rozmezí 19-30 let. Z jednotlivých NL byl nejvíce zastoupen metamfetamin - 905 řidičů (52,5 %), kombinace metamfetaminu a THC u 445 řidičů (25,8 %) a samotné THC u 330 řidičů (19 %). Morfin samotný nebo v kombinaci s jinými NL byl zachycen u 32 řidičů (1,85 %) a kokain samotný nebo v kombinaci s jinými NL pak v 8 případech (0,46 %).
Závěr:
Ve sledovaném období 2005 - 2013 je patrný výrazný nárůst požadavků o vyšetření řidičů na přítomnost NL. V tomto nárůstu lze kromě nárůstu především tzv. rekreačních uživatelů drog spatřovat hlavně kvalitnější přístup policie v kontrole řidičů a rozšíření používání orientačních slinových testů.
Ze spektra NL převládá metamfetamin, kombinace metamfetaminu s konopnými drogami a samotné konopné drogy. Naopak velmi nízký byl záchyt opiátů a zanedbatelný záchyt kokainu.
Pro amfetaminy je jako cut off stanovena hodnota 0,025 mg/l. Ze sledovaného souboru byla stanovena koncentrace metamfetaminu v séru pod uvedenou hodnotou u 4,5 % řidičů, pokud byl metamfetamin samotný, pak po uvedenou hodnotou bylo pouze 2,7 % řidičů.
Pro THC je cut off stanovena hodnota 2 ng/ml. Hodnota nižší byla stanovena u 26 % řidičů. Pokud byl THC samotný, pak pod hodnotou 2 ng/ml bylo pouze 8 % řidičů.

Poranění okružní pilou

Šafr M, Hejna P, Zátopková L, Ublová M, Kučerová Š
Ústav soudního lékařství LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové, ČR

Autoři formou trojice kasuistik prezentují ranivý potenciál stolní okružní (cirkulární) pily a charakter smrtelných poranění utrpěných při práci s tímto zařízením, podmíněné specifickými vlastnostmi řezného nástroje (kotouče) a jeho enormní kinetickou energií. Prvním případem je náhodné poranění 75letého muže, u kterého při krácení palivového dříví došlo za nezjištěných okolností k pádu hlavou na rotující kotouč pily a oddělení části lební klenby a mozkové tkáně. Ve druhém případě se jedná o úraz 66leté, psychicky nemocné ženy, která v sebevražedném úmyslu přiložila krk k rotujícímu kotouči pily a utrpěla netypické hluboké řezné poranění krčních struktur. Trojici případů uzavírá neobvyklé „střelné“ poranění 61letého muže, který byl při pořezu dřevěných okenních rámů zasažen kovovým hřebem vymrštěným rotujícím kotoučem pily. Kasuistiky formou obrazové dokumentace a doprovodného textu demonstrují extrémně vysoký až devastující ranivý potenciál okružní pily, upozorňují na okolnosti, které mohou vést ke vzniku poranění při práci s pilou (nešťastná náhoda, sebevražedné jednání), popisují obvyklé i méně časté nálezy, zdůrazňují význam pomocných vyšetření (RTG) u neobvyklých poranění a stop zajištěných na místě činu.

Náhle úmrtie 30 ročného muža – pitva nariadená podľa Trestného poriadku

[1/]Ťažký B, [2/]Šidlo J, [3/]Rozboril R, [3/]Nevická E, [1/]Tuhársky T
[1/]Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko ÚDZS, Banská Bystrica; [2/]Ústav súdneho lekárstva LF UK Bratislava; [3/]Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko ÚDZS, Nitra, SR

