

Ústav soudního lékařství FN Ostrava
17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba
tel 59 737 1705

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY KRAJSKÉ ŘEDITELSTVÍ POLICIE MOK Odbor obecné kriminality	
LOKALITA:	3 1. 01. 2014
Č. j.:	
Průběh: příčina:	Příčina: -

PITEVNÍ PROTOKOL Č. P – 645/2013

Jméno a příjmení: **Klára KRAMNÁ** Bytem : [REDAKCE]
Datum narození: [REDAKCE] Lékaři znalci: **MUDr. Margita Smatanová, Ph.D.**
MUDr. Marek Dokoupil
Datum úmrtí: **30.7.2013** Pomocník: **František Dostál**
Místo úmrtí: **T hotel** Zapisovatelka: **Mgr. Martina Švancerová**
Datum pitvy: **9.8.2013**
Místo pitvy: **ÚSL FN Ostrava**
Diagnóza klinická:
Pitvu nařídil: **PČR, OOK, Ostrava** Čj.: **KRPT-165953-188/TČ-2013-070071**
kpt. Ing. Bc. Štefko Opatření ze dne: **8.8.2013**

Pitevní diagnóza:
1a) Úraz elektrickým proudem
d) Úraz elektrickým proudem

Zápis ze soudní pitvy

Klára Kramná,

nar. [REDAKCE] úmrtí dne 30.7.2013

Pitva provedena pitevně ÚSL FN Ostrava dne 9.8.2013

Pitvě přítomni:

Lékaři znalci: MUDr. Margita Smatanová, Ph.D. - ÚSL FN Ostrava
MUDr. Marek Dokoupil - ÚSL FN Ostrava

Pitvě dále přítomni: plk. Mgr. Sypták Dalimil Policie ČR
por. Bc. Vladimír Čoček Policie ČR
mjr. Ing. Jan Aufart Policie ČR
plk. JUDr. Luboš Valerián, Ph.D. Policie ČR
mjr. Ing. Řezníček Antonín Policie ČR

Pomocník při pitvě: František Dostál

Zapisovatelka: Mgr. Martina Švancerová

Začátek pitvy: 08.50 hodin

Ohledání zevní

K pitvě bylo přivezeno tělo v dřevěné rakvi s kovovou vložkou. Po odstranění víka kovové vložky v rakvi nalezeno tělo, které je zabaleno v průsvitném plastovém vaku, na němž je položena bílá vata, na níž ulpívá silná vrstva dřevěných pilin. Dále k tělu přiloženy dvě sítky, v nichž se nachází černé hmoty. Plastový vak je převázán úzkým plátěným pruhem. Látkový pruh byl přestřížen. Plastový vak odstraněn. Ve vaku se nachází prostěradlo, na němž je patrně místy nahnědlé a nažloutlé mapovité znečištění. Prostěradlo bylo odstraněno, v prostěradle zabaleno tělo dítěte. V oblasti hlavy je tělo překryto bílou vatou, která je částečně prosáklá hnědými mazlavými hmotami.

Tělo přivezeno pro provedené pitvě. Ve vlasaté části hlavy mezi ušními boltci a dále na přední straně trupu i na krku ve střední čáře byly preparační řezy, jejichž okraje byly sešity pokračovacími stehy. Jde o tělo 8 leté dívky, tělesné výšky 135cm, tělesné hmotnosti 31 kg, výživy přiměřené, postavy střední.

Tělo je částečně oblečeno, kdy na dolní polovině těla jsou původně oranžové kalhotky s motivem žlutých postaviček na předním díle. Kalhotky jsou při horním lemu natrženy a jsou potřísněny nahnědlou zasychající tekutinou. Na pravém zápěstí je nasazen plastový růžovo-červeno-zelený náramek s modrými nápisy.

Posmrtná ztuhlost rozvolněná na všech svalových skupinách, včetně svalů žvýkacích a svalů horních a dolních končetin.

Posmrtné skvrny jsou sytě fialové barvy, lokalizovány na přední straně levé dolní končetiny, na zadních částech trupu, na hýždí více vlevo, na zadních stranách horních končetin a v místě obličeje.

Kůže celého těla je nahnědlé barvy. V oblasti hlavy, krku, trupu a horních končetin jsou neostře ohraničená nazelenalá ložiska mapovitého charakteru. Ve stydké krajině je pak kůže posmrtně bledá.

Hlava se známkami pro provedené preparaci, kryta světle hnědými vlasy, délky až 35cm. Ve vlasaté části hlavy nejsou zjevné úrazové změny, pouze výše popsaný preparační řez.

