

## Fonēmas /s/ akustisko īpašību analīze pacientiem ar izņemamām zobu protēzēm saistībā ar to funkcionālo vērtību

Kristīne Broka, Viktorija Artjomenko<sup>1</sup>, Juris Grigorjevs<sup>2</sup>,  
Aldis Vidžis<sup>1</sup>, Jānis Sokolovs<sup>3</sup> (sen.)

Rīgas Stradiņa universitāte, doktora studiju programma "Medicīna", Latvija

<sup>1</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Zobu protezēšanas katedra, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Universitāte, Latviešu valodas institūts

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa universitāte, Otorinolaringoloģijas katedra, Latvija

**Ievads.** Fonētiskā adaptācija pacientiem ar izņemamajām zobu protēzēm lielā mērā ir saistīta ar protēzes funkcionālo vērtību (retensiju, balstu, stabilitāti). Pacientiem ar neatbilstošu protēzes funkcionālo vērtību novēro skaņu izrunas traucējumus, kas pasliktina runas kvalitāti. Katrai fonēmai piemīt noteiktu akustisku īpašību kopums, un tās jāņem vērā, pētot jebkuru runas skaņu ar spektrogrāfijas metodi. Spraudzeņa [s] pirmās augstākās spektrālās smailes amplitūda (dB) un frekvence (Hz) ir cieši saistītas ar tā izrunas precizitāti un norāda fonēmas /s/ akustisko kvalitāti izrunas brīdī.

**Darba mērķis.** Izvērtēt fonēmas /s/ izrunas kvalitātes saistību ar izņemamo zobu protēžu funkcionālo vērtību.

**Materiāls un metodes.** Pētījumā piedalījās 60 gan latviešu, gan krievu valodā runājoši respondenti. Pētījuma grupā iekļauti 30 respondenti (11 vīrieši, 19 sievietes), kuri lieto izņemamās zobu protēzes. Kontroles grupā iekļauti 30 respondenti (9 vīrieši, 21 sieviete) bez zobu rindu defektiem. Runas paraugu analīzei tika ierakstītas zilbes [sas]. Spektrālajā analīzē, izmantojot *LPC (linear predictive coding)* spektru, tika noteikta pirmās augstākās spektrālās smailes amplitūdas (dB) un frekvences (Hz) vērtība zilbes [sas] pirmajai un otrajai fonēmai /s/. Ierakstu izvērtēšanai izmantota akustiskās analīzes programma *Praat* (versija 5.3.39, *Boersma* un *Weenink*). Statistiskai materiāla apstrādei izmantots Manna-Vitnija (*Mann-Whitney*) tests.

**Rezultāti.** Mērītajos parametros nav atrastas statistiski ticamas atšķirības starp latviešu un krievu valodas runātāju datiem, tāpēc tālākos pētījumos valodas atšķirības nav ņemtas vērā. Konstatēts, ka abu spraudzeņu [s] spektrālās smailes frekvences (Hz) rādītāji pacientu grupai ar atbilstošu protēžu funkcionālo kvalitāti bija augstāki un statistiski ticami atšķīrās ( $p < 0,05$ ) no spektrālās smailes frekvences (Hz) rādītājiem pacientu grupai ar neapmierinošas funkcionālās kvalitātes protēzēm, kas liecina, ka pacientiem ar apmierinošas funkcionālās vērtības protēzēm fonēmas /s/ izrunas akustiskā kvalitāte bija labāka. Nosakot spektrālās smailes amplitūdu (dB), statistiski ticamas atšķirības starp pētījuma un kontroles grupas pacientiem nav atrastas ( $p > 0,05$ ), kas norāda, ka šis rādītājs ir mainīgs, jo ir saistīts ar atšķirīgu enerģijas daudzuma patēriņu fonēmas /s/ izrunas brīdī dažādiem pacientiem un līdz ar to tas nav objektīvs.

**Secinājumi.** Izņemamo zobu protēžu kvalitāte un funkcionālā vērtība ietekmē runas saprotamību. Pamatnosacījums kvalitatīvas pacientu runas nodrošināšanai ir izņemamo zobu protēžu funkcionālā kvalitāte (retensija, balsts, stabilitāte). Spektrālās smailes frekvence (Hz) ir pamata rādītājs, kas norāda uz spraudzeņa [s] izrunas precizitāti, izvērtējot izņemamo zobu protēžu kvalitāti ar spektrālās analīzes metodi.