

# Kochlearinė implantacija Lietuvoje: paplitimas ir sistemos apžvalga

Jurga MATAITYTĖ-DIRŽIENĖ

*Vilniaus universiteto Filosofijos fakultetas, Sociologijos ir socialinio darbo institutas  
Universiteto g. 9, LT-01513 Vilnius  
Tel. +370 5 266 7600  
El. paštas: jurga.mataityte-dirziene@fsf.vu.lt*

Daumantas STUMBRYŠ

*Vilniaus universiteto Filosofijos fakultetas, Sociologijos ir socialinio darbo institutas  
Universiteto g. 9, LT-01513 Vilnius  
Tel. +370 5 266 7626  
El. paštas: dstumbrys@gmail.com*

Jekaterina BYČKOVA

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, Ausų, nosies ir gerklės ligų klinika  
Santariškių g. 2, LT-08661 Vilnius  
Tel. +370 5 236 5270*

Eugenijus LESINSKAS

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, Ausų, nosies ir gerklės ligų klinika  
Santariškių g. 2, LT-08661 Vilnius  
Tel. +370 5 236 5270  
El. paštas: eugenijus.lesinskas@santa.lt*

**Santrauka.** Anksčiau atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad kochlearinė (klausos) implantacija kartu su nuosekliai įgyvendinama klausos lavinimo programa gali užtikrinti sėkmingą kurčių vaikų socialinę integraciją. Kochlearinė implantacija Lietuvoje atliekama nuo 1998 metų. Iki 2017 metų pabaigos šalyje implantuoti 377 asmenys, dauguma iš jų – vaikai. Daugelis šios srities tyrimų yra skirta klinikiniam ar technologiniam kochlearinės implantacijos aspektams nagrinėti, tačiau trūksta darbų, kuriuose būtų nagrinėjami sveikatos politikos ir socialinės integracijos klausimai. Straipsnyje apžvelgiama dabartinė kochlearinės implantacijos sistema, implantacijų paplitimas ir paciento kelias. Tyrime derinami teisės aktų bei kitų dokumentų analizės ir aprašomosios statistikos metodai. Straipsnio autorių žiniomis, tai pirmas tyrimas, skirtas kochlearinės implantacijos sistemos apžvalgai Lietuvoje.

**Pagrindiniai žodžiai:** kochlearinė implantacija, klausos sutrikimai, Lietuva.

## Įvadas

Kochlearinis implantas arba klausos implantas – tai elektroninis medicininis prietaisas, kurio dėka kurtiesiems gražinama klausa. Procesorius transformuoja aplinkos garsus į elektroninį signalą, o implanto elektrodas, įkištas į vidinėje ausyje esančią sraigę<sup>1</sup>, perduoda šį signalą klausos nervui, toliau impulsas keliauja į smegenų žievę ir implantuotasis asmuo girdi. Naujausi moksliniai tyrimai (Couto, Carvalho 2013; Duarte ir kt. 2016; Mauldin 2011; 2014), nagrinėjantys vaikų su kochleariniais implantais socialinę integraciją, rodo, kad chirurginė operacija yra būtinas, bet nepakančiamas klausos atkūrimo veiksnys. Be fiziologinių veiksnių, asmenų su kochleariniais implantais socialinė integracija priklauso nuo nuosekliai įgyvendinamos klausos lavinimo programos.

Geriausių rezultatų yra pasiekiami tose šalyse, kuriose sukurta integrali kurčių vaikų socialinės integracijos sistema, apimanti ankstyvą klausos sutrikimų diagnostiką (naujagimių klausos patikrą gimdymo namuose), medikų, psichologų ir socialinių darbuotojų konsultacijas iki implantacijos, chirurginę implantacijos procedūrą bei visapusišką pagalbą po implantacijos: techninę, medicininę, psichologinę, socialinę, surdopeagoginę ir finansinę paramą (Moeller ir kt. 2013). Taigi kochlearinės implantacijos procesą galima suskaidyti į tris etapus: priešoperacinį, operacinį ir pooperacinį.

Lietuvoje vaikų kochlearinė implantacija atliekama beveik du dešimtmečius, tačiau vaikų socialinės integracijos sistema nėra darni: paslaugos yra sunkiai prieinamos, ypač žemesnio socialinio ir ekonominio statuso šeimoms, stokojama tarpusavio komunikacijos ir orientacijos į bendrą tikslą – socialinę vaikų su kochleariniais implantais integraciją. Be to, viešojo erdvėje trūksta moksliniais tyrimais pagrįstos informacijos apie kochlearinius implantus, todėl vaikai būna stigmatizuojami, susiduria su socialinės integracijos problemomis ugdymo įstaigose ir neigiamu kai kurių socialinių grupių požiūriu, ypač tarp kurčiųjų bendruomenės narių (Crouch 1997).

Dauguma tarptautiniuose mokslo leidiniuose publikuojamų straipsnių yra skirta klinikiniam, technologiniam ir ekonominiam kochlearinės implantacijos aspektams. Įrodyta, kad kochlearinė implantacija yra veiksminga šiuolaikinė priemonė vaikų kurtumo problemoms spręsti (Dettman 2016; Peixoto 2013; Forli 2011). Kochlearinė implantacija ir klausos atkūrimas po operacijos yra labai brangūs, kochlearinio implanto bazinė kaina varijuoja nuo 21 945,09 iki 25 486,56 Eur (LR SAM 2017). Vis dėlto atliktų ekonominių analizų rezultatai rodo, kad šis kurtumo problemos sprendimo būdas ekonomiškai atsiperka, palyginti su kitomis kurčio vaiko socialinės integracijos priemonėmis (Bond ir kt. 2009; Raine 2010). Pastaraisiais metais atsiranda publikacijų, kuriose nagrinėjami vaikų su kochleariniais implantais socialinės integracijos aspektai (Couto, Carvalho 2013; Nelson ir kt. 2012; Okubo ir kt. 2008). Parengtos ir publikuotos kurčių vaikų sveikatos politikos gerosios praktikos gairės (Moeller ir kt. 2013). Lietuvoje iki šiol yra atlikta tyrimų, kuriuose vertinami tik medicininiai kochlearinės implantacijos aspektai (Byčkova 2012; Mikštienė 2016). Pirminė literatūros analizė rodo, kad tyrimų, kuriuose būtų nagrinėjama vaikų su kochleariniais implantais socialinės integracijos politika ar apžvelgiama kochlearinės implantacijos sistema Lietuvoje, trūksta.