Čelo je přiměřeně vysoké, neporaněno.

Obočí je neporaněno.

Horní i dolní víčka obou očí bez otoků a krevních podlitin, oční koule vpadlé v očních, spojivky s překrvněním rohovky zkalené, duhovky hnědé, zornice jsou symetrické.

Nos obvyklé konfigurace, nosní kůstky na pohmat celistvé, nosní dírky bez výtoku krve, obsahují nahnědlou tekutinu.

Rty jsou zaschlé hnědé. Uzdičky celistvé, sliznice dutiny ústní bez poranění.

Chrup v dutině ústní je prořezán, dětský, bez kazů a bez poranění.

Brada a tváře bez úrazových změn.

Ušní boltce obvyklé konfigurace, zevní zvukovody bez výtoku. V ušních lalůčcích dírky bez nasazených náušnic.

Krk středně dlouhý a štíhlý, bez úrazových změn.

Hrudník je přiměřeně klenutý bez známek poranění.

Břicho je lehce pod úrovní hrudníku, neporaněno.

Zevní genitál ženského typu, bez ochlupení, neporaněn. Hymen zachován, nepoškozen.

Pravá dolní končetina obvykle konfigurována, svalovina je přiměřená. Stehno a koleno bez poranění. Na přední straně bérce prosvítá nestře ohraničená podlitina nafialovělé barvy velikosti 3x1,8cm. Nárt, ploska a prsty bez poranění. Nehty opatřeny červeným lakem. Na vnitřní straně stehna se nachází plošné šedobílé ložisko charakteru jizvy.

Levá dolní končetina obvykle konfigurována, svalovina je přiměřená. Stehno bez poranění. Na rozhraní přední a vnitřní strany kolene prosvítá nestře ohraničená podlitina nafialovělé barvy velikosti 3,5x2cm. Bérec, nárt, ploska a prsty bez poranění. Nehty opatřeny červeným lakem.

Pravá horní končetina obvykle konfigurována, svalovina je přiměřená. Rameno, paže, loket, předloktí, hřbet ruky, dlaň a prsty bez zjevných poranění. Nehty kryty zbytky červeného laku. Na horní končetině jsou patrna drobná nahnědlá ložiska pravděpodobně charakteru vpichů.

Levá horní končetina obvykle konfigurována, svalovina je přiměřená. Rameno, paže, loket, předloktí, hřbet ruky, dlaň a prsty bez zjevných poranění. Nehty kryty zbytky červeného laku. Na hřbetní straně prstů drobná tečkovitá nahnědlá ložiska.

Po otočení těla na břicho není v krajině zad a hýždí známek poranění. Okolí řitního otvoru čisté.

Ohledání vnitřní

Otevření dutiny lební

Po rozevření preparačního řezu ve vlasaté části byly odklopeny odpreparované měkké pokrývky lební. Kostí klenby lební jsou odpreparovány cirkulárním řezem orientovaným ve vodorovné rovině. Po sněti vrcholové části lbi, v dutině lební nalezen mozek v anatomickém postavení, bez jeho vynětí, pouze s vodorovně orientovaným řezem přes obě polokoule a známkami částečného prosycení formolu. Tvrdá plena mozková byla částečně stržena ve vrcholové části, v úrovni křížového splavu zachována v anatomické pozici. Před vynětím mozku byla odebrána krev punkcí z mozkových splavů, která byla hustá, sytě červené barvy, tekutá a dále směs mozkomíšního moku a krve z oblasti komorového systému. Tvrdá plena narůžovělé barvy, měkké pleny jemné, lesklé a překrvené s nastříknutými cévami. Závity mozkové jsou oploštělé, rýhy zúžené. Otisk velkého týlního otvoru a otisky hran pyramid jsou vyznačené. Cévy na spodině mozku jsou jemné, bez sklerotických zúžení. Následně byl mozek rozpreparován standardním způsobem, kdy byl využit vodorovný řez a na něj vedeny kolmé řezy, odpreparován kmen mozkový, byl veden svislý řez přes kmen mozkový a řez přes polokoule mozečku. Kora mozková na sériových řezech nahnědlé barvy, ostře ohraničená, bez ložiskových změn. Komorový systém zúžen, obsahuje krevi zbarvenou světle červenou tekutinu. Středová jádra oboustranně ostře ohraničená, bez ložiskových změn. Na sériových řezech mostem, mozečkem a prodlouženou míchou ložiskové změny nenalezeny. Po sněti tvrdé pleny mozkové ze spodiny lební lomné linie nenalezeny. Splavy lební obsahovaly hustou avšak tekutou tmavě červenou krev.

