

## **A traumás diffúz axonkárosodás közvetett radiológiai jelei és a fehérállomány tényleges állapota közti összefüggések vizsgálata modern MRI módszerekkel**

A diffúz axonkárosodás (DAI) a koponyatrauma hagyományos képalkotó eljárások számára „láthatatlan”, ugyanakkor meghatározó pathológiai komponense.

A szuszceptibilitás súlyozott képalkotás (SWI) a ma ismert legérzékenyebb, klinikumban is alkalmazható képalkotó módszer a DAI-hoz társuló mikroszkopikus vérzések kimutatására. E „vérzéses” és a hagyományos módszerekkel látható „nem vérzéses”, léziók pontos összefüggése a tényleges axonkárosodással még nem tisztázott. Ennek vizsgálatára a diffúzió tenzor képalkotást (DTI) vetettük be, mely az axonkárosodás mértékét érzékenyen jelzi, azonban klinikai környezetben egyelőre nem alkalmazható.

A vizsgálatba 38 koponyasérült és 20 egészséges kontrol alanyt vontunk be. A különböző jelmenetű felvételek (T1, T2, FLAIR, SWI) precíz vizsgálata érdekében, azok úgynevezett koregisztrációját hajtottuk végre (FSL FLIRT), majd a betegetek „vérzéses”, „nem-vérzéses” léziós, MR negatív sérült és kontroll csoportokba soroltuk. Valamennyi csoportban meghatároztuk az átlagos diffúziós paramétereket az agytörzsben, corpus callosumban és a corona radiatában, majd t-próba segítségével összehasonlítottuk a csoportok paramétereit. Meghatároztuk a különböző típusú léziók számát és elhelyezkedését majd klinikai paraméterekkel együtt többszörös lineáris regresszió segítségével összevetettük a mért DTI paraméterekkel.

Mindhárom sérült csoport corona radiata diffúziós értékei szignifikánsan eltértek a kontrol csoport értékeitől, azonban a „vérzéses” és „nem vérzéses” léziós csoportok paraméterei nem mutattak szignifikáns eltérést egymástól. A legerősebb negatív korrelációt a corona radiata difúziós paramétereivel a törzsdúcok területén kialakult „vérzéses” léziók, a „nem vérzéses” léziók száma és az életkor adta.

Vizsgálatunk felhívja a figyelmet arra, hogy a SWI-n látható „vérzéses” (legkifejezettebben a törzsdúci elhelyezkedésű) és a hagyományos felvételeken látható, „nem-vérzéses” léziók jelenléte egyaránt súlyosabb fokú axonális károsodással társul. Az axonális károsodás fokának legérzékenyebb becslése valamennyi modalitás együttes értékelése alapján lehetséges.