Šis tyrimas yra projekto *Vaikų su kochleariniais implantais socialinės integracijos iššūkiai Lietuvoje*, finansuojamo Lietuvos mokslo tarybos (Nr. S-MIP-17-111), dalis. Tai pirmasis tokio

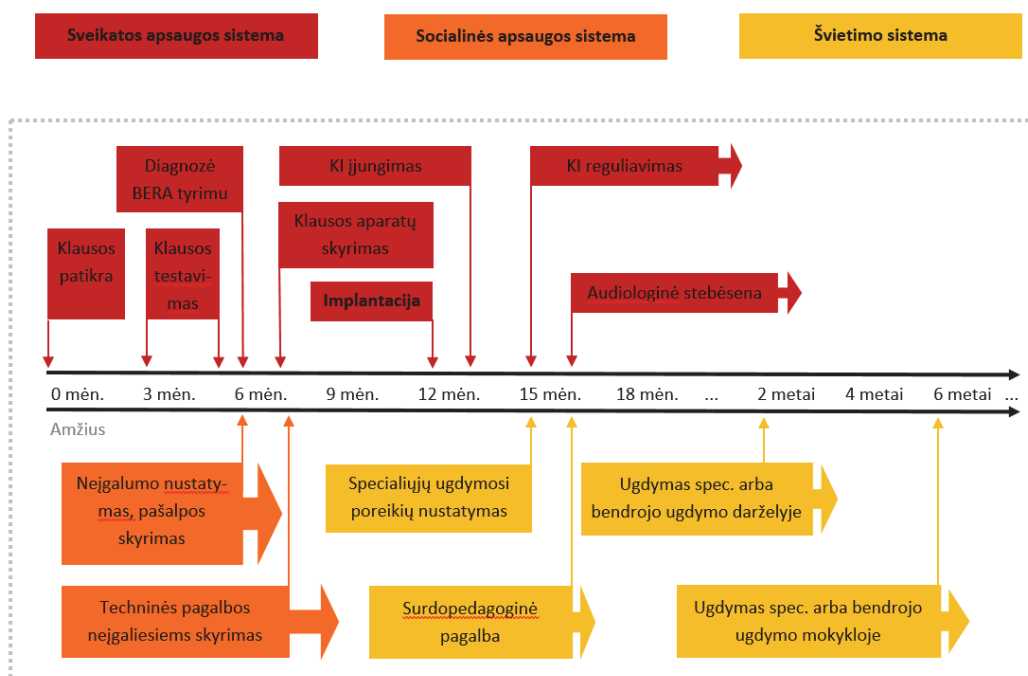
---

<sup>1</sup> Lot.: *cochlea*

pobūdžio darbas ne tik Lietuvoje, bet ir kitose buvusiose posovietinėse valstybėse. Šio tyrimo tikslas – apžvelgti kochlearinės implantacijos sistemą Lietuvoje ir atlikti kochlearinės implantacijos paplitimo statistinę analizę. Tyrime derinami dokumentų analizės ir aprašomosios statistikos metodai. Teisės aktų ir kitų dokumentų analizė atlikta nagrinėjant kochlearinę implantaciją ir su ja susijusių paslaugų teikimą reglamentuojančius dokumentus sveikatos, socialinėje ir švietimo srityse. Kochlearinės implantacijos paplitimo aprašomoji statistinė analizė atlikta remiantis oficialiais gydymo įstaigų, implantų gamintojų atstovų, Valstybinės ligonių kasos ir Higienos instituto pateiktais agreguotais duomenimis.

## Paciento kelias kochlearinės implantacijos sistemoje

Dabartinę kochlearinės implantacijos sistemą grafiškai galima pavaizduoti taip:



1 pav. Paciento kelias kochlearinės implantacijos sistemoje Lietuvoje

Pastaba: stačiakampiai su rodyklėmis rodo proceso tęstinumą.

Pirmame paveiksle pavaizduotas idealus paciento kelias kochlearinės implantacijos sistemoje Lietuvoje, kai klausos sutrikimas nustatomas dar gimdymo namuose. Jeigu klausos sutrikimas nustatomas ar atsiranda vėliau, paciento kelias atitinkamai keičiasi. Reikia atkreipti dėmesį, kad paciento kelias taip pat priklauso nuo to, ar laiku pacientas kreipiasi pagalbos į sveikatos apsaugos, socialinės apsaugos ir švietimo įstaigas.

Kaip minėta, kochlearinės implantacijos procesą galima suskaidyti į tris etapus: priešoperacinį, operacinį ir pooperacinį. Toliau aprašomas kiekvienas šio proceso etapas ir svarbiausi jo veiksniai.