Dále byl rozevřen preparační řez na přední straně trupu, kdy byla obnažena dutina břišní a dutina hrudní s rozpreparovanými žebry v místě chrupavčitých částí podél hrudní kosti. V dutině hrudní i břišní jsou patrné částečně fixované orgány šedé a hnědošedé barvy v anatomickém postavení, bez známek vynětí tělní dutiny a preparačních řezů na orgánech. Plíce v místě předních hran se zachovalými nefixovanými částmi nafialovělé barvy, které byly před vynětím orgánů z tělních dutin odebrány k toxikologické analýze.

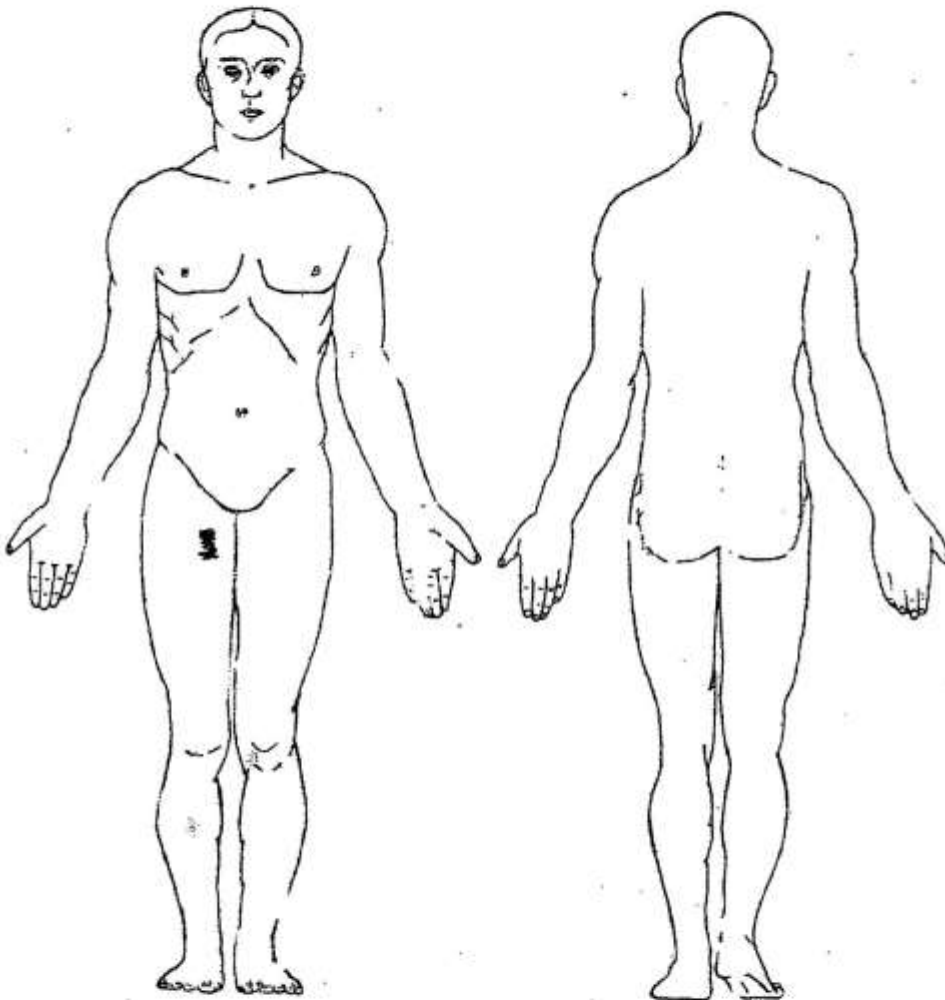
Při prohlídce zjištěno rozstřížení osrdečnickového vaku, odběr částí tkání levého laloku jaterního, odběr levé ledviny a žaludku, které nebyly nalezeny.

