

## Redzes nerva aksonāla bojājuma diagnostika, izmantojot VEP un OCT metodes, multiplās sklerozes slimniekiem

**Daina Pastare**<sup>1,2</sup>, **Ieva Ķire**<sup>3</sup>, **Renārs Erts**<sup>4</sup>,  
**Guna Laganovska**<sup>3,5</sup>, **Andrejs Millers**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Neuroloģijas un neiroķirurģijas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Neuroloģijas klīnika, Latvija

<sup>3</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Oftalmoloģijas klīnika, Latvija

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Fizikas katedra, Latvija

<sup>5</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Oftalmoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Multiplā skleroze (MS) ir hroniska iekaisīga centrālās nervu sistēmas slimība, kas bieži skar aferento redzes sistēmu un rada progresējošu neiroloģisku defektu. Zināms, ka pazemināta redzes izsaukto potenciālu (VEP) amplitūda saistāma ar aksonālu redzes nerva bojājumu. Optiskā koherences tomogrāfija (OCT) ir neinvazīva izmeklēšanas metode, ar kuru veic tīklenes nervu šķiedru slāņa (RNFL) mērījumus, un tā ir vienīgā vieta cilvēka organismā, kur iespējams analizēt aksonālo audu slāni *in vivo* neatkarīgi no mielīna apvalka stāvokļa.

**Darba mērķis.** Salīdzināt VEP amplitūdas un RNFL biezuma mērījumu klīnisko lietderību redzes nerva aksonālo audu bojājuma diagnostikai MS slimniekiem ar un bez redzes nerva neirita anamnēzē.

**Materiāls un metodes.** Šķērsgriezuma pētījumā tika iekļauti 69 MS slimnieki, vidējais pacientu vecums bija  $37,03 \pm 10,62$  gadi. Visiem pacientiem abām acīm tika veikts VEP pieraksts, izmantojot aparatūru "RETI port 21 ROLAND CONSULT", monokulāri atkārtoti stimulējot redzi ar melni baltu video monitoru 1,6 Hz frekvencē. Potenciālu pieraksts tika veikts ar diskveida elektrodiem, tos novietojot galvas smadzeņu redzes garozas projekcijas vietās. Tika filtrēti un analizēti vidējie darbības potenciāli, atkārtoti veicot 100 stimulāciju 2 reizes katrai acij. Tika veikta N75/P100 amplitūdas izvērtēšana. Ar OCT (Heidelberg Engineering SPECTRALIS) tika mērīts RNFL biezums sešos standarta sektoros (temporālajā, temporālajā augšējā, temporālajā apakšējā, nazālajā, nazālajā augšējā un nazālajā apakšējā). MS slimnieki tika iedalīti 2 grupās. Pirmajā grupā bija 25 pacienti ar unilaterālu ON anamnēzē. Otrajā grupā tika iekļauti 44 pacienti bez ON pazīmēm anamnēzē. Kontroles grupā tikai iekļauti 14 atbilstoša vecuma indivīdi. Datu apstrādei tika izmantotas aprakstošās statistikas metodes. Tika analizētas ROC (receiver operating characteristic) līknes un laukumi zem tām, izmantojot MedCalc programmatūru.

**Rezultāti.** OCT identificēja samazinātu RNFLT 3 pacientiem (12%) ar ON anamnēzē un ar normālu vidējo VEP amplitūdu, taču no pacientiem ar normālu RNFLT vidējā amplitūda bija pazemināta 5 gadījumos (20%). Līdzīgi analizējot otru, ON neskarto, aci, tika konstatēts, ka divos gadījumos (8%) vidējā VEP amplitūda bija normāla, bet RNFLT – samazināts. Tomēr 7 gadījumos (28%) tika konstatēta pazemināta VEP amplitūda ar normālu RNFLT biezumu. Tika konstatēts, ka starp ON esamību anamnēzē un samazinātu VEP amplitūdu ir statistiski ticama sakarība ( $p = 0,04$ ), un šāda sakarība tika atrasta arī starp ON anamnēzē un samazinātu RNFLT ( $p = 0,03$ ). Veicot ROC līkņu analīzi un par zelta standartu izmantojot ON klīniskās pazīmes, tika aprēķināts, ka vidējās VEP amplitūdas jutība ir 64%, specifiskums – 90% un diagnostiskā testa precizitāte – 74%. Līdzīgi, veicot RNFLT mērījumus, tika konstatēts, ka OCT diagnostiskā jutība bija 50%, specifiskums – 100% un testa diagnostiskā precizitāte – 73%. Aprēķinot pozitīvo paredzamo vērtību, ON diagnostikā tā bija augstāka RNFL mērījumiem.

**Secinājumi.** Gan klīnisku, gan subklīnisku ON aksonālo audu bojājumu labāk apstiprina VEP metode, tomēr VEP kombinācija ar OCT metodi palielina ON esamības apstiprināšanas iespēju.