**Priešoperacinis etapas.** Nuo 1 iki 3 vaikų iš tūkstančio gimsta turėdami didesnę ar mažesnę klausos sutrikimą (Smith ir kt. 2005). Visuotinė naujagimių klausos patikra – tai visų naujagimių klausos patikrinimas dar gimdymo namuose, siekiant kuo anksčiau surasti naujagimius su įgimtu klausos sutrikimu ir jiems padėti. Neatlikus naujagimių klausos patikros, kitais būdais neįmanoma nustatyti vaiko klausos sutrikimų pirmaisiais gyvenimo mėnesiais. Lietuvoje visuotinė naujagimių klausos patikra prasidėjo 2014 metais (LR SAM 2013). Remiantis naujagimių patikros taisyklėmis, otoakustinės emisijos tyrimas privalo būti atliekamas visose asmens sveikatos priežiūros įstaigose, teikiančiose akušerijos paslaugas. Jeigu tyrimo rezultatai neigiami, naujagimis ne vėliau kaip per 3 mėnesius po išvykimo iš stacionaro siunčiamas gydytojo otorinolaringologo konsultacijos į Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikas arba Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikas. Klinikose kartojami klausos tyrimai, jeigu jie neigiami, objektyviam klausos slenksčių vertinimui atliekamas BERA<sup>2</sup> (klausos sukeltų smegenų kamieno potencialų tyrimas) (LR SAM 2013). Šis tyrimas atliekamas bendroje neįautroje tik Vilniaus ir Kauno klinikose.

BERA tyrimas atliekamas maždaug apie 6 kūdikio gyvenimo mėnesį. Jo pagrindu įvertinamas klausos sutrikimo laipsnis, tipas, nustatoma diagnozė, sudaromas tolesnis ištyrimo ir klausos reabilitacijos planas. Nustačius klausos sutrikimo laipsnį, atsiranda galimybė kreiptis į Neįgalumo ir darbingumo nustatymo tarnybą prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos dėl oficialaus neįgalumo nustatymo. Tyrimo metu nustatomas klausos sutrikimo laipsnis, jis gali būti: nežymus (26–40 dB); vidutinis (41–55 dB); žymus (56–70 dB); labai žymus (71–90 dB); praktiškas kurtumas (daugiau kaip 90 dB); visiškas kurtumas. Nuo klausos sutrikimo laipsnio priklauso ir neįgalumo lygis. Po diagnozės nustatymo svarbu kuo anksčiau pritaikyti klausos sutrikimą kompensuojančias priemones (klausos aparatus) ir kiek įmanoma labiau lavinti būsimo kochlearinio implanto naudotojo klausą. Šios priemonės naudojamos iki pat operacijos, jų išsigijimo, pritaikymo ir individualių įdėklų gamybos išlaidas iš dalies kompensuoja Valstybinė ligonių kasa (LR SAM 2018).

Jeigu klausos sutrikimas yra ypač sunkus laipsnio ir po 3 mėn. klausos aparatų naudojimo nustatoma, kad jų efektas nepakankamas, vaikų otorinolaringologas audiologas rekomenduoja atlikti kochlearinės implantacijos operaciją ir siunčia asmenį pas otorinolaringologą otochirurgą vertinti tinkamumą operacijai – prasideda pasiruošimas operacijai.

Šiame etape atliekami audiologiniai, bendri klinikiniai, radiologiniai, psichologiniai, surdopedagoginiai patikrinimai, kurių metu tikrinama, ar asmuo gali būti tinkamas kandidatas kochlearinei implantacijai. Patikrinimų metu išsamiai ištiriama klausa, įvertinama vidinės ausies anatomija, išaiškinamos implanto galimybės, nustatoma klausos sutrikimo priežastis, bendra sveikatos būklė, įvertinama funkcinė klausa, kalba, kalbėjimas, paciento bei šeimos motyvacija ir pooperacinės reabilitacijos galimybės (Byčkova, 2012).

Po objektyvaus klausos tyrimo (BERA) atlikimo, tėvams kreipusis į Neįgalumo ir darbingumo nustatymo tarnybą, vaikams (iki 18 metų) gali būti nustatomas neįgalumas. Neįgalumas gali būti trijų lygių – sunkus, vidutinis ir lengvas. Neįgalumo lygis nustatomas kompleksiskai vertinant asmens sveikatos būklę, lemiamą įtaką neturint kitų sutrikimų daro klausos sutrikimo laipsnis. Neįgalumo lygis gali būti nustatomas 6 mėnesiams, vieniems metams, 2 metams,

---

<sup>2</sup> Angl.: *brainstem evoked response audiometry*.

kai prognozuojamas asmens sveikatos būklės pasikeitimas bet kuriuo iš šių laikotarpių, arba iki asmeniui sukaks 18 metų, kai neprognozuojamas asmens sveikatos būklės pasikeitimas, ir (ar) asmens sveikatos sutrikimas yra nuolatinis, nekintamas. Neįgalumo lygio nustatymo kriterijus ir tvarką nustato Sveikatos apsaugos ministerija kartu su Socialinės apsaugos ir darbo ministerija bei Švietimo ir mokslo ministerija (LR SAM, SAMD, ŠMM 2017).

Atsižvelgiant į nustatytą neįgalumo lygį mokama neįgalumo išmoka. Kai neįgalumo lygis:

- sunkus – skiriama 2 bazinės pensijos<sup>3</sup> ir išlaidų tikslinė kompensacija – 1 bazinė pensija;
- vidutinis – skiriama 1,5 bazinės pensijos ir išlaidų tikslinė kompensacija – 0,5 bazinės pensijos;
- lengvas – skiriama 1 bazinė pensija.

Remiantis Lietuvos Respublikos sveikatos draudimo įstatymu, iš Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto apmokamos klausos protezavimo, t. y. kochlearinės implantacijos, išlaidų kompensacijos (LRS 1996: 9 str., 3 dalis). Valstybinė ligonių kasa visiškai kompensuoja implantacijos kandidatų vertinimo išlaidas, chirurginę operaciją, implantų įsigijimo ir palaikymo išlaidas nuo 2012 metų. Nuo 2004 m. šios išlaidos Valstybinės ligonių kasos buvo dengiamos iš dalies<sup>4</sup>, dalį implanto kainos turėjo mokėti pats asmuo. Asmenimis iki 18 metų nuo 2014 metų kompensuojamos abiejų ausų kochlearinės implantacijos išlaidos (LR SAM 2014).