Otevření dutiny hrudní a břišní

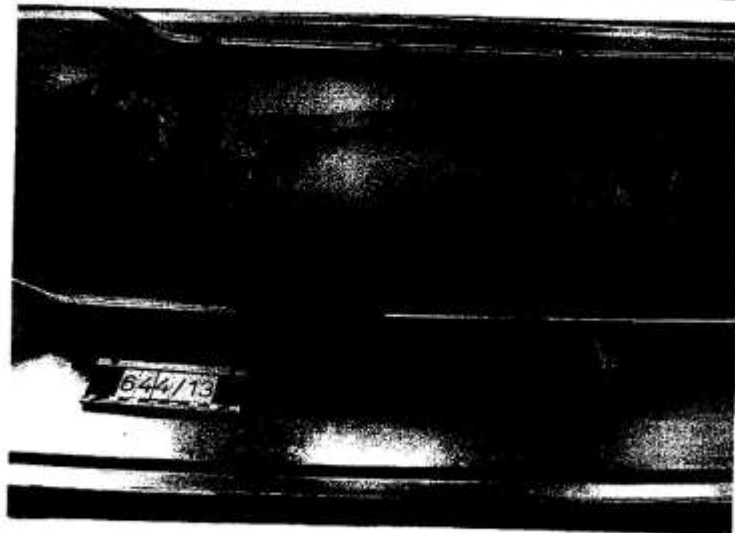
Dutina hrudní síly 1,5 cm, dutina hrudní obsahuje oboustranně nahnědlé křehké hmoty želatinovité konzistence. Síla stěny dutiny břišní dosahuje 2,5cm. Dutina břišní obsahuje nahnědlé křehké hmoty želatinovité konzistence.

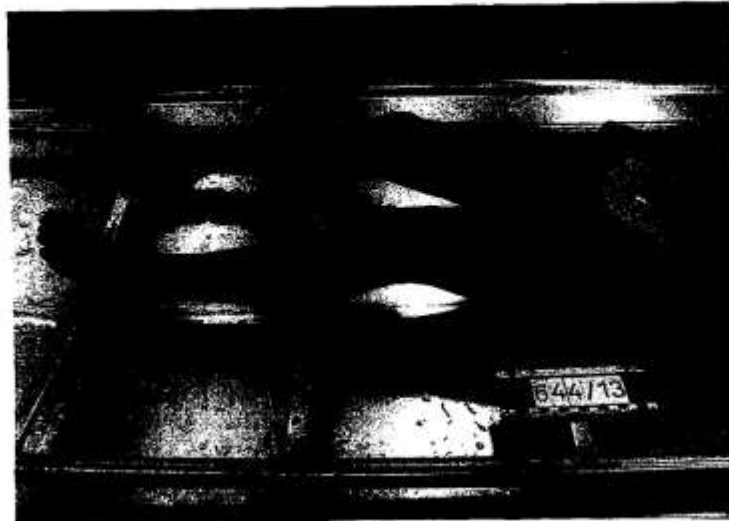
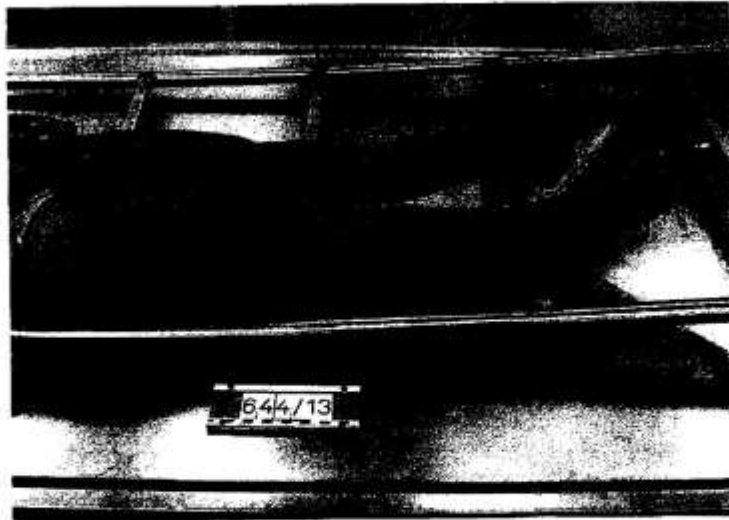
+ Klára Kramná