Autori na 49. májovej súdnolekárskej konferencii (29.5.2013 - 31.5.2013 Plavecký Štvrtok, Kamenný Mlyn, Slovenská republika) prezentovali prípad neočakávaného úmrtia 28 ročnej ženy s chronickou progredujúcou cefaleou s klinickou diagnózou meningitídy a ventrikulitídy (MR) pri hospitalizácii z dôvodu zhoršenia klinického stavu, pričom nekroptickým vyšetrením bola autormi diagnostikovaná difúzna amyloidóza v centrálnom nervovom systéme (s prevahou v mäkkých plenách, cievach a subependymálne), v srdci (myokard, epikard), slezine, maternici, ováriách, naznačene v krvných cievach portobiliárnych priestorov pečene. Vzhľadom na katamnestický údaj úmrtia otca pacientky na ochorenie CNS (údajnú progresívnu multifokálnu leukoencefalopatiu) v spojení s pitevným nálezom autori uzavreli prípad ako familiárny typ difúznej, prevažne meningocerebrálnej, amyloidovej angiopatie charakteru ATTR. Aktívnym katamnestickým pátraním autorov bolo zistené, že v pokrvnom príbuzenstve otca zomrelej pacientky bolo obdobných úmrtí viac, avšak pitva u žiadneho zo zomrelých príbuzných nebola vykonaná, čo autori považovali za podstatnú chybu.
Približne 5 mesiacov po pitve 28 ročnej ženy bolo na pracovisko Súdneho lekárstva a patologickej anatómie v Banskej Bystrici privezené mŕtve telo 30 ročného muža, nájdené v kúpeľni jeho bytu. Vzhľadom na podozrenie, že jeho smrť mohla byť spôsobená trestným činom, bola v zmysle ustanovení § 142 ods. 1 Trestného poriadku povereným príslušníkom PZ nariadená prehliadka a pitva mŕtvoly.
Kľúčové slová: amyloid, kongofilná, amyloidová angiopatia, familárna, meningitída, ventrikulitída, myokard, ATTR.

Obrovská aneurysmata věnčitých tepen

Ublová M, Šafr M, Hejna P, Kučerová Š, Zátopová L
Ústav soudního lékařství LF UK a FN Hradec Králové, *ČR*

Autoři prezentují pitevní nález u 63 let starého muže, který nečekaně umírá pod obrazem náhlé zástavy oběhu. Při pitvě bylo zjištěno enormní zvětšení srdce (18 x 11 x 6 cm, 750g). Preparační techniky ozřejmily přítomnost tří objemných kulovitých pravých aneurysmat věnčitých tepen: Na pravé věnčité tepně byly přítomny dvě výdutě, třetí se nacházela na sestupném raménku levé věnčité tepny. Minimální průměr výdutí byl 25mm, maximální cca 85mm. Jednotlivé výdutě byly téměř kompletně vyplněny přisedlými, zčásti organizovanými, vrstevnatě uspořádanými krevními sraženinami, s minimálním zachovalým průsvitem obsahujícím posmrtně sraženou krev. Mikroskopické vyšetření stěny věnčitých tepen i hrudní srdečnice ozřejmilo kulatobuněčnou infiltraci v médii tepen. Příčinou smrti byl akutní uzávěr zůstatkového průsvitu jedné z výdutí pravé věnčité tepny krevní sraženinou. Mezi možné příčiny vzniku výdutí stěny věnčitých tepen patří ateroskleróza, Kawasakiho choroba, vady pojivové tkáně či zánětlivé změny ve stěně tepen, disekce stěny chorobného nebo úrazového původu, vysoký krevní tlak a řada dalších. Nález drobných výdutí věnčitých tepen je vzácný. Přítomnost objemných výdutí, svým průměrem více jak desetinásobně přesahujících původní průsvit tepny, je však třeba považovat za zcela raritní.

Death due to Myocardial Bridging

Ural MN[1/], Eren F[2/], Saka EN[2/], Türkmen İnanır N[1,2/], Eren B[2/], Vojtisek T, Gürses SM[1/]
[1/]Council of Forensic Medicine of Turkey, Bursa Morgue Department, Bursa, Turkey; [2/]Uludağ University Medical Faculty, Forensic Medicine Department, Council of Forensic Medicine of Turkey, Bursa Morgue Department, Bursa, Turkey; [3/]Masaryk University, Medical Faculty, Forensic Medicine Department, Brno, Czech ČR

