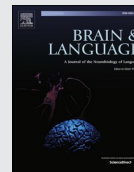




ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

## Brain and Language

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/b&l](http://www.elsevier.com/locate/b&l)

## Language lateralization and outcome in perinatal stroke patients with different vascular types

Nigul Ilves<sup>a,b,\*</sup>, Mairi Männamaa<sup>c,d</sup>, Rael Laugesaar<sup>c,d</sup>, Norman Ilves<sup>a,b</sup>, Dagmar Loorits<sup>b</sup>,  
Ulvi Vaher<sup>b,c,d</sup>, Pille Kool<sup>b</sup>, Pilvi Ilves<sup>a,b</sup>

## Kõnekeskuse lateralisatsioon ja kaugtulemused erineva vaskulaarse alatüübiga perinataalse insuldiga lastel

## Taust

Laste insult on eriti sage perinataalperioodis ja võib kaasa tuua elukestva motoorse ja kognitiivse, sealhulgas kõnelis-keelise kahjustuse, ning epilepsia.

Kaks levinud perinataalse insuldi vaskulaarset tüüpi on arteriaalne isheemiline insult (AII) ja periventrikulaarne venoosne insult (PVI). AII-ga lastel avalduvad sümptomid esimestel elupäevadel ja tekib kortikaalne kahjustus. PVI-ga lastel tekib periventrikulaarne valgeaine kahjustus looteas ja spastiline hemiparees kujuneb alles imikueas.

Töö eesmärk oli leida seoseid perinataalse insuldiga ja tervete laste keelise võimekuse ning funktsionaalse magnetresonantstomograafia (fMRI) abil hinnatud aju kõnekeskuste lateralisatsiooni vahel.

## Meetodid

Uuringutesse kaasati PVI-ga (n = 12) ja AII-ga (n = 9) ajalisel sünninud 7–18aastased vasaku ajupoolkera kahjustusega lapsed. Kontrollgrupp koosnes soo ja vanuse poolest sobitatud tervetest lastest (n = 30). Uuringus osalenud lastelt ja nende

vanematelt saadi kirjalik informeeritud nõusolek.

Laste kognitiivset arengut ja kõnelis-keeliseid võimeid hindas kliiniline psühholoog, kes kasutas Kaufmani II testipatareid lastele, rakendades ekspressiivse sõnavara, verbaalsete teadmiste ja mõistatuste allteste.

Laste kõnekeskuste aktivatsiooni mõõdeti kahel fMRT pildiseerial, kasutades 3T Philips Achieva MRT-skannerit ning lausete tõesuse hindamise ja tegusõnade tuletamise ülesannet vaheldumisi kontrollülesandega (sõrmede vastandamine). Kõnekeskuste aktivatsioon arvatati FSLi FEAT-tööriistaga, lateralisatsiooni indeks Broca ja Wernicke piirkondades mõõdeti Matlabi SPM-keskkonnas LI-toolbox'i tööriistaga.

## Tulemused

Perinataalset insuldi põdenud laste keelised ja kognitiivsed võimed olid tervete lastega võrreldes väiksemad (p < 0,0001 AII-ga lastel ja p < 0,01 PVI-ga lastel). AII-ga laste sõnavara oli väiksem (p = 0,03) võrreldes PVI-ga lastega. AII-ga laste hulgas oli väiksema kortikaalse kahjustuse korral lastel parem sõnavara (p < 0,05) võrreldes suure, ka basaaltuumi haarava kahjustusega lastega.

Sarnaselt tervete lastega oli enamiku PVI-ga laste kõnekeskus

lateraliseerunud vasakusse ajupoolkerasse. Suure kahjustuskoldega AII-ga laste kõnekeskus lateraliseerus paremale poolele, väikese kahjustuse korral jäi kõnekeskus vasakule poolele (p = 0,04).

Kõnekeskuste vasakpoolne lateralisatsioon korreleerus perinataalse insuldiga lastel paremate kognitiivsete võimetega ja ka paremate keeliste testide tulemustega: PVI-d põdenud lastel sõnavara, verbaalsete teadmiste ja mõistatuste alatestide ning AII-d põdenud lastel sõnavara alatesti tulemustega.

## Järeldused

Perinataalset insuldi põdenud laste keeliline võimekus on kehvem kui tervetel lastel ja sõltub insuldi tüübist. Sõnavara on AII-ga lastel piiratum kui PVI-ga lastel. Perinataalse insuldi tüüp ja kahjustuse suurus mõjutab laste kõnekeskuste lateralisatsiooni. Suure kortikaalse kahjustusega AII-ga lastel lateraliseerub kõnekeskus paremasse hemisfääri, see kompenseerib kahjustust, aga ei taga täielikult normaalset kõnefunktsiooni.

Insuldi tekitatud kahjustuse vaskulaarse tüübi ja suuruse radiooloogiline hindamine aitab neuroloogidel ja teistel spetsialistidel personaliseerida taastusravi, mis tagab parema elukvaliteedi.

\* Tegu on pilditõmmisega artikli päisest.

<sup>a</sup> Tartu Ülikooli Kliinikumi radioloogiakliinik,

<sup>b</sup> Tartu Ülikooli radioloogiakliinik,

<sup>c</sup> Tartu Ülikooli lastekliinik,

<sup>d</sup> Tartu Ülikooli Kliinikumi lastekliinik