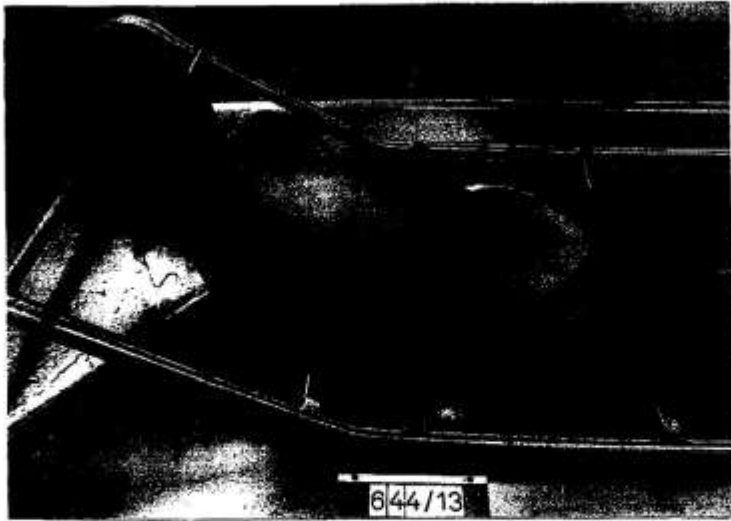
135cm/31kg



- Krevní podlitiny
- Šedobílé ložisko charakteru jizvy







7

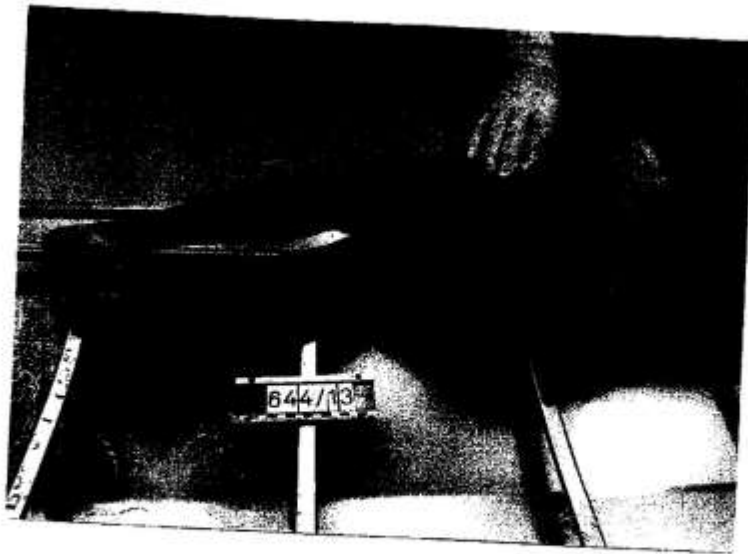


8



9





Pobříšnice i pohrudnice hladká jemné, naředle zkalené. Srústy v dutně bříšní a hrudní nejsou. Bránice částečně rozpreparovaná. Mezihrudí obvyklé konfigurace, nerozšířené.

Krční orgány jsou částečně zřixované, jazyk na řezu červenohnědé a místy šedohnědé barvy, šedohnědá ložiska jsou tuhá, bez poranění. Hltan a hrtan s nafialovými sliznicemi.

Jazyka a hrtanové chrupavky celistvé, sliznice nafialové, místy naředle zřixované. Štítná žláza přiměřené velikosti, tuhé konzistence, na řezu šedohnědé barvy. Brzlík zachován, velikosti 6x4x2cm, na řezu šedorůžové barvy bez ložiskových změn. Jícen vystlán bělavou místy zřasenou, sliznicí na níž ulívá zbytek kašovitě tráveniny, sliznice prosáklá, obsahující naředlá ložiska. V průdušnici jsou rovněž nahnědlé kašovité hmoty. Tyto odebrány k toxikologickému vyšetření.

Plice pravá je trojlaločná, po otevření dutiny hrudní nekolabuje, homolovitě rozepjatá, částečně zřixována. Poplicnice na povrchu jemná, pod poplicnicí nejsou patrná ložiska prašného pigmentu. Na řezu plicní tkáň v zachovalých částech nafialová, ve zřixovaných lokalitách hnědošedé barvy, plíce jsou tuhé konzistence. Na řezu sniženě vzdušná. Po zatlačení z řezné plochy v zachovalých částech vytéká zpěněná světle červená tekutina a místy krev tmavě červené barvy. Plicní tepny jsou volné, stěna jemná. Průdušky jsou nerozšířené, sliznice průdušek je nafialová, průdušky místy obsahují povlak hlenu běžové barvy.

Plice levá je dvojlaločná, po otevření dutiny hrudní nekolabuje, homolovitě rozepjatá, částečně zřixována. Poplicnice na povrchu jemná, pod poplicnicí nejsou patrná ložiska prašného pigmentu. Na řezu plicní tkáň v zachovalých částech nafialová, ve zřixovaných lokalitách hnědošedé barvy, plíce jsou tuhé konzistence. Na řezu sniženě vzdušná. Po zatlačení z řezné plochy v zachovalých částech vytéká zpěněná světle červená tekutina a místy krev tmavě červené barvy. Plicní tepny jsou volné, stěna jemná. Průdušky jsou nerozšířené, sliznice průdušek je nafialová, průdušky místy obsahují povlak hlenu běžové barvy.