Myocardial bridging is a congenital coronary pathology described as a segment of coronary artery which goes intramural through the myocardium beneath the muscle bridge. Despite the prognosis in general was described as benign in medical literature, ventricular arrhythmia, sudden death, myocardial ischemia and myocardial infarction have been also reported in the cases of myocardial bridging. The presented case was 30 year-old married woman who was found dead at her home by her son. In her past medical history provided by relatives, there were described any congenital diseases. However her family members stated that previous day the woman was admitted to the public hospital with recent onset angina at the last day before death. The admission electrocardiogram was interpreted in normal borders in emergency service. There was no medicaments application. After local prosecutors investigation the death was declared as suspicious and forensic autopsy was performed to determine the cause of death. There were no traumatic changes detected on external or internal examination. On the macroscopic autopsy investigation the left anterior descending coronary artery was detected embedded deeply in the

myocardium 2 cm from its coronary ostia origin. In histolopathological examination congestion was detected in the organs, besides autolysis on heart samples. Toxicological investigations were normal. Death was reported as sudden unexpected death due to myocardial bridging. We analyzed sudden death case due to myocardial bridging and the pathophysiological mechanisms in the aspect of medico legal literature.

Application of Molecular Genetic Methods In Forensic Neurotraumatology

Vajtr D, Stanek L, Samal F, Dundr P, Springr D, Zima T
Department of Forensic Medicine and Toxicology, Charles University 1th Medical School, Prague,CR

Introduction: Acute TBI is characterised by two injury phases, primary and secondary. The primary brain injury is the direct injury to the brain cells incurred at the time of the initial impact. The secondary brain injury is caused by a dynamic interplay between ischaemic, inflammatory and cytotoxic processes. Cytokines and growth factor VEGF play a role in neuroinflammation, promoting angiogenesis and vascular stability after brain injury and influence the development of space--occupying lesion (SOL) . Methods: Genetic investigation was performed by kit CVD StripAssay A (Pentagen, ViennaLab), by capillary electrophoresis, ARMS PCR, qRT-PCR, and cDNA microarray (Clontech, USA). Results: The real-time polymerase chain reaction for the quantification of VEGF-A mRNA in brain tissues proved higher gene expression in patients with expansive contusions in comparison with patients diagnosed as DAI. Presence of a T-786C mutation producing a significant reduction in the NOS3 gene promoter activity, in the endothelial NOS (Nitric Oxide Synthase) gene was proved in 3 patients. We performed investigation of three major APOE alleles (ε2, ε3, and ε4) coding 3 Apo E isoforms. Strip assay investigation suggested the presence of the Apo E-ε4 allele in 3 patients. We studied angiotensin converting enzyme polymorphism (the absence (deletion, D) or presence (insertion, I) of a 287 base-pair DNA fragment inside intron 16). The one patient was diagnosed as DI heterozygotes, and two patients were diagnosed as I/I wild genotype. The gene expression profile of one patient with SOL suggested an increase in expression of a set of gene transcripts for cell cycle control, inflammation, cell proliferation (brain-derived neurotrophic factor) and oxygen free radical scavenger proteins (glutathione--S-transferase (GST) homologue, cytosolic superoxide dismutase 1 (SOD1), and a decrease in gene expression in p53 antigen, p53-induced protein, interleukins, and TNF receptor associated death domain. Conclusion: Polymorphism of PAI-1, MTHFR, eNOS, and Apo E genes of patients with SOL were bound to show up leucocyte plugging in capillaries and BBB damage. In patients with SOL were higher expression of VEGFA mRNA.

Ilegálna migrácia ako možná epidemiologická hrozba

Valent D[1,2/], Šidlo J[2/], Šikuta J[1/], Zummerová A[2/]
[1/]Súdnolekárske pracovisko ÚDZS, Bratislava; [2/]Ústav súdneho lekárstva LF UK, Bratislava, SR

Úvod: Stúpajúci počet ilegálnych migrantov z ázijských štátov je pre štáty Európskej únie neustálym problémom. Aj keď náš štát je najmä tranzitným územím smerom na západ, hrozba možnosti šírenia epidemiologicky závažného ochorenia stále existuje a je potrebné s takouto možnosťou počítať.

Kazuistika: Autori demonštrujú prípad 10 – ročného dieťaťa, ktorý spolu so svojimi rodičmi bol ako utečenec z Afganistanu vyložený z korby kamiónu v Bratislave. Nakoľko bolo dieťa v bezvedomí a nereagovalo, otec, ktorý bol lekárom, sa dožadoval v najbližšej firme pomoci. Po privolaní rýchlej lekárskej pomoci a následnej resuscitácii bola skonštatovaná smrť dieťaťa. Pitvou a doplňujúcimi laboratórnymi vyšetreniami bol zistený akútny tuberkulózny zápal pľúc.

