

Radiodiagnostika post-mortem

V soudním lékařství je zapotřebí nejen pitva klasická, rozdělující tělo na části, ale i pomocí zobrazovacích metod - **virtuální pitvy**. Tento postup umožňuje získání informací o smrti zemřelého s vysokou přesností a benefitem zachování dat, které mohou být kdykoliv ověřeny, nehledě na pozdější stav ostatků. Využití zobrazovacích metod také zvyšuje přehlednost v tkáních a strukturách těla, která jsou špatně dosažitelné, což vede i ke zvýšení efektivity pitvy. Může také poskytnout důkaz o patologickém stavu, který by samotnou fyzickou pitvou mohl vymizet nebo být nejednoznačný. Důležitým u pitvy zůstává zajištění histologického a toxikologického materiálu, jejichž rozbor zobrazovací technika nezajistí. Vysoké náklady na provoz nebo nedostupnost těchto metod jsou dnes protivahou k jejich používání, především při jejich kombinování.

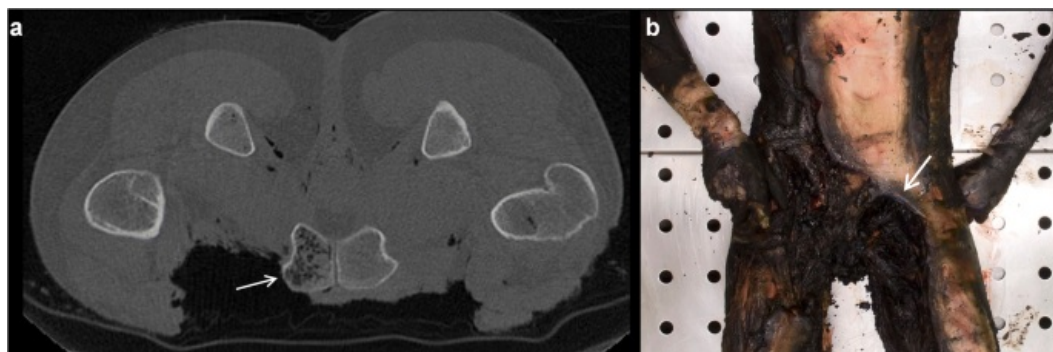
Do postmortem diagnostiky počítáme zobrazovací metody:

- Konvenční radiologie (skiografie)
- C-system (C-arm fluoroscopy)
- CT (MDCT/ PMCT)
- 3DSS a fotogrametrie
- Angiografie s MDCT
- MRI (PMMR)

Kovenční radiologie

Rentgenové snímkování je základním vyšetřením v soudním lékařství. Své využití nachází zejména při posuzování týraných živých i zemřelých osob, dále slouží k odhalování cizích předmětů v těle (projektily, úlomky v bodných/ řezných ranách, po autonehodách atd.), a také k osvětlení úrazových či patologických mechanismů vedoucích ke smrti. Identifikaci na základě kostěných ostatků se věnuje soudní antropologie, ale i na základě rtg snímku, kdy jsou na těle ještě pozůstatky měkkých tkání, může identifikaci učinit soudní lékař.

CT post-mortem (PMCT)



CT zuhelnatělého těla

CT se používá jako doplňující metoda tradiční pitvy a hlavně v případech špatného stavu těla, kdy je pitva jen velmi obtížně proveditelná - zuhelnatění, mumifikace, těžké poškození či při hromadných katastrofách. Této metody využíváme podobně jako rtg snímků pro zobrazení především kostí, vzduchu, tekutin a cizích těles (podezřelá úmrtí z vnějších příčin), ale

ne pro primární zobrazení měkkých tkání. Další limitací je nákladnost a nutná zkušenost obsluhujícího personálu.

MDCT - multidetektorové CT / Multislice CT (MSCT)

Metoda skenování 3. generace, je rychlejší, jednodušší a s kovovými součástkami kompatibilní metoda CT. Je možné využívat k vytváření 2D i 3D snímků s dobrým rozlišením a tím větší přesností tělesných struktur a jejich patologií. Zejména při detekcích intrakraniálních patologií je tato metoda velmi užitečná.