Srdce přiměřené velikosti, uloženo v rozstříženém osrdečnickovém vaku, jehož listy jsou hladké lehce zkalené. Pod orgánovým listem osrdečnicku jsou ojedinelé tečkovité i drobné plošné červenofialové krevní výrony. Na řezu svalovina levé komory dosahuje šíře 1,1cm, vpravo pak síly 0,3cm. Komory srdeční obsahovaly tekutou tmavě červenou krev ve velkém množství, mezi trámčinou jsou i kypré krevní sraženiny. Svalovina je hnědočervené barvy, v místě hrotu šedohnědá, tuhá řixovaná, bez ložiskových změn. Nitroblána srdeční je jemná, nezkalená, bez prokrvácení. Chlopně cípaté i poloměsíčité jsou jemné, blanité. Ouška jsou volná, oválné okénko uzavřeno. Věňčité tepny jsou jemné, volné, bez sklerotických zúžení. Srdečnice nerozšířené, s jemnou výstelkou.

Slezina přiměřené velikosti, částečně zřixovaná, s jemným zkaleným pouzdrem, orgán je pružný. Na řezu je tkáň v zachovalých částech je nafialová, pružné konzistence bez ložiskových změn, ve řixovaných lokalitách naředlé barvy, tuhé konzistence, pulpa se nestírá, stírá se krev.

Nadledviny přiměřené velikosti, kora okrově žlutá, přiměřeně široká, dřev světle hnědé barvy, pevná.

Pravá ledvina obvyklé velikosti, uložena v tenkém zfixovaném tukovém pouzdře, vazivové pouzdro snadno slupitelné. Povrch je hladký, kora přiměřeně široká, nahnědlé barvy. Konzistence je tuhá, při ohnutí tkáň nepraská. Pyramidy ledvinné jsou hnědočervené. Pánvička ledvinná nerozšířená, vystlaná bělavou sliznicí, bez kamenů.

Levá ledvina nenalezena včetně pouzdra.

Močovody jsou nerozšířeny, vystlány nízce řasenou, bělavou sliznicí. Močovody jsou bez kamenů.

Močový měchýř svráštělý, prázdný, stěna močového měchýře je zfixována, tuhá, naředlá, část močového měchýře byla odstřížena, trámce svalové jsou přiměřené, stejně jako ústí obou močovodů.

Sliznice pochvy s tuhou vyhlazenou naředlou sliznicí, fixována, děloha je drobná, v celém rozsahu fixována šedohnědé barvy, tuhé konzistence, dutina bez obsahu. Vejcovody a vaječníky drobné.

Střevní trakt je vyplněn mazlavou nahnědlou stolicí především v oblasti konečníku. V tenkém střevě obsahuje povlak průsvitné tekutiny Střevní trakt v celém rozsahu fixován klíčky naředlé barvy, tuhé konzistence.

Dvanáctník nenalezen. Střevní trakt zachován od oblasti láčnicku.

Žlučník obvyklé velikosti, stěna částečně fixována, tuhé konzistence. Žlučník je vyplněn řídkou žlutozelenou žlučí. Žlučové cesty jsou nerozšířené, bez kamenů, stejně jako žlučník.

Slinivka břišní obvyklé velikosti, na řezu nahnědlá setřelé struktury, měkké konzistence, bez ložiskových změn.

Žaludek nenalezen.

Játra přiměřené velikosti, částečně fixována, povrch hladký, pouzdro jemné, okraje ostré. Na řezu jaterní tkáň pod pouzdem šedohnědá tuhé konzistence, v centrálních částech hnědočervené barvy, přiměřené struktury i konzistence, se známkami překrvení, vratnicová žíla obsahuje povlak tekuté krve, nitrojaterní žlučovody nerozšířené, bez kamenů.

Břišní srdečnice nerozšířena stěna jemná, tepny a žíly dolních končetin jsou volné, s jemnou stěnou. Lymfatické uzliny břišní jsou nezvětšeny.

Kostra trupu a končetin

Kost hrudní, klíční kosti, páteř v celém rozsahu, kosti pánevní, stejně jako žebra a dlouhé kosti horních a dolních končetin bez zjevných zlomenin.

Provedena fotodokumentace a nákresy. K histologickému vyšetření byly odebrány vzorky orgánů: plíce, srdce, slezina, ledviny, játra, mozek, střevo, brzlík. Odebrána tekutina ze sklivce. Proveden odběr dvou vzorků vlasů (toxikologické vyšetření a pro potřeby policie). Odběr mozkomíšního moku s krví. Odběr krve ze splavů. Výtěry z tělních dutin – pochva, rektum, ústa. Dále odebrána žluč, obsah jícnu a průdušnice, střevní obsah. Odebrána dřeň ze stehenní kosti a bederní páteře. Odebrána stehenní kost na DNA.

