

## ***Epiphysis cerebri* makroskopiskā atrade, galvenās funkcijas un darbības principi**

***Ilva Duļevska<sup>1</sup>, Silvija Umbraško<sup>1</sup>, Dzintra Kažoka<sup>1</sup>,  
Zeltīte Cēderštrēma<sup>1</sup>, Liene Martinsons-Bērzkalne<sup>1</sup>,  
Sandra Bērziņa<sup>2</sup>, Nataļja Šilova<sup>2</sup>***

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas un  
antropoloģijas institūts

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Zobu terapijas un mutes  
veselības katedra

**Ievads.** Epifīze jeb čiekurveida dziedzeris un tā funkcijas tiek pētītas un aprakstītas jau senatnē, bet pilnībā tā darbība nav atklāta. Arī lokalizācija un pieeja galvas smadzenēs ir sarežģīta, tādēļ radījusi mistikas oreolu ap šo veidojumu. Pat Renē Dekarts savā publikācijā to nodēvējis par “dvēseles sēdekli”. Tā laika zinātnieki un filozofi čiekurveida dziedzeri uzskatījuši par ļoti nozīmīgu struktūru galvas smadzenēs. 18. un 19. gs. ir aprakstīti vairāki seni ticējumi par mistisko “trešo aci”, kad tika izvirzīta teorija par tās iespējamu funkcionēšanu, lai gan dati par šo smadzeņu struktūras darbību nav apstiprinājušies.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Iepazīties ar literatūrā sastopamo informāciju par *epiphysis cerebri* makroskopisko uzbūvi, galvenajiem darbības principiem un to nozīmi cilvēka endokrīnās sistēmas homeostāzē.

Pētījuma laikā veikta RSU Anatomijas un antropoloģijas institūta laboratorijas *cadaver* galvas smadzeņu atpreparēšana, lai varētu noteikt izpētes objekta – epifīzes – makroskopisko aprakstu.

**Rezultāti.** Embrionālajā periodā 7. nedēļā epifīze attīstās no pārsedes plātnītes kaudālā posma, kad vispirms veidojas epitēlija sabiezējums, kas sāk izspiesties uz āru un tad paceļas virs vidussmadzeņu mugurējās daļas, veidojot epifīzi. Starp *epithalamus* un *tectum* veidojas velves saiklis (*commissura epithalamica s. fornicis*) un tā priekšpusē pavadiņas kodols (*nuclei habenulae*) un pavadiņu savienojums (*commissura habenularum*). Zemākajiem dzīvniekiem epifīze ir gaismas jutīgs orgāns, kas reģistrē gaismas un tumsas iestāšanos. Epifīzes endokrīnā funkcija izpaužas melatonīna veidošanā, kas ir t. s. depresijas hormons un aizkavē arī gonādu veidošanos (Pilmane, Šūmahers, 2006). Epifīzē izšķir divus šūnu veidus: 1) pinealocītus, kuru izaugumi beidzas ar paplašinājumiem, kuri piekļaujas asins kapilāriem; 2) astrocītārai glijai līdzīgas šūnas, kas balsta pinealocītus. Pinealocīti sintezē melatonīnu, kura aktivitāte ir atkarīga no gaismas (sintēze nomākta) un tumsas (sintēze pastiprināta). Veicot makroskopisko izpēti, vispirms atvērām *cadaver* galvaskausa velvi, tad mehāniskā ceļā izņēmām galvas smadzenes, atdalot tās no muguras smadzenēm. Turpinājumā pakāpeniski atpreparējām *encephalon* līdz *glandula pinealis s. epiphysis cerebri*. Dziedzera virsma ir gluda, uz tās novēro sīkas asinsvadu rievīgas. Tā garums ir 11 mm, platums 7 mm. Griezumā dziedzeris ir pelēcīgā krāsā, tuvāk vidusdaļai ir sīki padziļinājumi, kuri pildīti ar graudainām nogulsnēm. Tās literatūrā atzīmē kā smadzeņu smiltis (*acervuli cerebri*), kuras 15. gs. uzskatīja par demences cēloni.

**Secinājumi.** Makroskopiski *epiphysis cerebri* atbilst anatomijas mācību grāmatās aprakstītajam. Veicot pētījumu, iepazīnāties ar epifīzes embrionālās attīstības gaitu, vēsturisko traktējumu un īpaši nozīmīgo lomu tās izstrādāto hormonu sintēzē.