BOOK OF ABSTRACTS AND LECTURES

ZBORNÍK ABSTRAKTOV A PREDNÁŠOK

1st SLOVAK - CZECH SCIENTIFIC CONGRESS OF FORENSIC MEDICINE with international participation

1. SLOVENSKO - ČESKÝ VEDECKÝ ZJAZD SÚDNEHO LEKÁRSTVA s medzinárodnou účasťou

Comenius University Bratislava

June 18 - 21, 2008
Gabčíkovo, Slovakia

K vydaniu zborníka prispeli nasledovní sponzori
These sponsors contributed to publishing this book

Zborník abstraktov a prednášok
Book of abstracts and lectures

1. slovensko - český vedecký zjazd súdneho lekárstva

s medzinárodnou účasťou

1st Slovak - Czech Scientific Congress of Forensic Medicine

with international participation

June 18 - 21, 2008, Gabčíkovo, Slovakia

Univerzita Komenského Bratislava 2008

Organized by

Institute of Forensic Medicine of Faculty of Medicine Comenius University

Institute of Forensic Medicine of Health Care Surveillance Authority Bratislava

within the co-operation of

Slovak Society of Forensic Medicine of Slovak Medical Society

Czech Society of Forensic Medicine and Forensic Toxicology of Czech Medical Society of Jan Evangelista Purkyňe

Slovak Anthropologic Society at Slovak Academy of Sciences

Osteuropaverein Rechtsmedizin der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin

Edited by
Jozef Šidlo

Published by
Comenius University Bratislava 2008

Printed by
TGT, s.r.o.

© J. Šidlo

ISBN 978-80-223-2520-2

The editor takes no responsibility for the language revision of published contributions.

FORENZNÁ TOXIKOLÓGIA I. / FORENSIC TOXICOLOGY I.

L 1
SPOLUPRÁCA MEDZI SÚDNYM LEKÁROM A TOXIKOLÓGOM - ANALYTIKOM

Bauer M., Šidlo J., Bauerová J., Valuch J.
Ústav súdneho lekárstva, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: sidlo45@hotmail.com
Kľúčové slová: Súdny lekár, Toxikológ - analytik, Spolupráca, Koncepcia súdnolekárskej toxikológie, Postgraduálne vzdelávanie

Negatívny vplyv zvyšujúceho sa počtu toxických látok vo vonkajšom prostredí pôsobiacich na ľudský organizmus sa stále vo väčšej miere premieta do každodennej súdnolekárskej praxe. Súbežne s novými podmienkami sa vyvíjajú aj metódy umožňujúce identifikáciu cudzorodých látok. Dôkaz je náročnejší a zložitejší najmä v tých prípadoch, v ktorých ide o dôkaz viacerých xenobiotík, vrátane metabolitov a ich prípadnú interakciu. Diagnostickým problémom môžu byť prípady intoxikácie neznámym jedom. Z uvedeného vyplýva nevyhnutnosť úzkej spolupráce zainteresovaných súdnolekárskych pracovníkov: súdneho lekára a súdnolekárskeho toxikológa - analytika. Veľmi významné sú aj údaje od vyšetrovateľa policajného zboru - vyšetrené okolnosti, svedecké výpovede a v prípade hospitalizácie podrobné údaje od klinických lekárov. V každodennej súdnolekárskej praxi sa stále viac pociťuje nedostatok súdnych lekárov špecializujúcich sa na toxikológiu ale aj medicínsky mysliacich erudovaných toxikológov - analytikov. Ich akútna potreba sa stále častejšie prejavuje nielen pri podozreniach na letálne otravy ale aj pri vyhodnotení výsledkov analýzy predovšetkým v prípadoch priamych účastníkov dopravných nehôd, pracovných úrazov a pod. Narastá počet prípadov, v ktorých je potrebné dokazovať psychoaktívne látky. Na druhej strane skúsenosti ukazujú na potrebu rozšírenia spektra a zvýšenia počtu indikácií toxikologicko-chemických vyšetrení zo strany pitvajúcich lekárov. V súčasnosti sa slovenské súdnolekárske pracovíská dovybavujú prístrojovou technikou umožňujúcou rozšíriť spektrum toxikologicko-chemických vyšetrení a zvýšiť ich kvalitu. Vyvstáva potreba vypracovať aktuálnu koncepciu slovenskej súdnolekárskej toxikológie nielen po stránke organizačnej ale aj po stránke metodickej so zameraním na lepšie prepojenie činností vykonávaných súdnymi lekármi a toxikológmi - analytikmi. Neodmysliteľnou súčasťou zlepšovania súčinnosti obidvoch skupín odborníkov je aj postgraduálne vzdelávanie zamerané na lepšie vzájomné poznanie princípov ich práce.

COLLABORATION BETWEEN FORENSIC PRACTITIONERS AND TOXICOLOGISTS - ANALYSTS

Bauer M., Šidlo J., Bauerová J., Valuch J.
Institute of Forensic Medicine, School of Medicine, Comenius University, Health Care Surveillance Authority, Bratislava, Slovak republic
E-mail: sidlo45@hotmail.com
Key words: Medical examiner, Toxicologists - analysts, Collaboration, Conception of forensic toxicology, Postgraduate education

Negative effects of the increasing number of toxic substances in the external environment affecting the human organism are highly reflected in everyday forensic practice. In parallel with new circumstances also the methods enabling identification of heterogeneous substances have been developing. Demonstrating evidence is more challenging and sophisticated particularly in cases with proving several xenobiotics including metabolites and their possible interaction. Poison intoxications of unknown origin can represent a diagnostic problem. Consequently close collaboration between involved forensic professionals i.e. forensic practitioners and forensic toxicologists-analysts is inevitable. The data provided by police investigators are significant as well - investigated circumstances, testimonies and in case of hospitalization detailed data from clinicians. In everyday forensic practice the shortage of forensic practitioners specialised in toxicology and knowledgeable toxicologists-analysts has been increasingly experienced. The urgent requirement for more specialists arises more frequently not only in suspected lethal intoxications but also in assessing of analysis results particularly in cases of persons directly involved in road traffic accidents, work-related injuries, etc. The number of cases requiring detecting psychoactive substances is also increasing. On the other hand recent experience demands expanding the spectrum and increasing the number of indications of toxicological-chemical examinations

from practitioners involved in performing autopsies. At present the Slovak forensic workplaces are in the process of being equipped with instrumentation designed for expanding the spectrum of toxicological-chemical examinations and improving their quality. There hence emerges a need for developing the contemporary concept of Slovak forensic toxicology with respect to both organizational and methodological aspects focused on better interaction of activities carried out by forensic practitioners and toxicologists-analysts. The essential part of developing the coordination of both expert groups is also postgraduate education with an emphasis on improving mutual recognition principles of their work.

L 2
NAŠE ZKUŠENOSTI S EXTERNÍMI TESTY KVALITY V TOXIKOLOGICKÉ LABORATOŘI

Zedníková K., Ondra P., Válka I.
Ústav soudního lékařství, Fakultní nemocnice, Olomouc, Česká republika
E-mail: katkaz@tunw.upol.cz
Klíčová slova: Certifikace, Akreditace, Externí hodnocení kvality, EHK

Úvod: Medicínské laboratorní obory včetně toxikologie procházejí v posledních letech v České republice systémem certifikací a akreditací, které se stále více stávají základním požadavkem pro jejich další činnost. Nedílnou součástí a nutnou podmínkou úspěšné certifikace či akreditace je kromě jiného také zařazení laboratoře do systému externího hodnocení kvality (EHK). Pro toxikologické laboratoře je takovým systémem, doporučeným odbornou Českou společností soudního lékařství a forenzní toxikologie JEP, soubor testů připravovaný pro tyto účely německou Společností pro toxikologii a forenzní chemii (GTFCh). Do uvedeného systému EHK se naše laboratoř zapojila v roce 2005 v oblastech stanovení ethanolu v séru (*EtOH-ethanol v séru*) a kvalitativní toxikologický screening (*QSA- kvalitativní screeningová analýza*).
Metody: Vlastní toxikologické analýzy byly provedeny převážně s použitím chromatografických (GC/FID, GC/MS, HPLC) a imunochemických (FPIA) metod, běžně používaných v naší laboratoři.

Výsledky: Úspěšnost laboratoře v testech "*Stanovení ethanolu v séru*" v roce 2007

Metoda	EtOH 1/2007	EtOH 2/2007	EtOH 3/2007	EtOH 4/2007
GC/FID	ANO	ANO	ANO	ANO
ADH	ANO	ANO	NE	ANO
Kombinace	ANO	ANO	-	ANO

Úspěšnost laboratoře v testech "Kvalitativní screeninová analýza" v roce 2007

Metoda	OSA1/2007	QSA 2/2007	QSA 3/2007
GC/MS, HPLC	ANO	ANO	ANO

Závěr: Předkládaný příspěvek shrnuje naše zkušenosti s popsaným externím hodnocením kvality. Na jednotlivých konkrétních případech jsou prezentována jeho úskalí ale zejména jeho přínos pro praxi v toxikologické laboratoři. Zatímco v případě stanovení ethanolu v séru lze výsledek ve většině případů interpretovat jednoznačně, v případě kvalitativního screeningového vyšetření správné výsledky vyšetření bez zevrubné znalosti anamnézy nemusí ještě znamenat jejich správnou interpretaci.

OUR EXPERIENCE WITH EXTERNAL QUALITY TESTING IN TOXICOLOGY LABORATORY

Zedníková K., Ondra P., Válka I.
Institute of Forensic Medicine of Faculty Hospital, Olomouc, Czech Republic
E-mail: katkaz@tunw.upol.cz
Key words: Certification, Accreditation, External quality assessment, EQA

Introduction: Over the past years, medical laboratory branches in the Czech Republic including toxicology have been undergoing a process of certification and accreditation, which are increasingly becoming a fundamental requirement for their further function. An integral part and a necessary condition for a successful certification or accreditation of a laboratory is, among others, its involvement in the system of External Quality Assessment (EQA). Such a system, recommended by the Czech Association of Forensic Medicine and Toxicology for toxicology laboratories, is a series of tests prepared for these purposes by the German Association for Toxicology and Forensic Chemistry (GTFCh). Our laboratory became involved

in the above-mentioned EQA in the year 2005 in the fields of the determination of ethanol in serum (*EtOH-Ethanol in Serum*) and qualitative toxicology screening (*QSA-Qualitative Screening Analysis*).

Methods: The toxicology analyses were predominantly performed with the use of chromatographic (*GC/FID, GC/MS, HPLC*) and immunochemical (FPIA) methods commonly used in our laboratory.

Results: *EtOH-Ethanol in Serum - successfully*

Method	EtOH 1/2007	EtOH 2/2007	EtOH 3/2007	EtOH 4/2007
GC/FID	YES	YES	YES	YES
ADH	YES	YES	NO	YES
Combination	YES	YES	-	YES

QSA-Qualitative Screening Analysis - successfully

Method	OSA 1/2007	QSA 2/2007	QSA 3/2007
GC/MS, HPLC	YES	YES	YES

Conclusion: The submitted contribution summarizes our experience with the described external quality assessment. On particular examples, we present its difficulties and especially its benefits for the toxicology laboratory practice. While the results of the serum ethanol determination can be interpreted unambiguously in most cases, the correct results of qualitative toxicology screening do not necessarily ensure their correct interpretation without a comprehensive knowledge of the anamnesis.

L 3
EVALUATION OF CLINICAL SIGNS IN DRUGGED DRIVING (DWI) CASES

[1]**Molnár A.,** [2]Tóth A. R., [2]Varga T.
[1]Police Headquarter County Csongrád, Szeged
[2]Department of Forensic Medicine, University of Szeged, Hungary
E-mail: varga@anat-fm.szote.u-szeged.hu

Introduction: The 1998 amendment of the Hungarian Penal Code (Law LXXVII of 1998) prohibits driving under the influence of any substances that adversely affects driving skills. Evidence is mainly carried out with toxicological methods by analyzing urine and blood. In the practice the on-site investigation is usually carried out on the perpetrator by a general practitioner or the physicians on duty in hospitals after the police action as follows:

- Determination of breath alcohol concentration.
- Examination of clinical (somatic, neurological and psychiatric) symptoms.
- Screening immunochemical urine analysis.
- Blood and urine sampling for confirmation analysis in positive cases.

Method: The authors report the results of the material of 2007 year with special emphasis to the connection between the clinical signs and the results of the toxicological analysis.

Results: There are altogether 424 cases (400 men, 24 women), 76 of them were negative for any drug or alcohol, in 62 cases only alcohol was present, in 178 cases one or more licit or illicit drugs were detectable and 108 cases licit and/or illicit drugs and alcohol was present as well. The high ration of ocular and cerebellar symptoms are striking among the clinical sings, but the evaluation may be uncertain in case of the simultaneous presence of alcohol. At the same time, however, in more the one-fifth of the perpetrators under no influence of alcohol or drugs show pathological symptomes. The opposite of these findings is also frequent, there were no pathological alterations in two-fifth of the cases indicating positive analytical results.

Conclusion: There were 104 cases where only the toxicological results of the urine analysis were available. The evaluation of the toxicological and the clinical signs indicated that the urine analysis alone is not enough for proving the influence except of the presence of the 6-monoamino-morphine, which was always associated with marked positive clinical signs.

L 4
PSYCHOAKTÍVNE LÁTKY V PRÍPADOCH SMRTEĽNÝCH DOPRAVNÝCH NEHÔD

Šidlo J.
Ústav súdneho lekárstva, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: sidlo45@hotmail.com

Kľúčové slová: Smrteľné dopravné nehody, Nepriame úmrtia súvisiace s psychoaktívnymi látkami, Kanabinoidy, Benzodiazepíny, Národné monitorovacie centrum pre drogy, Úrad pre

dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Európske monitorovacie centrum pre drogy a drogové závislosti

Úvod: Na Slovensku sledujeme po zmene spoločenského systému inváziu predovšetkým nelegálnych návykových psychoaktívnych látok. Tento problém je aktuálny aj v cestnej doprave a je jedným z faktorov ovplyvňujúcich jej bezpečnosť. Cieľom práce bola analýza prípadov smrteľných dopravných nehôd spôsobených pod vplyvom psychoaktívnych látok.
Materiál a metódy: Retrospektívne analýzy prípadov úmrtí pri dopravných nehodách v stave ovplyvnenia psychoaktívnymi látkami inými ako alkohol boli vykonané na požiadavku Národného monitorovacieho centra pre drogy na všetkých 10 slovenských pracoviskách súdneho lekárstva Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou za obdobie rokov 2000 - 2005.
Výsledky: Za sledované obdobie bolo nahlásených celkove 42 prípadov úmrtí v súvislosti s psychoaktívnymi látkami. V uvedených prípadoch išlo o 15 vodičov motorových vozidiel, 12 chodcov, 12 spolujazdcov v motorových vozidlách, 2 vodičov motocyklov a 1 cyklistu. Najčastejšie zistenými látkami boli kanabinoidy a benzodiazepíny.
Záver: Uvedený počet zistených prípadov úmrtí súvisiacich s psychoaktívnymi látkami pri dopravných nehodách na území celého Slovenska za obdobie šiestich rokov je v porovnaní s celkovým počtom smrteľných dopravných nehôd relatívne nízky. Zistená skutočnosť predstavuje len špičku ľadovca a poukazuje na nedostatky v monitorovaní výskytu psychoaktívnych látok v populácii.

OCCURRENCE OF PSYCHOACTIVE SUBSTANCES IN FATAL CASES OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS

Šidlo J.
Institute of Forensic Medicine, School of Medicine, Comenius University, Health Care Surveillance Authority, Bratislava, Slovak republik
E-mail: sidlo45@hotmail.com
Key words: Fatal traffic accidents, Indirected drug-related deaths, Cannabis, Benzodiazepines, National monitoring centre for drugs, Health care surveillance authority, European monitoring centre for drugs and drug addictions

Introduction: In Slovakia after the change of social system the invasion of particularly illicit addictive psychoactive substances has been observed. This problem affects also road traffic and is one of the factors influencing its safety. Our study was aimed at fatal road traffic accidents caused under the influence of psychoactive substances.
Material and methods: Retrospective analyses of fatalities in road traffic accidents under the influence of psychoactive substances different from alcohol on the behalf of National monitoring centre for drugs were carried out in all 10 slovak forensic medicine workplaces included in Healthcare Surveillance Authority in the period of years 2000 - 2005.
Results: There were reported 42 fatalities in road traffic accidents under the influence of psychoactive substances including 15 drivers, 12 pedestrians, 12 passengers, 2 motorcyclists and 1 cyclist. The most frequently detected substances were cannabis and benzodiazepines.
Conclusion: The listed number of reported deaths on the whole territory of Slovakia during the 6-year period is relatively low in comparison with the total number of fatal road traffic accidents. The proved reality represents only the tip of the iceberg and suggests the faults in monitoring the prevalence of psychoactive substances in population.

L 5
MULTIDRUG POISONINGS IN THE PRACTICE OF THE DEPARTMENT OF FORENSIC MEDICINE OF THE MEDICAL UNIVERSITY OF SILESIA IN KATOWICE IN YEARS 1997 - 2007

Kulikowska J., Nowicka J., Albert M., Celiński R., Grabowska T., Chowaniec C.
Department of Forensic Medicine, Medical University of Silesia, Katowice, Poland
E-mail: krolik1@poczta.onet.pl
Key words: Complex poisonings, Suicidal poisonings, Accidental poisonings

Treatment methods based on simultaneous administration of many drugs are used more and more frequently in contemporary therapy. Abuse of sedatives, sleeping pills and analgesics prescribed by a medical doctor is also observed increasingly often. Unsupervised administration of many different preparations, aside from medicines prescribed by a doctor, is another disturbing and dangerous practice. Lack of knowledge on the subject of

mutual interactions between drugs as well as between medicaments and alcohol is reflected in the number of accidental poisonings. Stress connected with the pace of contemporary life, the growing number of persons afflicted by depression and also availability of drugs all have an influence on the growth in the number of suicidal poisonings.
The authors present complex poisonings investigated over the last 11 years at the Department of Forensic Medicine, Medical University of Silesia in Katowice. The examined cases related mainly to suicidal poisonings, where mixtures of either several drugs or drug(s) and alcohol were involved. Such compounds as phenothiazines, tricyclic antidepressants, cardiac drugs, benzo-diazepines, barbiturates and carbamazepine were found. Complex intoxications by benzodiazepines or opiate narcotics were the most common in accidental poisonings (overdosage).

L 6
TRI ROKY MONITORINGU ÚMRTÍ SÚVISIACICH S PSYCHOAKTÍVNYMI LÁTKAMI NA SLOVENSKU

Šidlo J.
Ústav súdneho lekárstva, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: sidlo45@hotmail.com
Kľúčové slová: Úmrtia súvisice s drogami, Špeciálny register, Národné monitorovacie centrum pre drogy, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Európske monitorovacie centrum pre drogy a drogové závislosti

Úvod: Evidencia prípadov úmrtí súvisiacich s psychoaktívnymi látkami je jedným z kľúčových ukazovateľov pre tvorbu protidrogovej politiky na medzinárodnej úrovni. Cieľom práce je demonštrovať súčasné trendy vo vývoji ukazovateľa na Slovensku.
Materiál a metódy: Údaje o prípadoch úmrtí súvisiacich s psychoaktívnymi látkami boli retrospektívne zozbierané zo všetkých slovenských súdnolekárskych pracovísk patriacich v súčasnosti do ÚDZS za obdobie rokov 2004 - 2006.
Výsledky: V sledovanom období bolo zistených celkom 349 prípadov uvedených úmrtí. Z toho 124 bolo tzv. priamych a 225 tzv. nepriamych. Najčastejšie zistené látky v skupine priamych úmrtí boli zo skupiny benzodiazepínov a opiátov. V skupine nepriamych úmrtí bola situácia podobná, vyšší bol výskyt látok zo skupiny amfetamínov/metamfetamínov a kanabinoidov. Uvádzajú sa podrobné výsledky podľa jednotlivých skupín psychoaktívnych látok. V skupine nepriamych úmrtí boli najčastejšími kategóriami smrti nehody rôzneho typu a samovraždy.
Záver: Práca podáva prvé komplexné zhodnotenie problematiky od začiatku budovania tzv. Špeciálneho registra. Zistené výsledky neumožňujú stanoviť jednoznačné trendy vo vývoji ukazovateľa, nakoľko zistené počty prípadov úmrtí sú nízke. Závažným faktorom ovplyvňujúcim výsledné čísla je skutočnosť, že na rozdiel od iných krajín na Slovensku sú evidované len tie prípady, kde bola vykonaná pitva a kompletné chemicko-toxikologické vyšetrenie.

THREE YEARS OF MONITORING OF PSYCHOACTIVE SUBSTANCES RELATED DEATHS IN SLOVAKIA

Šidlo J.
Institute of Forensic Medicine, School of Medicine, Comenius University, Health Care Surveillance Authority, Bratislava, Slovak republic
E-mail: sidlo45@hotmail.com
Key words: Drug-related deaths, Special register, National monitoring centre for drugs, Health care surveillance authority, European monitoring centre for drugs and drug addictions

Introduction: A register of death records related to psychoactive substances is one of the key indicator for antidrug policy formation at international level. The aim of the paper is to demonstrate contemporary trends in development of key indicator in Slovakia.
Material and methods: Death records related to psychoactive substances were retrospectively collected from all Slovak forensic workplaces belonging at present to Health Care Surveillance Authority within the years 2004 - 2006.
Results: In the monitored period 349 cases of mentioned deaths were reported including 124 so-called direct and 225 indirect ones. The most frequently detected substances in the set of direct deaths represented a group of benzodiazepines and opiates. In the set of indirect deaths the situation was similar; a higher occurrence of amphetamines/methamphetamines and canabinoids was detected. The detailed results due to particular groups of psychoactive substances are presented.

In the set of indirect deaths the most frequent categories of death were accidents of various types and suicides.
Conclusion: This is the question of the very first complex assessment of mentioned problems from the beginning of establishing a so-called Special Register. The findings make impossible to determine exact trends in index development because of the low number of detected death cases. A significant factor featuring the total numbers is the fact that unlike other countries in Slovakia only the cases where autopsy and complex chemical-toxicological examination were performed are recorded.

FORENZNÁ ANTROPOLÓGIA, IDENTIFIKÁCIA I. / FORENSIC ANTHROPOLOGY, IDENTIFICATION I.

L 7
METÓDY REKONŠTRUKCIE TVÁRE Z LEBKY

[1]**Masnicová S.**, [2]Beňuš R., [2]Panenková P.
[1]Katedra kriminalistiky a forenzných vied, Akadémia Policajného zboru, Bratislava
[2]Katedra antropológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: masnicov@minv.sk
Kľúčové slová: Forenzná antropológia, Rekonštrukcia tváre z lebky, Dvojrozmerná/ trojrozmerná rekonštrukcia tváre

Úvod: Rekonštrukcia tváre z lebky predstavuje proces vytvorenia pravdepodobnej podoby tváre na základe morfológie a stavby lebky. Je založená na existencii vzťahu medzi kostnými štruktúrami lebky a mäkkými tkanivami tváre. Rekonštruovaná tvár môže mať trojrozmernú alebo dvojrozmernú formu, pričom na jej vytvorenie možno použiť tradičné metódy manuálnej rekonštrukcie (kreslená alebo plastická rekonštrukcia) alebo v súčasnosti čoraz viac preferovanú počítačovú grafiku. Samotnej rekonštrukcii tváre však musí predchádzať podrobná analýza kostry.
Metódy: Kreslená rekonštrukcia tváre začína odfotografovaním lebky en face a z oboch profilov vo frankfurtskej horizontále a zväčšením do originálnej veľkosti za dodržania proporcionality. Následne sa vyznačia hrúbky tkaniva v príslušných antropometrických bodoch na lebke a nakreslí sa obrys tváre. Na základe stavby lebky s uplatnením predikčných pravidiel sa dotvorí oblasť očí, nosa, úst a ušníc.
Pri plastickej rekonštrukcii tváre sa modelovacia látka nanáša na odliatok lebky. Rovnako ako pri dvojrozmernej rekonštrukcii sa pri uplatnení morfometrickej metódy pokračuje v nanášaní vrstiev, zodpovedajúcich priemerným hrúbkam tkaniva pre zistený vek, pohlavie, etnickú príslušnosť a telesnú stavbu, v presne daných antropometrických bodoch na lebke. Priestory medzi týmito bodmi sa spájajú pásmi modelovacej hmoty a priestory v temennej, spánkovej a záhlavnej časti medzi nimi sa doplnia, čím sa zrekonštruuje pomerne presne tvar mozgovne. V tvárovej časti sa zrekonštruuje a domodeluje oblasť očí, nosa, úst, brady a líc podľa charakteru tvárovej časti lebky. Metóda počítačovej trojrozmernej rekonštrukcie, ktorej sa venuje čoraz viac výskumných tímov má oproti predchádzajúcim metódam viacero výhod, ako napr. rýchlosť vyhotovenia portrétu, možnosť rýchleho vytvorenia viacerých verzií rekonštrukcie portrétu (napr. chudú a obéznu formu tej istej tváre, vekové zmeny).

METHODS OF FACIAL RECONSTRUCTION FROM THE SKULL

[1]**Masnicová S.**, [2]Beňuš R., [2]Panenková P.
[1]Department of Criminalistics and Forensic Sciences, Academy of Police Forces, Bratislava
[2]Department of Anthropology, Natural Science Faculty of Comenius University, Bratislava, Slovak republic
E-mail: masnicov@minv.sk
Key words: Forensic anthropology, Facial reconstruction from the skull, 2D/3D facial reconstruction

Introduction: Reconstruction of face from the skull is process of creation of face appearance based on skull morphology. It is actually based on relationship between structure of skull and soft tissues of face. Reconstruction of face might have the two-dimensional (3D) or three-dimensional (2D) forms and there may be used traditional methods of reconstruction or computer graphics. Whichever technique is chosen, before we start facial reconstruction a detailed analysis of the skeleton is required.
Methods: Facial reconstruction rendering a two-dimensional (2D) view of a face can be accomplished by sketching on paper as well as on a computer. It began with taking a picture (front and/or profile view) of the skull at the Frankfort horizontal

plane and enlarging it to its original size. Facial tissue thickness is marked at known landmarks and these marked dots are connected with each other to make a general outline of the face. Prediction guidelines describe where the eyes, ears, nose and mouth should be drawn in relation to the bony face.