Laboratorní vyšetření

Histologické vyšetření

1-3 Plíce pravá

V preparátech zastížen obraz plicní tkáně s dilatovanými, překrvenými cévami včetně kapilár a dispersním alveolárním edémem. Plicní sklípky místy dilatované s protřhanými septy. Sklípky obsahují makrofágy obsahující v cytoplasmě prášný pigment. Lumen bronchiolů místy obsahuje amorfni lehce eosinofilní hmoty. Perivasálně a ve stěnách bronchiolů zastížena ojedinělá drobná ložiska prášného pigmentu.

4-5 Plíce levá

I v této sérii řezů zastížena plicní tkáň s dilatací a překrvením cév včetně kapilár i dispersním alveolárním edémem. Plicní sklípky jsou místy rozšířené s ložiskově přetřhanými septy, obsahují koniofágy. V sklípcích s přetřhanými septy místy zastíženy ojedinělé erythrocyty. Perivasálně a ve stěnách bronchiolů zastížena ojedinělá drobná ložiska prášného pigmentu.

6 Plíce – barvení na železo

Ve speciálním barvení v plicních sklípcích přítomnost siderofágů prokázána nebyla.

7-8 Srdce

V preparátech zastíženy šikmé řezy srdeční svalovinou, drobné cévy jsou dilatované, lumen místy vyplněna krví. Příčně pruhovaná srdeční svalovina bez známek hypertrofie, bez zánětlivé celulizace. Intersticiu je nápadně rozvolněné, svalová vlákna místy až chaoticky fragmentovaná vytvářející obraz popisovaný jako – bark like myokard (vzhled stromové kůry). Jinde svalová vlákna vytvářejí opticky „zahuštěné“ hyperkontrakční pruhy a ložiska nápadného zvlnění vytvářející tzv. wave syndrom (cik-cak uspořádání myokardu). V okolí cév patrně prosáknutí přiléhajícího vaziva tvořící opticky prázdné prostory s eozinofilně se barvicími hmotami amorfniho charakteru, místy i s jemnými kapénkami tuku. Nález odpovídá úrazu elektrickým proudem.

9, 14 Játra

V preparátu zastížena jaterní parenchym s dilatovanými jaterními sinusoidami. V cytoplasmě hepatocytů jsou místy patrné drobné opticky prázdné vakuoly charakteru diskrétní malokapénkové steatosy. Dále zastížena přítomnost glykogenových jader. Portální prostory jsou přiměřeně široké, bez přítomnosti kulatobuněčné celulizace. Dále zastíženy známky rozvíjející se autolysy.

10, 15 Játra-barvení na železo

Ve speciálním barvení v jaterním parenchymu přítomnost siderofágů prokázána nebyla.

11, 16 Játra-barvení na retikulum

Ve speciálním barvení na retikulární vlákna v jaterním parenchymu nebyly prokázány známky zmnožení vazivových struktur.

+ Kramná Klára

8

12, 17 Játra-barvení na žlučová barviva

Ve speciálním barvení v jaterním parenchymu nebyla prokázána přítomnost žlučových trombů, která by svědčila pro cholestasu (městnání žluči).

13, 18 Játra-barvení na PAS

Ve speciálním barvení v jaterním parenchymu nebyla prokázána přítomnost PAS pozitivních hmot.

19 Slezina

V preparátu zastižena tkáň sleziny s difusně překrvenou červenou pulpou. Folikly jsou přiměřené velikosti, vazivové pouzdro je jemné.

20-21 Ledvina

V preparátech zastižena tkáň ledvin s dilatací a překrvením drobných cév. Bowmanova pouzdra glomerulů jsou lehce dilatovaná opticky prázdná. Dále zastiženy známky rozvíjející se autolýzy výstelky tubulů.

23 Ledvina-vyšetřené na zmrzlo

V řezu zastižena tkáň ledviny s ložiskově překrvenými drobnými cévami. Dále zastiženy známky rozvíjející se autolýzy výstelky tubulů.

23, 26 Mozek – kora

V preparátech zastižena tkáň mozkové kory s perivasálníma pericelulárním edémem přecházejícím místy v desintegraci ve smyslu voštinovitěho rozvolnění. Drobné cévy obsahují krev. Na povrchu zastiženy fragmenty měkkých plen mozkových s ložiskovým překrvením cév.