Remiantis kochlearinių implantų kompensavimo tvarkos aprašu (LR SAM 2017), operacijos ir atsarginio procesoriaus skyrimo būtinumą nustato Santaros klinikų arba Kauno klinikų gydytojų konsiliumas, kuriame turi dalyvauti trys gydytojai otorinolaringologai. Kochleariniai implantai skiriami vaikams ir suaugusiesiems, kurių sveikatos būklė atitinka visus šiuos bendruosius kriterijus:

- klausos pažeidimas yra sunkus arba labai sunkus;
- rehabilitacija, taikant klausos aparatus, yra neefektyvi<sup>5</sup>,
- nėra medicininių chirurginio gydymo kontraindikacijų;
- numatomas geras klausos rehabilitacijos, taikant kochlearinį implantą, rezultatas;
- yra lavinimo ir reabilitacinės priežiūros galimybė.

Abiem ausims iš karto nuo 2014 m. kochleariniai implantai gali būti skiriami vaikams iki 3 metų, kuriems diagnozuotas abipusis sunkus, labai sunkus klausos sutrikimas arba kurtumas ir nėra kitų raidos sutrikimų, ir vaikams iki 18 metų, jei abipusį kurtumą sukėlė meningitas. Tam tikrais atvejais, kai vienos ausies kochlearinė implantacija jau atlikta, kitai ausiai taip pat gali būti skiriamas kochlearinis implantas (plačiau apie tai LR SAM 2014: 11 punktą).

Reikia pažymėti, kad pagal minėtą 2012 m. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymą „Dėl kochlearinio implanto, <...> įsigijimo išlaidų kompensavimo privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis tvarkos aprašo bei šių medicinos pagalbos priemonių bazinių kainų tvirtinimo“ dėl kochlearinio implanto reikalingumo ir kandidato tinkamumo sprendžia tik medicinos srities atstovai – 3 gydytojai otorinolaringologai. Švietimo, socialinės sričių atstovai, kurie dalyvauja pooperacinėje klausos lavinimo stadijoje, nėra įtraukiami į vertinimo procesą.

<sup>3</sup> Nuo 2018-01-01 bazinės pensijos dydis yra 152,92 Eur, LR socialinio draudimo fondo informacija.

<sup>4</sup> Apmokama: nuo 2004 m. 39 000 Lt / 11 295,18 Eur, nuo 2007 m. 42 000 Lt / 12 164, 04 Eur, nuo 2010 m. 54 100 Lt / 15 668,44 Eur, LR SAM įsakymai.

<sup>5</sup> Toninės audiometrijos tyrimu nustatoma, kad klausos slenksčių vidurkis kalbinių dažnių diapazone (vaikų – 500–4000 Hz ir girdėjusių, bet staiga netekusių klausos abiem ausimis suaugusiųjų, – 500–2000 Hz) su klausos aparatais laisvame lauke nesiekia 55 dB.

Kochleariniai implantai skirstomi į du tipus – pirmojo ir antrojo tipo. Pirmojo tipo implantai yra naujesnio tipo technologijų, pažangesni. Antrojo tipo atitinkamai senesnio tipo technologijų. Pirmojo tipo implantai, pagal LR SAM 2012 m. įsakymą, gali būti skiriami „vaikams iki 3 metų, kurių klausos atkūrimo ir kalbos reabilitacijos galimybės yra geros ir kurie galėtų ateityje lankyti bendrojo ugdymo mokyklą (kai nėra sunkių raidos sutrikimų ar sunkių gretutinių ligų, dėl kurių klausos ir kalbos gebėjimų atkūrimas būtų ribotas)“ (12.1.1. punktas). Antrojo tipo implantai skiriami visiems kitiems kandidatams, neatitinkantiems šių kriterijų.

**Operacinis etapas.** Tyrimai rodo, kad geriausių kalbos raidos rezultatų pasiekia vaikai, operuoti iki 12 mėn. amžiaus (Nicholas, Geers, 2013). Kochlearinio implantavimo operacijos Lietuvoje atliekamos dviejose universitetinėse ligoninėse: Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikose ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikose, tai reglamentuota LR SAM 2012 m. įsakyme. Atlikus operaciją pacientas nepradeda girdėti, tam reikia įjungti ir sureguliuoti išorinį implanto procesorių. Tai padaroma praėjus maždaug mėnesiui po operacijos.

**Pooperacinis etapas.** Tai ilgiausias proceso etapas. Šiame etape kochlearinis implantas turi būti nuolat naudojamas; programuojamas, atliekama jo techninė priežiūra ir aptarnavimas; privalo vykti specialūs nuolatinis intensyvus surdopedagoginis mokymas – klausos ir kalbos lavinimas, klausos reabilitacijos efektyvumo vertinimas, t. y. audiologinis stebėjimas.

Implanto reguliavimas vyksta maždaug 6 mėnesius po implanto įjungimo. Lietuvoje jį atlieka implantų gamintojų atstovai – technikai. Kochlearinio implanto naudotojas nešioja išorinę prietaiso dalį, kuri perduoda koduotą informaciją vidinei ausiai ir stimuliuoja klausos nervą. Tačiau tai tik informacija, kuri pasiekia smegenis. Kochlearinis implantas tampa efektyvus tik tada, kai vaikas išmoksta girdėti. Smegenis reikia išmokyti pažinti ir panaudoti garsus, todėl po operacijos, kuo daugiau ir intensyviau su vaiku dirbama, tuo geresni tiek suvokimo, tiek kalbos rezultatai (Bliakevičienė, Kuginytė-Arlauskienė, 2010).