The most traditional 3D approach is the manual build-up of the skull (or cast of the skull) with a clay-like substance. When performing tissue depth method, it is also necessary to assess skull morphology and metric characteristics, as was done for the two-dimensional analysis. In starting the reconstruction, marks are placed on precise anthropometrical points where the average tissue depths are known for the specific age and sex of that population. The space between these points is filled with clay or a similar substance. In the end areas such as the ears, eyes, nose, mouth and lips are placed.

More recently, computerised methods for 3D facial reconstruction have been developed. The advantages of computerized methods are: the speed and the possibility of rapidly editing several versions of the reconstruction (obese versus emaciated face, age changes).

L 8
TEST PUBLIKOVANÝCH METÓD REKONŠTRUKCIE PODOBY NOSA PODĽA KOSTNÉHO PODKLADU

[1]**Panenková P.**, [1]Beňuš R., [2]Masnicová S.
[1]Katedra antropológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského, Bratislava
[2]Katedra kriminalistiky a forenzných vied, Akadémia Policajného zboru, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: panenkova@fns.uniba.sk
Kľúčové slová: Forenzná antropológia, Rekonštrukcia podoby tváre, Profil nosa

Úvod: Nos je významnou dominantou významne ovplyvňujúcou celkovú konfiguráciu komponentov tváre. Nevystihnutie charakteru nosa môže znížiť úspešnosť rekonštrukcie podoby tváre. V súčasnosti sú najpoužívanejšie štyri techniky rekonštrukcie podoby - Gerasimovova metóda (Gerasimov M.M., 1955: Vosstavlenie lica po čerepu. Izdateľstvo akademii nauk, Moskva, 586 s.), Krogmanova metóda (Krogman W.M., 1962: The human skeleton in forensic medicine. IL: Charles C Thomas, Springfield, 337s.), metóda Prokopca a Ubelakera (Prokopec M., Ubelaker D., 2002: Reconstructing the shape of the nose according to the skull. FSC. 4: 1 - 4) a metóda podľa Georgea (George R.M., 1987: The lateral craniographic method of facial reconstruction. *J Forensic Sci*, 32 (5):1305 - 1330). Existuje však len málo štúdií zaoberajúcich sa ich presnosťou. Porovnávali sme úspešnosť jednotlivých metód v získaní profilu nosa čo najviac podobného skutočnosti.

Metódy: Pracovali sme s diaľkovými röntgenogramami hláv v *norma lateralis* 41 mužov (priemerný vek 27,56 roka; SD 6,24) a 32 žien (priemerný vek 21,31 roka; SD 5,23). Pre každého probanda sme použitím jednotlivých metód vytvorili 4 rekonštrukcie profilu nosa. Získané zrekonštruované profily sme porovnali so skutočným profilom a úspešnosť jednotlivých metód sme vyhodnotili neparametrickou štatistickou metódou založenou na jednotnom princípe poradových charakteristík (Thurzo, M., Katina, S., Lengyelová, T., 2002: Identifikácia kostrových pozostatkov rodiny palatína Juraja Thurzu: Štatistická analýza. *Bull Slov antropol*, 5:100-103) pre každého probanda samostatne.

Výsledky: Najúspešnejšou bola metóda podľa Georgea. Veľmi dobré výsledky dosiahla aj Krogmanova metóda. Menej úspešnými boli Gerasimovova metóda a metóda podľa Prokopca a Uberlakera.

Záver: Napriek skutočnosti, že najlepšie výsledky dosiahla Georgeova metóda, výber konkrétnej techniky by sa mal riadiť aj prihliadnutím na stav zachovanosti štruktúr lebky a 2D alebo 3D prevedenia rekonštrukcie.

TEST OF PUBLISHED METHODS: PREDICTING NOSE PROJECTION ACCORDING TO SKULL

[1]**Panenková P.**, [1]Beňuš R., [2]Masnicová S.
[1]Department of Anthropology, Natural Science Faculty of Comenius University, Bratislava
[2]Department of Criminalistics and Forensic Sciences, Academy of Police Forces, Bratislava, Slovak republic
E-mail: panenkova@fns.uniba.sk
Key words: Forensic anthropology, Facial approximation, Nose projection

Introduction: Nose is one of the most important facial features. It influences significantly whole configuration of facial components. Therefore dismissing of nasal character can decrease accuracy of facial approximation used by forensic

anthropology. The four most frequently used facial approximation techniques are - Gerasimov's method (Gerasimov M.M., 1955: Vosstavlenie lica po čerepu. Izdateľstvo akademii nauk, Moskva, 586 pp.), Krogman's method (Krogman W.M., 1962: The human skeleton in forensic medicine. IL: Charles C Thomas, Springfield, 337pp.), method of Prokopec and Ubelaker (Prokopec M., Ubelaker D., 2002: Reconstructing the shape of the nose according to the skull. FSC. 4: 1 - 4) and Georg's method (George R.M., 1987: The lateral craniographic method of facial reconstruction. J Forensic Sci, 32 (5):1305 - 1330). But only a few surveys tried to estimate the most accurate rules. This study examines four soft tissue prediction guidelines to estimate nose projection.

Methods: Four identical hard-tissue tracings were made of 41 men (mean age 27,56 years, SD 6,24) and 32 women (mean age 21,31 years, SD 5,23) lateral head cephalograms on separate sheets of tracing paper. One soft-tissue tracing was also made for each radiograph. Actual soft-tissue tracings were then compared to each of predicted tracings and differences in profiles were measured and estimated by using non-parametrical statistic method based on homogenous principle of ordinal characteristics (Thurzo, M., Katina, S., Lengyelová, T., 2002: Identifikácia kostrových pozostatkov rodiny palatína Juraja Thurzu: Štatistická analýza. Bull. Slov. antropol.,5:100-103) for each profile alone.

Results: Results indicates that for nose projection George's method and Krogman's method performed well, while Gerasimov's method and Prokopec and Uberlaker's method performed poorly. The most accurate method appears to be George's method.

Conclusion: Nevertheless results of our study, examiner should keep in mind, that the choice of particular method should be based on condition and preservation of skull as well as approach to reconstruction (2D or 3D reconstruction).

L 9
FORENSIC SIGNIFICANCE OF THE HYOID BONE

Maltseva N.

Kirov State Medical Academy, Kirov, Russian Federation

Key words: Hyoid bone, Polymorphism, Forensic identification

E-mail: Al.maltsev@mail.ru

Introduction: The hyoid bone is of considerable forensic interest owing to its susceptibility to fracture during manual strangulation. Besides, its anatomical and osteometric individuality may be used to identify a person.

Material and methods: 71 measurements were carried out on 158 hyoid bones from people of known age (the age range: 15 - 83 years) and sex (106 males, 52 females) and 23 laryngohyoidal complexes. 406 X-rays of the neck from 205 persons were studied. 16 required measurements for evaluation of body types were carried out. The necks of 20 dead bodies with different types of the head and neck were dissected. Individual peculiarities of neck muscles surrounding hyoid bones were studied. The mathematical-statistical analysis included the basic statistical characteristics, the one-dimensional and multivariate discriminant analysis, and also the regression analysis of the data of somatometry, osteometry and visual research.

Results: The standard of measurements of a native hyoid bone was suggested, anatomic criteria of classification of its forms were determined. Interrelations of forms of the hyoid bone with individuality of neck muscles were shown. Significant sexual distinctions in prevalence of variants of a structure of the hyoid bone were revealed. Due to use of the anatomic data of the hyoid bone in the mathematical analysis, high accuracy of definition of sex on the model based on the canonical discriminant analysis (women: 98.04%, men: 87.85%) was achieved. A very simple model, based on the one-dimensional discriminant analysis (accuracy: 80-85%) was suggested. For the first time mathematical models of diagnostics of the human height on the hyoid bone were developed. The accuracy of the above methods was tested in practice in 2 independent groups (20 and 25 bones extracted from dead bodies in Kirov Regional Institute of Forensic Medicine). It was revealed that lateral neck X-rays show the whole complex of anatomical peculiarities of the hyoid bone very well. On the basis of investigations of X-rays, the technique of use of lateral neck X-rays, obtained during life, was developed in order to be used in forensic identification of a person.

Conclusion: The above models of sex and human height diagnostics can be used in forensic identification of a person at examination of fragments of a body or isolated bone remains.

L 10
NESKORÉ DÔSLEDKY II. SVETOVEJ VOJNY - KOSTROVÉ OSTATKY A ČO S NIMI?

[1]**Štuller F.**, [1]Novomeský F., [1]Krajčovič J., [2]Macko, V., [2]Straka, Ľ.
[1]Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz Jesseniovej lekárskej fakulty Univerzity Komenského, Martin
[2]Súdno-lekárske pracovisko Úradu pre dohľad nad zdravonou starostlivosťou, Martin, Slovenská republika

Autori popisujú prípady náhodných nálezov kostrových ostatkov, ktoré po vykonaní príslušných forenzných identifikačných úkonov boli deklarované ako ostatky osôb vojenského stavu, padlých v bojoch II. svetovej vojny na území Slovenska. V práci autori popisujú spôsoby súdnolekárskej expertíznej práce s ľudskými ostatkami a uvádzajú tiež možné spoločensko-historické možnosti a spôsoby riešenia problému uloženia kostí.

THE LATE RESULTS OF THE WW II - THE HUMAN REMAINS: HOW TO HANDE THEM?

[1]**Štuller F.**, [1]Novomeský F., [1]Krajčovič J., [2]Macko, V., [2]Straka, Ľ.
[1]Institute of Forensic Medicine and Medico-legal Expertises, Jessenius Faculty of Medicine, Comenius University, Martin
[2]Forensic Medicine Department of the Health Care Surveillance Authority, Martin, Slovak Republic

The human remanis (bones, in particular), being found by chance, and declared after the forensic expertise as belonging to soldiers of the WW II on the territory of Slovakia, are being demonstrated by the authors. The proper steps in forensic expertise of such a remains are described, together with social and historical pssibilities of burying these remains after the expeertise had been finished.

L 11
OSEM ROKOV NIKOMU NECHÝBALA?

Miklíková Z., [1]Rendeková M., [1]Rozboril R.
Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Nitra
Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Nitra, Slovenská republika
E-mail: zora.miklikova@gmail.com

Úvod: Autori prezentujú prípad kostrového nálezu dieťaťa uloženého v provizórnom hrobe pod podlahou v obytnej miestnosti rodinného domu osem rokov.
Kazuistika: Išlo o dieťa s duševným a telesným postihnutím so sociálne slabšej rodiny. Skutočnosť, že došlo k úmrtiu dieťaťa pred ôsmimi rokmi bola zistená v súvislosti s vyšetrovaním iného trestného činu otca dieťaťa, ktorý bol zadržaný políciou a vo svoje výpovedi uviedol: " ...mňa chcete zavrieť za to, že som ukradol trochu starého železa a moja žena zabila decko a zakopala ho doma pod dlážku...". Následným vyšetrovaním bolo potvrdené, že v dome menovaného sa pod podlahou nachádzala kostra dieťaťa.
Záver: Autori chcú v prednáške poukázať na nutnosť individuálneho prístupu pri posudzovaní kostrových nálezov, vzhľadom k rozdielom zubného, kostrového veku a vyšetrených okolností.

NOBODY HAD BEEN MISSING HER FOR EIGHT YEARS

Miklíková Z., [1]Rendeková M., [1]Rozboril R.
Institute of Anthropology, Slovak Academy of Sciences, Nitra
[1]Department of Forensic Medicine and Pathology, Health Care Surveillance Authority, Nitra, Slovak republic
E-mail: zora.miklikova@gmail.com

Introduction: The authors present the case of human remains - child skeleton buried in an illegal grave under the floor of family house in period of 8 years.
Casuistics: It was about a 8 years old female child mentaly and physically handicapped coming from a poorer family. The fact that child died before 8 years was found out in connection with an investigation of other kind of crime committed by father of this child. He was hold by police ad he said in his testimony as follows: "... you want to arrest me for stealing a little iron and my wife killed the child and buried her under the floor at home...". Following investigation confirmed the presence of childīskeletal remains under the floor.
Conclusion: Autors want to point out the necessarity of individual approach in evaluation of skeleton remains with regard to differences between dendal and skeletal age as well as to determined facts.

L 12
NEIDENTIFIKOVANÉ MŔTVOLY A KOSTROVÉ NÁLEZY VO VYSOKÝCH TATRÁCH

[1]**Gavel A.**, [2]Štuller F.
[1]Súdnolekárske pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Poprad
[2]Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz, Jeseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského, Martin, Slovenská republika
E-mail: anton.gavel@udzs.sk

Autori podrobne popisujú jednotlivé prípady neidentifikovaných mŕtvol a kostrových nálezov nájdených vo Vysokých Tatrách od r. 1991 - doteraz z viacerých súdno-lekárskych aspektov. Poukazujú na potrebnú spoluprácu iných medicínskych a nemedicínskych odborov, spoluprácu s našou i zahraničnou políciou a médiami. Bližie sa venujú identifikácii zahraničného turistu, ktorá trvala 12 rokov.

THE UNIDENTIFIED CADAVERS AND HUMAN SKELETONS IN HIGH TATRAS

[1]**Gavel A.**, [2]Štuller F.
[1]Department of Forensic Medicine, Health Care Surveillance Authority, Poprad
[2]Institute of Forensic Medicine and Medico-legal Expertises, Jessenius Faculty of Medicine, Comenius University, Martin, Slovak republic
E-mail: anton.gavel@udzs.sk

The cases of unidentified cadavers and/or human skeletons, being found in High Tatras region since 1991 are described in details by the authors, being analysed from the various points of wiew of forensic medicine. The authors point out the necessity of mutual cooperation of medical and non-medical disciplines, police authorities, both home and foreign, and media for public information. The particular case of identification process of foreign tourist, being realised in the course of 12 years, is presented.

LEKÁRSKE POCHYBENIE / MALPRACTICE

L 14
ARBITRATION AS AN ALTERNATIVE DISPUTE RESOLUTION PROCESS FOR QUESTIONS OF MALPRACTICE

Leinzinger E. P.
Institut of Forensic Medicine, Medical University, Graz, Austria
E-mail: eduard.leinzinger@meduni-graz.at

An Arbitration Board was founded by the Chamber of Styrian physicians and the holder of the 18 public hospitals in the country Styria in 1988. In cases of maintained malpractice or other problems in the hospital it is a real chance for the patient to find it out without risc or costs. Leader of the commitee is a judge supported by an medical expert (of forensic medicine), the patient is supported by a Ombudsman, permanent members are representatives of the country and holder of the public hospitals. The case is proofed by special experts (e. g. surgeon, gynecologist, anaesthesiology etc.) and if a mistake is found the patient is made a proposal as an amicable arrangement. If he does not agree he has the chance to start legal proceedings on court of justice. Mostly the working of the arbitration board is successfull and the patient gets a title in relatively short time without any risc and on the other side there is no stress for the accused physicians.

L 15
PROBLEMATIKA KVALIFIKACE LÉKAŘSKÝCH POCHYBENÍ

Adamus K., Adamusová-Rzymanová A., **Loyka S.**, Útrata R.
Ústav soudního lékařství a medicínského práva Lékařské fakulty University Palackého, Olomouc, Česká republika
E-mail: kempnaa@seznam.cz

Autoři se ve své práci zabývali problematikou kvalifikace lékařských pochybení, která jsou posuzována zejména v případech, kdy nespokojený pacient (poškozený) podá trestní oznámení orgánům činných v trestním řízení. Výsledek takovéhoto trestního řízení je však velmi často nepředvidatelný. Lékař bývá mnohdy postihován za neúmyslné pochybení, a to jak za

nedbalost vědomou či dokonce nevědomou. Naopak hrubá nedbalost zůstává často nepotrestána a to i bez ohledu na výsledek znaleckého dokazování.

V trestním řízení je rozhodujícím důkazem znalecký posudek, a to zejména v případech, kdy je lékař nařčen z odborně chybných postupů, které měly způsobit újmu na zdraví nebo dokonce smrt pacienta. Otázkou zůstává, zda si komplikovanou medicínskou problematiku dokáží orgány činné v trestním řízení správně vyložit, pochopit, a vůbec zda dokáží i citlivě posoudit.

Potrestání lékaře je často odvozeno od skutečnosti, zda jeho postup lze označit tzv. "lege artis" či nikoliv, tedy "non lege artis" Toto označení či jeho výklad například postup proti pravidlům lékařské vědy, proti lékařské doktríně, v nesouladu s dostupnými posledními poznatky lékařské vědy, je mnohdy ze strany orgánů činných v trestním řízení nepochopen co přesně znamená a jakým postupem se určí. Nejen že tato kvalifikace je pro výsledek trestního řízení klíčová, ale neméně důležité je, že tyto dva pojmy, tj. zda je situace "bílá či černá" nemohou obsáhnout všechny situace, které mohou v medicíně nastat. Čím dál častěji se ozývají hlasy po naléhavosti oživění pojmu "vitium artis". Důležité je, aby i právní nauka zařadila tento pojem do svého slovníku, řádně jej uchopila a účinně s ním pracovala.

Autoři by se i rádi zabývali problémem "de lege ferenda", ve smyslu náhrady trestního řízení u lékařských nezdarů, omylů a pochybení formou disciplinárního řízení v souvislosti s rozšířením pravomoci ČLK v této oblasti. Nebylo by na škodu rovněž legalizovat v této souvislosti pojem "vitium artis"

THE PROBLEMS WITH THE CLASSIFICATION OF MEDICAL MALPRACTICES

Adamus K., Adamusová-Rzymanová A., **Loyka S.**, Útrata R.
Department of Forensic Medicine and Medical Legislature, Faculty of Medicine and Dentistry, Palacký University, Olomouc, Czech Republic
E-mail: kempnaa@seznam.cz

The authors deal with the qualification of medical malpractices, that are being judged esspecialy in cases, when the discontent patient (harmed one), will submit a legal notification to the criminal court. The result of such a criminal legislative procedure is howewer often unpredictable. Medical doktor is often being penalized for an unintentional mistake. This would include conciencious and unconciencious negligence. On contrary serious negligences remain very often unpunished, irrespective of the results of expertize.

The most important proof, that is being considered in every legal act is the experts account. This aplies esspecialy for the cases when the doktor is blamed for professional mistakes causing harn or even death of the patient. The question is to what extent can organs of justice adequately and sensitively evaluate, explain and judge the complex medical problems.

The punishment of the doktor is based on the fact wheather his proceding was designated as "lege artis" or "non lege artis". This designation and its explanation as being against the medical doctrine or not in accordance with the recent advances in treatment nodalities is often missunderstood by legislative and executive organs. Not only is this classification crucial for the result of the entire legal procedure, but it is also important to realize, that these two therms cannot cover all the situations that can occur in medical practice. The term vitium artis is becoming more and more popular.It is important that legislature would fully incorporate this term into its vocabulary and practice.

The authors would also like to devote their attention to the therm "de lege ferenda". This would mean to substitute the legal procedure in case of medical malpractices with the disciplinary procedure within the range of Czech medical chamber. This would imply the broadening of the range of competence of the medical chamber. Finaly it would also be beneficial to legalize the therm " vitium artis".

L 16
RIB FRACTURES SECONDARY TO RESUSCITATION BEFORE AND AFTER IMPLEMENTATION OF ERC GUIDELINES 2005

[1]**Kralj E.**, [2]Podbregar M., [1]Balažic J.
[1]University of Ljubljana, Medical Faculty, The Institute of Forensic Medicine, Ljubljana
[2]University Medical Centre Ljubljana, Centre for Intensive Internal Medicine, Ljubljana, Slovenia
E-mail: eduard.kralj@mf.uni-lj.si
Key words: External cardiac massage, Rib fractures, Sternum fractures, ERC guidelines 2005

Introduction: External cardiac massage (ECM), rescue breaths and defibrillation have made the survival from cardiac arrest a real possibility. However, ECM is a traumatic procedure with potential harm as well as benefit. Data from literature suggest an incidence of rib fractures ranging from 13 to 97%, and of sternum fractures from 1 to 43%, while our previous analysis revealed rib fractures in 76% and sternum fractures in 52%. New guidelines for resuscitation were published on 28th November, 2005 and were probably implemented in the year 2006, so both beneficial and harmful effects could be expected to change. Therefore, we considered it necessary to monitor the complication rate as this may be important for both clinical and medico-legal reasons. Aim of the work was to compare the incidence of rib and sternum fractures secondary to resuscitation before and after the implementation of ERC guidelines for resuscitation 2005.

Method: Analysis of autopsy reports in the years 2005 and 2006, regarding people having been unsuccessfully resuscitated and comparison with data reported in the literature.

Results: We found similar frequencies of rib and sternum fractures secondary to CPR in both of the observed periods - 78% in the year 2005 and 82 % in the year 2006. Rib fractures were found in 75% in 2005 and in 76% in 2006. Sternum fractures were found in 52% in 2005 and in 59% in 2006. Fractures of the left ribs were slightly more frequent than fractures of the right ribs in both 2005 and 2006, namely 71% vs. 68% and 72% vs. 64% respectively. Isolated sternum fractures were found in 5% in 2005 and 5.5% in 2006. In young patients (up to 34 yr) ECM rarely caused skeletal chest injuries in both 2005 and 2006, namely 10% and 33% respectively. On the other hand, in almost all older groups, the incidence of skeletal chest injuries after ECM exceeded 80% in both of the observed periods. Females were more susceptible (on average 9.65 fractures in 2005 and 8.97 fractures in 2006) than males (on average 8.28 fractures in 2005 and 8.64 fractures in 2006).

Conclusions: The rate of rib and sternum fractures in our series is in accordance with the reports of some Austrian authors, but largely exceeds the one reported in the majority of similar studies. Fortunately, our study revealed very few cases of tension pneumothorax or internal organ injury, which indicates that ECM does not tend to increase mortality.

HROMADNÉ NEŠŤASTIA, IDENTIFIKÁCIA II. / MASS DISASTERS, IDENTIFICATION II.

L 17
EVALUATION OF BONE TRAUMA IN HUMAN SKELETAL REMAINS

[1,2]**Sarajlić N.**, [1]Stančić A.

[1]Institut of Forensic Medicine, Medical School, University of Sarajevo, Sarajevo

[2]International Commission on Missing Persons, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

E-mail: nermin.sarajlic@ic-mp.org

Key words: Forensic pathology, Skeletal remains, Bone trauma

Four years of the war in Bosnia and Herzegovina from 1992 to 1995 has left more then 30,000 missing persons, most of whom are presumed dead. Until now, more then 16,000 sets of human remains have been exhumed from numerous single or mass graves in burials, wells, septic tanks and caverns, or as bodies simply left unburied in fields, meadows and forests. The majority of the remains were completely skeletonised, but occasionally they were saponified or mummified.

Variable burial conditions and variable decomposition of the remains caused deterioration and injuries to the bones. Also, the transfer of the remains from primary to secondary, or even tertiary, mass graves, and the different techniques used during the exhumation process, caused postmortem injuries to the bones.

Postmortem examination of the remains to determinate antemortem injuries revealed a considerable amount of additional postmortem damage.

Assessment of antemortem injuries is not only important in the legal process in order to determine cause and manner of death, but it is also helpful in the identification process, when considering antemortem information obtained from family members or witnesses about injuries sustained.

This presentation will evaluate the difficulties in differentiation between antemortem and postmortem bone trauma in human skeletal remains.

We present cases from our work on exhumed skeletal remains, discuss the injuries seen, and consider potential causes: In particular, we will consider:

- cases with clear signs of antemortem trauma to the bones
- cases with clear signs of postmortem trauma to the bones

- cases with postmortem injury possibly due to the influence of the saponification process during the decomposition
- cases in which it is not possible to determinate whether the trauma is antemortem or postmortem

L 18
TÝMY PRO IDENTIFIKACI OBĚTÍ HROMADNÉHO NEŠTĚSTÍ (DVI) V ČR A SR

[1]**Sokol M.**, [2]Kállay D., [3]Bendl P., [4]Pilin A., [1]Horák V.
[1]Vojenský ústav soudního lékařství, Ústřední vojenská nemocnice, Praha
[2]Súdnolekárske pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Prešov, Slovenská republika
[3]Kriminalistický ústav, Praha
[4]Ústav soudního lékařství, 1. Lékařská fakulta University Karlovy, Praha, Česká republika
E-mail: milos.sokol@uvn.cz

Během posledních 10 let došlo v různých zemích světa k řadě velkých neštěstí, které posílily potřebu připravenosti a rychlé reakce identifikačních týmů, které by zvládly i v extrémních podmínkách a s vysokým počtem obětí včasnou identifikaci a umožnit tak pohřbení nebo repatriaci těl zemřelých.
Na doporučení Interpolu vznikaly v ekonomicky vyspělých zemích (Evropa, USA) koncepce DVI týmů (Disaster Victim Identification Team). V zásadě se jedná o koncepci dvou týmů, ante mortem (AM tým), který shromažďuje data ze zdravotnické dokumentace, od příbuzných, včetně genetických profilů a tým PM (post mortem), který spolupracuje při prohlídce místa činu a zemřelých, a dále při a po pitvě obětí.
Od roku 2005 bylo v ČR vypracováno několik typových plánů Integrovaného záchranného systému (IZS), které se týkaly problematiky hromadných nehod, především nasazení sil a prostředků IZS . Na to navázala snaha o vytvoření koncepce DVI týmu, včetně metodiky, řešení elektronických a písemných formulářů v národním jazyce, návrhů legislativy a logistické podpory. Ve Slovenské republice je tvorba DVI týmu dosud v začátcích, nicméně existuje spolupráce jednotlivých expertů, kteří budou tvořit základ budoucího DVI týmu.