Záver: Tuberkulóza pľúc je v danom prípade epidemiologicky závažným ochorením, pri ktorom narastá hrozba možného šírenia kontaktom chorého jedinca s ostatnými migrantmi, náhodnými svedkami, profesionálnymi záchranármi i lekárskym tímom.

Kľúčové slová: migranti – pitva – tuberkulózny zápal pľúc

Experiment a simulace pohybu pomáhá vyvrátit jednoznačnou vraždu

Vilímek M, Horák Z, Tichý P, Goldmann T
Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky, Fakulta strojní, ČVUT v Praze, Praha, ČR

Znalecký ústav České vysoké učení technické v Praze, Fakulta strojní byl přibrán za účelem zjištění možného mechanismu vzniku zranění páteře a míchy poškozeného XY1 a ověření možného skutkového děje podle výpovědí obžalovaného XY2. Posuzovaným pohybem byl přehoz jedné osoby přes druhou, kdy přehozený člověk zemřel na následky úrazu vzniklého v důsledku tohoto pohybu. Právním sporem bylo tvrzení nejmenovaného znaleckého posudku, že osoba XY2, která přehodila poškozeného přes hlavu, to udělala úmyslně a s vědomím ublížit osobě XY1 neboť pro přehození aktivně použila dolních končetin. Nejmenovaný posudek s několika stranami rovnic vykazoval jisté nedostatky a nebylo jasné, jak k tomuto závěru jeho autor dospěl. Obžalovaný XY2 tvrdil, že se nejednalo o aktivní přehoz, ale že při chůzi vzad spadli na nerovném terénu a došlo k přehozu osoby XY1.
Předmětem zkoumání bylo, zda může člověk přehodit jiného člověka vzad bez použití dolních končetin či nikoliv. Pokud je možné realizovat přehoz bez použití dolních končetin, můžeme zpochybnit obvinění z úmyslu.
Byly provedeny experimentální měření kinematiky dvou figurantů, kteří simulovali skutkový děj při kterém přepadl/byl přehozen poškozený XY1 přes obžalovaného XY2.
Experimentální měření byla provedena v gymnastické hale, kde pád figurantů byl v zájmu bezpečnosti realizován do dopadové jámy vyplněné molitanovou drtí pro zmírnění jejich dopadu. Volba pádu figurantů do dopadové jámy je podle našeho názoru jediná přijatelná s ohledem na riziko možného vážného poranění figuranta při pádu na běžné žíněnce. Navíc při dopadu na žíněnku by figuranti museli používat dopadové techniky, což ovšem nekoresponduje se skutkovým dějem, tak jak byl popsán ve spisové dokumentaci. Pro sběr dat byl použit systém pro experimentální vyšetřování pohybu Qualisys.
Numerická simulace byla použita pro modelování vlivu kontaktu mezi hozenou osobu XY1 a zemí. Simulace byly provedeny v systému ABAQUS. Lidské subjekty obou osob, byly rozděleny do 15 segmentů. Každý segment měl vlastní hmotnosti a setrvačné vlastnosti. Kinematické data z experimentů byly použity jako vstupní data do simulace.
Oba experimenty a simulace ukázaly, že přehození osoby může být realizováno bez pomoci dolních končetin, a tento pohyb může být realizován také s nulovou počáteční rychlostí chůze. Byly vypočteny síly mezi segmenty těla a zejména velikost impaktu mezi dopadající osobou a zemí. Tímto zjištěním, bylo tvrzení, že šlo o úmyslný trestný čin vyvráceno. V ČR, EU, ani jinde ve světě není pracoviště, které by dokázalo zodpovědně a z hlediska biomechaniky korektně rekonstruovat na základě spisového materiálu inkriminovanou událost tak, aby mohlo s dostatečnou jistotou stanovit míru zavinění nebo dokonce prokázat úmysl obviněného. Doporučujeme, aby experti forenzní biomechaniky úzce spolupracovali se soudními lékaři a vyhnuli se tak některým fatálním chybám ve svých závěrech.