Didžiausia atsakomybė šiame etape tenka tėvams, kurie turi nuolatos mokyti vaiką girdėti ir suprasti. Svarbiausias darbas vyksta šeimoje, su tėvais, nes sėkmingam klausos lavinimui reikia kasdienio darbo. Be specialių užsiėmimų, kalbos mokymasis vyksta ir bet kurioje kasdienėje veikloje kartu su suaugusiais.

Su klausos lavinimo metodika tėvus supažindina ir nuolat darbo eigoje konsultuoja surdopedagogai. Tėvams kreipusis į Lietuvos kurčiųjų ir neprigirdinčiųjų ugdymo centrą (toliau tekste – LKNUC), atliekamas vaiko specialiųjų ugdymosi poreikių įvertinimas ir jo specialistai rekomenduoja švietimo pagalbą (LR ŠMM 2011, 7.6 punktas)<sup>6</sup>. Prireikus vertinimas gali būti atliekamas pakartotinai. Pagrindinė pagalbos forma – klausos ir kalbos lavinimas su surdopedagogo pagalba. Esant poreikiui gali būti skiriama ir papildoma pagalba (psichologinė, socialinė pedagoginė, specialioji pedagoginė ir specialioji pagalba). Jeigu neprigirdintis vaikas neturi didelių gretutinių negalių, ikimokyklinis ugdymas rekomenduojamas bendrojo lavinimo darželiuose, kur užtikrinama kalbinė aplinka, tačiau tėvai turi pasirūpinti nuolatiniu dalyvavimu užsiėmimuose su surdopedagogu. Taip pat tėvai gali pasirinkti ikimokyklinio amžiaus vaiką ugdyti specialiaime kurtiesiems ir neprigirdintiems vaikams skirtame darželyje. Tokiame darželyje su vaiku surdope-

<sup>6</sup> Specialiųjų ugdymosi poreikių vertinimą vaiko, neugdomo mokykloje, gali inicijuoti tėvai (globėjai) kreipdamiesi į Pedagoginę psichologinę tarnybą (ar Švietimo pagalbos tarnybą), mokinio, ugdomo ikimokyklinio ugdymo mokykloje, bendrojo ugdymo mokykloje – mokytojas, tačiau tik su tėvų (globėjų) sutikimu (LR ŠMM 2011 6 ir 7 p.).

dagogas užsiima kasdien. Specialūs darželiai arba specialios grupės yra tik didžiuosiuose šalies miestuose. Vaiko užsiėmimai su surdopedagogu ikimokykliniame amžiuje vyksta 1–2 kartus per savaitę, mokykliniame amžiuje kartą per savaitę. Dirbama su vaiku ir jo šeima – individualios surdopedagogo tarties, kalbos ir klausos lavinimo pratybos vaikui ir surdopedagogo konsultacijos tėvams (globėjams).

Prireikus LKNUC vykdomas pakartotinis surdopedagoginis įvertinimas, siekiant nustatyti reabilitacijos efektyvumą ir tolesnių paslaugų poreikį. Reabilitacijai vykstant sklandžiai ir neatsiradus papildomų aplinkybių ar poreikių, pakartotinis vertinimas atliekamas prieš vaikui pradėdant eiti į mokyklą. Reabilitacija siekiama, kad vaikai su kochleariniais implantais lankytų bendrojo lavinimo mokyklas. Dalies vaikų klausymosi ir kalbėjimo įgūdžiai nepasiekia tam reikalingo lygio ir dalis implantuotų vaikų lanko specialiąsias kurčiųjų mokyklas. Statistika šiuo klausimu Lietuvoje nėra renkama, implantacijos ir klausos reabilitacijos efektyvumas nėra vertinamas.

LKNUC, siekdamas užtikrinti pagalbos veiksmingumą (LKNUC direktoriaus įsakymas 2013, 9.6. p.), dirba ir su socialiniais partneriais: mokyklomis, darželiais, kuriuose ugdomi vaikai, turintys kochlearinius implantus. Centro specialistai mokyklos/darželio kvietimu ir su tėvų sutikimu vyksta į šias įstaigas ir informuoja bei konsultuoja juose dirbančius specialistus vaiko su kochleariniu implantu ugdymo specifikos klausimais. Ugdymo įstaigoms, kurias lanko vaikai su kochleariniais implantais, neatlygintinai suteikiamos LKNUC parengtos mokymo priemonės darbui su klausos sutrikimų turinčiais vaikais.

Specialusis ugdymas ir (ar) švietimo pagalba mokyklinio amžiaus vaikui gali būti teikiama ikimokyklinio ugdymo ar bendrojo ugdymo mokykloje. Jeigu surdopedagogo pagalba vaiko ugdymo įstaigoje yra neprieinama arba vaikas tokios įstaigos nelanko, tada ji gali būti teikiama LKNUC. Dažniausiai tokie užsiėmimai lankomi konsultavimo skyriuose prie kurčiųjų ir nepri-girdinčiųjų ikimokyklinio ugdymo įstaigų ar mokyklų didžiuosiuose miestuose.

Sveikatos priežiūros įstaigose periodiškai atliekamas kochlearinio implanto naudotojo audiologinis stebėjimas. Jis vyksta kas 3 mėn. iki 24 vaiko gyvenimo mėnesio. Iki 3 metų stebėjimą rekomenduojama atlikti kartą per pusmetį, vėliau – kartą per metus. Jį atlieka gydytojo otorinolaringologo audiologo ir slaugytojos audiometristės komanda. Tokiu pat periodiškumu atliekamas kochlearinio implanto procesoriaus programavimas ir techninė priežiūra. Juos atlieka įmonių, prekiaujančių implantais, specialistai – klausos technikai. Procesoriaus programavimas atliekamas įmonių atstovybėse Vilniuje ir Kaune. Ši paslauga yra įskaičiuota į implanto kainą.