THE TEAMS FOR IDENTIFICATION OF MASS DISASTER VICTIMS (DVI) IN THE CZECH AND SLOVAC REPUBLIC

[1]**Sokol M.**, [2]Kállay D., [3]Bendl P., [4]Pilin A., 1Horák V.
[1]Military Institute of Forensic Medicine, Central Military Hospital, Praha
[2]Department of Forensic Medicine, Health Care Surveillance Authority, Prešov, Slovak republic
[3]Institute of Criminalistics, Police of Czech republic, Praha
[4]Institute of Forensic Medicine, 1st Medical School, Charles University, Praha, Czech republic
E-mail: milos.sokol@uvn.cz

During last 10 years occured a lot of mass disaster in all the world, which intensified getting ready and rapid response of identification expert teams to make early identification many victims for their another repatriation and burying. There were established the DVI team conception accordance with recommendation of Interpol in some European contries and USA. It means the conception of AM and PM teams (AM - collection medical datas, datas from relatives, genetic profiles; PM - co-operation by the site and body inspection and autopsies). In the Czech republic were draught several Type plan's of Integrated Rescue System form the 2005 . The DVIT conception has jointed a procedure, solution of electronic and written forms in a national language, legislation proposals and logistic support including.
The DVIT conception in the Slovac republic is at the beginning, for all that is a good and strong co-operation in between expperts both republics. On the basis of that DVIT is comming up.

L 19
LETIŠTĚ 2007

[1]Bendl P., [2]**Pilin A.**, [3]Sokol M., [1]Zikmund P.
[1]Policie České republiky, Kriminalistický ústav, Praha
[2]Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Ústav soudního lékařství a toxikologie, Praha
[3]Armáda České republiky, Ústřední vojenská nemocnice, Vojenský ústav soudního lékařství, Praha, Česká republika
E-mail: alexander.pilin@lfl.cuni.cz
Klíčová slova: DVI tým, Hromadná neštěstí, Organizace, Software

Přednáška byla vytvořena s finanční podporou z výzkumného projektu Ministerstva Vnitra České republiky č. VD20062008B07.

Výskyt hromadných neštěstí s velkým počtem obětí si vyžaduje kooperaci expertů z různých oblastí.Náročné úkoly řešeny DVI týmy, které jsou v mnoha zemích pro tyto účely vytvořeny. DVI tým je součástí komplexu záchranářů, zdravotnické záchranné služby, policejních vyšetřovatelů, státní správy, sdělovacích prostředků. Hlavními úkoly DVI týmu je zabezpečit rychlou a účinnou identifikaci obětí a podílet se na prohlídce těl na místě nehody a v pitevně.

V České republice byl za podpory Ministerstva vnitra a Ministerstva školství vypracován projekt "Vytvoření struktury týmu pro identifikaci obětí hromadného neštěstí (DVI) v České republice jako nástroje řešení kriminalistických a soudně lékařských problémů při identifikaci osob a věcí v případech hromadných nehod". Řešení projektu s cílem ustanovit DVI tým České republiky byly pověřeni pracovníci Kriminalistického ústavu PČR v Praze a soudní lékaři se zaměřením na problematiku hromadných nehod a identifikace (Ústavu soudního lékařství a toxikologie Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, Vojenského ústavu soudního lékařství Ústřední vojenské nemocnice v Praze). Projekt má dva hlavní úkoly:

1) vytvoření organizační struktury a metodických postupů při hromadném neštěstí v České republice .
2) aktualizace formulářů Interpolu a jejich překlad do národního prostředí a převod do elektronické podoby. Cílem druhého úkolu je zavést standardizovaný postup při identifikaci obětí podle mezinárodních konvencí a pro případnou kooperaci s jinými zeměmi.

Řešení projektu bylo testováno na cvičení "Letiště 2007", simulující letecké neštěstí. Při cvičení byly ověřeny postupy při prohlídce místa hromadné nehody, organizaci a zpracování PostMortem dat.

THE AIRPORT 2007

[1]Bendl P., [2]**Pilin A.**, [3]Sokol M., [1]Zikmund P.

[1]Police of the Czech Republic, Institute of Criminalistics, Praha

[2]General Teaching Hospital in Prague, Institute of Forensic Medicine and Toxicology, Praha

[3]Army of the Czech Republic, Central Military Hospital Praha, Military Institute of Forensic Pathology, Praha, Czech republic

E-mail: alexander.pilin@lfl.cuni.cz

Key words: DVI team, Mass disaster, Organization, Software

The presentation was supported by the research project given by the Ministry of Interior of the Czech Republic No VD20062008B07.

The occurrence of mass disasters with big number of victims requires cooperation of experts from different fields of work. Such demanding tasks are usually solved by DVI teams which are established in many countries for these purposes.

The DVI team is a component of large complex consisted of rescuers, health emergency services, police investigators, government administration, mass media. The main goals of DVI teams are to ascertain fast and effective identification of victims as well as examination of dead bodies on the scene of disaster and in the autopsy room.

The research project named "The creation of the structure of the team for identification of mass disaster victims (DVI) as the instrument of solution of forensic and medico-legal problems during the identification of persons and things in the cases of mass disaster" was established under the support of the Ministry of Interior. The personnel from the Institute of Criminalistics in Prague and forensic pathologists aimed to the topic of mass disasters and identification from the Institute of Forensic Medicine and Toxicology of General Teaching Hospital in Prague and the Military Institute of Forensic Pathology of the Czech Army were charged to solve this project. The project has two main goals:

1) The creation of organizational model of the DVI team and methods of operation in the case of mass disaster in Czech Republic, training of police staff and forensic pathologists intended for the work in the DVI team.
2) The updating of Interpol forms for identification and their translation into Czech language and conversion into computer enhanced form. The aim of the second goal is to introduce the standardized operations according to international conventions as well as for eventual cooperation with other countries.

The solution of the project was tested on the exercise "Airport 2007" simulating an air crash accident. The procedures of the scene examination, organization and handling with updated computer enhanced PM forms were verified. The presentation describes in details this mock exercise and procedures used for identification.

L 20
OKOLNOSTI A PRÍPRAVA ŠPECIÁLNE CVIČENÝCH PSOV NA VYHĽADÁVANIE MŔTVOL DO PRAKTICKEJ ČINNOSTI

[1]Berek A., [1,2]**Hojsík D.**
[1]Špeciálna kynologická záchranná služba Slovakia, Bratislava
[2]Ústav súdneho lekárstva Lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, Slovenská republika
E-mail: dalibor.hojsik@fmed.uniba.sk

Už mnoho rokov uplynulo od toho času, keď sa v praktickom živote v odôvodnených prípadoch a situáciách začalo s používaním špeciálne cvičených psov na vyhľadávanie mŕtvych tiel. Kedy sa to teda začalo? A prečo - teda aký bol dôvod? Aké sú priority prípravy a použitia týchto psov v praktickej činnosti? Autori tohto článku prezentujú hlavné ukazovatele a skutočnosti tejto problematiky.

CIRCUMSTANCES AND PRAXIS PREPARATION OF SPECIALLY TRAINED DOGS FOR THE SEARCH OF DEAD BODIES

[1]Berek A. , [1,2]**Hojsík D.**
[1]Special Kynological Life-guard Service Slovakia, Bratislava
[2]Institute of the Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak republic
E-mail: dalibor.hojsik@fmed.uniba.sk

Many years have already elapsed since starting to take advantage of specially trained dogs for the search of dead bodies in praxis in substantiable cases and situations.
When did it all start? And why - what was the reason? What are priorities for preparation and use of these dogs in praxis? Authors of this article present main indicators and facts of this topic.

L 21
TRAGÉDIA V BANI NOVÁKY PO ROKU

[1]**Hajtman A.**, [2]Štuller F., [2]Novomeský F., [1]Macko V., [1]Straka Ľ.
[1]Súdno-lekárske pracovisko Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Martin
[2]Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz Jesseniovej Lekárskej fakulty Komenského Univerzity, Martin, Slovenská republika
E-mail: doktor545@yahoo.com

Autori sa opätovne vracajú k tragickým udalostiam v bani Nováky z roku 2006. Pri pokračujúcich čistiacich prácach v zavalených častiach bane boli nájdené chýbajúce časti tiel nebohých baníkov ako aj prekvapivý nález jedného kompletného tela. Prednáška poskytuje nezvyklý pohľad na posmrtné dekompozičné procesy v atypickom prostredí.

TRAGEDY IN COAL MINE NOVÁKY AFTER ONE YEAR

[1]**Hajtman A.**, [2]Štuller F., [2]Novomeský F., [1]Macko V., [1]Straka Ľ.
[1]Forensic Medicine Department of the Health Care Surveillance Authority, Martin
[2]Institute of Forensic Medicine and Medico-legal Expertises, Jessenius Faculty of Medicine, Comenius University, Martin, Slovak Republic
E-mail: doktor545@yahoo.com

Authors once more return to tragical event that takes place in coal mine Nováky in the year 2006. After continuous cleaning of the mine the missing body parts of the killed miners have been found and a surprising finding of complete body too. In this lecture authors offer an extraordinary sight on decomposition proceses in atypic environent.

L 22
TEPELNÉ POŠKODENIE TELA - STÁLA VÝZVA PRE KRIMINALISTIKU A SÚDNE LEKÁRSTVO

[1]**Bobrov N.**, [2]Brenvasser L., [1]Longauer F.
[1]Ústav súdneho lekárstva, Lekárska fakulta Univerzity P. J. Šafárika, Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Košice
[2]Kriminalistický a expertízny ústav Policajného zboru Slovenskej republiky, Košice, Slovenská republika
E-mail: nikita.bobrov@upjs.sk
Kľúčové slová: Popáleniny, Identifikácia, Daktyloskopia, FORTIS, Príprava povrchu kože
Príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia projektov VEGA č. 1/3402/06 a KEGA č. 3/4085/06 Ministerstva školstva SR.

Úvod: Identifikácia zomrelého a súdnolekárske posudzovanie poranení na mŕtvom tele je značne sťažené v prípade tepelného poškodenia (zvraštenie, obhorenie). Aj napriek technickým ťažkostiam je možné pomocou komplexu súdnolekárskych a kriminalistických metód (fotokomparácia, postmortálne rtg., forenzná stomatológia, štandardizácia poranení, daktyloskopia, analýza DNA) dosiahnuť relevantné výsledky v identifikácii tepelne poškodeného tela, ako aj v kvantifikácii poškodenia zdravia a určení vitality poškodení.

Materiál a metódy: V predkladanej kazuistike ide o 36-ročného muža, ktorý bol nájdený v zhorenom trávnatom poraste s popáleninami III.-IV. stupňa na cca 98 % povrchu tela, pričom ešte javil známky života, následne po prevoze a hospitalizácii zomrel. Premortálna identifikácia muža na mieste činu a v nemocnici bola neúspešná. Pre postmortálnu daktyloskopickú identifikáciu bol použitý dvojstupňový postup s aplikáciou roztoku č. 5 setu Post Mortem (firma Volien Vogel) a odlievaním pomocou hmoty Mikrosil™, s vyhodnotením počítačovým systémom AFIS® (Automated Fingerprint/Palmprint Identification System). Štandardizovaným hodnotením poranení pomocou vlastného systému FORTIS (Forensic Traumatology Injury Scale) bol analyzovaný rozsah tepelného poškodenia a iné poranenia zistené na mŕtvom tele.

Výsledky: Úspešná identifikácia, ktorá bola výsledkom využitia spomínaných metodík, preukázala nevyhnutnosť komplexného posudzovania súdnolekárskych a kriminalistických otázok v prípade tepelného poškodenia tela. Využitie len obmedzeného počtu spôsobov skresľuje validitu súdnolekárskych nálezov a identifikácie. Bol navrhnutý originálny postup pri príprave povrchu kože pred daktyloskopiou.

Záver: Pri tepelnom poškodení tela je skutočnou výzvou zvolenie komplexného štandardizovaného spôsobu identifikácie osoby a posudzovania poranení. Dôležité sú prípravné práce v zmysle ošetrenia skúmaného kožného povrchu. Pri vypracovaní štruktúrovaných súdnolekárskych diagnóz sa osvedčilo využitie vlastného systému FORTIS pre hodnotenie a štandardizáciu poranení.

HEAT DAMAGE OF THE BODY - A PERMANENT CALL FOR CRIMINALISTICS AND FORENSIC MEDICINE

[1]**Bobrov N.**, [2]Brenvasser L., [1]Longauer F.

[1]Institute of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, P.J. Šafárik University, Košice

[2]Institute of Forensic Science of Slovak Police Corps, Košice, Slovak Republic

E-mail: nikita.bobrov@upjs.sk

Key words: Burns, Identification, Dactyloscopy, FORTIS, Skin surface preparation

This study is supported by the grant SEGA No. 1/3402/06 and CEGA č. 3/4085/06, Ministry of Education, Slovak Republic.

Introduction: Identification of a person and medico-legal evaluation of injuries on a dead body is greatly complicated in the case of heat damage (wrinkling, skin fire destruction). It is available by using of a complex of medico-legal and criminalistic methods (photocomparison, postmortal X-ray, forensic stomatology, standardization of injuries, dactyloscopy, DNA analysis) to have relevant results of identification of the heat damaged body as well as health damage quantification and injury vitality estimation.

Material and methods: The case is concerned to 36-years old male person, who was found alive in the burned-up grass-grown terrain with burns of grade III an IV on cca 98 % of the body surface and subsequently died after transportation and admission to a hospital. Premortal identification on the scene and in the hospital was unsuccessful. For the postmortal identification, the two-staged technique with the application of the Post Mortem Solution No. 5 (Volien Vogel firm), the Mikrosil™ casting material and with the evaluation by AFIS® (Automated Fingerprint/Palmprint Identification System) software was used. The extent of heat damage and other injuries of deceased was analyzed and standardized by own system FORTIS (Forensic Traumatology Injury Scale).

Results: The successful identification as a result of using of mentioned methods showed the inevitability of the complex evaluation of medico-legal and criminalistic items in the case of heat damage of the body. The using of limited number of methods distorts the validity of medico-legal findings and identification. The original approach of skin surface preparation prior to dactyloscopy has been proposed.

Conclusion: There is a permanent call to choose a complex and standardized approach of identification and injury evaluation in the case of heat damage of the body. The preparatory treatment of the examined skin surface is of great importance. For the working out of structured medico-legal diagnoses the using of own system FORTIS for evaluation and standardization of injuries was approved.

L 23
SMRŤ V LAVÍNE

[1]**Krajčovič J.**, [2]Fabianová S., [1]Novomeský F., [1]Štuller, F.
[1]Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz Jesseniovej lekárskej fakulty Univerzity Komenského, Martin
[2]Súdno-lekárske pracovisko Úradu pre dohľad nad zdravonou starostlivosťou, Martin, Slovenská republika
E-mail: krajcovic@jfmed.uniba.sk

Autori demonštrujú prípad úmrtia dvoch skialpinistov, ktorí za nepriaznivého počasia v ťažkom teréne v Západných Tatrách boli zavalení snehovou lavínou. Priebeh úrazového deja bol zrejme u každého z nich rôzny, ako o tom svedčili nálezy na mieste zavalenia lavínou, ako aj iná príčina smrti u každého z nich. Autori tiež uvažujú o možnosti záchrany života každého z nich pri realizovaní okamžitej záchrannej akcie.

THE DEATH IN AVALANCHE

[1]**Krajčovič J.**, [2]Fabianová S., [1]Novomeský F., [1]Štuller F.
[1]Institute of Forensic Medicine and Medico-legal Expertises, Jessenius Faculty of Medicine, Comenius University, Martin
[2]Forensic Medicine Department of the Health Care Surveillance Authority, Martin, Slovak Republic
E-mail: krajcovic@jfmed.uniba.sk

The death of a two skialpinists, who lost their lives performing their outdoor activities in a heavy terrain and bad weather conditions in the West High Tatras region, finely being hit by an avalanche, is being demonstrated by the authors. The course of an accident and the cause of death of the two was somewhat different, as being proven by on site investigation. The authors discuss also the possibilities of an immediate rescue action in spite of the life saving of the victims.

FORENZNÁ TOXIKOLÓGIA II. / FORENSIC TOXICOLOGY II.

L 25
LETÁLNE OTRAVY SÍROVODÍKOM

Šidlo J., Bauer M., Valuch J., Bauerová J., [1]Kopáni M.
Ústav súdneho lekárstva, Lekárska fakulta Komenského univerzity, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Bratislava
[1]Ústav patologickej anatómie, Lekárska fakulta Komenského univerzity, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: sidlo45@hotmail.com
Kľúčové slová: Sírovodík, Analýza alveolárneho vzduchu, Diagnóza otravy, Hromadná otrava

Úvod: Prípady letálnych otráv sírovodíkom patria v súdnolekárskej praxi medzi ojedinelé. Najčastejšie sa vyskytujú v pracovnom prostredí, niekedy aj ako hromadné. Pri profesionálnych otravách spôsobených plynmi je sírovodík na druhom mieste z hľadiska častosti výskytu. Vo vysokých koncentráciách je sírovodík ľudskými zmyslami neidentifikovateľný a môže byť potenciálnym zdrojom otravy aj pre pracovníkov záchrannej služby. Tieto otravy tvoria zvláštnu skupinu aj z hľadiska ich objektivizácie toxikologickým vyšetrením. Cieľom práce je demonštrácia možností laboratórnej diagnostiky otravy sírovodíkom.
Materiál a metódy: Dva smrteľné prípady profesionálnej otravy sírovodíkom (z piatich exponovaných mužov) boli kompletne analyzované morfologickými a chemicko-toxikologickými metódami.
Výsledky: Morfologické makro- a mikroskopické nálezy v obidvoch pitvaných prípadoch boli podobné a pre diagnózu otravy nešpecifické. Analýza alveolárneho vzduchu bola v jednom prípade negatívna. V tom istom prípade bola aj nižšia koncentrácia sulfhemoglobínu. Týmto nálezom zodpovedali aj výsledky vyšetrenia tkaniva mozgu a pľúc metódou energodisperznej mikroanalýzy.
Záver: Na základe sumarizácie a porovnania výsledkov analýz obidvoch prezentovaných prípadov a prípadov z archívneho materiálu autorov je možné konštatovať, že na pracovisku v Bratislave bola vyvinutá doteraz jediná objektívna metóda dôkazu tohoto plynného jedu v biologickom materiáli. Negatívne a nepresvedčivé výsledky aj toxikologických vyšetrení v jednom z prípadov znovu poukázali na úskalie diagnostiky

otravy sírovodíkom, ktorá musí byť komplexná a založená na operatívnej kooperácii predovšetkým súdneho lekára a toxikológa - analytika, ale aj ďalších zložiek doplňujúcich potrebné spektrum vyšetrených okolností ako aj klinických údajov.

LETHAL HYDROGEN SULPHIDE INTOXICATIONS

Šidlo J., Bauer M., Valuch J., Bauerová J., [1]Kopáni M.
Institute of Forensic Medicine, School of Medicine, Comenius University, Health Care Surveillance Authority, Bratislava
[1]Institute of Pathology, School of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak republic
E-mail: sidlo45@hotmail.com
Key words: Hydrogen sulphide, Alveolar air analysis, Intoxication diagnosis, Mass intoxication

Introduction: Cases of lethal hydrogen sulphide intoxications are rarely presented in forensic medicine practice. They mostly occur in occupational settings and occasionally are mass. Due to occupational intoxications caused by gases hydrogen sulphide is ranked second regarding frequency-dependent incidence. Hydrogen sulphide at a high concentration is undetectable to human senses and can be a potential source of lethal hydrogen sulphide intoxication even for lifesaving services workers. Such intoxications represent a particular group with respect to their objectification by toxicological examination. The aim of this paper is to demonstrate possibilities of laboratory diagnostics of hydrogen sulphide intoxications.
Material and methods: Two lethal cases of occupational hydrogen sulphide intoxications (within five males exposed to the gas) were completely analyzed by morphological and chemo-toxicological methods.
Results: Morphological macro and microscopic findings in both autopsied cases were similar and nonspecific for intoxication diagnosis. The analysis of alveolar air was negative in one case and concurrently the concentration of sulphaemoglobin was lower. These findings were confirmed by the results of cerebral and pulmonary tissue examination by means of energy-dispersive microanalysis method.
Conclusion: Taking into consideration summarization and comparison of the analysis results of both presented cases and archive materials of the authors it is possible to claim that a unique objective method of proving this poison gas in biological material used so far has been developed at the workplace in Bratislava. Some negative and unconvincing results of toxicological examination in one case point out the obstacles in diagnostics of hydrogen sulphide intoxications. The diagnostic process should be complex and based upon an efficient collaboration particularly between a forensic practitioner and toxicologist-analyst together with other bodies complementing the required spectrum of investigated circumstances and clinical data.

L 26
SMRTEĽNÁ OTRAVA METADONOM U DIEŤAŤA

Šidlo J., Valuch J., **Očko P.**, Bauerová J.
Ústav súdneho lekárstva, Lekárska fakulta Komenského univerzity, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Bratislava, Slovensko
E-mail: sidlo45@hotmail.com
Kľúčové slová: Metadon, Dieťa, Smrteľná otrava

Úvod: Počet prípadov smrteľných otráv metadonom u dospelých sa zvyšuje priamo úmerne s jeho využívaním v substitučnej liečbe závislostí od opiátov. Intoxikácia metadonom v detskom veku je zriedkavá. Možnosti jej diagnostiky na základe klinického nálezu sú často obmedzené. Cieľom práce je demonštrovať prípad 11-mesačného dieťaťa mužského pohlavia, ktoré zomrelo náhle bez údajov predchádzajúceho ochorenia.
Metódy: Rutinnými metódami bola vykonaná kompletná (makro- a mikroskopická) morfologická analýza prípadu. Chemicko-toxikologické vyšetrenie bolo zamerané na zistenie prítomnosti etanolu, psychoaktívnych a ďalších forenzne významných látok v dostupných biologických materiáloch.
Výsledky: Morfologické (makro- a mikroskopické) nálezy boli nešpecifické. Chemicko-toxikologickým vyšetrením biologických materiálov nebola zistená prítomnosť etanolu v telesných tekutinách. V analyzovaných materiáloch bola zistená prítomnosť metadonu v nasledovných koncentráciách: v krvnom sére 1,3 mikrogramu/ml, (po prepočte 0,7 mikrogramu/ml v plnej krvi), v moči 3,2 mikrogramu/ml, v pečeni 5,0 mikrogramu/g a v obličke 2,6 mikrogramu/g.
Záver: Príčina smrti 11-mesačného dieťaťa mužského pohlavia, ktoré bolo odoslané na pitvu s diagnózou syndrómu náhleho úmrtia dieťaťa, bola stanovená ako smrteľná intoxikácia metadonom. Na základe zistených výsledkov chemicko-toxikologického vyšetrenia okrem stanovenia diagnózy otravy

nie je možné sa vyjadriť k otázke opakovaného podania metadonu. Je vysoko pravdepodobné, že metadon bol dieťaťu podaný inou osobou. Matka ani jej druh, ktorý nebol otcom dieťaťa nie sú evidovaní v centre pre liečbu drogových závislostí a tak pôvod a zdroj metadonu ostáva aj naďalej neznámy.

FATAL METHADONE INTOXICATION IN AN INFANT

Šidlo J., Valuch J., **Očko P.**, Bauerová J.
Institute of Forensic Medicine, School of Medicine, Comenius University, Health Care Surveillance Authority, Bratislava, Slovak republic
E-mail: sidlo45@hotmail.com
Key words: Methadone, Infant, Fatal intoxication

Introduction: The number of fatal methadone intoxications in adults has been increasing in parallel with the use of methadone for opiate substitution therapy. Methadone intoxication in children occurs rarely. Its diagnostic possibilities on the basis of clinical findings are often limited. The aim of this paper is to demonstrate a case of an 11-month-old male infant, who unexpectedly died without a previous disease history.
Methods: The complex (macro- and microscopic) morphological analysis of the case was performed by routine methods. Chemo-toxicological examination was aimed at detection of the presence of ethanol, psychoactive and other forensically relevant substances in available biological materials.
Results: Morphological (macro- and microscopic) findings were nonspecific. Chemo-toxicological examination of biological materials failed to reveal the presence of ethanol in body fluids. In analysis materials the presence of methadone was found at the following concentrations: in blood serum 1.3 μg/ml (calculated to 0.7 μg/ml in whole blood), in urine 3.2 μg/ml, in the liver 5.0 μg/g and in the kidney 2.6 μg/g.
Conclusions: The cause of death in an 11-month-old male infant who had been referred to the autopsy examination with a diagnosis of sudden infant death syndrome was established as fatal methadone intoxication. With respect to determined results of chemo-toxicological examination apart from setting the diagnosis of intoxication it is not possible to comment on the question concerning repeated administration of methadone. A high likelihood of administrating methadone to the infant by another person exists. Neither mother nor her partner who was not the infant's father is registered in the Centre for Treatment of Drug Dependencies and thus the origin and source of the methadone still remains unknown.

L 28
AFRODIZIAKUM AKO PROSTRIEDOK TRESTNÉHO ČINU

Mlynár J., †Hagara M.
Súdno-lekárske pracovisko Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: mlynarj@pobox.sk

Túto prednášku venujem pamiatke nášho zosnulého kolegu MUDr. Miroslava Hagaru, skúseného lekára a znalca v súdnom lekárstve, človeka so zvláštnym zmyslom a nutkaním pozerať sa na problémy svojej odbornej medicínskej praxe súčasne aj očami nadšeného kriminalistu - amatéra.
Kantaridín bol prvýkrát izolovaný Robiquetom, francúzskym chemikom, v roku 1810. Substancia plní dôležitú úlohu v ekológii rôznych druhov hmyzu, ktoré ju používajú alebo produkujú ako prostriedok ochrany ich vajíčok a samotných jedincov proti predátorom. Túto substanciu produkujú dve čeľade hmyzu patriace k chrobákom: Meloidae a Oedemeridae. Prvá čeľaď grupuje tisíce druhov, z ktorých najrozšírenejšie sú Epicuata. Ich najznámejším reprezentatom je Lytta Vesicatoria alebo Španielska muška.
V historickej minulosti nadobudli Španielske mušky reputáciu afrodiziaka. V skutočnosti nie sú tieto predpokladané vlastnosti dokázané ani teoreticky, ani experimentálne. Napriek tomu sú Španielske mušky aj v dnešných časoch komerčne intenzívne v tomto zmysle propagované a úspešne predávané. Na druhej strane, kantaridín je nebezpečná substancia, z hľadiska toxicity porovnateľná s najprudšími jedmi, akým je napríklad strychnín.
V prezentovanom prípade sa z dvoch bratov stali nepriatelia na život a na smrť. Jeden z nich bol úspešný farmár, chovateľ Čínskych prasiatok na mäso a obchodovanie s ním, ktorého bol sám so svojou rodinou aj konzumentom. Druhý, ktorý sa nemohol zmieriť so sociálnym, obchodným a finančným úspechom svojho brata a jeho rodiny, a preto zosnoval zákerný plán ich fyzickej likvidácie. Ako prostriedok si zvolil Španielske mušky a ako prostredníka Čínske prasiatka svojho brata.
Všímavosť a podozrievavosť potenciálnej obete, trpiacej neustále sa zhoršujúcim zdravím, a jeho včasná, aj keď náhodná

spolupráca s forenzným lekárom a s forenzným toxikológom odhalili pripravovaný a už čiastočne realizovaný kriminálny čin s možným vážnym spoločenským dosahom.
V prezentácii sú stručne zhrnuté tiež aspekty toxikologicko-chemickej analýzy vzťahujúcej sa k predmetnej kauze.

