

Specifiskas un nespecifiskas iekaisuma reakcijas smadzeņu baltajā vielā bērniem un pieaugušajiem pēc fatālām galvas traumām

Arta Bārzdiņa^{1,2}, Māra Pilmane²

¹ Bērnu klīniskā universitātes slimnīca, Anestezioloģijas un intensīvās terapijas klīnika, Latvija

² Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas un antropoloģijas institūts, Morfoloģijas katedra, Latvija

Ievads. Makroglījai un mikroglījai ir būtiska loma iekaisuma atbildes reakcijas veidošanā pēc dažādu smaguma pakāpju galvas traumām. Astroglīja traumas gadījumā reaģē ar specifiskā glijas fibrilārā skābā proteīna (GFAP) ekspresiju smadzeņu baltajā vielā (SBV), veicinot glijas rētas veidošanos. Savukārt mikroglīja traumas gadījumā izdala rindu biomarķieru, kas atbild gan par iekaisumu veicinošu, gan par iekaisumu inhibējošu biomarķieru ekspresiju, piemēram, IL-6 un IL-10.

Darba mērķis, materiāls un metodes. Noskaidrot smadzeņu audu iekaisīgās reakcijas pēc fatālām galvas traumām bērniem un pieaugušajiem, kuri miruši notikuma vietā un attālinātā laikā pēc traumas, nosakot specifiskā GFAP un nespecifisko IL-6 un IL-10 ekspresiju smadzeņu baltajā vielā traumas un pretsitiena vietās. Pētījumā izmantots AAI arhīva materiāls – 28 pacientu smadzeņu audi no traumas un pretsitiena vietām. Imunohistoķīmijai izmantotas monoklonālās antivielas pret GFAP un IL-6 un poliklonālās pret IL-10. Dati tika apstrādāti ar programmu SPSS, izmantojot neparametriskās statistikas metodes, grupu un korelāciju metodes.

Rezultāti. Traumu pārdzīvojušiem pacientiem GFAP pretsitiena vietās tika konstatēts lielākā koncentrācijā nekā uz vietas mirušajiem (Spirmana rangu korelācijas statistiskā ticamība GFAP $p = 0,017$). Salīdzinot IL-6 un IL-10 pozitīvo glijas šūnu skaitu smadzeņu baltajā vielā uz vietas mirušajiem, tas bija lielāks nekā traumu pārdzīvojušajiem (*Mann-Whitney U Test*, IL-6, $p < 0,001$; *Mann-Whitney U Test*, IL-10, $p < 0,001$). Salīdzinot IL-6 un IL-10 pozitīvo glijas šūnu skaitu pretsitiena vietā un traumas vietā uz vietas mirušajiem un traumu pārdzīvojušajiem, tika konstatēts, ka uz vietas mirušajiem IL-6 un IL-10 pozitīvo glijas šūnu skaits gan pretsitiena vietā, gan traumas vietā bija lielāks (*Wilcoxon Signed Ranks Test*, IL-6, $p = 0,038$; *Wilcoxon Signed Ranks Test*, IL-10, $p = 0,050$).

Secinājumi. Intermediētais filaments GFAP galvas traumu pārdzīvojušiem pacientiem tika konstatēts lielākā koncentrācijā nekā uz vietas mirušajiem. Bērniem līdz divu gadu vecumam ar smagām galvas traumām konstatē dinamisku glijas šūnu reakciju, salīdzinot ar citiem pacientiem. IL-6 un IL-10 pozitīvo glijas šūnu skaits smadzeņu baltajā vielā korelē ar traumas iznākumu. Smadzeņu baltajā vielā pretsitiena vietā iekaisuma reakcija bija daudz izteiktāka nekā traumas vietā, tomēr iekaisuma reakcijas aktivitāte ir atkarīga no laika perioda pēc traumas notikuma. Nespecifiskās smadzeņu audu iekaisuma reakcijas ir laikā ātrākas par specifiskajām iekaisuma reakcijām.