Išorinės kochlearinio implanto dalies – procesoriaus – keitimas kas 5 metus yra apmokamas sveikatos draudimo lėšomis, neatsižvelgiant į naudojamų procesorių techninę būklę. Šiuo metu nustatyta procesoriaus bazinė kaina – 8398,98 eur. (LR SAM 2017). Kitų dalių (laidų ir pan.) keitimas ar remontas nėra apmokamas sveikatos draudimo lėšomis, šios išlaidos tenka patiems implantų naudotojams.

## **Kochlearinės implantacijos rezultatai**

Kochlearinė implantacija ne tik suteikia galimybę girdėti, bet ir pagerina kalbos išsivystymą, mokymosi pasiekimus, įsidarbinimo galimybes ir gyvenimo kokybę bei teikia naudą visuomenei – mažina kurčių asmenų mokymo išlaidas ir didina jų dalyvavimą darbo rinkoje.

Daugiakanaliniai kochleariniai implantai išsivysčiusiose šalyse pradėti implantuoti nuo 1990 m., tad literatūros, kurioje nagrinėjamas ilgalaikis implantacijos naudos vertinimas, nėra daug. Šiuolaikiniai implantai geba atkurti klausą daug geriau negu jų pirmtakai. Be to, dabar implantuojami vis jaunesni vaikai, todėl pasiekiami geresnių klausos atkūrimo rezultatų. Prieš du dešimtmečius kurčių vaikų su kochleariniais implantais klausos atkūrimo rezultatai buvo lyginami su kurčių bendraamžių, naudojančių klausos aparatus, rezultatais, šiandien – su normaliai girdinčių bendraamžių pasiekimais.

**Klausa ir kalba.** *Klausa ir kalbos suvokimas.* Tyrimų duomenimis, 90 proc. kurčių vaikų gimsta girdinčiųjų šeimose, kuriose bendraujama žodine kalba. Suaugę kurtieji patenka į aplinką, kurioje taip pat bendraujama žodine kalba. Taigi pagrindinė priežastis, dėl kurios tėvai siekia implantuoti savo vaikus, yra socialinė integracija per sakininę kalbą (Niparko ir kt. 2010).

Pagrindinė klausos funkcija bendraujant yra atpažinti ir suvokti kalbą. Todėl kalbos suvokimo testai yra plačiai naudojami matuojant objektyvius kochlearinės implantacijos rezultatus. Naudojami du pagrindiniai būdai nustatyti kalbos suvokimą – žodžių suvokimo ir sakinių suvokimo testai. Davidson ir bendraautorius (2011) atlikti tyrimai rodo, kad postlingvaliai apkurtusių suaugusiųjų žodžių suvokimo lygis po kochlearinės implantacijos yra vidutiniškai apie 60 proc., vidutinis sakinių suvokimo lygis apie 80–90 proc. Toks kalbos suvokimo lygis leidžia bendrauti telefonu. Vaikų, turinčių prelingvalinį kurtumą, vidutinis žodžių suvokimo lygis po kochlearinės implantacijos yra nuo 44 iki 72 proc., sakinių suvokimo lygis – 56–81 proc. Rezultatai yra geresni tų, kurie implantuoti jaunesnio amžiaus ir ilgiau naudoja implantą (Davidson ir kt. 2011).

Galimybė naudotis telefonu dažnai naudojama kaip indikatorius, nurodantis implantuoto asmens gerą kalbos suvokimą, nes telefonas pašalina visas regimas kalbos užuominas. 2007 m. Uziel ir bendra autoriai nustatė, kad 80 proc. nuo gimimo kurčių vaikų praėjus mažiausiai 10 metų po implantacijos gali kalbėtis telefonu su pažįstamais asmenimis (Uziel et al, 2007).

*Kalbos išsivystymas ir kalbėjimo įgūdžiai.* Vienas iš rimčiausių gilaus klausos sutrikimo padarinių yra kalbos raidos atsilikimas. Kalbos raidai vertinti plačiai naudojamos įvairios skalės, kuriomis galima patikrinti vaiko kalbos supratimą ir kalbos raišką. Geers su bendra autoriais (2009) vertino vaikų su kochleariniais implantais kalbinių įgūdžių lygį prieš pat mokyklą. Tyrimo duomenys parodė, kad pusės vertintų vaikų kalbinių įgūdžių lygis buvo priartėjęs prie normaliai girdinčių bendraamžių. Monteiro su bendra autoriais atliktoje tyrimų apžvalgoje teigia, kad praėjus 12–48 mėn. po kochlearinės implantacijos 81 proc. vaikų kalbos supratimas buvo norma ir 57 proc. vaikų sakininės kalbos raiška atitiko jų amžių. Vaikų, kurie pasiekia normos rodiklius, dalis didėja su kochlearinio implanto naudojimo trukme (Monteiro ir kt., 2016). Leigh su bendra autoriais (2013) teigia, kad daugumos vaikų, kurie buvo implantuoti 12 mėn. amžiuje, kalbos raida pasiekia normalius rodiklius per 3 metus po operacijos.

**Mokymasis.** Kochlearinių implantacijų rezultatai sukėlė didžiulį pokyčių kurčiųjų švietimo sistemoje. Tyrimai rodo, kad po 10 metų kochlearinio implanto naudojimo 75 proc. vaikų lanko bendrojo lavinimo mokyklą ir tik 5 proc. jų reikalingas visos dienos specialusis ugdymas (Geers, Brenner, Tobey, 2011).

