



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR



Romhányi György Konferencia

2022. NOVEMBER 4–6.

Absztraktfüzet



Időpont és helyszín

2022. november 4-6.
PTE ÁOK Elméleti Tömb
Pécs, Szigeti út 12.

A Konferencia fővédnökei

Prof. Dr. Miseta Attila
egyetemi tanár, a Pécsi Tudományegyetem rektora
Prof. Dr. Nyitrai Miklós
egyetemi tanár, a PTE-ÁOK dékánja

A Konferencia védnökei

Prof. Dr. Reglődi Dóra
tudományos dékánhelyettes
Prof. Dr. Tényi Tamás
általános, diákjóléti és külkapcsolatokért felelős dékánhelyettes
Dr. Czopf László
oktatási dékánhelyettes
Prof. Dr. Ertl Tibor
szak- és továbbképzésért felelős dékáni megbízott

A Konferencia szervezőbizottsága

Dr. Környei Bálint, főszervező
Varga Veronika Mária, főszervező
Dr. László Kristóf
Dr. Kiss Orsolya
Dr. Berke Gergő
Kövecses Eszter
Dr. Gaszler Péter
Turcsán Márton
Dr. Filipánits Kristóf

Bognár Dávid (VI)

A fehérállomány mikrostrukturális integritásának vizsgálata koponyatrauma hatására kialakuló fehérállományi mikrovérzések környezetében modern MRI módszerekkel

Dávid Bognár, dr. Környei Bálint, dr. Szabó Steigerwald Dorottya Kata, Laar Péter, Petneházy Zalán, dr. Perlaki Gábor, prof. dr. Dóczi Tamás, prof. dr. Büki András, prof. dr. Bogner Péter, prof. dr. Schwarcz Attila, dr. Tóth Arnold

Bevezetés: A koponyatrauma (TMB) hatására kialakuló diffúz axonsérülés (DAI) direkt kimutatására jelenleg nem áll rendelkezésre képalkotó modalitás, asszociált patológiai komponensei modern MRI módszerekkel azonban láthatóvá tehetők. Ilyen patológiai komponensek a mikroszkópikus vérzések, melyek képalkotásának megbízható módszere a szuszeptibilitás súlyozott MR (SWI). Fehérállományi mikrovérzések azonban nem csak DAI-kapcsolatban alakulhatnak ki, a különböző etiológiájú mikrovérzések megkülönböztetése a lézió körüli fehérállomány vizsgálatán keresztül lehetséges.

Módszer: Pszichiátriai, neurológiai betegségtől mentes, korábbi koponyatraumára negatív anamnézissel rendelkező 5 MAYO súlyos-középsúlyos koponyatraumát szenvedett; továbbá 5-5 korra-nemre egyeztetett (± 3 év) kontrol és nem traumatikus mikrovérzéses (nTMB) beteget vizsgáltunk. A mikrovérzések definiálása érdekében az SWI felvételek MPRAGE-hez történő koregisztrációját hajtottuk végre. A perilezionáris fehérállomány vizsgálatát FSL alapú, házi fejlesztésű félautomata algoritmus végezte, a mikrovérzés középpontjától mért 20mm-ig 2mm-enként koncentrikusan távolodó területeken. Rögzítésre került a mikrovérzésekhez tartozó „gömbhélyak” átlag diffúziós paraméterei. Statisztikai analízisünk során traumás és nem traumás eredetű mikrovérzések perilezionáris fehérállományi, illetve kontrol alanyok identikus fehérállományi diffúziós paraméterei közti különbségeket vizsgáltuk.

Eredmények: A perilezionáris fehérállományában szignifikáns (Kruskal Wallis: $p < 0,05$) fehérállományi mikrostrukturális károsodást jelző eltérést tapasztaltunk nTMB és TMB betegek MD és RD értékeiben, párosított kontrollok ipsi és contralateralis fehérállományi területeihez képest, minden gömbhéj esetén. Nem szignifikáns, tendenciózus AD emelkedés volt megfigyelhető az első három gömbhéjon nTMB és TMB perilezionáris fehérállományban, azonban a 10mm-20mm gömbhéjakon nTMB AD emelkedést, TMB AD csökkenést tapasztaltunk az ellenoldalhoz képest.