Observation and suspicion of the potential victim suffering of weakening health and its enough early, even incidental, cooperation with forensic doctor and forensic toxicologist uncovered in time the prepared and already partially realized criminal act with potentially serious public impact.
The presentation briefly summarizes also the aspects of toxicological-chemical analysis related to the presented cause.

AN APHRODISIAC AS A TOOL OF A CRIMINAL ACT

Mlynár J., †Hagara M.
Institute of Forensic Medicine of the Health Care Surveillance Authority, Bratislava, Slovak Republic
E-mail: mlynarj@pobox.sk

This presentation I dedicate in memory of our deceased colleague Miroslav Hagara, MD., an experienced doctor and authorized witness - expert in forensic medicine, with a special sense and urge to look at the problems of his professional practice always also via the eyes of an enthusiastic criminalist - amateur.
Cantharidin was first isolated by Robiquet, a French chemist, in 1810. It has an important role in the ecology of different kinds of insects that use or produce it as a defense ability to preserve their eggs and themselves from predators. Two insects-families belonging to beetles produce this substance: the Meloidae and the Oedemeridae. The first family groups together thousands species in which the Epicauta are the most widespread. Their most known representation is named Lytta Vesicatoria or Spanish fly.
In the ancient world, the dried Spanish flies had reputation of aphrodisiac virtues. In fact, these supposed properties are not attested neither in theory nor in experimentation, even also now-a-days heavily commercially advertised.
On the other hand, Cantharidin seems to be dangerous substance with the same toxicity as the most violent poisons like strychnine.
In the presented cause, two brothers, became deadly struggle enemies. One of them, a successful farmer keeping the Chinese pigs for meat (which consumer he and his family also were of) production and trade purposes. The other, who could not possibly swallow social, business and financial success of his brother and his family. Therefore he plotted a malicious plan of their physical liquidation. As a tool of the purpose he used the Spanish flies and the Chinese pigs he used as a medium.

L 29
GC-MS QPEI CHROMATOGRAFICKÁ ANALÝZA PRI AKÚTNEJ FATÁLNEJ INTOXIKÁCII TRAMADOLOM V KONTRAINDIKÁCII S DIBENZEPÍNOM

Peťovský P., Nevická E., Závodný I., Malý J.
Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Nitra, Slovenská republika
E-mail: pavol.petovsky@udzs.sk

Bol analyzovaný prípad kontraindikovanej akútnej intoxikácie 60 ročnej ženy psychoaktívnymi liečivami Tramadol a Dibenzepín . Žena bola liečená v Fakultnej nemocnici v Nitre a užívala veľký počet rôznych psychoaktívnych liekov. Etylalkohol v nekroptickom biologickom materiále odobratom pri pitve v krvi a v moči nebol zistený. K SP-extrakcii účinných látok liečiv z krvi a moču boli použité kolonky sorbentu SEPARCOL pre moč SPE-col SI C 18 a pre krv SPE-col SI PS. Pre orientačný základný toxikologický skríning moču bol použitý kombinovaný imunochemický test DIPRO Multidrug Screen Test (morfín-opiáty, amfetamíny, metamfetamíny, kokaín, delta 9-tetrahydrokannbibnol, benzodiazepíny, metadon, fencyklidín, barbituráty and tricyklické antidepresíva), ktorý bol pozitívny na benzodiazepíny. Zameraním práce bola aplikácia Plynového chromatografu s hmotnostnou spektrometriou Shimadzu GCMS 2010 QP EI k identifikácii a kvalitatívnemu a kvantitatívnemu stanoveniu účinných látok liečiv prítomných v nekroptickom biologickom materiále. Bola zitená prítomnosť účinných látok liekov TRAMAL - tramadol (M 263, 264, 218) a NOVERIL - dibenzepin (M 224, 225, 223). Bola zistená toxicka koncentrácia tramadolu (0,003 g.kg-1 v krvi, 0,015 g.kg-1 v moči) a subtoxická koncentrácia dibezepínu (0,001 g.kg-1 v krvi, 0,008 g.kg-1 v moči).

GC-MS QPEI GAS CHROMATOGRAFIC ANALYSIS OF ACUTE FATAL INTOXICATION BY TRAMADOL IN CONTRAINDICATION WITH DIBENZEPIN

Peťovský P., Nevická E., Závodný I., Malý J.
Medico-Judicial and Pathological-Anatomical Workplace, Health Care Surveillance Autority, Nitra, Slovak republic
E-mail: pavol.petovsky@udzs.sk

A case of acute contra-indicated intoxication by psychoactive drugs tramadol and dibenzepin of a 60-year-old woman is presented. The woman was a pacient of Faculty Hospital Nitra. She was treated by large scale of psychoactive drugs. The presence of ethylalcohol in blood and urine was negative. The SPE methods utilizing SEPARCOL columns SPE-col SI C 18 and SPE-col SI PS were applicated. A basic preliminary toxicological screening of urine by using immunoassay was conducted by DIPRO Multidrug Screen Test (morphin-opiates, amphetamines, methamphetamines, cocain, delta 9-tetra-hydrocanabinol, benzodiazepines, methadone, phencyclidine, barbiturates and tricyclic antidepressants) was positive on benzodiazepines. The aim of Shimadzu Gas Chromatograph and Mass Spectrometer GCMS 2010 QP EI is to identify and qualitatively and quantitatively evaluate the probable presence of drug compounds of toxicological significance in necroptic biological material. The TRAMAL parent compound - tramadol (M 263, 264, 218) and NOVERIL parent compound - dibenzepin (M 224, 225, 223) were found. The toxic tramadol concentration (0,003 g.kg-1 in blood, 0.015 g.kg-1 in urine) and sutoxic dibenzepin concentration (0.001 g.kg-1 in blood, 0.008 g.kg-1 in urine) were found.

L 30
MUCHOMŮRKY ČERVENÁ A TYGROVANÁ - PRŮKAZ A STANOVENÍ VYBRANÝCH OBSAHOVÝCH LÁTEK METODOU LC-MS

[1]**Merová B.**, [3]Ondra P., [3]Staňková M., [2]Válka I.
[1]Ústav lékařské chemie a biochemie Lékařské fakulty University Palackého, Olomouc
[3]Ústav soudního lékařství a medicínského práva Lékařské fakulty University Palackého, Olomouc, Česká republika
[3]Ústav soudního lékařství Fakultní nemocnice Ostrava, Česká republika
E-mail: baramer@centrum.cz
Klíčová slova: Muchomůrky, LC-MS, Muscimol, Ibotenová kyselina, Muscarin
Tato práce je podporována Ministerstvem školství ČR (MŠM 6198959216)

V posledních letech se do popředí zájmu především mladých toxikomanů dostává experimentování s psychotropními druhy hub. Mezi tyto houby řadíme i muchomůrku červenou a tygrovanou (Amanita muscaria a Amanita pantherina). Zatímco u muchomůrky červené jde nejčastěji o úmyslnou konzumaci s cílem navození halucinogenního stavu, u muchomůrky tygrované se jedná většinou o náhodnou intoxikaci, způsobenou její záměnou s jedlými druhy hub. Hlavními obsahovými látkami těchto hub jsou ibotenová kyselina a muscimol (deriváty isoxazolu) a muscarin. Tyto látky, velmi podobné neurotransmiterům v mozku, jsou schopny vyvolat neurotoxické symptomy u uživatelů. Manifestace symptomů se může lišit v závislosti na velmi proměnlivé koncentraci uvedených látek v houbě, a tudíž její těžko odhadnutelné toxicitě.
Přestože intoxikace těmito houbami jsou zřídka smrtelné, je důležité jejich včasné rozpoznání a zahájení léčby. Problémem v soudobé forenzní toxikologii je absence objektivní analytické metody pro průkaz a stanovení účinných látek těchto hub z moče, krve a žaludečního obsahu. Doposud se k diagnostice otrav používají subjektivní mikroskopické metody.
Cílem práce je vypracování a zavedení objektivní validované analytické metody LC-MS, která by sloužila k rychlému a spolehlivému rozpoznání případné intoxikace těmito látkami. V prezentovaném příspěvku jsou diskutovány podmínky izolace těchto látek z biologického meteriálu a jejich průkazu metodou LC-MS z pohledu jejího využití v toxikologické praxi.

AMANITA MUSCARIA AND AMANITA PANTHERINA - IDENTIFICATION AND DETERMINATION OF THE SELECTED TOXINS BY LC-MS

[1]**Merová B.**, [2]Ondra P., [3]Staňková M., [2]Válka I.
[1]Department of Medical Chemistry and Biochemistry, Medical Faculty, Palacký University, Olomouc
[2]Institute of Forensic Medicine and Medical Law, Medical Faculty, Palacký University, Olomouc, Czech republic
[3]Institute of Forensic Medicine, University Hospital Ostrava, Czech republic

E-mail: baramer@centrum.cz
Key words: Amanitas, LC-MS, Muscimol, Ibotenic acid, Muscarine
This work is supported by the Ministry of Education of the Czech Republic (MSM 6198959216)

Over the past years, experimenting with psychotropic mushrooms, especially among young drug addicts, has been brought to the foreground of interest. Among such mushrooms we include Amanita muscaria and Amanita pantherina too. While Amanita muscaria is deliberately consumed with the aim of evoking a hallucinogenic state, with Amanita pantherina it is mostly an accidental intoxication, when mistaken for some edible mushrooms. The major toxins contained in these Amanitas are ibotenic acid and muscimol (isoxazole derivates) and muscarine. These toxins, very similar to nerve transmitters in the brain, are able to give cause for hallucinogenic symptoms in their users. The manifestations of these symptoms can differ depending on a much variable concentration of the toxins in the mushroom, and thus on its hardly conjectured toxicity.

Although intoxications through these mushrooms are rarely lethal, it is important to determine them soon and initiate a medical treatment. The problem of today`s forensic toxicology is the absence of an objective analytical method for identification and determination of the mushrooms` toxins from blood, urine and gastric contents. Now, the diagnosis of these mushroom poisonings is almost entirery determined by subjective microscopic examinations.

The aim of the study is to elaborate and introduce an objective, validated analytical LC-MS method for a rapid and reliable diagnosis of intoxications through these mushroom toxins. In this presentation, the conditions for isolating these toxins from biological material and their determination by LC-MS are discussed with respect to its possible utilization in a routine toxicological practice.

SÚDNOLEKÁRSKE POSUDZOVANIE, DOPRAVNÉ NEHODY / FORENSIC ASSESMENT, TRAFFIC ACCIDENTS

L 31
SEXUÁLNĚ MOTIVOVANÁ AGRESE Z POHLEDU SOUDNÍHO LÉKAŘE

Dvořáček I.
Ústav soudního lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava, Česká republika
E-mail: igor.dvoracek@fnspo.cz
Klíčová slova: Sexuální agrese, Schéma postupu, Znásilnění

Společenské změny po roce 1989 doprovází celá řada negativních jevů, které jsme dříve nevídali anebo byly úmyslně jako nežádoucí vytlačovány na okraj zájmu společnosti. Lékaři se opět dostávají do přímého kontaktu s problematikou, která jim není z medicínského hlediska blízká. Jsou vtahováni do zástupných partnerských a rodinných konfliktů. Při týrání, znásilnění nebo sebepoškození musejí naopak již v prvé fázi vyšetřování avizovat nesoulad nebo medicínské pochybnosti. Některá poranění nebo změny na těle se jeví traumatologovi nebo gynekologovi jako banální, nedůležitá a ve zdravotnické dokumentaci lékařem uváděna nejsou. Pro soudního lékaře však mohou mít zásadní forenzní význam. V případech, kde jde zjevně o hrubou sexuálně motivovanou agresi musejí postupovat profesionálně s vědomím, že každý nález bude podroben mnoha zkoumáním a ověřování. Doporučený standardní postup při lékařském vyšetření včetně dodržení spektra laboratorních analýz by měl ve svých důsledcích splňovat nejenom požadavky léčebně preventivní, ale i požadavky orgánů činných v trestním řízení. To vše při vědomí, že trestní sazby u znásilnění a pohlavního zneužívání jsou vysoké. Cílem sdělení je pak snaha o návrat oboru soudního lékařství do problematiky posuzování sexuálně motivované agrese.

SEXUALLY MOTIVATED AGGRESSION FROM THE POINT OF VIEW OF THE MEDICAL EXAMINER

Dvořáček I.
Institute of Forensic Medicine, Faculty Hospital Ostrava, Czech republic
E-mail: igor.dvoracek@fnspo.cz

Key words: Sexually motivated aggression, Standard procedure at medical examination, Rape

Social changes after 1989 are accompanied by whole the range of negative phenomena which were not observed earlier or which were intentionally displaced to the margin of concern of society as undesirable ones. The doctors get again into a direct contact with the problems which are not close to them from medical point of view. They are drawn in substitutional partnership and family conflicts. On the contrary at maltreatment, rape or self-destruction they must advise disharmony or medical doubts already in the first stage. Some injuries or bodily changes appear to be trivial, not important to the traumatologist or to gynaecologist and the doctor does not state them in medical documentation. However they may be of fundamental forensic importance for a medical examiner. In cases where it is obviously rough sexually motivated aggression they must proceed professionally being aware of the fact that each finding will be subject to intensive investigation and to verification. The recommended standard procedure at medical examination including observance of spectrum of laboratory analyses should satisfy not only the therapeutically preventive requirements, but it should also satisfy the requirements of the authorities engaged in prosecution in its consequences. All of this with the knowledge of the fact that the penal rates at rape and sexual molestation are high. The effort in return of the branch of forensic medicine into the problems of judgment of sexually motivated aggression is then the aim of the message.

L 32
ZNALECKÝ POSUDEK VYPRACOVANÝ SOUDNÍM LÉKAŘEM VE SPOLUPRÁCI S PATOLOGEM V PŘÍPADU VRAŽDY OBSAHUJE ENORMNÍ MNOŽSTVÍ HRUBÝCH CHYB

Matlach R.
Nemocnice Česká Lípa, Česká republika
E-mail: Radek.Matlach@email.cz

Souhrn: K případu velmi pravděpodobné vraždy je přivolán k prohlídce těla patolog, který svým postupem na místě činu způsobí drobná poranění jež jsou následně přičtena prvotnímu útoku a zmatou tak pitvající znalce.
Předmět sdělení: Znalec - patolog je přivolán k prohlídce těla muže, který zemřel násilnou smrtí (bodná rána hrudníku). Svým postupem na místě činu způsobí drobná poranění na mrtvole, tato jsou následně přičtena prvotnímu útoku a tím je zkreslen skutečný rozsah poranění. Při zpracování posudku nebyly respektovány základní znalosti anatomie a obecné logiky. Znalecký posudek tak obsahuje mnoho věcných, logických i formálních chyb. Během jednání u soudu znalci odmítají jakékoliv pochybení a své závěry obhajují pouhými tvrzeními, která jsou v rozporu se základní logikou i obecně platnými pravdami.
Závěr: Chybné postupy a vstupní informace vedou k chybným znaleckým posudkům. Překračování specializace, nerespektování základních obecných i odborných znalostí je v příkrém rozporu s odbornou činností a takové jednání nelze tolerovat.

EXPERTISE MADE BY FORENSIC SURGEON AND PAHOLOGIST IN CASE OF MURDER HAVE MANY SERIOUS MISTAKES

Matlach R.
Hospital of Česká Lípa, Czech republic
E-mail: Radek.Matlach@email.cz

Summary: A pathologist is called to a case of a very probable murder. By his actions on the crime scene, he causes some minor injuries that are later accounted to the initial attack and thus confuse the forensic pathologists at the autopsy.
Statement: An authorized expert in the field of pathology is called to perform an inspection of a body of a dead man who died by a violent death (of a thoracic stab wound). By his actions at the crime scene, the pathologist caused minor injuries to the corpse. These were later accounted to the initial attack, thus completely alterring the actual range of injury. Basic knowledge of anatomy, as well as common logic, was not followed when carrying out the expertise. The expertise thus contains many formal, logical as well as factual errors. At the court trial, authorized experts refused any mistakes made on their side and defend their rationing by mere statements, which are contradictory to both basic logic and general dicta.
Conclusion: Incorrect procedures and input information lead to incorrect expertises. Transgression of specialization and not respecting the basic common and expert knowledge is contradictory to the expert practice and cannot be tolerated.

L 33
K OTÁZKE NEZÁVISLOSTI ZNALCA V TRESTNOM KONANÍ II.

Kováč P., Moravanský N.
Ústav súdneho lekárstva, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: kovac@eset.sk

Znalec ako osoba poverená štátom v trestnom konaní rieši odborné otázky dôležité pre náležité zistenie skutkového stavu veci. Tým dáva aj podklad pre vecne správne rozhodnutia, ktoré orgány činné v trestnom konaní alebo súd musia urobiť podľa zákona. V tejto súvislosti do popredie vystupuje formálna samostatnosť znalca ako základný a nemenný atribút výkonu znaleckej činnosti. Len nezávislý znalec môže byť procesnou garanciou nezávislého vyhodnocovania dôkazov a tým aj garanciou nezávislého vyšetrovania. Autori prinášajú niekoľko postrehov a zamyslení zo znaleckej praxe v úzkom prepojení s výkonom povolania lekára v podmienkach ÚDZS a prinášajú aj niektoré porovnania zo zahraničia.

ON EXPERT WITNESS PROCESSUAL RIGHTS AND DUTIES II.

Kováč P., Moravanský N.
Institute of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak republic
E-mail: kovac@eset.sk

Expert witness as a person vested with the power to solve problems and questions in the civil and penal process other than the legal one has a special position in continental legal system. On the basis of the expert's opinion, the court as well other organs involved in the decision making process in the respective proceedings postulate their legal opinion. Expert witness is empowered by the state to be independent and give his opinion based on his knowledge and the state of the science. Only an independent expert witness is a guard of the of independent evaluation of exhibits requesting expert's opinion. The authors present their opinion on certain aspects of the Act No. 300/2004 Coll. (Penal Code) and the Act No. 301/2005 Coll. (Criminal Procedure Code) as well as the conditions which have been created for the expert witnesses in forensic pathology by the Health Care Surveillance Authority.

L 34
ZLOMENINA KLENBY A SPODINY LEBEČNEJ S PORANENÍM MOZGU AKO ZÁKLADNÁ PRÍČINA SMRTI U ETYLIZOVANÉHO PACIENTA OŠETRENÉHO V KRÁTKOM ČASE PRED NÁSTUPOM SMRTI V ZDRAVOTNÍCKOM ZARIADENÍ

Gavaľa P., Ivicsics I., Malý J.
Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Nitra, Slovenská republika
E-mail: pavol.gavala@udzs.sk

Autori referujú o prípade pacienta, ktorý bol krátko pred smrťou vyšetrený v zdravotníckom zariadení.
Podľa svedkov privezený na centrálny príjem nemocnice, nevedeli s ním komunikovať, pasívne ležal na stoličke, opitý, tak poslali ho domov.
Podľa údajov službukonajúceho lekára bol pacient privezený na vozíčku v sede, pri vyšetrení sa postavil a chodil, nesťažoval sa na bolesti, na pacientovi nevidel známky vonkajšieho poranenia, preto u tohto neindikoval žiadne špeciálne vyšetrenia a nechal ho odviesť domov sanitkou. Nasledujúceho dňa v dopoludňajších hodinách bol dotyčný nájdený doma mŕtvy.
Išlo o rozpory v údajoch a o závažné podozrenie z nedbanlivosti zo strany ošetrujúceho lekára, tak bol prípad hlásený a riešený na Úrade pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou.

CALVARIAL AND BASILAR SKULL FRACTURE WITH BRAIN INJURY AS A BASIC CAUSE OF DEATH OF AN ALCOHOL-INTOXICATED PATIENT WHO WAS A SHORT TIME BEFORE HIS DEATH TREATED IN A HEALTH CARE FACILITY

Gavaľa P., Ivicsics I., Malý J.
Judicial-Medical and Pathology-Anatomy Office, Health Care Surveillance Authority, Nitra, Slovenská republika
E-mail: pavol.gavala@udzs.sk

The authors report on a case of a patient who was a short time before his dead treated in a health care facility.
According to witnesses the patient was brought to the central reception of patients to the hospital, they couldn't communicate with him, he was drunk and passively lying on the chair, so

they sent him home.
In accordance with the statement of the physician in attendance the patient was brought on the wheelchair in sitting position, during the treatment he could stand up and walk, he didn't complain of pain, the physician couldn't see any sign of external injury on the patient, therefore he didn't indicate any special treatment for it and let the patient deliver home by an ambulance. The next day in the afternoon the aforementioned patient was found at home dead.
Because of conflict in data and of heavy suspicion of disregard on the part of the attending physician, the case was reported to and investigated at the Health Care Surveillance Authority.

L 35
NETYPICKÉ PORANENIE HLAVY CHODCA PRI DOPRAVNEJ NEHODE

[1]**Straka Ľ.**, [1]Macko V., [2]Štuller F., [1]Hajtman A.
[1]Súdno-lekárske pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Martin
[2]Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz Jesseniovej lekárskej fakulty Univerzity Komenského, Martin, Slovenská republika
E-mail: lubomir.straka@mfn.sk; lubomir.straka@udzs.sk
Kľúčové slová: Dopravná nehoda, Chodec, Poranenie hlavy

Autori popisujú nález kuriózneho poranenia hlavy chodca, zrazeného osobným motorovým vozidlom, ktoré svojím rozsahom, najmä však charakterom, imitovalo prejdenie hlavy kolesom motorového vozidla. Autori zároveň analyzujú pitevné nálezy i výpovede svedkov za účelom vylúčenia, resp. potvrdenia odpovede na kľúčovú otázku, či zrazený chodec bol po prvotnej kolízii s osobným motorovým vozidlom ešte následne prejdený ďalším vozidlom.

NON-TYPICAL HEAD INJURY OF THE PEDESTRIAN BY TRAFFIC ACCIDENT

[1]**Straka Ľ.**, [1]Macko V., [2]Štuller F., [1]Hajtman A.
[1]Forensic Medicine Department of the Health Care Surveillance Authority, Martin
[2]Institute of Forensic Medicine and Medico-legal Expertises, Jessenius Faculty of Medicine, Comenius University, Martin, Slovak republic
E-mail: lubomir.straka@mfn.sk; lubomir.straka@udzs.sk
Key words: Traffic accident, Pedestrian, Head injury

Authors performed unusual head injury of the pedestrian after collision with personal car. This injury due its character imitated crossing the head by the wheel of vehicle. Authors analyse autopsy findings and witnesses testimonies to exclude or confirm a clue question, whether the pedestrian after first collision with personal car was later on rolled by another car.

L 36
KOLÍZIA CHODKYNE S DVOMA MOTOROVÝMI VOZIDLAMI

[1]**Macko V.**, [1]Straka Ľ., [1]Hajtman A., [2]Štuller F.
[1]Súdno-lekárske pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Martin
[2]Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz Jesseniovej lekárskej fakulty Univerzity Komenského, Martin, Slovenská republika
E-mail: macko@mfn.sk

Autori približujú nezvyčajnú dopravnú nehodu - kolíziu chodkyne s dodávkovým motorovým vozidlom zn. Mercedes Benz, po ktorej bola chodkyňa vzápätí prejdená protiidúcim osobným motorovým vozidlom zn. Škoda 100; analyzujú pitevné nálezy u chodkyne, ktorá utrpela početné vonkajšie zranenia na rôznych častiach tela, ako aj zranenia vnútorných orgánov, a riešia zásadnú otázku, ktoré z dvoch uvedených motorových vozidiel vlastne spôsobilo chodkyni smrteľné zranenia.

COLLISION OF THE PEDESTRIAN WITH TWO VEHICLES

[1]**Macko V.**, [1]Straka Ľ., [1]Hajtman A., [2]Štuller F.
[1]Forensic Medicine Department of the Health Care Surveillance Authority, Martin
[2]Institute of Forensic Medicine and Medico-legal Expertises, Jessenius Faculty of Medicine, Comenius University, Martin, Slovak Republic
E-mail: macko@mfn.sk

Authors perform a rare traffic accident - a collision of lady-pedestrian with a delivery car Mercedes Benz, when later on

the pedestrian was overrided by an oncoming vehicle Škoda 100. Authors analyse autopsy findings on the pedestrianīs corpse, who suffered a lot of external and internal injuries on different parts of the body and solve a basic question, which of these two cars actually have had caused to the pedestrian deadly injuries.

VARIA I. / FREE TOPICS I.