Hemolytická imbibice endokardu levostranných srdečních dutin – nový diagnostický znak utonutí

Zátopková L, Hejna P, Šafr M
Ústav soudního lékařství LF UK a FN Hradec Králové, ČR

V našem příspěvku uvádíme nový diagnostický znak vlhké formy utonutí prezentovaný na dvou případech – hemolytickou imbibici endokardu levostranných srdečních oddílů. V prvním případě se jednalo o úmrtí 84letého muže, který spáchal sebevraždu utonutím pro chronické zdravotní obtíže (zhoubný novotvar prostaty). Tělo muže bylo nalezeno zcela ponořené pod hladinou vody v nevelké retenční nádrži. Zevní prohlídkou byly zjištěny světle červené posmrtné skvrny a narůžovělá pěna vytékající z obličejových otvorů. Vnitřní prohlídkou byla zjištěna pěna stejného charakteru v dýchacích cestách, volná tekutina ve vedlejších nosních dutinách, vodní rozedma plic, Paltaufovy skvrny pod poplicnicemi a nevýrazná imbibice intimy kořene aorty červeným krevním barvivem. Nejzajímavější nález byl zjištěn při pitvě srdce – endokard levostranných srdečních oddílů byl narůžovělý, zatímco endokard pravostranných srdečních dutin měl obvyklý transparentní vzhled. Gethlerův test byl pozitivní. Toxikologické vyšetření bylo negativní. Pitvou a histologickým vyšetřením byl potvrzen adenokarcinom prostaty. Ve druhém případě šlo o úmrtí 86leté ženy, jejíž mrtvé tělo bylo nalezeno v kotelně rodinného domu s obličejovými otvory zcela ponořenými v nevysoké hladině spodní vody. Žena trpěla Alzheimerovou chorobou. Zevní prohlídkou byly zjištěny světle červené posmrtné skvrny, macerace kůže a narůžovělá pěna vytékající z obličejových otvorů. Vnitřní prohlídka prokázala pěnu v dýchacích cestách, tekutinu ve vedlejších nosních dutinách, vodní rozedmu plic a Paltaufovy skvrny. Při pitvě srdce opět zaujal narůžovělý nádech endokardu levostranných srdečních oddílů při obvyklém vzhledu endokardu pravé srdeční síně a komory. Gethlerův test byl pozitivní. Toxikologické vyšetření bylo negativní. Z chorobných změn v pitevním obraze dominovaly projevy povšechné aterosklerózy tepen. Imbibice endokardu levé srdeční síně a komory vzniká v důsledku přestupu hypotonické tekutiny z dýchacích cest do krve systémového oběhu. Výsledkem je hypervolémie, hemodiluce a osmotická hemolýza, která podmiňuje imbibici intimy endovaskulárních struktur systémového krevního oběhu hemoglobinem. Hemolytická imbibice endokardu levostranných srdečních oddílů nebyla dosud v

soudnělékařské literatuře v souvislosti s utonutím popsána. Diagnostický význam této nové známky bude nutné posoudit na větším souboru utonulých osob.

„Neodídeš sám" alebo Tri prípady spoločných úmrtí

Zummerová A[1/], Kuruc R[2/], Valent D[2/], Kováč P[3/], Moravanský N[1/]
[1/]Ústav súdneho lekárstva LF UK, Bratislava; [2/]Súdnolekárske pracovisko ÚDZS, Antolská 11, Bratislava; [3/] Katedra trestného práva a kriminológie, Právnická Fakulta Trnavskej Univerzity v Trnave, SR

Úvod: V praxi súdneho lekára sa niekedy dostávame do styku s prípadmi úmrtí, kde vyšetrené okolnosti skôr či neskôr ukážu, že medzi nimi existuje určitá spojitosť. V tejto práci prezentujeme tri kazuistiky, resp. tri spoločné úmrtia, v ktorých páchateľ trestného činu vraždy spáchal samovraždu krátko po svojom brutálnom čine.

Metódy: Uvádzame tri nezvyčajné prípady spoločných úmrtí, pri ktorých nie vždy od začiatku bola jasná súvislosť. V týchto prípadoch páchateľ bezprostredne alebo v krátkom časovom úseku po čine spáchal samovraždu – v jednom prípade si spôsobil smrť odlišným a v dvoch prípadoch rovnakým spôsobom, akým spôsobil smrť svojej obeti.