Megbeszélés: A koponyatrauma hatására kialakuló fehérállományi mikrovérzések környezetében, az ellenoldali, identikus fehérállományhoz viszonyítva olyan diffúziós parameter eltérések feltételezhetők, melyek lehetővé teszik megkülönböztetésüket a nem traumás eredetű mikrovérzésektől.

Petneházy Zalán (V)

Traumás és nem-traumás eredetű mikrovérzések hatása a fehérállományra. Egy traktus szintű diffúziós tenzor vizsgálat előzetes eredményei

Petneházy Zalán¹, dr. Környei Bálint Soma¹, Laár Péter¹, Bognár Dávid¹, Prof. Dr. Péter Bogner¹, Prof. Dr. Tamás Dóczi², Prof. Dr. Attila Schwarcz², dr. Arnold Tóth^{1,3}

¹Orvosi Képzőközpont Klinika, PTE-ÁOK

²Idegsebészeti Klinika, PTE-ÁOK

³MTA-PTE KLINIKAI IDEGTUDOMÁNYI KÉPALKOTÓ TÁMOGATOTT KUTATÓCSOPORT

Bevezetés: A szuszeptibilitás súlyozott (SWI) MRI széles körű alkalmazása óta számos neurológiai körképben fedezhetünk fel nagy számban mikrovérzéseket. Kapcsolatuk a fehérállományi integritással mai napig vitatott. Kutatásunk célja a koponyatrauma hatására kialakuló, diffúz axonkárosodással (diffuse axonal injury –DAI) párhuzamosan kialakuló (traumatic microbleed- TMB) és nem- traumás eredetű mikrovérzések (non-traumatic microbleed- nTMB) tractus szintű jelentőségének vizsgálata diffúziós tenzor képalkotással (DTI), mely a a fehérállomány mikrostrukturális állapotának vizsgálatát teszi lehetővé diffúziós paraméterek (FA- fractional anisotropy, MD- mean diffusivity, AD- axial diffusivity és RD- radial diffusivity) segítségével.

Módszerek: Vizsgálatunk alanyai 63 akut koponyatraumát szenvedett, negatív neurológiai, pszichiátriai és korábbi neurotraumatológiai anamnézissel rendelkező, valamint 7 incidenciális nTMB pozitív és 61, korra (± 3 év), nemre egyeztetett egészséges kontroll alany voltak. A mikrovérzések precíz definiálása érdekében SWI és MPRAGE felvételeket co-regisztráltunk (FSL v6.0 -FMRIB, Oxford), elhelyezkedésüket, számukat, morfológiájukat tractus szinten rögzítettünk. Egy FSL alapú, házifejlesztésű software segítségével automatikusan rekonstruálható 42 tractus diffúziós paraméterei kerültek rögzítésre. Statisztikai analízisünk során TMB pozitív, nTMB pozitív, ezek lézió-mentes contralateralis identikus párjai, valamint egészséges kontroll alanyok identikus tractusai és ellenoldali párjuk átlagos FA, MD, AD és RD értékei közti különbségeket vizsgáltuk.

Eredmények: 35 TBI beteg 79 tractusában 100 TMB-t, 7 nTMB pozitív beteg 39 tractusában 68 nTMB-t detektáltunk. Kontrollokhoz viszonyítva szignifikáns MD ($p < 0.001$), AD ($p = 0.025$) és RD ($p = 0.001$) növekedés volt tapasztalható a TMB pozitív tractusokban, de saját kontralaterális tractusaikhoz képest nem mutattak szignifikáns eltérést. nTMB pozitív tractusok szignifikáns RD és MD emelkedést mutattak a saját, ellenoldali pályáikhoz képest míg kontrollokhoz viszonyítva sem az nTMB pozitív, sem az ellenoldali tractusokban nem volt kimutatható szignifikáns eltérés.

Megbeszélés: TMB pozitív tractusok és ellenoldali identikus, épnek tűnő párjuk is szignifikáns DTI eltéréseket mutattak kontrollokhoz képest, ez azonban nTMB pozitív esetekben nem volt megfigyelhető. Ezen eredményünk felhívja a figyelmet a különböző etiológiájú fehérállományi mikrovérzések differenciálásának szükségességére.