

Klausos reabilitacijos galimybės

Diana Kuprijaškinienė

Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centras

Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis, šiuo metu 365 mln. pasaulio gyventojų yra kurtieji arba neprigirdintieji. Tai sudaro daugiau nei 5 proc. visos pasaulio populiacijos – 328 mln. suaugusiųjų bei 32 mln. vaikų. Iš jų 70 mln. yra kurtieji, kalbantys gestų kalba. 2005 m. pasaulyje buvo 278 mln. abiem ausimis neprigirdinčių arba kurčių žmonių. Žinoma, neprigirdinčiųjų skaičius pasaulyje auga dėl bendros žmonių populiacijos didėjimo. Aktyvus gyvenimo tempas, žmonių savirealizacijos poreikis bei gyvenimo kokybės siekis sudarė sąlygas intensyviai informacinių technologijų vystymuisi ir jų integravimui į klausos reabilitacijos priemones.

Pirmieji elektroniniai klausos aparatai (prietaisai) buvo pristatyti XX a. pradžioje. Aparatai buvo palyginti dideli, o garso kokybė nepakankama, tiko tik lengvam ir vidutiniam prikurtimui kompensuoti. Skaitmeninių klausos aparatų era prasidėjo XX a. devinto dešimtmečio viduryje. Šie klausos aparatai tapo programuojami dėl įdiegto mikroprocesoriaus, kuris valdo analoginio klausos aparato apdorojimą. Naujos kartos klausos aparatai derinami kompiuteriu, programine įranga. 1993 m. grupė klausos aparatų gamintojų įkūrė asociaciją HIRSA (angl. *Hearing Instrument Manufacturers Software Association*). Jų iniciatyva buvo sukurta programinės įrangos platforma – NOAH ir įrangos sąsajos įtaisai. Su šia programine įranga klausos protezavimo specialistai gali taikyti visų gamintojų įvairaus tipo klausos aparatus.

Skaitmeniniai klausos aparatai – tai mikrokompiuteriai ant žmogaus ausies. Jie sustiprina ir apdoroja į juos patenkančius garsus. Signalas konvertuojamas į skaitmeninę formą tolimesniam garso apdorojimui. Garsas padalijamas į keletą atskirų dažnių kanalų, atliekamas stiprinimas ir tolimesnis garso apdorojimas. Galutiniame etape garsas konvertuojamas atgal į analoginį ir pasiekia klausos aparato naudotoją.

Klausos aparato modelio pasirinkimas priklauso nuo įvairių veiksnių: klausos sutrikimo laipsnio ir tipo, ausies anatominio matmenų, vartotojo gebėjimo juo naudotis, poreikių ir gyvenimo būdo. Skiriami šių tipų klausos aparatai:

1. *Užausiniai*, dėvimi ant ausies kaušelio, su individualiu ausies įdėklu, kuris gaminamas kiekvienam vartotojui individualiai pagal jo ausies formą, klausos aparato pritaikymo rekomenduojamus parametrus. Šiuos klausos aparatus galima pritaikyti nuo lengvo iki gilaus laipsnio klausos lygio nusilpimo tiek vaikams, tiek suaugusiesiems. Jeigu yra registruojamas abiejų ausų klausos sutrikimas, tada būtina įsigyti ir dėvėti du klausos aparatus. Kodėl? Subalansuotas girdėjimo pojūtis sukuria stereo efektą, garsas girdimas kaip ir buvo girdima iki klausos nusilpimo, aiškesnė kalba triukšmingoje aplinkoje. Dėvint vieną klausos aparatą gaunamas monofoninis garsas, sunkiau orientuotis erdvėje, aštresnis garsas.

Lengvam ir vidutiniam klausos sutrikimui kompensuoti tinka ir vadinamieji atviros ausies klausos aparatai, kurie puikiai kompensuoja girdėjimo trūkumus ir dėl plonos jungties – įdėklo su klausos aparatu – atrodo labai stilingai, yra nepastebimi, nors ir dėvimi už ausies.

Galima pasirinkti ir klausos aparatą, kurio garsiakalbis įvedamas į naudotojo ausį, tai vadinamieji RIC (angl. *Receiver in canal*). Šių aparatų privalumas – nematomi, o garsas, patenkantis į ausį, neiškraipomas, natūralus, mažesnė tikimybė patirti užgulimo jausmą.

2. *Įausiniai* – tai itin mažų matmenų klausos aparatai, kurių visi elektriniai komponentai įmontuoti korpuse, telpančiame ausyje. Jie gali būti kelių modelių: įkanaliniai, minikanaliniai, įausiniai pusės kriauklės ir įausiniai visos kriauklės. Jie tinka lengvam ir vidutiniam klausos sutrikimui kompensuoti. Išlieka natūralus ausies kaušelio garso stiprinimas bei girdimas natūralusis garsas.

Šiuolaikinės klausos reabilitavimo priemonės – klausos aparatai geba pateikti natūralų garsą, padaryti pokalbius suprantamus iš didelio nuotolio, suteikia geresnę kalbos aiškumą triukšmingoje aplinkoje, išryškina kalbą bendravimo metu bei išvengia garso iškraipymų.

Klausos aparatų technologinis progresas yra labai spartus, vartotojui pateikiantis vis naujų pasirinkimo galimybių. Dėl mažėjančių mikroschemų matmenų pagaminami vis mažesnės formos klausos aparatai, bet galingesni, galintys labiau sustiprinti girdimą garsą.

Naujausia šių dienų klausos reabilitacijos priemonė yra sraigės implantas (kochlearinis implantas), naudojamas esant ypač sunkiam neurosensoriniam prikurtimui arba kurtumui. Dėl šio pažeidimo prarandamas gebėjimas vibracinę garso bangos energiją paversti į garsines bangas. Elektrinis signalas keliauja tiesiai į klausos nervą, aplenkdamas plaukuotąsias ląsteles, kurios ir būna pažeistos. Sraigės implantą sudaro nedidelis mikrofonas, kalbos procesorius, koduojantis signalą ir siunčiantis į ritę. Elektrodai stimuliuoja klausos nervą ir nerviniai impulsai keliauja į smegenis. Šis implantas perduoda įvairiausių garsus, todėl vartotojas gali skirti subtilius garso niuansus, kurie svarbūs suvokti kalbą, ypač vaikams, kurių kalbos pradmenys tik formuojasi. Sraigės implantas – tai chirurginė intervencija, nes implanto išorinė dalis tvirtinama kaukolės išorėje, o elektrodai įleidžiami į sraigę. Tai brangi klausos reabilitacijos priemonė, tačiau efektyvi. Atlikus klausos reabilitaciją sraigės implantu, pakinta vaiko ir šeimos gyvenimo bei bendravimo kokybė. Vystosi gebėjimas bendrauti su šeima, palaikyti pokalbį su girdinčiais, jausti psichologinį pasitenkinimą. Suaugęs ir anksčiau girdėjęs žmogus gali sėkmingai grįžti į įprastą gyvenimo aplinką iki klausos netekimo patyrimo.