Kazuistiky: V prvom prípade prezentujeme prípad muža, ktorý svojej priateľke v predajni potravín spôsobil viacero bodných a rezných rán nožom s dôsledkom vykrvácania. Dokopy bolo zistených 19 rán - v oblasti brady, krku, horných končatín, hrudníka a chrbta, prenikajúcich do pohrudnicovej dutiny s bodným poranením pľúc. Po jej smrti muž nasadol do auta a o niekoľko obcí ďalej čelne vrazil do múru rodinného domu, pričom u neho došlo k poraneniu vnútrohrudných a vnútrobrušných orgánov s rozvojom úrazovo-krvácavého šoku. Druhá kazuistika je venovaná bulharskému manželskému páru, ktorí boli spoločne nájdení obesení vo svojej garáži pri dome. Okolnosti sa síce najskôr javili, že sa jedná o klasický spoločný sebepoškodzujúci úmysel (tzv. „spoločná samovražda"), dôsledná vonkajšia a vnútorná prehliadka pri pitve však odhalila, že smrť ženy bola najpravdepodobnejšie spôsobená konaním jej manžela, ktorý potom svoj zúfalý čin dokonal vlastnou samovraždou. Posledný prípad sa sústreďuje na rozvedený manželský pár, kde muž spôsobil bývalej manželke počas jej prechádzky so psom samopalom zn. *Skorpion*, kal. 7,65, strelné poranenie hlavy a krku a približne o hodinu neskôr toho istého dňa v inej časti Bratislavy otočil zbraň proti sebe.

Výsledky: Tieto tri spoločné úmrtia, medzi ktorými bola nie vždy od začiatku zistená spojitosť, boli vybrané v snahe poukázať na tiché nebezpečné násilie, ktoré nás obklopuje. Vo všetkých troch prípadoch bolo totiž násilie spáchané voči blízkej osobe. Po tomto čine však nasledovali výčitky páchateľa, ktoré viedli až k spáchaniu samovraždy.

Záver: Cieľom tejto práce bolo demonštrovať tri odlišné prípady spoločných úmrtí, konkrétne šesť úmrtí – jeden prípad napadnutia ostrým predmetom nasledovaný účelovou sebepoškodzujúcou autonehodou, druhý prípad, kde sa simultánne obesenie nakoniec ukázalo byť vraždou s následnou samovraždou a tretí prípad, kde muž najprv zastrelil svoju manželku a v krátkom časovom úseku seba. Na týchto kazuistikách sme chceli poukázať na zúfalú situáciu niektorých jedincov, ktorá niekedy vyústi v tak bezvýchodiskovom a nezvratnom čine akým je spoločná smrť.

Identifikace metabolitů mefedronu v moči potkanů po subkutánním podání pomocí LC-HRMS

Židková M[1/], Balíková M[1/], Pól J[2/], Páleníček T[3/], Linhart I[4/], Himl M[4/], Dušek M[5/]
[1/]Ústav soudního lékařství a toxikologie, 1. LF UK v Praze; [2/]Thermo Fisher Scientific, Praha;
[3/]Psychiatrické centrum Praha; [4/]VŠCHT, Katedra organické chemie, Praha; [5/]Výzkumný ústav, ČR

Úvod: Mefedron (4-methyl-methcathinon) patří do skupiny strukturních derivátů katinonu s účinky podobnými 3,4-methylendioxymethamphetaminu (MDMA) a kokainu. Na evropské drogové scéně se objevil společně s dalšími látkami ze skupiny nových syntetických drog v roce 2007. V následujících letech byly evidovány případy úmrtí spojených s konzumací této drogy, proto byl mefedron v mnoha zemích zařazen na seznam zakázaných látek. O farmakologii a distribuci mefedronu v organismu jsou dostupné pouze omezené informace. V naší práci jsme studovali vyloučené metabolity v moči laboratorních potkanů po subkutánním podání. Pro jejich identifikaci a potvrzení jsme použili metodu měření přesné hmoty při vysokém rozlišení (HRAM) v MS a MS/MS módu a porovnání se syntetizovanými referenčními standardy.