Možné využití při vyšetření na:

- tupá poranění - uzavřená poranění hlavy, difusní axonální poranění, kontuze mozku, epidurální hematom, subdurální hematom, pneumotorax,
- střelné rány
- přirozená úmrtí - ruptura aneurysmatu aorty, plicní edém
- popáleniny
- bodné, řezné a sečné rány
- utonutí

3DSS

Vytváření 3D zobrazení z CT snímků nachází své uplatnění v soudním lékařství při rekonstrukcích obličeje a následné identifikaci osob.

CT Angiografie post-mortem (PMCTA)

Hlavní využití nachází k identifikaci cévních patologií. Provedení a užití kontrastních látek se provádí dle potřeby a dle vyšetřovaného orgánu. Mezi klady metody patří lepší zobrazení měkkých tkání než samotné CT, rekonstrukce cévního řečiště a tím odhalení jeho porušení. Nevýhodou je potřeba přípravy těla na provedení a nutnost zajistit kapacitu pro zpracování datově náročného zobrazení.

Fotogrametrie

Metoda využívající kombinaci několika 2D snímků (fotografií) k provedení 3D snímku. Užitečný postup pro zachování informací o těle v daném čase nálezů a provádění pitvy. Získáváme a uchováváme ucelený záznam ostatků, který se stává důležitým důkazním materiálem a minimalizuje lidskou chybovost.

Post-mortem MRI (PMMR)

Magnetická rezonance je metoda určena k zobrazování převážně měkkých tkání, čímž doplňuje poznatky CT. Na snímcích pátráme po tumorech, viscerálním krvácení nebo ischemii. I přesto, že metoda poskytuje skvělé rozlišení snímkaných tkání, je zde překážkou nákladnost. Riziko pro použití metody představuje i mrtvola s obsahem kovového materiálu (úlomky, projektily atd.), který by mohl výsledný obraz výrazně zkreslit.

Využíváme na vyšetření:

- Uškrtení
- Traumatické poškození orgánů
- Poškození orgánu ze systémových příčin
- Týraní

Odkazy

Související články

- Výpočetní tomografie
- Koncepce soudně lékařské služby
-

Zdroje

- Gitto L, Donato L, Di Luca A, Bryant SM, Serinelli S. The Application of Photogrammetry in the Autopsy Room: A Basic, Practical Workflow. J Forensic Sci. 2020 Nov;65(6):2146-2154. doi: 10.1111/1556-4029.14493. Epub 2020 Jun 30. PMID: 32602938.
- Grabherr S, Egger C, Vilarino R, Campana L, Jotterand M, Dedouit F. Modern post-mortem imaging: an update on recent developments. Forensic Sci Res. 2017 Jun 7;2(2):52-64. doi: 10.1080/20961790.2017.1330738. PMID: 30483621; PMCID: PMC6197109
- Heinemann A, Vogel H, Heller M, Tzikas A, Püschel K. Investigation of medical intervention with fatal outcome: the impact of post-mortem CT and CT angiography. Radiol Med. 2015 Sep;120(9):835-45. doi: 10.1007/s11547-015-0574-5. Epub 2015 Aug 19. PMID: 26286005; PMCID: PMC4545182.

Externí odkazy

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32602938/>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6197109/>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26286005/>
- https://emedicine.medscape.com/article/1785023-overview?scode=msp&st=fpf&socialSite=google&icd=login_success_gg_match_fpf&isSocialIFTC=true&form=fpf#showall



Na tomto článku se právě pracuje

Máte-li nějaké náměty či poznámky k jeho obsahu, uveďte je prosím v . V případě potřeby kontaktujte autora stránky – naleznete jej v historii (https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Radiodiagnostika_post-mortem&action=history).

Stránka byla naposledy aktualizována v sobotu 13. ledna 2024 v 20:48.