L 38
DVĚ VRAŽDY S VYJÍMEČNOU KOINCIDENCÍ OKOLNOSTÍ

Dokoupil M., Dvořáček I., Zátopková L.
Ústav soudního lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava, Česká republika
E-mail: marek.dokoupil@fnspo.cz
Klíčová slova: Sériová vražda, Koincidence markant, Shodný způsob provedení

V krátkém časovém rozpětí 2 týdnů byly v okresním městě se 17 000 obyvateli spáchány dvě vraždy s celou řadou shodných nebo velmi podobných markant. V prvotních fázích vyšetřování byly kladeny znalcům zásadní otázky ve smyslu, zda může jít i jednoho pachatele nebo o pachatele dva. Způsob provedení obou vražd vykazoval řadu shodných znaků a nabízela se otázka, zda nejde o jednání sériového vraha. Vyšetřování první z vražd bylo velmi zdlouhavé. Pachatel druhé vraždy v pořadí byl dopaden druhý den po činu. DNA analýza pak svědčila pro přítomnost dvou pachatelů, byť bylo prokázáno, že záhy zadržený pachatel se nacházel na místě první vraždy v den deliktu. I přes celou řadu okolností, které nabízely znalců učinit závěr, že jde o jednoho pachatele, jsme se k takto formulované otázce odmítli vyjádřit. Teprve závěr vyšetřování potvrdil, že zdrženlivost a opatrnost byly na místě. Podobné úvahy a závěry soudním lékařům do kompetence nepatří.

TWO MURDERS WITH AN EXCEPTIONAL COINCIDENCE OF CIRCUMSTANCES

Dokoupil M., Dvořáček I., Zátopková L.
Institute of Forensic Medicine, Faculty Hospital Ostrava, Czech republic
E-mail: marek.dokoupil@fnspo.cz
Klíčová slova: Serial murders, Coincidence of features, Identical way of commitment

In a short stretch of time of 2 weeks there were two murders with a whole range of identical or very similar prominent features committed in the district town with 17,000 inhabitants. In the initial stages of investigation the experts were asked fundamental questions in such a sense whether it can be one offender or two offenders. The way of commitment of both murders showed a whole range of identical features and it led us to the question whether this was a conduct of a serial murderer or not. The investigation of the first murder was very lengthy. The offender of the second murder in sequence was apprehended one day after the criminal offence. The DNA analysis then bore witness to presence of two offenders even if it was proven that the offender apprehended soon afterwards was found at the place of the first murder on the date of the offence. In spite of whole range of circumstances which offered to make a conclusion to the experts that this was one offender we refused to make our expression concerning the question formulated this way. It was only the conclusion of the investigation which certified that the constraint and precaution were well reasoned. Similar speculations and conclusions do not belong to the competence of medical examiner.

L 39
SEDEMNÁSŤ DNÍ, KTORÉ OTRIASLI TELOM

[1]**Kóša R.**, [2]Moravanský N., [1]Gavaľa P.
[1]Súdnolekárske pracovisko Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Nitra
[2]Ústav súdneho lekárstva Lekárskej fakulty Univerzity Komenského, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: richard.kosa@udzs.sk

Autori príspevku prezentujú prípad brutálnej vraždy ženy s upriamením pozornosti na obligátne nejednoznačnú forenznú otázku stanovenia doby smrti pri výraznej diskrepancii pitevného nálezu a objektívne potvrdených okolností prípadu. Prítomnosť súdneho lekára na mieste činu, znalosť miestnych a globálnych klimatických faktorov miesta nálezu môže ako jediná korigovať názor ustálený po vykonaní pitvy.

SEVENTEEN DAYS THAT SHOOK THE BODY

[1]**Kóša R.**, [2]Moravanský N., [1]Gavaľa P.
[1]Department of Forensic Medicine, Health Care Surveillance Authority, Nitra
[2]Institute of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak republic
E-mail: richard.kosa@udzs.sk

The authors of the contribution are presenting the cruel murder casereport of a woman, focused on obligatory complicated question of the estimating time of death after the autopsy findings review and case circumstances evaluation. The crime scene investigation performed by forensic pathologist and follow-up evaluation of local and global climatically condition could rectify the initial fault.

L 40
NÁSILIE V PRIAMOM PRENOSE

Valent D., Kuruc R., Šidlo J.
Súdnolekárske pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: denis.valent@udzs.sk

Úvod: Napadnutie človeka inou osobou, prípadne skupinou viacerých ľudí nie je v súdnolekárskej praxi ojedinelým javom. Pohnútky ku takémuto konaniu sú veľmi rozmanité. Najčastejšie sa jedná o tzv. "krčmové hádky", rasovo motivované útoky, prípadne lúpežné prepadnutia. Ak sa na útoku voči jedincovi zúčastňuje viac ľudí, často je prítomná výrazná brutalita útoku. Cieľom prezentácie je poukázať na prípad napadnutia viacerými osobami a porovnania pitevného nálezu s následne získanými dôkazovými materiálmi.
Metódy: Analýza prípadu napadnutia jedinca troma útočníkmi s rozborom poranení.
Výsledky: Autori mali možnosť konfrontovať pitevný nález a závery s obrazovým materiálom, ktorý sa podarilo získať v priebehu vyšetrovania.
Záver: Prípady násilia na ľudský organizmus sú každodennou praxou súdneho lekára. Možnosť určitej "kontroly" svojich záverov je však veľmi zriedkavá, možno povedať že až ojedinelá.

VIOLENCE IN A LIVE BROADCASTING

Valent D., Kuruc, R., Šidlo, J.
Department of Forensic Medicine, Health Care Surveillance Authority, School of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak republic
E-mail: denis.valent@udzs.sk

Introduction: In a forensic medical practice, attack of a man by other person, eventually by a group of several people, is not a scattered event. Motives to commit such action are various. Most often it is matter of, so called, "saloon conflicts", race-motivated attacks, eventually robbery assaults. If an individual is attacked by a group of several people, very often strong brutality is present.. Aim of the presentation is to point on the case of attack by several persons and to compare the autopsy finding to the consequently achieved evidence materials.
Methods: Complete analysis of the case of a person attack by three aggressors, with the detailed injuries analysis.
Results: The authors had opportunity to confront the autopsy finding and conclusions with the picture material managed to be achieved during investigation.
Conclusions: The events of violence on a human organisms are matter of a forensic medicine doctors daily practice. However, possibility of certain "control" of their conclusions is very rare, even singular.

L 41
TÝRANIE BLÍZKEJ A ZVERENEJ OSOBY

[1]**Porubská R.**, [2]Tlačbabová M., [3]Ťažký B.
[1]Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Lučenec
[2]Úrad justičnej a kriminálnej polície, Krajské riaditeľstvo Policajného zboru Slovenskej republiky, Banská Bystrica
[3]Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Banská Bystrica, Slovenská republika
E-mail: ruzena.porubska@udzs.sk

Ide o dva samostatné prípady týrania dospelých osôb z rôznych časových období a rôznym záverom vyhodnotenia trestnej zodpovednosti. V prvom prípade sa jednalo o úmrtie muža, pri ktorom bolo nájdené aj živé dieťa, a páchateľ bol

právoplatne odsúdený. V druhom prípade bola objektom týrania a zanedbania starostlivosti babička, zverená do starostlivosti svojho syna - alkoholika, kde sociálne pracovníčky a ošetrujúca lekárka stav poškodenej vyhodnotili ako vyhovujúci a páchateľ nebol obvinený.

THE ABUSE OF CLOSE AND ENTRUSTED PERSON

[1]Porubská R., [2]Tlačbabová M., [3]Ťažký B.
[1]Department of Forensic Medicine and Patology, Health Care Surveillance Authority, Lučenec
[2]Office of Justice and Criminal Police, Regional Directorate of Police Force of Slovac Republic, Banská Bystrica
[3]Department of Forensic Medicine and Patology, Health Care Surveillance Authority, Banská Bystrica, Slovak republic
E-mail: ruzena.porubska@udzs.sk

Two isolated cases of adult people abuse are presented, in different time period and different evaluation of criminal responsibility. The first case deals with the death of man, also child was found nearby him, and culprit was doomed. In the second case an old woman was abused, she was "taken care" by her son - alcohol abuser - here the caseworkers and general practitioner evaluated conditions as good and wrongdoer was not indicted.

L 42
POKUS O SAMOVRAŽDU POUŽITÍM PLYNOVEJ ZBRANE

Závodný I., Nevická E., Peťovský P.
Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko,
Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou,
Nitra, Slovenská republika
E-mail: ivan.zavodny@udzs.sk

Autori prezentujú prípad kombinovanej samovraždy 60-ročnej ženy. Pri suicidálnom konaní bola použitá plynová zbraň, ktorá spôsobila strelné rany v oblasti hrudníka a hlavy. Po prvýkrát sme mali možnosť vidieť poranenia spôsobené plynovou zbraňou z bezprostrednej blízkosti. Autori by sa radi podelili o ojedinelý pitevný nález ako aj o pitevné závery.
Matku našla mŕtvu jej dcéra, pričom ležala na posteli a okolo sa nachádzala plynová signalizačná zbraň a veľa prázdnych a poloprázdnych obalov z liekov. Vykonaná bola súdna pitva.
Z osobnej anamnézy sme vedeli, že žena trpela psychickou poruchou, ktorú psychiater popísal ako "neschopnosť vyrovnať sa so starnutím".
Pri vonkajšej ohliadke sme zistili poranenie v ľavej dolnej časti hrudníka, hviezdicovité poranenie kože v pravej spánkovej oblasti a hviezdicovité poranenie na strope dutiny ústnej s početnými ďalšími malými poraneniami na perách obete. Napriek skutočnosti, že tieto zranenia boli zasadené do oblastí životne dôležitých orgánov (mozog, srdce), nezapríčinili žiadne ich závažnejšie poškodenie. Všetky zranenia boli povrchové. Podľa pitevných nálezov a laboratórnych vyšetrení bola stanovená príčina smrti predávkovaním liekmi.

SUICIDAL ATTEMPT BY USING A GAS SIGNAL PISTOL

Závodný I., Nevická E., Peťovský P.
Department of Forensic Medicine and Patology,
Health Care Surveillance Authority, Nitra, Slovak republic
E-mail: ivan.zavodny@udzs.sk

The authors present the case of 60-years old woman who committed combined suicide. A gas signal pistol used at the suicide caused gunshot wounds on the chest and head. It was the first time we had a possibility to observe injuries fired from a gas signal pistol at point-blank range. Authors would like to share their unique autopsy findings and conclusions as well.
A daughter found her mother dead lying on the bed with a gas signal pistol and a lot of empty and half-empty drug packages nearby. A forensic autopsy was performed.
It was known from the personal history that woman suffered from a psychiatric disorder that was described by psychiatrist as "unability to cope with aging".
At external examination we found out the presence of an injury in the left lower part of the chest, a stellate injury of skin in the right temporal region and a stellate injury on the pallatum of oral cavity with many other radial small injuries on victim`s lips. In spite of the fact that these injuries were inflicted to the areas of vital organs (brain and heart), they did not cause any serious damage of them. All the injuries were superficially situated. According to the autopsy findings and laboratory examinations drug overdose was determined as cause of death.

L 44
NÁHODNÉ PORANENIE ELEKTRICKOU UHLOVOU BRÚSKOU

Kállay D., Kováč M., [1]Gavel A.
Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Prešov
[1]Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Poprad, Slovenská republika
E-mail: dalibor.kallay@udzs.sk

S rozvojom nových stavebných technológií, spojených stále častejšie s používaním rôznych druhov elektrických náradí, narastá aj počet pracovných i nepracovných úrazov v našom regióne. Autori prezentujú jeden prípad smrteľného kraniocerebrálneho poranenia u 29 ročného muža , ku ktorému došlo pri práci s uhlovou brúskou na dvore rodinného domu . Počas rezania kovovej rúrky v dôsledku roztrhnutia brúsneho kotúča, došlo k preniknutiu úlomkov do lebkovej dutiny. Pri vonkajšej obhliadke zistené poranenie úzkym predmetom odpovedajúce tvaru brúsneho kotúča penetrujúce cez otvorené zlomeniny tvárových kostí a spodiny lebky zadokumentované pri vnútornej obhliadke s pomliaždením a rozdrvením mozgu a nálezom úlomkov brúsneho kotúča v mozgovom tkanive. K úmrtiu došlo napriek adekvátnej resuscitácii za necelé tri hodiny po úraze. Príčinou vzniku tohto nepracovného náhodného úrazu bolo nedodržanie bezpečnostných predpisov pri práci s týmto typom uhlovej brúsky.

ACCIDENTAL INJURY CAUSED BY AN ELECTRIC ANGLE GRINDER

Kállay D., Kováč M., [1]Gavel A.
Department of Forensic Medicine and Patology, Health Care Surveillance Authority, Prešov
[1]Department of Forensic Medicine and Patology, Health Care Surveillance Authority, Poprad, Slovak republic
E-mail: dalibor.kallay@udzs.sk

Along with development of new building technologies connected more and more frequently with the use of various types of electric tools increases also the number of occupational and non-occupational injuries in our region.
The authors present a case of fatal craniocerebral injury of 29-year-old male which occurred when working with an angle grinder on a family house yard. While cutting a metal tube the abrasive disc shattered what resulted in penetration of segments into the cranial cavity. External inspection revealed an injury caused by a narrow object responding to the shape of an abrasive disc penetrating through open fractures of facial bones and the cranial base, as documented at internal examination, with contusion and crush of the brain, along with a finding of abrasive disc segments in the cerebral tissue.
The death occurred inspite of adequate resuscitation in less than three hours post the injury.
The cause of arisen non-occupational accidental injury was breaking of safety instructions at work with this type of an angle grinder.

VARIA II. / FREE TOPICS II.

L 45
IMMUNOHISTOCHEMICAL CHANGES (CYTOSKELETAL PROTEINS, S-100B, P-SELECTIN) AND PATHOBIOCHEMISTRY OF FOCAL AND DIFFUSE BRAIN INJURIES

[1,2]**Vajtr D.**, [1]Kukačka J., [3]Houšťava L., [1]Průša R.
[1]Department of Clinical Biochemistry and Pathobiochemistry, Charles University 2nd Medical School and University Hospital Motol, Praha
[2]Department of Forensic Medicine and Toxicology, Charles University 1th Medical School, Praha
[3]Neurosurgery Department, Charles University 3rd Medical School, Praha, Czech republic
E-mail: vajtr.david.1LFUK@seznam.cz
Acknowledgements: Our work was supported by IGA CR, reg.no. NR/8793-3/2006.

Introduction: Several studies established the relevance of S-100B, cytoskeletal proteins, and P-selectin as a markers of brain damage after traumatic brain injury (TBI).
Subject and Methods: The patients (n=37) were divided into group of diffuse (DAI, n=10) and focal (n=27) injuries. Electron microscopy: Cortical biopsies of patients (n=12) with craniocerebral trauma submitted to surgery due to expansive lesion were processed for electron microscopy. Immunohistochemistry: Cortical biopsies (n=12) and tissues of DAI (n=5) were labeled with anti-GFAP, anti-vimentin, anti-neurophila-

ments (NF-H), anti-vinculin, anti-tubulin, anti-S100B, and anti-P-selectin antibody (Chemicon). Biochemical investigation: Serum protein concentrations were measured on immunoassay analyzer Roche Elecsys, Biotrak activity assay system (GE Healthcare), and Biovendor immunoassay. Morphological results: Ultrastructural investigation of astroglial cells revealed the loss of proteins in their end-feet, loss of fibrillary proteins confirmed by immunohistochemistry. Immunopositivity of anti-S100 and anti-vinculin was found in cases of DAI compared to loss of antibody in expansive contusions.

Biochemical results: With respect to all patients, the highest peak of S-100B and GFAP proteins were found in expansive cerebral contusions, and the highest value of NF-H were found in DAI.

Conclussions: Immunohistochemical changes and serum proteins may reflect different types of pathophysiological changes in focal and diffuse injuries.

L 46
KREVNÍ VÝRONY V MEZIOBRATLOVÝCH PLOTÉNKÁCH BEDERNÍCH OBRATLŮ - DIAGNOSTICKÁ ZNÁMKA SMRTI OBĚŠENÍM

Hejna P., Hottmar P.
Ústav soudního lékařství Fakultní nemocnice a Lékařské fakulty Univerzity Karlovy, Hradec Králové, Česká republika
E-mail: hejnap@lfhk.cuni.cz
Klíčová slova: Oběšení, Diagnostické nálezy, Krevní výrony v meziobratlových ploténkách, Simonova známka

Pro evaluaci diagnostické spolehlivosti a použitelnosti pitevního nálezu krevních výronů v meziobratlových ploténkách bederních obratlů u smrti oběšením jsme provedli prospektivní analýzu souboru všech úmrtí s diagnózou oběšení pitvaných na Ústavu soudního lékařství v Hradci Králové v období let 2005 - 2007. Našim cílem bylo zhodnotit, zdali tyto krevní výrony mají praktický diagnostický význam při posuzování smrti oběšením. Kontrolní soubor byl definován všemi ostatními případy úmrtí, které byly vyšetřovány na Ústavu soudního lékařství v Hradci Králové v daném časovém období (skupina náhlých a násilných úmrtí). Základní instrumentem analýzy byla pitva doplněná o zevrubnou preparaci oblasti bederního úseku páteře s vizualizací předních ploch meziobratlových disků. Nálezy byly dokumentovány a zaznamenávány do samostatné přílohy pitevního protokolu. Pitevní nálezy byly hodnoceny konsekutivně a vždy výhradně jedním z autorů studie.
Finální hodnocení nálezů bylo zpracováno statisticky (deskriptivní a distribuční statistická analýza). Celkem bylo v daném období analyzováno 2226 úmrtí, z toho 184 případů oběšení. Krvácení do meziobratlových plotének bederních obratlů se vyskytovalo u 60 případů oběšení (32,6%). Závěr naší studie potvrdil objektivní diagnostickou validitu krevních výronů v oblasti meziobratlových plotének bederních obratlů v případě násilné smrti oběšením.
Ze soudnělékařského hlediska má přítomnost krevních výronů v meziobratlových ploténkách bederní páteře pozitivní diagnostickou prediktivní hodnotu s vysokou specifitou pro oběšení. Nepřítomnost těchto krevních výronů nevylučuje ani nepotvrzuje smrt oběšením a nemá tedy negativní diagnostický prediktivní význam. Krvácení do meziobratlových plotének obratlů je vitální známkou oběšení.

HAEMORRHAGES INTO THE INTERVERTEBRAL DISCS OF THE LUMBAR REGION OF VERTEBRA COLUMN - USEFUL DIAGNOSTIC MARK IN HANGING DEATHS

Hejna P., Hottmar P.
Institut of Legal Medicine, Faculty of Medicine, Charles University, Hradec Králové, Czech republic
E-mail: hejnap@lfhk.cuni.cz
Key words: Hanging, Diagnostic marks, Bleedigs into intervertebral discs, Simon's sign

We performed prospective consecutive analysis of hanging deaths in Department of Legal Medicine in Hradec Králové in the time period from 2005 to 2007 for determination of diagnostic validity of bleedings into intervertebral discs of the vertebra column. Our main challenge was evaluation of bleedings into intervertebral discs of lumbar region of the spine as a new diagnostic mark in hanging. The control file was constitued by the rest of victims examinated in the same period (groups of sudden natural and violent death). Basic instrument of the analysis was medicolegal autopsy enriched with precise preparation of soft tissues of the lumbar part of the spine with clear visualisation of the front parts of intervertebral discs. The findings were documentated and reported in the special modul of the autopsy report. The autopsy findings were evaluated in consecutive pattern and always exclusively by one of the authors of the study.

The results of the study were analysed with descriptive statistics subsequently. Totaly we checked 2226 cases of deaths, 184 cases of hanging. The frank bleeding into intervertebral discs of lumbar spine were observed in 60 cases (32,6%).
The results of our study confirm clear diagnostic validity of bleedings into intervertebrl discs of lumbar spine as important gross diagnostic mark in hanging. The presence of bleedings in intervertebral discs has positive predictive significance with high specifity for hanging. Absence of such bleeding does not exclude or confirm diagnosis of hanging and has not negative predictive significance. Haemorrhages of the spinal disc are a constitutive vital sign of hanging.

L 47
FORENSIC MEDICINE DIAGNOSIS OF AMNIOTIC FLUID EMBOLISM-RELATED INTRAVASCULAR COAGULATION: CASE REPORT

[1]**Matlach R.**, [2,3]**Vajtr D.**, [2]Kukačka J., [1]Herkommerová E., [1]Průša R.
[1]Hospital of Česká Lípa
[2]Department of Clinical Biochemistry and Pathobiochemistry, Charles University, 2nd Medical School and University Hospital Motol, Praha
[3]Department of Forensic Medicine and Toxicology, Charles University, 1th Medical School, Praha, Czech republic
E-mail: vajtr.david.1LFUK@seznam.cz

Introduction: Amniotic fluid embolism is a rare and often lethal complication of pregnancy and childbirth.
Subject and Methods: A 43-years old multigravida underwent caesarean section because of fetal distress due to uteroplacental failure. During operation the patient developed disseminated intravascular coagulation (DIC with increase of D-dimers), hysterectomy, high-dose catecholamines, and severe haemorrhage leads to hypovolemia results in a decrease of cardiac output.
Results: Connoiseurs proved components of amniotic fluid initiated the DIC-related microemboli into pulmonary arteries during the autopsy and laboratory investigation. We found component of amniotic fluid (alpha-fetoprotein 28,9 µg/l) in maternal serum. C-reactive protein (0,54 mg/l) and cTroponin (0,094 µg/l) were not elevated. Histopathologic examination showed the amniotic fluid material (including squames) in pulmonary arteries surrounded by platelets which were assumed to be pathologic. Histological investigation demonstrated the amniotic fluid and neutrophils entering between placental villi interdigitates into lacunae.
Conclussions: The diagnosis of amniotic fluid embolism is bult up detection of components of amniotic fluid inside of microemboli.

L 48
NĚKTERÉ MOŽNOSTI DIAGNOSTIKY ČASNÝCH AKUTNÍCH ISCHEMICKÝCH ZMĚN SRDEČNÍHO SVALU U NÁHLÝCH ÚMRTÍ

Tomášková E., Vorel F.
Soudnělékařské oddělení, Nemocnice České Budějovice, Česká republika
E-mail: vorel@nemcb.cz
Klíčová slova: Infarkt myokardu, Diagnóza post mortem, Troponin I, Myoglobin, Kreatinkináza

Úvod: Ischemická choroba srdeční patří mezi nejčastější onemocnění a značnou měrou se podílí na mortalitě naší populace (v letech 1995-2003 52-56,2 %). Náhlá úmrtí tvoří téměř 2/3 pitev, se kterými se soudní lékaři setkávají, a z nich více než 50 % je způsobeno ICHS. Proto je její diagnostika, a to zejména akutního infarktu myokardu, tak důležitá. Základním diagnostickým kritériem akutního infarktu myokardu je dle společné definice Evropské kardiologické společnosti a American College of Cardiology z roku 2000 pozitivita biochemických ukazatelů nekrózy srdečního svalu. Obecně platí závislost mezi aktivitou či koncentrací (dále jen hladina) biochemických ukazatelů a množstvím poškozených buněk. Již asi 10 let se v odborné literatuře objevují práce, které doporučují využívat stanovení hladin těchto biochemických ukazatelů i při diagnóze časných fází infarktu myokardu post mortem.
Metody: Stanovovali jsme hladiny myoglobinu, kreatinkinázy a troponinu I v krvi a v perikardiální tekutině zemřelých náhlou a násilnou smrtí. Soubor, který tvořilo 71 zemřelých, byl rozdělen do 2 skupin, první skupina (38 případů) byla tvořena zemřelými na akutní infarkt srdečního svalu (byl makroskopicky patrný nebo byla zjištěna ložiskově snížená aktivita SDH při histoenzymatické makroreakci v Šiklových řezech při výrazném zúžení či uzávěru věnčitých tepen a vyloučení jiné příčiny smrti). Zbylých 33 případů (tzv. non-IM smrti) tvořily 4 případy

srdečního selhání, 6 případů intracerebrálního krvácení, 5 případů plicní embolie, 5 případů udušení (4x oběšení, 1x traumatická asfyxie), 3 případy zhmoždění mozku, 2 případy otravy CO, 2 případy utonutí, dále po jednom případu otravy kyanidy, otravy alkoholem, smrti vykrvácením, epilepsie, bronchopneumonie a hyperglykemického komatu.

Výsledky: Kreatinkináza a myoglobin v krvi a v perikardiální tekutině a troponin I v perikardiální tekutině byly zvýšeny ve všech případech jak u IM, tak u non- IM smrtí, statisticky se nelišily ani jejich hodnoty. Troponin I byl v krvi zvýšen v 87 % u IM a v 91 % u non-IM smrtí, rozdíl není statisticky významný, rovněž hodnoty se statisticky nelišily.

Závěr: Nepodařilo se nám prokázat možné využití stanovení koncentrací myoglobinu, kreatinkinázy a troponinu I v krvi a perikardiální tekutině při diagnostice infarktu myokardu.

SOME POSSIBILITIES OF THE DIAGNOSIS OF THE EARLY ACUTE ISCHEMIC CHANGES IN THE HEART MUSCLE IN SUDDEN DEATH

Tomášková E., Vorel F.
Department of Forensic Medicine,
Hospital České Budějovice, Czech republic
E-mail: vorel@nemcb.cz
Key words: Acute myocardial infarction, Diagnosis post mortem, Troponin I, Myoglobin, Creatine kinase

Introduction: Ischemic heart disease is the leading cause of death in industrialized countries. Sudden, unexpected deaths account for approximately 2/3 of the cases of autopsies in forensic medicine, that is why the accurate diagnosis of IHD, and first of all of acute myocardial ischemia, is so important. In cases of early AMI, it is difficult to diagnose it from pathological observations only. In such cases, complementary diagnostic techniques, such as the determination of biochemical markers in cadaver fluids, are recommended. For this reason, we decided to prove the diagnostic significance of post mortem myoglobin, troponin I and creatine kinase determinations in blood and pericardial fluid.

Methods: We studied 71 cadavers, which were divided into 2 groups according to cardiac- or non-cardiac-related deaths. The first group (38 cases) was formed by subjects who had died with acute myocardial infarction (myocardial lesion could be easily detected by macroscopic examination or by formazan test in cases where we excluded other cause of death and the subjects had pronounced constriction or closure of coronary arteries). The other group (non-AMI deaths) was formed by 4 cases of cardiac failure, 6 cases of intracerebral hemorrhage, 5 cases of pulmonary embolism, 7 cases of asphyxia (4x hangings, 1x traumatic asphyxia, 2x drownings), 3 cases of brain contusion, 2 cases of carbon monoxide intoxication, and single cases of cyanide intoxication, alcohol intoxication, epilepsy, bronchopneumonia, hyperglycemic coma and exsanguination.