Kurčių vaikų su kochleariniais implantais akademiniai pasiekimai yra kur kas geresni nei jų kurčių bendraamžių be implantų. Apskritai trumpesnė kurtumo trukmė siejama su aukštesniais akademiniais pasiekimais, geresniu skaitymo lygiu ir aktyvesniu dalyvavimu pamokose. Vertinant kurčių vaikų skaitymo įgūdžius praėjus mažiausiai 10 metų po implantacijos, paaiškėjo, kad



nuo 1/2 iki 2/3 jų skaitymo lygis atitinka arba viršija girdinčiųjų bendraamžių normos vidurkį. O iki kochlearinės implantacijos daugumos kurčių vaikų skaitymo lygis baigus mokyklą tesiekė ketvirtos klasės lygį. Kochlearinių implantų naudotojų rašymo lygis yra artimas girdinčių bendraamžių vidurkiui (Geers, Hayes 2011).

**Įsidarbinimas.** Kurčių asmenų, kurie buvo implantuoti vaikystėje, įsidarbinimas yra gana mažai nagrinėtas, nes tam reikia 20–30 metų laikotarpio, o kochlearinė implantacija vaikams plačiai pradėta taikyti tik prieš 20 metų. Kelių tyrimų, į kuriuos įtrauktas nedidelis skaičius vaikystėje implantuotų asmenų, nustatyta, kad šių asmenų užimtumo lygis buvo panašus į jų girdinčių bendraamžių (Venail ir kt. 2010). Yra įrodymų, kad kochlearinė implantacija susijusi su geresniu įsidarbinimu ir padidėjusiomis asmens pajamomis postlingvinio kurtumo atveju. Iš tirtų 65 suaugusiųjų kurčiųjų trečdalis buvo bedarbiai prieš implantaciją. Po implantacijos šis skaičius sumažėjo perpus. Taip pat labai padidėjo šių asmenų pasitenkinimas darbu ir pasitikėjimas savimi darbe po implantacijos (Fazel, Gray 2007). Tyrimai taip pat rodo, kad suaugusiųjų po kochlearinės implantacijos vidutinės metinės pajamos padidėja maždaug 40 proc. (Monteiro, Shipp, Chen 2012).

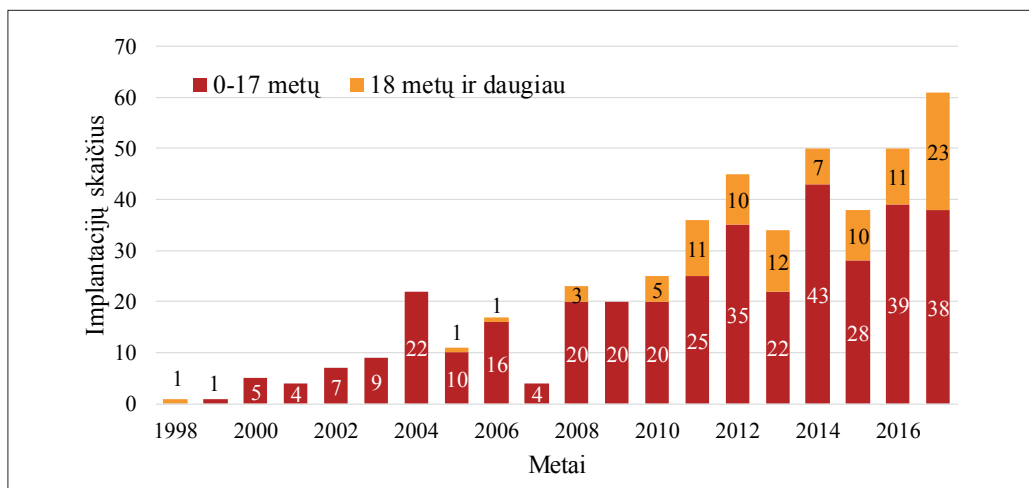
**Gyvenimo kokybė.** Kochlearinė implantacija turi didelį teigiamą poveikį kurčio vaiko gyvenimo kokybei. Ši nauda aiškiausiai matoma paauglystėje. Tyrimai rodo, kad kurti vaikai savo gyvenimo kokybę vertina prasčiau, palyginti su girdinčiais bendraamžiais. Kurtieji jaučiasi mažiau socialiai priimtini, jiems dažnai sunku susirasti draugų, jie turi daugiau socialinės integracijos problemų ir dažniau elgiasi impulsyviai. Ir, atvirkščiai, Moog su bendraautorais nustatė, kad paaugliai, kuriems kochlearinė implantacija atlikta iki 5 metų ir kurie turi bent 10 metų implanto naudojimo patirties, turi tokius pat ar geresnius socialinius įgūdžius nei jų girdintys bendraamžiai. Be to, 94 proc. jų dalyvauja sporto ir kitose aukštųjų mokyklų veiklose ir 50 proc. jų dirba ne visu etatu, t. y. taip pat kaip ir girdintys bendraamžiai (Moog, Geers, Gustus, 2011).

Kitas tyrimas rodo, kad gyvenimo kokybė 8–16 m. amžiaus kochlearinių implantų naudotojų ir girdinčių bendraamžių nesiskyrė. Tai patvirtina kochlearinių implantų potencialą prisidėti prie aukštesnės kurčių vaikų gyvenimo kokybės. Aukštesnė kochlearinių implantų naudotojų gyvenimo kokybė yra atvirkščiai proporcinga implantacijos amžiui ir tiesiogiai proporcinga implanto naudojimo trukmei (Loy ir kt., 2010).

**Nauda visuomenei.** Kochlearinės implantacijos kaina ir sudėtingas klausos lavinimo procesas yra pagrindiniai klausos atkūrimo proceso trūkumai. Ekonominiai kochlearinės implantacijos aspektai buvo vertinti JAV atliktuose tyrimuose. Cheng su bendraautorais (2000 m., JAV) įvertino klausos atkūrimo išlaidas apytiksliai 60 tūkst. JAV dolerių per žmogaus gyvenimą. Tačiau kurtumo kaina visuomenei buvo įvertinta daugiau nei 1 mln. JAV dolerių. Du trečdalius šios sumos sudarė su ribotu darbingumu siejamas mažas darbo našumas, 21 proc. – išlaidos švietimui ir ugdymui. JAV  $\frac{3}{4}$  vaikų po 4 metų kochlearinio implanto naudojimo lanko bendrojo lavinimo mokyklas, todėl sutaupoma nuo 30 tūkst. iki 200 tūkst. JAV dolerių, skiriamų vieno vaiko specialiajam ugdymui (Lin, Niparko, Francis, 2009).