25 Mozek – středová jádra

V řezu zastižena mozková tkáň středových jader, pericelulárně a perivazálně jsou cirkulární projasnění. Ložiskově otok přechází v desintegraci s voštinovitým rozvolněním tkáně. Drobné cévy jsou dilatované, překrvené.

27 Mozkový kmen

V preparátu zastižena tkáň prodloužené míchy vykazující známky perivasálního a pericelulárního edému, přecházejícím místy v desintegraci ve smyslu voštinovitěho rozvolnění. Drobné cévy obsahují krev. Dále zastižena struktura míšního kanálu vystlaná ependymem. Na povrchu zastiženy fragmenty měkkých plen mozkových s ložiskovým překrvením cév.

24, 28 Mozeček

V preparátech zastižena tkáň mozečku s téměř zcela desintegrovanou korou. V bílé hmotě zastiženy známky edému. Na povrchu zastiženy fragmenty měkkých plen mozkových s ložiskovým překrvením cév.

29-31 Tlusté střevo

V sérii řezů zastižena stěna tlustého střeva vykazující rozvoj autolýsy. V zachovalých částech slizniční žlázy bez známek zvýšené sekrece hlenu. Ve sliznici jsou drobná dispersní ložiska kulatobuněčné celulózy.

32-33 Brzlík

V preparátech zastížena tkáň tymu vykazující přiměřenou histologickou strukturu s přítomností Hassalových tělísek. V preparátech jsou patrné známky rozvíjející se autolysy.

Serologické vyšetření

Absorpčně-eluční metodou byla ve vzorku krve odebrané při soudní pitvě stanovena krevní skupinová příslušnost „A“.

Toxikologické vyšetření: (+ Monika KRAMNÁ, + Klára KRAMNÁ)

K toxikologickému vyšetření byly dodány část jaterní tkáně, část ledviny, část plic, krev odebraná ze splavů lebních a krev odebraná z dolní končetiny zemřelých Moniky Kramné, nar. [REDAKCE], a zemřelé Kláry Kramné, nar. [REDAKCE]. Dále byl dodán obsah jícnu a střevní obsah zemřelé Kláry Kramné.

1. Analýza krve na přítomnost kyanidu a thiokyanatanu:

Kyanid: 0,4 ml krve bylo smícháno s 0,1 ml 0,5 M siřičitanu sodného a 0,4 ml 10 % kys. trichloroctové (ochlazené ledem); směs byla promíchána a centrifugována. K 0,4 ml supernatantu bylo přidáno 0,5 ml PFBBr, 2 ml IST (1,3,5-tribrombenzen) a 0,8 ml roztoku benzalkonium chloridu v tetraboritanu sodném. Směs byla promíchána a temperována 30 minut při 55 °C. Po ochlazení byla směs centrifugována a organická fáze analyzována metodou GC-MS.

Současně byly zpracovány vzorky pro kalibraci.

Thiokyanatan: K 0,2 ml krve bylo přidáno 0,5 ml PFBBr, 2 ml IST (1,3,5-tribrombenzen) a 0,8 ml roztoku benzalkonium chloridu v tetraboritanu sodném. Směs byla promíchána a temperována 30 minut při 55 °C. Po ochlazení byla směs centrifugována a organická fáze analyzována metodou GC-MS.

V krvích nebyla prokázána přítomnost kyanidů a koncentrace thiokyanatanu byla ve fyziologických koncentracích (pod 10 mg/l).

2. Analýza krve a plic na přítomnost alkoholu, metanolu a těkavých látek:

Hladina alkoholu byla stanovena metodou automatizované plynové chromatografie (fy Shimadzu). Kolona kapilární 30 m x 0,53 mm, fáze Rtx-BAC1 fy Restek. Nosný plyn - dusík, teplota inj. a det.: 150°C, analýza isotermicky při 60°C. Analýza byla provedena head-space technikou s autoinjektorem AOC 5000.

V krvích byla stanovena hladina alkoholu ve výši 0,00 g/kg. Metanol a těkavé látky v krvi a plicích prokázány nebyly. Byla prokázána pouze přítomnost formaldehydu.

3. Stanovení koncentrace COHb v krvi:

Koncentrace karboxylhemoglobinu byla stanovena kvocientovou metodou. Krev (0,05 ml) byla naředěna do 10 ml destilovanou vodou. K roztoku byla přidána špetka dithionicitanu sodného a 0,4 ml 5 M NaOH. Po opatrném promíchání byla změřena absorbance při 541 a 558 nm. Z kalibrační křivky byly odečteny koncentrace karboxylhemoglobinu. Ve vzorcích krve byla koncentrace karboxylhemoglobinu negativní.