Results: The values of creatine kinase and myoglobin were increased in blood and pericardial fluid in all cases of AMI-deaths and non-AMI deaths, there were no statistically significant differences in their values between these groups. Troponin I was increased in all cases of both groups in pericardial fluid, there were no significant differences of concentrations between both groups again. In blood, there was a Troponin I increase in 87% cases in the group of AMI deaths and in 91% of the non-AMI deaths, there were no significant statistical differences in its values between the groups.

Conclusion: Also, we did not find statistically significant differences between the group of AMI deaths and the group of other deaths and diagnostic efficacy of biochemical markers in postmortem diagnosis of acute myocardial infarction.

L 49
ROZBOR PRÍČIN ÚMRTÍ DETÍ PITVANÝCH NA SLAPA PRACOVISKU V KOŠICIACH OD VZNIKU ÚDZS

Vyhnálková V., Grochová Z., Popélyová O.
Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko,
Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou,
Košice, Slovenská republika
E-mail: vlasta.vyhnalkova@udzs.sk

Autori prezentujú v grafoch prehľad celkového počtu detí podľa jednotlivých vekových kategórií pitvaných na SlaPA pracovisku ÚDZS v Košiciach z príslušnej spádovej oblasti za roky 2005 až 2007. Z grafov vyplýva, že pitvanosť detí za jednotlivé roky sa výrazne nelíši, vo vekovej kategórii 0 - 7 dní prevláda úmrtnosť v súvislosti s predčasným pôrodom a nezrelosťou detí, vo vekovej kategórii 7 dní až jeden rok prevláda úmrtnosť z chorobných príčin ako komplikácie v dôsledku predčasného pôrodu a nezrelosti detí, vo vekovej kategórii od 1 - 3 rokov

prevláda úmrtnosť na chorobné infekčné ochorenia a vo vekovej kategórii od 3 do 18 rokov dominujú úmrtia spôsobené násilnou smrťou. Vo všetkých kategóriách dominuje úmrtnosť chlapcov oproti dievčatám.

REVIEW OF MORTALITY CHILDREN AUTOPSIED AT SLAPA BRANCH OFFICE OF KOŠICE FROM FORMATION ÚDZS

Vyhnálková V., Grochová Z., Popélyová O.
Department of Forensic Medicine and Pathology,
Health Care Surveillance Authority, Košice, Slovak republic
E-mail: vlasta.vyhnalkova@udzs.sk

In the graphs, the authors present a review of total number of children from a particular area autopsied at SlaPA branch office of ÚDZS in Košice in years 2005 to 2007, according to classes of age. Resulting from the graphs, autopsy range of children is not markedly different in individual years. Deaths due to premature birth and dysmaturity of children dominate in the age class from 0 to 7 days. Deaths due to illness and complications resulting from premature birth and dysmaturity dominate in the age class from 7 days to 1 year. Deaths due to illness caused by infectious agents dominate in the age class from 1 to 3 years, and deaths caused by violence prevail in the age from 3 to 18 years. Deaths of boys predominate over deaths of girls in all age classes.

L 50
NIEKTORÉ PRINCÍPY APLIKÁCIE VÝSLEDKOV BALISTICKÝCH EXPERIMENTOV DO SÚDNOLEKÁRSKEJ PRAXE

[1]**Moravanský N.**, [2]Juříček L., [2]Komenda J., [2]Jedlička L.,
[3]Novomeský F., [1]Kováč P.
[1]Ústav súdneho lekárstva, Lekárska fakulta Univerzity Komenského, Bratislava, Slovenská republika
[2]Univerzita obrany, Brno, Česká republika
[3]Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz, Jesseniova Lekárska fakulta Univerzity Komenského, Martin, Slovenská republika
E-mail: info@lekarznalec.sk

Príspevok sumarizuje niekoľko princípov terminálnej balistiky, ktoré je možné využiť v praxi pri morfologickom posudzovaní účinkov projektilov na tvrdé kostné tkanivo človeka. Autori na základe experimentálnych prác s použitím balistických modelov z náhradných materiálov substituujúcich kostné tkanivo človeka poukazujú na možnosť dobrej komparácie výsledkov s reálnymi strelnými poraneniami so zasiahnutím kostí. Použitie náhradných modelov kostí v balistickom experimente a vyhodnocovanie experimentu rýchlobežným kamerovým systémov umožňuje sledovať terminálne balistické javy a ich podiel na konečnom morfologickom obraze deštrukcie kosti.

PRINCIPLES OF EXPERIMENTAL WOUND BALLISTICS AND ITS FORENSIC APPLICATION

[1]**Moravanský N.**, [2]Juříček L., [2]Komenda J., [2]Jedlička L.,
[3]Novomeský F., [1]Kováč P.
[1]Institute of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak republic
[2]University of Defence, Brno, Czech republic
[3]Institute of Forensic Medicine and Medical Analyses, Jessenius Faculty of Medicine, Comenius University, Martin, Slovak republic
E-mail: info@lekarznalec.sk

This contribution acumulates the principles of terminal ballistics well applied in morphological study and evaluation of gunshot bone destruction. Based on the experimental terminal ballistics using arteficial bone models could be confront real gun shot fractures. Substitutional bone ballistics models in experiment and high speed camera imaging reveal the partial destructive effects and their role in terminal morphological

POSTERY / POSTERS

P 1
ZÁCHYT A IDENTIFIKACE ACE INHIBITORŮ POMOCÍ KAPALINOVÉ CHROMATOGRAFIE S HMOTNOSTNÍ DETEKCÍ

Gebauerová V., Staňková M.
Ústav soudního lékařství, Fakultní nemocnice, Ostrava, Česká republika
E-mail: vladimira.gebauerova@fnspo.cz
Klíčová slova: ACE inhibitory, Ramipril, Hypertenze, Vysoko-účinná kapalinová chromato-grafie s hmotnostní detekcí

Práce se zabývá analýzou vybraných inhibitorů angiotenzin konvertujícího enzymu, a to kaptoprilu, enalaprilu, ramiprilu, perindoprilu a trandolaprilu, a metodou stanovení ramiprilu v lidském séru užitím enalaprilu jako vnitřního standardu pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí (HPLC-MS). Hmotnostní spektra byla získána pomocí kvadrupólového analyzátoru s ionizací za atmosférického tlaku (APCI).
Byly testovány nejvhodnější separační podmínky k analýze těchto látek v lidském séru. Optimalizace metody byla zaměřena na vhodné složení mobilní fáze, vhodný průtok mobilní fáze, teplotu kolony při separaci, vhodný eluční režim.
Separace byla provedena na koloně Gemini C18 (2 mm x 150 mm, 5 μm). K analýze byla použita gradientová eluce se vzrůstající koncentrací acetonitrilu ve vodě s přídavkem 0,01 M trifluoroctové kyseliny (pH = 1,5) při průtoku 0,3 ml/min a teplotě kolony 35°C.

CAPTURE AND IDENTIFICATION OF ACE INHIBITORS BY THE MEANS OF LIQUID CHROMATOGRAPHY WITH THE WEIGHT DETECTION

Gebauerová V., Staňková M.
Institute of Forensic Medicine, Faculty Hospital, Ostrava, Czech republic
E-mail: vladimira.gebauerova@fnspo.cz
Klíčová slova: ACE inhibitors, Ramipril, Hypertension, High power liquid chromatography with mass spectrometry

The writing deals with the analysis of selected angiotensin-converting enzyme inhibitors, namely kaptopril, enalapril, ramipril, perindopril and trandolapril, and with the method of determination of ramipril in human serum by the utilization of enalapril as an internal standard by the means of high efficient liquid chromatography with the weight detection (HPLC-MS). The spectra of weight were obtained by the means of quadrupole analyser with ionization under atmospheric pressure (APCI).
The most suitable separative conditions for analysis of these substances in human serum were tested. The optimization of the method was focused on the suitable composition of mobile phase, on suitable flow rate of mobile phase, on temperature of column at separation, on a suitable elution mood.
The separation was implemented at Gemini C18 column (2 mm x 150 mm, 5 μm). The gradient elution with increasing concentration of acetone trinil in water with the addition of 0,01 M of trifluoracetic acid (pH = 1,5) at the flow rate of 0,3 ml/min and temperature of column 35°C was used to the analysis.

P 2
FACIAL GROWTH PATTERN IN MOLDAVIAN POPULATION AND ITS MEDICO-LEGAL IMPLICATIONS

Agrosoaie I., Chistol R.
Institute of Legal Medicine, University of Medicine, Iasi, Romania
E-mail: irina.agrosoaie@yahoo.com
Key words: Facial growth pattern, Aesthetic prejudice, Identification

The purpose of this work is to analyse using morphometric geometric methods the facial profile on a significant lot (200 persons) for the Moldavian population and the changes of the facial shape with age and sex starting from the idea that all the appreciations about pathologic must start with the definition of normality. This method allowed us to identify the facial growth pattern for the moldavian population.
Our study showed that the evolution of male face is predominant in the vertical plane. The inferior third of the face was less influenced by growth process, most interested zone being the mandibular angle. The asymmetry right-left increases with age. On the female lot, the changes were produced on both

horizontal and vertical planes. Age changes are produced earlier than on males. The asymmetry has the same characteristics.
This changes by age and sex are important for aesthetic aspect. Knowing this characteristics allowes us to make a better apreciation of the evolution of aesthetic modifications due to traumatic injuries and to personalise the plastic surgery repair for a satisfactory and lasting result.
Also, by the extension of this method, establishing the facial dismorphism by age with its characteristics of a populational group can be useful in forensic identification.

P 3
ANALÝZA HRÚBOK MÄKKÝCH TKANÍV TVÁRE PRE POTREBY REKONŠTRUKCIE PODOBY TVÁRE

[1]**Panenková P.**, [1]Beňuš R., [2]Masnicová S.
[1]Katedra antropológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského, Bratislava
[2]Katedra kriminalistiky a forenzných vied,
Akadémia Policajného zboru, Bratislava, Slovenská republika
E-mail: panenkova@fns.uniba.sk
Key words: Forenzná antropológia, Rekonštrukcia podoby tváre podľa lebky, Hrúbka mäkkých tkanív,
Kostrové pozostatky

Úvod: Metódy rekonštrukcie tváre z lebky predstavujú proces vytvorenia pravdepodobnej podoby tváre na základe lebky. V policajnej praxi takto vytvorená rekonštrukcia tváre často napomáha pri identifikácii neznámych ľudských kostrových pozostatkov. Najmä v prípadoch, keď neexistuje žiadna stopa k eventuálnej identite, a keď použitie komparatívnych metód nie je možné. Zverejnenie výsledku rekonštrukcie podoby môže byť impulzom k rozpoznaniu vzhľadu vyšetrovaného jeho známymi, čo umožní použitie ďalších komparačných techník pre potvrdenie identity. Pri väčšine metód rekonštrukcie tváre z lebky zohrávajú nosnú úlohu údaje o hrúbkach mäkkých tkanív tváre. V súčasnej dobe pribúda čoraz viac výskumov zaoberajúcich sa zisťovaním hrúbok mäkkých častí tváre u rôznych populácií. Štúdie sa od seba líšia predovšetkým použitou technikou: RTG, ultrazvuk, MRI a CT
Metódy: V našej štúdii analyzujeme súbor pozostávajúci z 80 mužov a 80 žien vo veku od 15 do 87 rokov, ktorí boli vyšetrovaní na Rádiodiagnostickom oddelení FNsP Ružinov. K dispozícii sme mali CT skeny zosnímané CT skenerom značky Siemens - Somatom Volume Zoom. Súbor sme rozdelili podľa pohlavia a veku do skupín (x - 30 r.; 31 - 50 r.; 51 - 60 r.; 61 - x r.). Hrúbku mäkkých tkanív tváre sme merali v 14 landmarkoch a výsledky sme publikovali v tabuľkách.
Výsledky: Štatistickým testovaním sme zistili, že v skúmanom súbore existujú v hrúbkach mäkkých tkanív tváre signifikantné intersexuálne rozdiely. Vo väčšine landmarkov mali muži vyššie priemerné hodnoty hrúbok mäkkých tkanív tváre. Hodnoty hrúbok mäkkých tkanív mužov a žien sa však napriek signifikantným rozdielom široko prekrývali.
Záver: Táto štúdia je prvá svojho druhu na Slovensku. Výsledky sú použiteľné pre potreby forenznej antropológie. Pretože sme spolu s priemernými hodnotami uverejnili i minimálne a maximálne hodnoty, vykonávateľ rekonštrukcie môže svoj výber prispôsobiť výsledkom osteologickej analýzy.

DATA OF FACIAL SOFT TISSUE THICKNESS FOR FACIAL APPROXIMATION PURPOSES

[1]**Panenková P.**, [1]Beňuš R., [2]Masnicová S.
[1]Department of Anthropology, Natural Science Faculty of Comenius University, Bratislava
[2]Department of Criminalistics and Forensic Sciences,
Academy of Police Forces, Bratislava, Slovak republic
E-mail: panenkova@fns.uniba.sk
Key words: Forensic anthropology, Facial approximation, Facial soft tissue thickness, Skeletal remains

Introduction: The main purpose of any forensic facial approximation is to recreate the appearance of unknown deceased at the time of his death. Obtained appearance is based on morphology of deceased's skull. Publication of the reconstructed face can stimulate recognition by relatives and allow further comparative analyses to be carried out for establishing identity. This is also reason why is facial reconstruction considered as a last resort of identification. The majority of these techniques rely on the knowledge of soft tissue depths. Nowadays the number of surveys about facial soft tissue thickness is increasing. They differ from each other by selection of imagining technique: X-ray, ultrasound, MRI - magnetic resonance imagining and CT - computed tomography.
Methods: Data were obtained by using CT scanner Siemens - Somatome Volume Zoom on Radiodiagnostic ward FNsP Ružinov in Bratislava. Sample comprises 80 women and 80

men ranging in age from 15 to 87 years. They were divided according to gender and age to subgroups (x < 30; 31 - 50; 51 - 60; 61 < x). Facial soft tissue thickness was measured in 14 defined landmarks.

Results: Tables with the average thickness values, as well as minimum and maximum values for each landmark are reported. There were observed significant sex differences between the facial depths of men and women. In the majority of landmarks males had thicker soft tissues than females. Nevertheless significant differences, data of both sexes were widely overlapped.

Conclusion: This study is first of its nature in Slovakia. Published data should be applicable for forensic facial reconstruction. The practitioner can choose proper values, based on conclusions of osteology survey.

P 4
ÚRAZOVÉ ZMĚNY VZNIKLÉ V PRŮBĚHU RESUSCITACE Z POHLEDU SOUDNÍHO LÉKAŘE

Zátopková L., Smatanová M.
Ústav soudního lékařství, Fakultní nemocnice, Ostrava, Česká republika
E-mail: lenka.zatopkova@fnspo.cz

Jde o prezentaci úmrtí 3 osob, u kterých byla prováděna kardiopulmonální resuscitace. V prvních dvou případech se jednalo o resuscitaci laickou, v poslední kasuistice šlo o resuscitaci rozšířenou. U všech zemřelých byla pitvou prokázána jednoznačná příčina smrti. Navíc byla ve všech případech pitvou dále zjištěna přítomnost poměrně rozsáhlých poranění jater, která vykazovala známky vitální či supravitální reakce a vzbuzovala podezření, že vznikla aktivním násilím ze strany druhé osoby či osob. Teprve při důkladné rekonstrukci a znázornění mechanismu, jakým měli být poškození resuscitováni, se podařilo vznik poranění vysvětlit.

ACCIDENTAL CHANGES ORIGINATED DURING THE COURSE OF RESUSCITATION FROM THE POINT OF VIEW OF THE MEDICAL EXAMINER

Zátopková L., Smatanová M.
Institute of Forensic Medicine, Faculty Hospital, Ostrava, Czech republic
E-mail: lenka.zatopkova@fnspo.cz

This is a presentation of death of 3 persons at whom there was a cardiopulmonary resuscitation implemented. In the first two cases this was a lay resuscitation, at the last casuistic it was an extended resuscitation. There was an unambiguous reason of death proved by the way of autopsy at all the deceased persons. Moreover at all the cases there was also a presence of relatively extensive injuries of liver found by the way of autopsy which injuries showed indicia of vital or supravital reaction and which gave a suspicion that they were caused by active violence by another person or other persons. The origin of injuries was successfully explained only at exhaustive re-enactment and at representation of mechanism by which the injured parties were to be resuscitated.

P 5
EVALUATION OF BONE MINERAL DENSITY IN HUMAN RIBS

[1]**Darok M.**, [2]Dimai H.P., [3]Kirschbichler S., [3]Tomasch E.
[1]Institute of Forensic Medicine, Medical University, Graz
[2]Clinic of Internal Medicine, Department of Endocrinology and Nuclear Medicine, Medical University, Graz
[3]Vehicle Safety Institute, Graz University of Technology, Austria
E-mail: mario.darok@meduni-graz.at
Key words: Bone mineral density, Rib fracture, Traffic accident, Vehicle safety

Introduction: Although a great number of new developments in the field of vehicle safety have been introduced in the past decades, occupant safety is an ongoing challenge. Modern restraint systems will reduce the severity of injuries resulting from car accidents but even the use of safety belts or the correct function of the airbags may lead to rib fractures. The objective of our project was to evaluate the bone mineral density of human ribs as no detailed information about the biomechanical characteristics is available, therefore up to now no adequate mathematical model could be established to predict rib vulnerability in car accidents.

Methods: Ribs of two post-mortem human subjects were dissected into small specimen and tested dynamically. Both bending tests and compression tests were performed. Bone mineral density of each specimen was obtained using different methods including quantitative computed tomography (QCT) and dual energy X-ray absorptiometry (DXA), respectively.

QCT is able to measure volumetric (true physical) bone mineral density [g/cm^3] while DXA is able to provide the areal bone mineral density [g/cm^2].

Results: Our results indicate that areal as well as volumetric bone mineral density declines from the dorsal to the ventral part of the ribs with exception of the first rib. The density decline is due to loss of trabecules and decline of cortical thickness. Nevertheless, the tests showed no correlation between bone mineral density and bone response to bending/compression.

Conclusion: Stability of human ribs cannot be predicted solely from QCT or DXA values for bone mineral density as characteristics of bone structure play a major role. Therefore, we will continue our research activities using MicroCT and experimental evaluation of rib fracture kinematics.

P 6
VYUŽITÍ MOLEKULÁRNĚ GENETICKÉ ANALÝZY PŘI VROZENÝCH VADÁCH KARDIOVASKULÁRNÍHO SYSTÉMU

Smatanová M., Dvořáček I., [1]Dvořáčková J., [1]Uvírová M., [1]Šimová J., [1]Urbanovská I.
Ústav soudního lékařství, Fakultní nemocnice, Ostrava
[1]CGB laboratoř a.s., Ostrava, Česká republika
E-mail: margita.smatanova@fnspo.cz

Provedena pitva 23leté ženy, k jejíž smrti došlo tři měsíce po fyziologickém těhotenství a porodu. Po porodu dochází k rozvoji těžké dušnosti. Diagnostikována dilatovaná kardiomyopatie s koarktací aorty. Kromě standardních autoptických laboratorních vyšetření proveden odběr srdečního svalu k molekulárně genetické analýze se zaměřením na kardiovaskulární onemocnění. Tímto vyšetřením byla prokázána přítomnost mutace C677T a A1298C v genu pro MTHFR (pacientka byla složeným heterozygotem). Uvádí se, že výskyt mutace A1298C v kombinaci s mutací C677T je asociována se snížením aktivity enzymu MTHFR a hyperhomocysteinémií (u složených heterozygotů je nalézán podobný biochemický profil jako u homozygotů nesoucích variantu C677T). Mimo jiné (vyšší riziko defektů neurální trubice, rozštěpových vad) bylo rovněž publikováno několik prací zabývají se nesyndromovými vrozenými srdečními defekty (např.: PULMONARY VALVE STENOSIS, HYPOPLASTIC LEFT HEART SYNDROME, koarktace aorty), které jsou způsobeny komplexní interakcí mezi životním stylem matky, enviromentální expozicí a materiálními a fetálními genetickými variantami (zejména v souvislosti s výskytem varianty C677T v MTHFR genu). Vzájemná mezioborová spolupráce soudních lékařů, patologů a genetiků, ale i hematologů a neurologů může přispět k objasnění příčin patologických stavů a upřesnění diagnózy u náhlých úmrtí.

UTILIZATION OF MOLECULARLY GENETIC ANALYSIS AT INBORN DEFECTS OF CARDIOVASCULAR SYSTEM

Smatanová M., Dvořáček I., [1]Dvořáčková J., [1]Uvírová M., [1]Šimová J., [1]Urbanovská I.
Institute of Forensic Medicine, Faculty Hospital, Ostrava
[1]CGB Laboratory, Ostrava, Czech republic
E-mail: margita.smatanova@fnspo.cz

There was an autopsy of 23-year old woman executed the death of which woman occurred three month after a physiological pregnancy and childbirth. There appears an expansion of severe breathlessness after the childbirth. Dilated cardiomyopathy with coarctation of aorta was diagnosed. Besides standard autoptic laboratory examinations there was a collection of cardiac muscle for molecular genetic analysis focused on cardiovascular diseases executed. This examination furnished evidence of presence of mutation C677T and A1298C in gene for MTHFR (the patient was a compound heterozygote). It is stated that the occurrence of mutation A1298C in combination with mutation C677T is associated with a decrease of activity of enzyme MTHFR and of hyperhomocysteinemia (there is a similar biochemical profile found at compound heterozygotes as at homozygotes carrying a variant C677T). There were also several writings published among others (higher risk of defects of neural tube, fissure defects) which writings dealt with non-syndrome inborn cardiac defects (for example: PULMONARY VALVE STENOSIS, HYPOPLASTIC LEFT HEART SYNDROME, coarctation of aorta) which are caused by complex interaction among life style of mother, environmental exposure and material and foetal genetic variants (first of all in connection with the occurrence of variant C677T in MTHFR gene). Mutual interdisciplinary cooperation of medical examiners, pathologists and geneticists, but also of haematologists and neurologists may contribute to explanation of reasons of pathological conditions and to specification of diagnosis at sudden deaths.

FORENZNÁ ANTROPOLÓGIA, IDENTIFIKÁCIA I. / FORENSIC ANTHROPOLOGY, IDENTIFICATION I.

L 13
KOSTRA ŽENY INDOČÍNSKEHO PÔVODU Z ČERVENÍKA

Jakab J.
Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Nitra, Slovenská republika
E-mail: julius.jakab@savba.sk

Súhrn:
Autor vyzdvihol ľudské telesné zvyšky neďaleko obce Červeník pri Leopoldove ako súdny znalec v marci 2001. Na mieste nálezu sa nezistili žiadne stopy násilia, ani odchýlky od prirodzeného spôsobu uloženia, resp. sfarbenia nájdených telesných pozostatkov mŕtvoly. Po stručnej informácii o nálezových okolnostiach a aplikovaných morfometrických antropologických metódach sa v príspevku uvádzajú hlavné výsledky analýzy kostry. Takmer nepoškodené cranium je gracilnej stavby, so slabo vyvinutým reliéfom svalových úponov. Aristenkefalná mozgovňa je veľmi dlhá, veľmi úzka a veľmi vysoká, s úzkym čelom a s veľkou dĺžkou bázy. Tvárová časť lebky je úzka a stredne vysoká, so stredne vysokou hornou tvárou. Očnice sú nízke, ale pravá je široká a ľavá stredne široká. Nosový otvor je veľmi široký a veľmi nízky. Mozgovňa je zároveň hyperdolichokránna, ortokránna a výrazne akrokránna. Tvárová časť je mezoprozopná a mezénna. Očnice sú mezokonchné, nosový otvor je hyperchamérinný a čeľusť brachyuranná i ortognátna. U príslušníkov európskych národov sa niektoré črty lebky v takejto kombinácii a komplexnosti nevyskytujú. Ide predovšetkým o fenozygické jarmové oblúky, plochý reliéf profilu tváre s jednoznačne ortognátnou čeľusťou, veľmi nízky a veľmi široký, t.j. výrazne hyperchamérinný nosový otvor a absenciu čeľustných jám. Dodatočne bola preto zaradená aj analýza dentálnych znakov a špeciálnych mier. Kosti takmer nepoškodenej postkraniálnej kostry sú gracilnej stavby, so slabo vyvinutým reliéfom svalových úponov. Panva (ako celok) je široká a nízka, pričom veľká panva je stredne vysoká i stredne široká, ale vchod do malej panvy je veľmi široký a oválny. Angulus subpubicus zviera síce ostrý uhol, ale foramen obturatum má trojuholníkovitý tvar s ostrým okrajom. Incisura ischiadica major je veľmi široká a plytká, sulcus praeauricularis je široký a hlboký a arc composé vytvára jednoznačne zdvojený oblúk. Corpus ossis ischii je úzky, crista iliaca je vytvorená v tvare plochého "S" a fossa iliaca je nízka a široká. Krížová kosť je tiež široká a nízka. Priemer hlavice femuru je malý, pričom pilaster je stredne mohutný a vytvorený obojstranne. Povrch facies symphysialis a jej bezprostredného okolia, ani povrch sulcus praeauricularis nenesú žiadne stopy popôrodných zmien. Vypočítaná výška postavy (Manouvrier) bola 160,8 cm.
Znaky na kostre zaradili tohto jedinca jednoznačne do vekovej kategórie adultus I. Vzhľadom na kombináciu leptodolichomorfnej mozgovne s mezoprozopnou a mezénnou tvárou s výrazne plochým profilom predovšetkým v oblasti čeľuste, veľmi nízkym a veľmi širokým nosovým otvorom a absenciou čeľustných jám, ako aj vzhľadom na dentálne znaky a gracilnú, ale pritom súmernú a pomerne vysokú postavu sa zdá, že posudzovaná kostra patrila mladej žene niektorého z indočínskych národov.

