

Iekaisuma procesu regulējošo citokīnu, fibrozi modulējošo faktoru, transformējošā augšanas faktora β un hromogranīna A sastopamība intraabdominālu saaugumu audos bērniem līdz gada vecumam

Anna Junga¹, Māra Pilmane¹, Zane Ābola²,
Olafs Volrāts²

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

¹Anatomijas un antropoloģijas institūts

²Bērnu ķirurģijas katedra

Ievads. Iedzimti intraabdomināli saaugumi veidojas kā peritoneālā dobuma embrionālās attīstības traucējumu sekas. Ir maz publikāciju, kas pēta iespējamo embrionālo saaugumu etioloģiju un patoģenēzi, un maz zināms ir arī par augšanas faktoru atradi to gadījumā.

Darba mērķis, materiāls un metodes. Darba mērķis bija izpētīt interleikīnu – 1, 4, 6, 7, 8, 10 (IL-1, IL-4, IL-6, IL-7, IL-8, IL-10), bāziskā fibroblastu augšanas faktora (bFGF), fibroblastu augšanas faktora receptora 1 (FGFR1), transformējošā augšanas faktora β (TGF- β) un hromogranīna A (CgA) relatīvo sadalījumu iedzimtu intraabdominālu saaugumu audos, salīdzinot ar relatīvi normāliem audiem.

Pētījuma grupas audu materiāls iegūts no 50 pacientiem, kuriem veikta abdomināla ķirurģiska operācija pilnīgas vai daļējas zarnu necaurejamības dēļ. Kontrolgrupas audi iegūti no 8 pacientiem, kuriem veikta cirkšņa trūces plastika. Visi pacienti bija vecumā līdz vienam gadam. Imūnhistoķīmiski tika noteikti IL-1, IL-4, IL-6, IL-7, IL-8, IL-10, bFGF, FGFR1, TGF- β , CgA, relatīvais sadalījums tika novērtēts ar puskvantitatīvo skaitīšanas metodi. Datu analīzei tika izmantota aprakstošā statistika, atšķirības starp pētījuma un kontroles grupas datiem tika analizētas ar Manna-Vitnija U testu.

Rezultāti. Pētījuma grupas audos maz līdz mēreni daudz tika konstatēti IL-1, IL-4 un IL-8 pozitīvie fibroblasti (ieskaitot strukturāli izmainītus fibroblastus), pozitīvās iekaisuma šūnas (neitrofile leukocīti, makrofāgi), mezoteliocīti un endoteliocīti. Savukārt kontrolgrupas audos šo struktūru bija statistiski ticami vairāk gan IL-1 (U = 95,5; p = 0,015), gan IL-4 (U = 60,5; p = 0,002), gan arī IL-8 (U = 40,0; p < 0,001) gadījumā. Mēreni daudz tika atrastas IL-6 pozitīvās iekaisuma šūnas, fibroblasti, mezoteliocīti, endoteliocīti, savukārt mēreni daudz līdz daudz – IL-7 un IL-10 pozitīvās struktūras. Šo faktoru gadījumā netika konstatēta statistiski ticama atšķirība, salīdzinot ar kontrolgrupu.

Pētījuma grupā tika novērots maz bFGF pozitīvo makrofāgu un fibroblastu, 15 paraugos nebija bFGF pozitīvu struktūru. Kontrolgrupā bFGF pozitīvās struktūras bija mēreni daudz līdz daudz, kas norādīja uz statistiski ticamu atšķirību (U = 83,0; p = 0,007). Savukārt FGFR1 pozitīvās struktūras pētījuma grupā bija mēreni daudz, kas ticami atšķīrās no kontrolgrupas, kurā bija vērojams mazs daudzums FGFR1 pozitīvu struktūru (U = 81,0; p = 0,006). Mēreni daudz pozitīvo saistaudu šķiedru un šūnu saturēja TGF- β gan pētījuma grupas, gan kontrolgrupas audos. Statistiski nozīmīga atšķirība starp grupām netika konstatēta. Intraabdominālu saaugumu audos tika konstatēts maz CgA pozitīvu struktūru, kontrolgrupā pozitīvu struktūru bija vairāk – maz līdz mēreni daudz (U = 96,0; p = 0,016).

Secinājumi. Izteikti mazākā IL-1 atrade intraabdominālu saaugumu audos, salīdzinot ar kontrolgrupas audiem, un līdzīgā IL-10 atrade abās grupās norāda uz dominējošu audu lokālo aizsardzības reakciju saaugumu gadījumā. IL-6 un IL-7 nav specifiski faktori saaugumu patoģenēzē, bet veicina iekaisuma procesa uzturēšanu audos. Salīdzinoši mazākā IL-4 un IL-8 atrade liecina par izmaiņām humorālajā imunitātē un neitrofilo leukocītu hemotaksē saaugumu gadījumā. Sakarība starp mazāk noteikto bFGF un vairāk izteikto FGFR1 atradi intraabdominālu saaugumu audos pierāda kompensatoru receptoru stimulāciju kā atbildi šī paša faktora trūkumam saaugumu slimības gadījumā. Neizteiktā CgA atrade liecina par modifikācijām neuroendokrīnās sistēmas aspektā. TGF- β atrade saaugumos norāda uz nespecifisku irdeno saistaudu reģenerācijas un augšanas potenciālu.