Experiment: Potkanům byla aplikována subkutánně jednorázová dávka 20 mg/kg mefedronu. Zvířata byla umístěna samostatně v metabolických klecích a moč byla sbírána následujících 24 hodin. Vzorky moče pro identifikaci metabolitů byly připraveny jednak bez hydrolýzy a také s enzymatickou hydrolýzou β-glukuronidázou. Vzorky byly analyzovány metodou LC-HRAM na přístroji Exactive Plus Orbitrap a Q Exactive Orbitrap ve spojení s kapalinovým chramotrafem Dionex UltiMate 3000 UHPLC (Thermo Fisher Scientific). K separaci látek byla použita kolona Hypersil Gold PFP 150 x 2.2 mm, 5 μm) a gradientová eluce mobilní fází obsahující 10 mM mravenčan amonný s 0.1% HCOOH a acetonitril s 0.1% HCOOH.

Výsledky: Výsledky reprezentují kvalitativní vyhodnocení metabolitů mefedronu v moči potkanů po jednorázovém subkutánním podání. V moči jsme identifikovali 10 metabolitů a mateřskou látku mefedron, devět z nich jsme následně potvrdili porovnáním s referenčními standardy. Metabolity byly identifikovány měřením jejich přesné hmoty [M+H]+ v pozitivním módu, v negativním módu nebyly nalezeny žádné další metabolity. Objasnění jejich struktury bylo provedeno pomocí měření HRAM fragmentačních spekter použitím MS/MS módu. Následně byla jejich struktura potvrzena analýzou syntetizovaných referenčních standardů.

Nejhojněji vyloučenými formami v naší studii byly mateřská látka mefedron, jeho demethylovaný metabolit normefedron, hydroxytolylmefedron a 4-karboxymefedron. Podobné spektrum metabolitů, s vyjímkou 4-karboxymefedronu, bylo nalezeno v moči potkanů po žaludeční intubaci v jiné studii [1]. Tento metabolit byl nalezen ve velké koncentraci in vitro za použití potkaních jaterních hepatocytů a lidských jaterních mikrozomů. Navíc jsme v moči potkanů identifikovali minoritní metabolit dihydromefedron, který byl dříve popsán pouze u lidí.

Shrnutí: Mefedron podaný subkutánně potkanům je ve velké míře metabolizován oxidací, ale v hojné míře je vylučován i v původní formě. Hlavními metabolity jsou normefedron, hydroxytolylmefedron a 4-karboxymefedron. Tato experimentální data mohou být užitečná pro klinickou i forenzní
toxikologii při objasnění intoxikací neznámou látkou.

Reference: [1] M. R. Meyer, J. Wilhelm, F. T. Peters, H. H. Maurer. Beta-keto amphetamines: Studies on the metabolism of the designer drug mephedrone and toxicological detection of mephedrone, butylone, and methylone in urine using gas chromatography-mass spectrometry. Anal. Bioanal. Chem. 2010, 397, 1225-1233.

Poznámky

VWR We Enable Science

VWR BDH PROLABO CHEMICALS

VŠE PRO LABORATOŘE...

NABÍZÍME VŠE PRO:

Přípravu a odběr vzorku
Histologii
Cytologii
Elektronovou mikroskopii
Hematologii
Mikrobiologii
Klinické chemikálie
Chromatografii
Molekulární diagnostiku
Imunologii
IVF

+

Laboratorní sklo, plasty
Nábytek
Přístroje a zařízení
Chemikálie, standardy a speciální reagencie
Ochranné pomůcky a oblečení
Služby a řešení pro Vaší novou laboratoř či obnovu staré

VWR International, spolehlivý partner pro vaší laboratoř ...

AMRESCO a VWR Company · asecos · DUPONT · CORNING · MARIENFELD LABORATORY GLASSWARE · HELIX · Thermo SCIENTIFIC · VWR · Ansell · GOJO · Kimberly-Clark · B BRAUN SHARING EXPERTISE · Miele · basan · BD BD Biosciences · AppliChem · PALL Life Sciences · Kartell · TERUMO · LABOnord a VWR Company

VWR International s.r.o. | Pražská 442 - 281 67 Stříbrná Skalice | Tel.: +420 321 570 321 | info@cz.vwr.com | cz.vwr.com

MGP

MEDISTA

OLYMPUS

Vaše Představy, Naše Budoucnost

SIEMENS

proLékaře.cz