THE WOMAN'S SKELETON OF THE INDOCHINESE ORIGIN FROM ČERVENÍK

Jakab J.
Institute of Archeology Slovak Academy of Sciences, Nitra, Slovak republic
E-mail: julius.jakab@savba.sk

Summary:
Human bony remainders were collected not far from village Červeník near Leopoldov by author as juridical expert in March 2001. In place of report there were not found any violence marks even deviations from natural way of placement, respectively colouring of discovered mortal remains of corpse. After brief information about finding circumstances and applied morpho-metric anthropological methods the contribution contains the main results of an analysis of skeleton. Nearly undamaged cranium is of gracile construction with slightly developed relief of muscular insertions. Aristencephalic neurocranium is very long, very narrow and very high with narrow forehead and with very long base. Face part of skull (skull face) is narrow and medium high with medium high upper face. Eye sockets are low, but right one is broad and left one medium broad. Nasal aperture (pyriform aperture) is very broad and very low. Neurocranium is simultaneously hyperdolichocran, orthocran and markedly acrocran. Face part is mesoprosop

and mesen. Eye sockets are mesoconch, nasal aperture is hyperchamaerhin and upper jaw brachyuran even orthognath. Members of European nations do not have some features of skull in this combination and complexity. It is distinguishable first of all in fenozygic zygomatic arch, flat relief of profile of face with uniquely orthognath maxilla, very low and very broad - it means distinct hyperchamaerrin nasal aperture and absence of canine fossa (fossa canina). Finally there was implemented also analysis of dental characters and special measurements. Bones of almost undamaged postcranial skeleton are gracile construction with slight created relief of muscular insertions. The pelvis (as a whole) is broad and shallow at the same time pelvis major (large pelvis, false pelvis) is medium high even medium wide, but entrance into pelvis minor (small pelvis, true pelvis) is very broad and oval. Subpubic angle admittedly contains narrow angle, but the obturator foramen has triangular shape with sharp edge. The greater sciatic notch (incisura ischiadica major) is very wide and shallow, the preauricular sulcus (sulcus praeauricularis) is large, well-defined present and deep and the arc composé creates definitely double arch - two curves (of the anterior surface of the auricular surface forms is a separate arch). Corpus ossis ischii (body of ischium) is narrow, crest of ilium (crista iliaca) is created in shape of figure of plane "S" and iliac fossa (fossa iliaca) is low and wide. The sacrum is also wide and low. Diameter of the femur head (caput femoris) is small at the same time the femoral linea aspera (pilaster) is medium robust and created with a medial and a lateral lip. Calculated height of figure (Manouvrier) was 160,8 cm. According to characters on skeleton this individual definitely belonged to the age category adultus I. By combination of leptodolichomorphic cranium with mesoprosop and mesen face with flat profile above all in part of jaw, very low and very wide nasal aperture and absence of canine fossa like also to dental characters and gracile but at the same time symmetric and relatively high figure it seems, that evaluated skeleton belonged to young female from Indochinese nations.

Úvod:

Autor vyzdvihol ľudské telesné zvyšky neďaleko obce Červeník pri Leopoldove ako súdny znalec v marci 2001. V príspevku sa po stručnej informácii o nálezových okolnostiach a aplikovaných morfometrických antropologických metódach uvádzajú hlavné výsledky analýzy kostry.

Materiál a metódy:

Predmetom analýzy bola ľudská kostra. Odkrývanie i balenie telesných zvyškov sa riadilo odporúčaniami Š. Zavalidrogu a kol. (1995). Pri stanovení cieľov antropologického posudku súdneho znalca sa rešpektovali postupy z práce V. Krajníka a kol. (2002). Aplikovali sa metódy antropologickej analýzy, uvedené v učebniciach R. Martina a K. Sallera (1957), R. Knussmanna (1988) a M. Stloukala a kol. (1999). Použili sa najčastejšie používané metódy pre opisné a metrické znaky s akcentom na exaktnosť určenia biologického veku i pohlavia jedinca a detekciu prípadných stôp násilia. Evidovali sa aj kostné anomálie i patologické zmeny. Pri hodnotení mongolidných znakov sa postupovalo podľa učebnice Ja. Ja. Roginského a M. G. Levina (1978). Z obdobia včasného stredoveku sú z nášho územia známe nálezy kostier s mongoloidnými, resp. mongolidnými črtami aj (napr. Jakab 1993, 2006). Boli prirodzenou súčasťou prílivu nomádskych etník z východu. Fotografickú dokumentáciu kostrových zvyškov urobil autor.

Nálezové okolnosti:

Kostra sa našla náhodne pri diaľnici v lesíku katastra obce Červeník. Spočívala v kríkoch na povrchu terénu v pôvodnej nálezovej situácii v prirodzenej polohe "na chrbte", s lebkou na západ a tvárovou časťou mierne obrátenou vľavo, t.j. na sever. Kostru prekrýval čierny zimník a pod ním zvinutý jemne tkaný bambusový koberec béžovej farby s kolorovaným vzorom. Cez koberec, ktorý bol pôvodne obtočený okolo tela mŕtvoly vo viacerých vrstvách neprerastala žiadna vegetácia. Obnažená bola necelá tvárová časť lebky, vzdialenejší koniec čiastočne prirodzene mumifikovanej ľavej ruky a malé úseky dolných koncov obidvoch predkolení. Na palci čiastočne prirodzene mumifikovanej ľavej ruky prečnieval (cca 2-3 mm) necht, umelo ukončený rovnou hranou. Po odstránení hrubého zimníka a zvyškov z koberca sa odkrylo pôvodné ošatenie mŕtvoly. Okrem podprsenky sa každý kus oblečenia rozstrihol kvôli zisteniu prípadných stôp násilia a odchýlok od prirodzeného spôsobu uloženia, resp. sfarbenia. V nesúvislých útržkoch sa na niektorých častiach tela zachovali ešte zvyšky kože (hlavne v oblasti brucha a stehien) so živými larvami a značným množstvom plných, resp. prázdnych kukiel saprofágnemu hmyzu. Takmer všetky kosti sa nachádzali v primárnej, prirodzenej polohe v produktoch rozkladu tela. Obaľovali, resp. "zaplavovali" ich predovšetkým pod ošatením, teda hlavne v oblasti trupu. Pôvodne mäkké časti tela (mäso, väzivá, chrupky, vnútornosti) boli v týchto úsekoch mŕtvoly úplne rozložené. Kosti (lebka, kosti postkraniálnej kostry v menších zoskupeniach podľa anatomických celkov) a niektoré neúplne rozložené mäkké časti tela nebožtíka (poskladané zvyšky kože a teles-

ného ochlpenia, vlasy a čiastočne zachovaný, zámerne oddelený skalp so zvyškami vlasov) boli zabalené do igelitových vreciek oddelene. Na temene lebky bola pôvodne neúplne rozložená časť kože s menšími chumáčmi čiernych vlasov, dlhými približne 2 až 5 cm. Od zvyšku mierne zvlnených, resp. kučeravých vlasov pod lebkou boli oddelené zrejme v dôsledku rozkladných procesov. Ich skutočná dĺžka počas života dosahovala pravdepodobne 55 až 60 cm.

Výsledky:

Lebka (obr. 1. a-f) - zachovala sa ako takmer nepoškodené cranium (chýbajú tri zuby po postmortálnej strate: C a P2 z ľavej čeľuste a I1 z ľavej polovice sánky) gracilnej stavby, so slabo vyvinutým reliéfom svalových úponov. Leptodolichomorfná lebka s romboidným obrysom mozgovne má tenké, fenozygické jarmové oblúky a stredne vysoké lícne kosti, s mierne hrboľatým povrchom. Tubera frontalia et parietalia sú stredne veľké, čelo je takmer kolmé a profil záhlavia klenutý. Glabella je naznačená, spina nasalis anterior stredne veľká, zhryz psalidontný a reliéf tváre bol plochý. Arcus superciliaris sú ľahko naznačené, laterálne časti horných okrajov očníc sú ostré a očnice sú hranaté až okrúhle. Apertura piriformis je veľmi nízka i veľmi široká, na jej spodnom okraji sú vytvorené sulci praenasales (obr. 1. g) a fossae caninae nie sú vytvorené. Processus mastoideus sú stredne veľké, protuberantia occipitalis externa je slabo vytvorená a planum nuchale má stredne mohutný reliéf. Mierne gracilná sánka má telo (pri M2) úzke a hlavica sánky je malá. Trigonum mentale tvorí malá vyvýšenina a povrch angulus mandibulae je takmer hladký. Abrázia zubov je slabá, zastúpená plošným i miskovitým typom. Anomálie: sutura metopica supranasalis (dĺžka cca 8 mm); ossiculum suturae squamosae lat. sin., laterálne okraje foramen magnum sú lemované vyvýšeným valom (obr. 1. h); perzistuje druhá mliečna stolička v ľavej polovici sánky so silnou abráziou pri súčasnej aplázii P2 trvalého chrupu (obr. 2. a-c); na lingválnej strane všetkých zubov sánky a bukálnej strane rezákov pravej čeľuste a všetkých zubov ľavej čeľuste je zväčšený zubný kameň; neuro- i splanchnokránium sú mierne asymetrické predovšetkým zrejme v dôsledku čiastočnej hypoplázie ľavej čeľuste. Patologické zmeny: pomerne hlboké a rozsiahle korunkové kazy M2 obojstranne v sánke; štyri exostotické vyvýšeniny s oválnym obvodom, hladkým povrchom a nepatrnou výškou na pravej strane mozgovne (rozmery: cca 8x11 mm, 14x24 mm, 15x17 mm a 20x23 mm; výška: cca 0,2-1,0 mm) sú zrejme následkami náhodných neimpresívnych poranení hlavy z detstva. Aristenkefalná mozgovňa (M 38. - Welcker I: 1313 cm^3) je zároveň veľmi dlhá (M 1.: 182 mm), veľmi úzka (M 8.: 127 mm) a veľmi vysoká (M 17.: 136 mm), s úzkym čelom (M 9.: 90 mm) a s veľkou dĺžkou bázy lebky (M 5.: 100 mm). Tvárová časť lebky je úzka (M 45.: 119 mm) a stredne vysoká (M 47.: 107 mm), so stredne vysokou hornou tvárou (M 48.: 64 mm). Obidve očnice sú nízke (M 52.: bilat. 32 mm), ale pravá je v kategórii širokých (M 51.: 41 mm) a ľavá v kategórii stredne širokých (M 51.: 40 mm). Nosový otvor je veľmi široký (M 54.: 29 mm) a veľmi nízky (M 55.: 44 mm). Podľa hodnôt indexov je mozgovňa hyperdolichokránna (M I 1.: 69,8), ortokránna (M I 2.: 74,7) a výrazne akrokránna (M I 3.: 107,1). Tvárová časť je mezoprozopná (M I 38.: 89,9) a mezénna (M I 39.: 53,8). Očnice sú mezokonchné (M I 42.: l. dx. 78,0; l. sin. 80,0), nosový otvor je hyperchamérinný (M I 48.: 65,9) a čeľusť brachyuranná (M I 54.: 124,5) a zároveň ortognátna (M I 60.: 95,0). Postkraniálna kostra - zachovala sa v takmer nepoškodenom stave (chýbali: druhé pravé rebro, 2 zápästné a 1 záprstná kosť, 8 článkov prstov z pravej ruky, pravá patella, všetky kosti chodidla z pravej nohy a 2 priehlavkové kosti, 1 predpriehlavková kosť a okrem koncového článku palca, aj všetky články prstov z ľavej nohy). Je gracilnej stavby, so slabo vyvinutým reliéfom svalových úponov. Distálna polovica predlaktia ľavej ruky sa zachovala čiastočne prirodzene mumifikovaná. Kvôli získaniu presných metrických údajov bola z tohto predlaktia zámerne oddelená vretenná kosť. Z rovnakého dôvodu boli zámerne oddelené aj kosti z pravého predlaktia, ktoré boli na distálnom konci čiastočne obalené zvyškami kože a väzív. Ľavý humerus je približne v polovici diafýzy prepílený na dve časti, pričom časť diafýzy chýba. Proximálna časť je dlhá asi 175 mm a distálna približne 86 mm. Rez je orientovaný viac-menej kolmo na os kosti. Proximálna epifýza a priľahlá časť diafýzy sú prepílené paralelne s osou kosti v dĺžke približne 80 mm. Na distálnom konci tohto zárezu je diafýza prepílená ďalším rezom z dorzálnej strany a jeho línia prebieha kolmo na os ramennej kosti. Dorzálna časť vyrezanej ramennej kosti sa uvoľnila a obnažila sa dreňová dutina so štruktúrou kostných priečok v epifýze a proximálnom konci diafýzy (obr. 2. e,f). Panva (ako celok) je široká a nízka, pričom veľká panva je stredne vysoká i stredne široká a vchod do malej panvy je veľmi široký a oválny. Angulus subpubicus zviera ostrý uhol a foramen obturatum má trojuholníkovitý tvar s ostrým okrajom. Incisura ischiadica major je veľmi široká a plytká, sulcus praeauricularis je široký a hlboký a arc composé vytvára jednoznačne zdvojený oblúk. Corpus ossis ischii je úzky, crista iliaca je vytvorená v tvare plochého "S" a

fossa iliaca je nízka a široká. Krížová kosť je široká a nízka. Priemer hlavice femuru je malý, pričom pilaster je stredne mohutný a vytvorený obojstranne. Povrch facies symphysialis a jej bezprostredného okolia, ani povrch sulcus praeauricularis nenesú žiadne stopy popôrodných zmien. Z anomálií sa evidovalo iba fovea articularis superior atlantis bipartita lat. dx. (obr. 2. g), foramen processus transversi bipartitum C V lat. dx. et C VI bilat.; absencia foramen processus transversi lat. sin. a zároveň abnormálna veľkosť a tvar foramen processus transversi lat. dx. na siedmom krčnom stavci (mediolaterálny rozmer: cca 17 mm; maximálny predozadný rozmer: 6 mm; obr. 2. h,i), atypická konfigurácia oblúka S I so spina bifida subtotalis a perforatio septi humeri bilat. (l. dx.: O cca 7 mm; l. sin.: O cca 8 mm). Diafýzy femurov sú v strede pilastrické (l. dx.: 108,0; l. sin.: 112,0) a v hornej časti je pravý eurymérny (85,2) a ľavý platymérny (82,1). Tíbie sú v strede diafýz (bilat.: 73,1) i pri foramen nutricium (l. dx.: 73,3; l. sin.: 70,0) euryknémne. Vypočítaná výška postavy (Manouvrier, deväť mier) bola 160,8 cm, čo radí posudzovanú ženu do kategórie vysokých.

Kostra mladej ženy vykazovala niektoré črty, ktoré sa u príslušníkov európskych národov v takejto kombinácii a komplexnosti nevyskytujú. Z opisných znakov sú to predovšetkým fenozygické jarmové oblúky, plochý reliéf profilu tváre, veľmi nízky a veľmi široký nosový otvor a absencia čeľustných jám. Z metrických znakov treba uviesť najmä výrazne hyperchamérinný nosový otvor a jednoznačne ortognátnu čeľusť. Vzhľadom na uvedené skutočnosti boli do analýzy kostry dodatočne zaradené aj dentálne znaky (lopatovitosť I1, I2 bilat. v čeľusti: 3. stupeň; obr. 2. d, absencia tuberculum Carabelli na stoličkách čeľuste a fossula protostylidei prítomná na prvých stoličkách sánky) a zisťovali sa aj špeciálne miery (nazomalárny uhol: 134°, zygomaxilárny uhol: 126°, uhol celkového profilu tváre - M 72.: 85°, uhol nazálneho profilu - M 73.: 91°, uhol profilu nosových kostí - M 75 /1/.: 23°, dakryálna šírka - DC: 23,8 mm, simotická výška - SS: 2,9 mm, dakryálny index - DI: 54,2, simotický index - SI: 36,7, sagitálny uhol sklonu línie vchodu očnice - M 78.: lat. dx. 91°; lat. sin. 89° a uhol alveolárneho profilu - M 74.: 71°.

Záver:

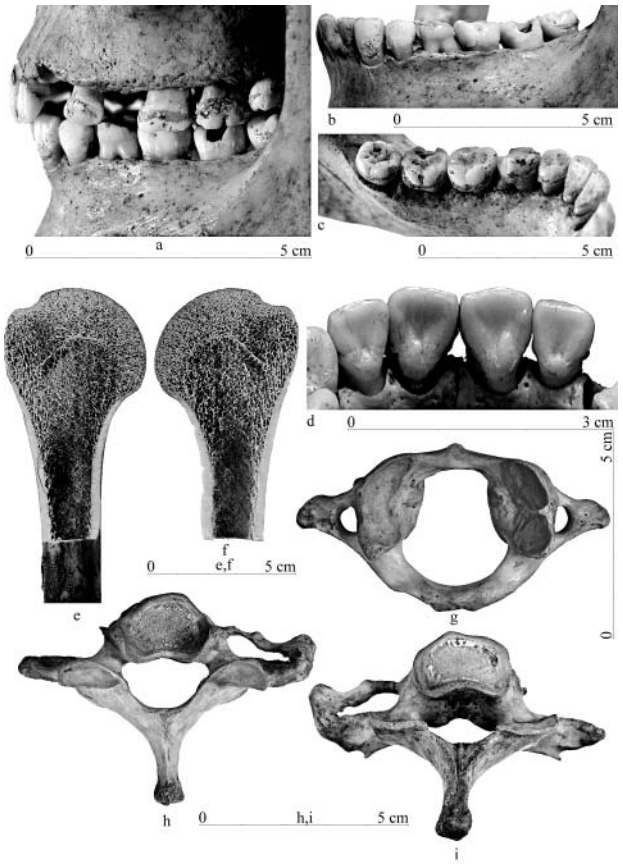
Na mieste nálezu, sa nezistili žiadne stopy násilia, ani odchýlky od prirodzeného spôsobu uloženia, resp. sfarbenia nájdených telesných pozostatkov mŕtvoly. Znaky na kostre zaradili tohto jedinca jednoznačne do vekovej kategórie adultus I (t.j. 21 až 30 rokov; jeho individuálny vek v čase úmrtia sa podľa lebky stanovil na 22 až 28 rokov hlavne na základe hodnotenia švov na lamina interna, ale aj podľa kostí postkraniálnej kostry na 22 až 26 rokov predovšetkým v dôsledku zmien na symfýze lonových kostí, na kĺbových plochách tiel stavcov a kostí končatín, ako aj zmien vo výške dreňovej dutiny v diafýze, resp. podľa štruktúry i hustoty kostných priečok v proximálnej epifýze a priľahlej prepílenej časti diafýzy ľavej ramennej kosti). Pohlavie sa určovalo podľa 28 znakov. Ich "váha" je 52 a index stupňa sexualizácie (IDS) má hodnotu -0,98. Kostra patrila žene (i keď celkovú hodnotu indexu znížil prejav niektorých znakov na tvári - lícne kosti a sánka, na panve - vzhľad veľkej panvy i veľkosť lonového uhla a na stehnových kostiach - tvar prierezu diafýz; podľa lebky sa pohlavie určilo ako pravdepodobne žena: IDS = -0,64, 14 znakov a podľa kostí postkraniálnej kostry zase ako jednoznačne žena: IDS = -1,38, 14 znakov). Posudzovaná kostra patrí žene žltého plemena. Vzhľadom na kombináciu leptodolichomorfnej mozgovne s mezoprozopnou a mezénnou tvárou s výrazne plochým profilom predovšetkým v oblasti čeľuste, veľmi nízkym a veľmi širokým nosovým otvorom a absenciou čeľustných jám ako aj na dentálne znaky a gracilnú, ale pritom súmernú a pomerne vysokú postavu sa zdá, že posudzovaná kostra patrila mladej žene niektorého z indočínskych národov.

Literatúra:

1. *Jakab, J.*: Anthropologische Analyse des Gräberfeldes in Komárno-Schiffswerft II. Teil). Slov. Archeol., 1993, 41, č. 2, 306-335.
2. *Jakab, J.*: Antropológia staromaďarských kostier z Levíc so "symbolickými trepanáciami". Slov. Archeol., 2006, 54, č. 2, 329-351.
3. *Knussmann, R.*: Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen (4. Auflage des Lehrbuchs der Anthropologie begründet von Rudolf Martin). Band I und II. Gustav Fischer Verlag. Jena 1988, 742 s.
4. *Krajník, V. a kol.*: Kriminalistika, Akadémia Policajného zboru, Bratislava 2002, 381s.
5. *Martin, R. - K. Saller*: Lehrbuch der Anthropologie (3. Auflage). Band I. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart 1957, 661 s.
6. *Roginskij, Ja., Ja. - M. G. Levin*: Antropologia, Vyššaja škola, Moskva 1978, 528 s.
7. *Stloukal, M. a kol.*: Antropologie. Příručka pro studium kostry (1. vydání). Národní muzeum, Praha 1999, 510 s.
8. *Zavalidroga, Š. a kol.*: Kriminalistická taktika, Akadémia Policajného zboru v Bratislave, Bratislava 1995, 331 s.

Obr. 1.

a-f - šesť základných pohľadov na lebku;
g - detailný pohľad na nosovú oblasť;
h - detail vyvýšeného valu na laterálnych okrajoch foramen magnum.



Obr. 2.

a-c - perzistencia m^2 a zubný kaz na M2 vľavo dolu;
d - lopatovité rezáky;
e-f - epifýza a proximálny koniec diafýzy ľavého humeru so štruktúrou kostných priečok;
g - zdvojenie fovea articularis superior atlantis vpravo;
h,i - abnormálny vzhľad bočných partií C VII pri pohľade zhora (h) a z dolnej strany (i).

FORENZNÁ TOXIKOLÓGIA II. / FORENSIC TOXICOLOGY II.

L 27
TODLICHE VERGIFTUNG MIT PYRANTEL

Pufal E., Bloch-Bogusławska E., Śliwka K.
Lehrstuhl und Institut für Gerichtsmedizin, Bydgoszcz, Polen
E-mail: majpufal@go2.pl

Zusammenfassung

Im vorliegenden Fall tötete eine Pharmazeutin ihren 22jährigen Sohn durch die Verabreichung von Psychopharmaka und eines Anthelmintikums und durch Zufügen zahlreicher Schnittwunden. Weiterhin versuchte sie, ihrem zweiten 29jährigen Sohn auf die gleiche Weise das Leben zu nehmen. Im Anschluss an die Tat beging sie Selbstmord, indem sie sich zuerst Schnittwunden am Hals und den oberen Extremitäten zufügte und sich anschließend erhängte. Bei der toxikologischen Analyse des postmortal asservierten Materials fanden sich bei der Apothekerin die Psychopharmaka Diazepam und Sulpirid in untertherapeutischen bzw. therapeutischen Konzentrationen. Bei dem getöteten Sohn ließen sich die Psychopharmaka Sulpirid und Carbamazepin im therapeutischen bzw. untertherapeutischen Bereich, Diazepam im oberen therapeutischen Bereich und das Anthelmintikum Pyrantel.
Schlüsselworte: Vergiftung, Pyrantel, Toxikologische Befunde

Abstract

In this report are presented the cases of post-aggression suicide. A woman had killed one of her sons and tried to murder another by giving both victims psychostimulants and medicines against worms - Pyrantel, as well as stabbing them repeatedly. She then committed suicide by hanging.
Key words: Poisoning, Pyrantel, Analysis

Fallbeschreibung

Nach der Rückkehr von einer mehrtägigen Reise fand W.P. zuhause die Leiche seiner Frau Z.P. vor, die sich. Beim Auffinden der Leiche des 22jährigen Sohnes J.P. im Nebenzimmer begann W.P. zu schreien, wodurch der ältere 29jährige Sohn D.P., der auf dem Bett in einem anderen Zimmer lag, geweckt wurde. Neben dem Bett stand eine Schüssel und ein Eimer mit Spuren von Erbrochenem. D.P. erzählte, dass die Mutter, eine Pharmazeutin, am Abend des Vortages beiden Söhne gesagt hätte, dass sie sich mit Würmern infiziert hätten und ein Arzneimittel zur Entwurmung zu sich nehmen müssten. Um ca. 23.30 Uhr hätte sie Ihnen ungefähr 50 mL Suspension mit ganz bitterem Geschmack verabreicht. Dann hätte D.P. das Bewusstsein verloren und erst nach der Rückkehr des Vaters wiedererlangt. D.P wurde in die psychiatrische Abteilung eines Krankenhaus gebracht. Zur Motivation dieser Tat wurde bekannt, dass Z.P. eine Pharmazeutin war, die eine Kette von Apotheken betrieb. Wegen schlecht laufender Geschäfte hatte sie sich stark verschuldet. Nachbarinnen und Freundinnen der Z.P. sagten aus, dass diese seit geraumer Zeit behauptet hätte, dass sie bald sterben würde und ihre beiden Söhne das 30. Lebensjahr nicht überschreiten würden.

Obduktionbefunde und Verletzungsbegutachtung

Die Obduktion zeigte das die Todesursache der Frau war die strangulation durch Erhängen. Bei der Obduktion der Leiche des J.P. fanden sich Merkmale eines plötzlichen Todes - massive Schwellungen der Lunge und des Hirns - sowie die Existenz von 200 mL flüssigem grauen Mageninhalt mit feinen weißen Fragmenten nach Art von aufgelösten Tabletten.

Toxikologische Befunde

Qualitative Bestimmungen wurden mit einem GC/MS (Perkin Elmer) durchgeführt. Dabei wurde eine PE -5 ms Säule (30m x 0,25 mm, 0,25 Ķm, Agilent Technologies) verwendet. Die Identifikation erfolgte mithilfe der Wiley- und der NIST-Bibliothek. Qualitative und quantitative Bestimmungen wurden weiterhin mit einem LC-ESI-MS- System 1100 (Agilent Technologies, Waldbronn/Deutschland) mit Elektrosprayionisation im Positiv-Modus durchgeführt. Dabei wurde eine XDB C18-Säule (150 mm x 4,6 mm; 5 Ķm; Agilent Technologies) verwendet. Die Elution erfolgte isokratisch mit Acetonitril/0,1% Trifluoressigsäure (80:20; v/v) mit einer Flussrate von 0,3 mL/min. Die qualitativen Analysen erfolgten im Scan-Modus (Scan-Bereich: 50 amu - 1500 amu).

