

Posudek na Diplomovou práci

The Extent of Calcification in Cerebral Arteries in Correlation to Age.

Nzuzi Laura Garcia Massamba

Předložená studie byla zpracována na Neurologické klinice 3. LF, KU. Zaujímá 30 stran, tištěných po 1 straně listu, formátu A4, v kroužkové vazbě. Zabývá se rozsahem kalcifikací v cévní stěně, a to ve dvou oddílech cévníhos tromu: na aortě v abdominální dutině a na arteriích mozkových intrakraniálně.

Jednotlivé kapitoly představují Úvod – s výkladem Calcia jako prvku, jeho funkce v organismu a jeho regulace metabolismu. Obsažen je zde popis principů atherosklerózy a arteriálních kalcifikací.

Druhou kapitolou je vstup do smyslu práce. Zde je vyložena podstata sledování kalcifikací použitím CT skenů. Jsou zde principy CT denzity v závislosti na vlastnostech tkáně a attenuaci Rtg paprsku elementy vyššího atomového čísla.

Materiál a metodika popisuje složení 2 skupin sledovaných vyšetření. U 25 náhodných osob, vyšetřených pro různé abdominální potíže, byly testovány axiální akeny, procházející dutinou břišní a sledována hyperdenzní depozita ve stěně aorty. Vyšetřené osoby byly rozděleny do 3 věkových pásem a porovnána intenzita a rozsa jejich kalcifikovaných cévních segmentů. Ve druhé skupině byli pacienti, čerstvě přijatí na Neurologii pro akutní mozkový ischemický iktus. Celkem u 23 nemocných, na 93 tepnách mozkového řečiště byly vyhodnoceny segmentální kalcifikace. Jednalo se o a. carotis interna, a. vaertebralis, basilaris a a. cerebri media.

Výsledky ukazují, že kalcifikace tepen neprobíhá difuzně a uniformně, nýbrž že kalcifikace se vyskytují jako ohraničené úseky tepenné stěny, s vysokým obsahem minerálu. Naměřené hodnoty, které jsou uloženy v tabulce, ukazují velmi vysoké denzity těchto segmentů, které dosahují hodnot kompaktní kosti – např. 700 – 900 Hounsfieldových jednotek. Tyto hodnoty jsou překvapivé, protože ukazují depozita narůstající kalcifikační denzity s věkem, v procesu, který jde za života opačným směrem, než opačný postup osteoporózy v kostech, odkud kalcia postupně ubývá. Autorka práce také měřila CT čidlem – region of interest (ROI) denzitu kompaktní kosti – např. v sakru a pediklech obratlů, kde byly často denzitní hodnoty nižší než v tepnách.

Provedená měření jsou doložena CT obrazy badominálních i cerebrálních skenů, kde jsou patrná denzitní vyhodnocení kalcifikací.

Hodnocení:

Práce je velmi originální a na studentku medicíny pokročilá. Pro angiology i radiology poskytuje data, která pokládám za relativně neznámá. V oblasti neurologické je přínosná hlavně tím, že zde byl zpracován také pohled na denzitu tepen Willisova okruhu, která se užívá k praktickému hodnocení mozkových ischemických iktů. Hyperdenze a. cerebri media, ale občas také cerebri anterior nebo posterior, se chápe jako doklad přítomného trombu v tepně. Tato široce rozšířená praxe téměř vůbec nebere v úvahu, že kromě trombu může tento fenomén snadno vyvolat také kalcifikace cévní stěny, která však neznamená uzávěr tepenného lumina. Studie arteriálních kalcifikací takto vnáší jasno do této možné záměny. V podobě více rozvinuté by mohla takováto studie být předmětem závažného neurologického článku.

Po stránce administrativní nese práce některé znaky spěchu a nedokonalé zkušenosti v publikační disciplíně, které však začátečníci nelze mít zazlé. Celkově hodnotím jako práci vysoce záslužnou.

23.6. 2010

Pavel Kalvach
Prof. MUDr. Pavel Kalvach, CSc