Bei der toxikologischen Analyse des asservierten Materials wurden bei J.P. Carbamazepin, Diazepam, Sulpirid und Pyrantel in Blut und Gewebeproben nachgewiesen, bei Z.P. Diazepam und Sulpirid. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in Tab. 1 und Tab. 2 dargestellt.

Tab. 1

Konzentrationen von Medikamenten im bei der Obduktion von Z.P. entnommenen Material

Untersuchungsmaterial	Diazepam	Sulpirid
Blut	0,014 µg/mL	0,42 µg/mL
Leber	0,005 µg/g	0,55 µg/g
Niere	0,023 µg/g	3,64 µg/g
Gehirn	0,016 µg/g	1,51 µg/g
Magenschleimhaut	0,046 µg/g	0,47 µg/g

Tab. 2

Konzentrationen von Medikamenten im bei der Obduktion von J.P. entnommenen Material

Untersuchungsmaterial	Carbamazepin	Diazepam	Sulpirid	Pyrantel
Blut	0,69 µg/mL	2,09 µg/mL	0,095 µg/mL	1,72 µg/mL
Leber	2,69 µg/g	3,46 µg/g	0,680 µg/g	20,11 µg/g
Niere	1,67 µg/g	1,57 µg/g	0,997 µg/g	3,94 µg/g
Gehirn	23,51 µg/g	0,74 µg/g	0,090 µg/g	0,37 µg/g
Mageninhalt (136 g)	10,56 µg/g	32,59 µg/g	2,120 µg/g	190,00 µg/g

Die bei Z.P. bestimmten Konzentrationen von Diazepam in den postmortal entnommenen Proben lagen im untertherapeutischen, die Konzentrationen von Sulpirid bei Anwendung gegen Depressionen im oberen therapeutischen Bereich.

Bei J.P. fand sich Diazepam in einer Konzentration im Blut, bei der bei einem Ungewohnten von einer starken Sedierung ausgegangen werden muss. Sulpirid lag im therapeutischen Bereich und Carbamazepin in einer untertherapeutischen Konzentration vor. Die terapeutische dosis für das Anthelmintikums Pyrantel ligt im bereich von 10 - 20 mg/kg aber die terapeutischen oder tokxische Konzentrationen im Gewebe für Leute sind nicht bekannt.

Aus den Akten ergab sich weiterhin, dass im Blut von D.P. in der psychiatrischen Abteilung die gleichen Arzneimittel wie bei J.P. gefunden wurden, jedoch jeweils in viel niedrigeren Konzentrationen.

Diskussion

Der Literatur ist zu entnehmen, dass postaggressive Selbsttötungen häufiger von Männern als von Frauen begangen werden. Wenn die Taten von Frauen ausgehen, sind ihre Opfer meist die eigenen Kinder [1-8].

Als Grund für postaggressive Selbsttötungen werden häufig eine große emotionale Verstimmung oder tiefe Depressionen verbunden mit Schuldgefühlen und Ratlosigkeit in Bezug auf Alltagsprobleme gesehen. Im vorliegenden Fall litt die Täterin an schweren depressiven und emotionalen Verstimmungen, wahrscheinlich verbunden mit der Angst vor schwerer physischer Krankheit, dem Zerfall der Familie, dem Misslingen auf beruflicher Ebene und finanziellen Problemen. Durch die beabsichtigte Tötung ihrer beiden Söhne wollte sie sie vermutlich vor der drohenden schweren materiellen und gesellschaftlichen Situation beschützen. Zu den am häufigsten anzutreffenden Methoden der Durchführung eines Selbstmordes gehören Erhängen, Vergiftungen, Schussverletzungen und Stürze aus großen Höhen. Nicht selten passieren so genannte kombinierte Selbstmorde.

Der in der Arbeit der dargestellte Fall, ihren Söhnen das Leben nehmen zu wollen, unterscheidet sich von den in der Literatur am meistens beschrieben sind. Am meistens sind das kleine Kinder und eine vom Eltern. In diesem Fall sind das schon ganz erwachsene Kinder. Das von der Selbstmörderin begangene Verbrechen hatte den Charakter eines erweiterten Suizids.

Literatura

1. *Avis SP, Hutton CJ* (1994) Dyadic suicide. A case study. Am J Forensic Med. Pathol 15(1)18-20
2. *Berman AL.* (1996) Dyadic death: a typology. Suicide Life Threat Behav26(4)342-350
3. *Byard RW* (1999) Murders-suicides involving children. Am J Forensic Path 20(4)323-327
4. *Kaliszczak P, Kunz J, Bolechała F* (2002) samobójstwa poagresyjne - problematyka kryminalistyczno-procesowa. Arch Med. Sąd 3;177-186
5. *Kunz J, Bolechała F, Kaliszczak P* (2002) Sądowo-lekarska problematyka zabójstwa z samobójstwem sprawcy ("dyadic death"). Arch Med. Sąd 3:163-176
6. *Marzuk PM, Tardiff K, Hirsch CS* (1992) The epidemiology of murder-suicide. JAMA 267(23)3179-3183
7. *Milroy C* (1995) The epidemiology of homicide-suicide (dyadic death). Forensic Sci Int 71(2)117-122
8. *Santoro JP, Dawood AW* (1985) The murder-suicide. A study of the postagressional suicide. Am J Forensic Med. Pathol 6(3)222-225

VARIA I. / FREE TOPICS I.

L 37
HOMICIDE WITH MULTIPLE GUNSHOT WOUNDS IN THE SKULL AND CARBONISATION

Schillaci D.R.
Department of Surgical Sciences, Section of Pathology and Molecular Medicine,
University of Milano-Bicocca, Monza, Italy
E-mail: daniela.schillaci@unimib.it
Key words: Burned body, Homicide, Forensic anthropology, Duration of fire, Death team investigation

Abstract
Introduction: The finding of a severe burned body sets immediately various forensic matters to law enforcement agents, and primary step is to determine if there are elements to suspect a crime and manage consequently an adequate step by step scene and body on site investigation, to protect and preserve, not only, human remains for the next forensic and anthropological examinations to answer the classic *Who, Where, When, What, How, Why* questions related to that death.
Methods: 20.6.07 - 2.00 P.M. in a woodland clearing a car set in fire was signalled to the fire brigade.
At their arrival on the scene the car (Alfa 145) was completely destroyed and only small flames were present in the motor vain and a human adult corpse was lying prone on the completely fold-down back seat. The driver's door was left opened and all glasses and rubber parts were dissolved by fire. The car number plates were still readable. In the vicinity of the car there were no evidence of suspect containers; under the car a cotton sheet with, an almost visible floral drawing, was found and collected. The examination of the back portion of the body, beyond the severely burned parts, don't revealed any strange element to head and torso, with entire exposal of the skull and partial of the chest, with complete absence of the skin and calcination of distal limbs. Prior to the transfer of the corpse outside the car, for completing the external examination, a plastic sheet was slept under the body, just to avoid the handling of the corpse moving it outside the car from the luggage van. In the skull, at the forehead a clear, regular circle hole was visible and no other handling of the corpse was done and a protective wrapping of the body was prepared using a luggage packaging film foil. The death scene was limited to a rural opened-air area and all human remains were inside the car. The severe fire-damages, of the car itself containing a charred body inside, had forced us to relocate the car in a protected milieu, without losing fragments, just to allow a second more deep searching/collecting phase of bone fragments and metal remains. Therefore the car was completely wrapped and gently transferred in a covered place.
Results: Radiology/Autopsy/Anthropology findings: multiple gunshot signs in the skull without sign of fire inhalation. Identification was confirmed by DNA comparison with samples coming from the two children of the suspect, husband of the car's owner. The person was C.C. - born 27.2.67 and murdered by a double cranio-cerebral gunshots, that was covered up by a fire, probably initiated by an accelerant; no identifiable bullet's fragments were found.
Conclusions: This case shows how coordinated and comprehensive procedures on site and in section and laboratory phases could assure good results in death investigation.

Introduction: The finding of a severe burned body is always a challenge in forensic medicine. First step is trying to determine if there are elements to suspect a crime and manage consequently an adequate scene and body on-site investigation, to protect and preserve, not only, human remains for the next forensic and anthropological examinations to answer the classic *Who, Where, When, What, How, Why* questions related to that death.
Charred cadavers require particular management during scene investigation, not only for the lack of standardisation in the technique, but for the high frailty of the body that needs extremely caution in motion and sampling.
Not always a forensic anthropologist is available to assist us in the first on site investigations, but the general indications we have received and the quite well team-work realized among the forensic pathologist and the law enforcement agents (scientific/crime research team) of our court area in the last 5 years let us natural identify in the forensic pathologists the team leader, who expressing what is important to save, just receive an adequate technical help, lowering the risk to lose important traces for the following anthropological examinations.
Methods: 20.6.07 - 2.00 P.M. in a woodland clearing, near an industrial site, a car set in fire was signalled to the fire brigade. At their arrival on the scene a car (Alfa 145) was completely

destroyed and reduced to ferrous rests, but the prominences of the car number plate were still readable, despite the complete discoloration. The driver's door was left opened and all glasses and rubber parts were dissolved by fire; only small flames were visible coming from the motor vain, which were easily extinguished by small amount of water. No more fire was present in the inside of the car, therefore there was no need to water the passenger compartment, where a human adult corpse was lying prone on the completely fold-down rear seats.

The examination of the backside of the body don't revealed, at first sight, any strange element to head and torso, beyond the severely burned parts, with calcination of distal limbs and complete absence of skin and resultant exposal of skull and part of the chest.

Prior to the transfer of the corpse outside the car, for completing external examination, a detailed video recording was made and a plastic sheet was slept under the body, just to avoid the handling of the corpse moving it outside the car from the luggage van. Examining the front part of the skull and face we observed at the forehead a regular hole and from the left parietal region brain tissue was protruding outside. The death scene was limited to a rural opened-air area and all human remains were inside the car, we have subsequently decided to not proceed with other handling of the corpse and a protective close wrapping of the body was prepared using a luggage packaging film foil.

The severe fire-damaged car, containing the charred body, had forced us to move the car too in a protected environment, without losing fragments, just to allow a more deep searching phase of bone fragments and metal remains. Therefore the car was completely wrapped first in the luggage packaging film foil and then gently transferred in a covered place, closed up in plastic sheets.

In the vicinity of the car there was no evidence of suspect containers but under the car a cotton sheet with, an almost visible floral drawing, was found and collected.

At first the cadaver was X-rayed and also a TC of the skull was made, which revealed multiple skull fractures, completely disorganization of the cerebral morphology. Very small metal fragments were positioned in two cerebral regions - at the right postero-medial area, close to the median line and at the left postero-medial area, and some other tiny metal splinters were visible at the glabella around the hole, with beveling of the inner table.

Autopsy findings were multiple skull fractures, a *cooked* and shrunken brain with lateral ventricles filled with *cooked* blood and cerebral/subdural/extradural haemorrhages in the occipital -parietal region and in the right hemisphere a small flat metal fragment (1x0.5cm) was found. All other thoracic and abdominal organs, with the exception of burning signs to the liver, lungs and the left part of the heart, were uninjured; no signs of macroscopical inhalation injuries (smoke; flame; others) were found, only fluid blood was observable in the tracheal lumen.

Toxicological analysis on the blood sample collected for the search of HbCO had given a void result, because of the intense heat and putrefaction transformations.

The forensic anthropologic team had proceeded with the collection of bone/metal fragments inside the car and with the reconstruction of the skull, which had pointed out a complex fracture of the base (anterior fossa), and four vault's discontinuations.

In detail we have observed at the glabella, a round, regular hole (1 - ø: 0.5cm) with inner table's beveling and origin at the hole's margin of some linear fractures; at the right parietal bone, near the posterior part of sagittal suture, another round hole (2 - ø: 1cm) with a beveling of the inner table and origin at the hole's margin of a linear fracture involving the right parietal bone and breaching of the posterior part of the sagittal suture itself; at the occipital bone, near the right part of the lambdoid suture, an oval-shaped breach (3 - 3x1cm) with minimal external table's beveling; at the right temporal bone, a triangle-shaped breach (4- ø: 5cm) with external table's beveling and separation of the squamous portion.

The beveling aspect at the four bone's discontinuations, the fractures and the endocranial findings (haemorrhages, localisation of metal fragments) let us conclude for cranio-cerebral injuries as cause of death, by two single through-and through gun shots. There were no tangible elements to determine the shoting distance. The two entrance wounds (EN-W) were localised one at the forehead (hole 1) and the other at the right parietal bone (hole 2) - at the posterior third; the two exit wounds (EX-W) were at the right half of the skull, at the occipital bone (hole 3) and at the right temporo-parietal bone (hole 4).

With inductive reasoning we can assign to one shoting a fron-to-occipital, from left to right, direction (EN-W: forehead (1)/EX-W: right part of occipital bone (3)) and to the other an occipital-parieto-temporal, from left-to right direction (EN-W:

right parietal bone (2)/EX-W: right temporo-parietal bone (4)).

Conclusions: This case shows how coordinated investigation's procedures could be arranged on site, even if a specialist (forensic anthropologists) is not available in urgent cases, but some helpful hints could be sufficient just to warrant the preservation and collection of findings for the following laboratory phases for answering the classical questioning in death investigation of a burned body.

A well trained team work realized on site in very different cases, let us find today quickly also practical solutions, like achieving the ideal wrapping/packaging stuff, beside a harmonized technical approach in forensic investigation on-site, leaded by the forensic pathologists, assisting the public prosecutor in death investigation.

In this case all the forensic analysis has let to the following answers:

Who: the personal identification of the body was established by DNA comparison with samples coming from the two children of the suspect, husband of the car's owner: C.C. - born 27.2.67; no traces of the murderer and no identifiable bullet's fragments or other signs of the handgun used were found.

Where: no clear elements were found to define the place of gunfire (in the car or elsewhere outside) and no gunfire sound had been heard in the woodland before the fire setting.

When: the gunfire has been carried out before setting the car on fire; there were no elements to establish the time between gunfire and fire setting (2:00 P.M.), but certainly no more than few hours, because the victim leaved the family house in the same morning.

How: C.C. was murdered the 20.6.07 and died for cranio-cerebral injuries, by a double perforating gun shot covered-up with carbonisation, most likely initiated by an accelerant, that in few minutes (10-15min) can charred the body at that degree.

Why: very probably it's a payback criminal act.

References:

1. *M. Bohnert, T. Rost, S. Pollak* "The degree of destruction of human bodies in relation to the duration of fire". For. Sci. Int. 95: 11-21, 1998.
2. *H. Maxeiner* "Umstände und Befunde bei 202 Brandtodesfällen". Beitr. Gerichtl. Med. 46: 313-325, 1988.
3. *T. Bhopaat* "A case of internal beveling with an exit gunshot wound to the skull". For. Sci. Int. 71: 97-101, 1995.
4. *G. Quatrehomme, M.Y. Işcan* "Gunshot wounds to the skull: comparison of entries and exits". For. Sci. Int. 94: 141-146, 1998.
5. *E.J. Pope, O.C. Smith* (2004) "Identification of traumatic injury in burned cranial bone: an experimental approach." J. For. Sci. 49 (3): 431-40.
6. *N.P. Herrmann, J.L. Bennett* (1999) "The differentiation of traumatic and heat-related fractures in burned bone." J. For. Sci. 44 (3): 461-9.
7. *R. Hausmann, P. Betz* (2002) "Thermally induced entrance wound-like defect of the skull". For. Sci. Int. 128 (3): 159-61.
8. *G. Quatrehomme, M.Y. Işcan* (1997) "Bevelling in exit gunshot wounds in bones". For. Sci. Int., 89 (1-2): 93-101.

L 43
AUTOEROTICKÁ ASFYKTICKÁ SMRT

Dvořák M.
Ústav soudního lékařství Lékařské fakulty University Karlovy a Fakultní nemocnice, Plzeň, Česká republika
E-mail: miroslav.dvorak@lfp.cuni.cz

Souhrn
Autor popisuje tzv. sexuální oběšení. Z literárních historických údajů, vztahujících se k problematice sexuální asfyxie, uvádí případ českého muzikanta Kotzwarry. Upozorňuje na rozlišování typických a atypických autoerotických úmrtí. Shrnuje charakteristický nález u oběšené osoby, který svědčí pro náhodnou smrt při autoerotické sexuální asfyxii.
Klíčová slova: Sexuální asfyxie, Sexuální oběšení, Typická autoerotická úmrtí, Atypická autoerotická úmrtí.

Problematika asfyktické smrti - smrti z nedostatku kyslíku je v soudně-lékařské praxi řešena velmi často. Jedním z projevů lidské sexuality je autoerotika (autoerotismus) - sexuální koncentrace na vlastní tělo, která může mít formu život ohrožujícího chování. Autoerotická úmrtí se rozlišují na typická a atypická (chybí asfyktický mechanizmus smrti). K autoerotickému asfyktickému úmrtí dochází náhodně, nejčastěji při tzv. sexuálním oběšení.
Z hlediska antropologie sexuality není navozování sexuální asfyxie nijak neobvyklé a bylo pozorováno u různých kultur. S literárním popisem sexuální asfyxie je možné se setkat ve světově známých románech. Sexuální asfyxie vstoupila i do českých dějin sexuality v souvislosti s nálezem oběšeného ve své době významného hudebníka a skladatele Frantiska Kotzwary (1730-1791). Případ byl soudně projednáván v Londýně (původně jako vražda).

Demonstrovaný případ:
Ve sklepě domu nalezen oběšený 29-letý muž, oblečený do dámského černého latexového korzetu, s maskou na obličeji a v ženské paruce s tmavými dlouhými vlasy. Tělo ve vertikální poloze, dolní končetiny pokrčeny, chodidla se dotýkala podlahy. Přes ústa přelepena páska, v dutině ústní miska z umělé hmoty. Škrtidlo v oblasti krku s volnou smyčkou a "zajišťovacím uzlem", podložené černým latexovým nákrčníkem. Na horních končetinách černé latexové rukavice, na dolních černé punčochy upnuté na podvazkový pás korzetu. Oblast genitálu a hýždí byla obnažena. Na pyji prezervativ, na jeho kořeni gumové škrtidlo. Prezervativ naplněn močí a spermatem. V konečníku menstruační tampon. Vedle dolních končetin fotoaparát s objektivem (dálkové ovládání u prstů nohou) a mužské oblečení.

Závěr:
Charakteristický nález pro náhodné tzv. sexuální oběšení: Muž, věk 20-35 let. Prostředí zajišťující individuální soukromí (např. ložnice, koupelna, sklep, půda). Cross-dressing. Obnažený genitál (na pyji navlečen prezervativ). Inkompletní oběšení (kontakt chodidly, koleny s podlahou). Podložené škrtidlo s volnou smyčkou v oblasti krku (možnost kontroly intenzity tlaku na krk rukou/nohou). Úvazy. Na místě nálezu literatura (fotografie) se sexuální tématikou, fotoaparát (videokamera). Šetřením policie není zjištěn žádný motiv, který by mohl vysvětlit sebevraždu.
Na místo nálezu by měl být vždy zavolán soudní lékař.

AUTOEROTIC ASPHYXIAL DEATH

Dvořák M.
Institut of Forensic Medicine, School of Medicine, Charles University, Plzeň, Czech Republic
E-mail: miroslav.dvorak@lfp.cuni.cz

Summary
The author deals with the so called sexual hanging. From literary historical data concerning this problem he describes a case of the Czech musician named Kotzwarra. The typical and atypical autoerotic fatalities are mentioned. The article sumps up basic findings at the scene of sexual hanging.
Key words: Sexual asphyxia, Sexual hanging, Typical autoerotic fatalities, Atypical autoerotic fatalities

Cases of asphyxial death - death caused by the lack of oxygen - are often dealt with by forensic specialists. Autoerotic activities (autoerotism) - i.e. sexual concentration on one's own body - represent one form of human sexuality and can be life threatening. Autoerotic deaths can be divided into two categories: typical and atypical (without the asphyctic mechanism of death). The autoerotic asphyxial death usually occurs by accident, most often after the so called sexual hanging. From the anthropological point of view sexual asphyxia is not uncommon, it has been documented in a number of cultures,

its descriptions can be found in some world famous novels. In the 18th century sexual asphyxia "entered" Czech history through the case of the hanged well-known musician and composer Frantisek Kotzwara (1730-1791). The death was investigated in London (originally as a homicide).

Example of a case involving autoerotic asphyxial death:
A hanged 29-year old man was found in a cellar, wearing a black ladiesī latex corset, with a mask on his face and a ladies' wig with long dark hair. The body was in a vertical position, lower limbs bent, the feet were touching the floor. A sticky tape was put over the mouth, a small plastic bowl placed in the buccal cavity. A rope around his neck with a "securing knot".
Black latex gloves on the upper limbs, on the lower limbs black tights connected with the suspender belt of the corset. The genitals and buttocks were denuded. A condom on the penis, filled with urine and sperma. A sanitary towel placed in the rectum. A camera (with a remote control by the toes) and men's clothing were found next to the lower limbs.

Conclusion:
A typical case of accidental so called sexual hanging: Man, age 20-35. A place ensuring individual privacy (e.g. a bedroom, bathroom, cellar, loft). Cross-dressing. Denuded genitals (condom on the penis). Incomplete hanging (feet or knees touching the floor). A rope with a loop whose pressure may be controlled by the hand/leg. Literature (photographs) with sexual contents and a camera (videocamera) found on spot. The police investigation does not lead to any conclusion which could account for a homicide.
A forensic specialist should always be notified.

ZOZNAM AUTOROV / LIST OF AUTHORS

Adamus, K. L-15
Adamusová-Rzymanová, A. L-15
Agrosoaie, I. P-2
Albert, M. L-05, L-57
Balažic, J. L-16
Barbu, C. L-62
Bauer, M. L-1, L-25
Bauerová, J. L-1, L-25, L-26
Bendl, P. L-19
Beňuš, R. L-7, L-8, P-3
Berek, A. L-20
Bloch-Boguslawska, E. L-27, L-56
Bobrov, N. L-22
Brenvasser, L. L-22
Buda, O. L-60
Celiński, R. L-5, L-60
Chistol, R. P-1
Chowaniec, C. L-5, L-57
Curca, G. C. L-60
Darok, M. P-2
Dermengiu, D. L-63, L-64
Dimai, H. P. P-5
Dokoupil, M. L-38
Dokov, W. L-63
Dvořáček, I. L-31, L-38, P-6
Dvořáčková, J. P-6
Dvořák, M. L-43, L-54
Fabianová, S. L-23
Gavaľa, P. L-34, L-39
Gavel, A. L-12, L-44
Gebauerová, V. P-1
Gekk, K. L-66
Grabowska, T. L-05
Grochová, Z. L-49
Gusakov, A. J. L-65
†Hagara, M. L-28
Hajtman, A. L-21, L-35, L-36
Hecser, L. L-62
Hejna, P. L-46
Herkommerová, E. L-47
Hirt, M. L-54
Hochmeister, M. L-53
Hojsík, D. L-20
Horák, V. L-18
Hottmar, P. L-46
Houšťava, L. L-45
Ivicsics, I. L-34
Jakab, J. L-13
Jung, H. L-62
Juříček, L. L-50
Kallay, D. L-18, L-44
Kereszty, É. L-58
Kirschbichler, S. P-5
Klír, P. L-54
Kolev, Y. L-63
Komenda, J. L-50
Kopáni, M. L-25
Kováč, M. L-44
Kováč, P. L-33, L-50
Kóša, R. L-39
Krajčovič, J. L-10, L-23
Kralj, E. L-16
Kukačka, J. L-45, L-47
Kulikowska, J. L-05, L-57
Kuruc, R. L-40
Leinzinger, E. P. L-14
Longauer, F. L-22
Loyka, S. L-15
Macko, V. L-10, L-21, L-35, L-36
Maltsev, A. L-64
Maltseva, N. L-9
Malý, J. L-29, L-34
Masnicová, S. L-7, L-8, P-3
Matlach, R. L-32, L-47
Mayer, D. L-59
Merová, B. L-30

Miklíková, Z. L-11
Mlynár, J. L-28
Molnár, A. L-3
Moravanský, N. L-33, L-39, L-50
Nasiłowski,W. L-57
Nevická, E. L-29, L-42
Novomeský, F. L-10, L-21, L-23, L-50
Nowicka, J. L-05, L-57
Očko, P. L-26
Ondra, P. L-2, L-30
Ovsijuk, J. A. L-65
Panenková, P. L-7, L-8, P-3
Pauliukevicius, A. L-68
Peťovský, P. L-29, L-42
Pilin, A. L-19
Podbregar, M. L-16
Popélyová, O. L-49
Porubská, R. L-41
Průša, R. L-45, L-47
Pufal, E. L-27, L-56
Radoinova, D. L-63
Rendeková, M. L-11
Rozboril, R. L-11
Sarajlić, N. L-17
Schillaci, D. R. L-37, L-52
Smatanová, M. P-4, P-6
Sokol, M. L-18, L-19
Stančić, A. L-17
Staňková, M. L-30, P-1
Straka, Ľ. L-10, L-21, L-35, L-36
Šidlo, J. L-1, L-4, L-6, L-25, L-26, L-40, L-55
Šimová, J. P-6
Śliwka, K. L-27, L-56
Štuller, F. L-10, L-12, L-21, L-23, L-35,L-36
Teteris, O. L-67
Tlačbabová, M. L-41
Tomasch, E. P-5
Tomášková, E. L-48
Tóth, R. L-3
Trübner, K. L-51
Ťažký, B. L-41
Urbanovská, I. P-6
Uvírová, M. P-6
Vajtr, D. L-45, L-47
Valent, D. L-40
Valuch, J. L-1, L-25, L-26
Varga, T. L-3, L-58
Válka, I. L-2, L-30
Vetrák, R. L-55
Vorel, F. L-48, L-54
Vyhnálková, V. L-49
Zátopková, L. L-38, P-4
Závodný, I. L-29, L-42
Zedníková, K. L-2
Zikmund, P. L-19

ISBN 978-80-223-2520-2