## Kochlearinės implantacijos paplitimas Lietuvoje

Lietuvoje atliekamų kochlearinių implantacijų skaičius 2017 metais pasiekė 61, o Kauno ir Santaros klinikose atliekamų implantacijų skaičius buvo panašus. Iš viso nuo 1998 metų Lietuvoje



2 pav. Kochlearinių implantacijų skaičius Lietuvoje, pagal amžių 1998–2017 m.

Šaltinis: Kochlearinių implantų gamintojų atstovybės Lietuvoje, Kauno ir Santaros klinikos<sup>7</sup>

atliktos 463 implantacijos: 234 – Kaune, 229 – Vilniuje (2 pav.). Kai kuriems pacientams atlikta abipusė implantacija. Nuo 1998 iki 2017 metų Lietuvoje iš viso implantuoti 377 asmenys.

Nepirgirdinčio ar kurčio vaiko smegenys negauna pakankamai garsinės informacijos iš aplinkos, todėl jo smegenyse vyksta negrįžtami pakitimai, sutrinka kalbos formavimasis. Tyrimai rodo, kad kuo anksčiau vaikui, turinčiam įgimtą klausos sutrikimą, suteikiama pagalba, tuo geriau ne tik vaiko kalbos, bet ir bendrai jo raidai. Kuo anksčiau vaikai pradeda naudoti klausos aparatus ar jiems atliekama kochlearinė implantacija, tuo jų raida artimesnė gerai girdintiesiems. Ypač svarbų vaidmenį, siekiant kuo anksčiau diagnozuoti sutrikimus, atlieka naujagimių klausos patikra. Remiantis Higienos instituto duomenimis, 2017 metais 97,78 proc. visų Lietuvoje gimusių naujagimių buvo patikrinta klausa (1 lentelė). Taigi Lietuvoje atliekamos naujagimių patikros aprėpties rodikliai artimi kitų išsivysčiusių šalių rodikliams.

1 lentelė. Naujagimių klausos patikros 2014–2017 m. Lietuvoje

Metai	Gimusių gyvų naujagimių skaičius	Profilaktiškai patikrinta klausa	
		Naujagimių skaičius	Procentai
2014	28 067	26 815	95,54 %
2015	28 894	27 775	96,13 %
2016	28 771	28 037	97,45 %
2017	27 193	26 588	97,78 %

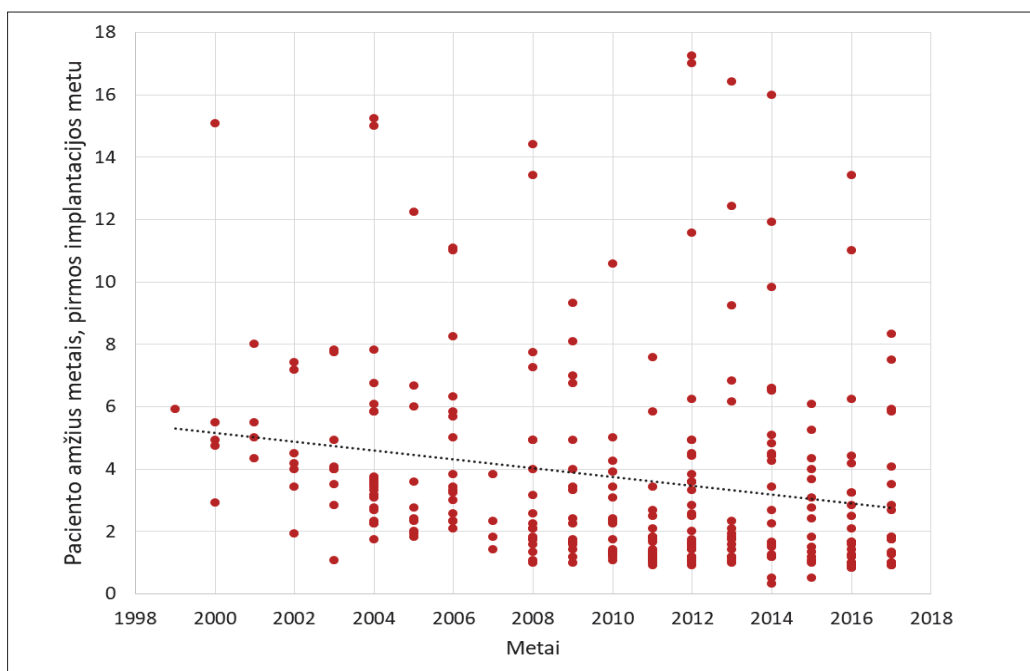
Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacijos centro 2018 03 16 duomenys.

<sup>7</sup> Duomenis suteikė kochlearinių implantų gamintojų MED–EL ir Cochlea atstovai Lietuvoje UAB „Surdotechnika“ ir „UAB Laudata“, Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikos ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kauno klinikos. Kai vienos chirurginės operacijos metu buvo įstatomi du implantai, skaičiavimuose jie vertinami kaip du atskiri vienetai. Į šį skaičių taip pat patenka reimplantacijos, atliktos dėl pacientų patirtų traumų ar komplikacijų.

Dauguma – 79,48 proc. – kochlearinių implantacijų nagrinėjamu laikotarpiu Lietuvoje buvo atlikta vaikams iki 18 metų (3 pav.). Tarp jų ir beveik visos antrosios kochlearinės implantacijos, išskyrus vieną atvejį, kai antroji implantacija buvo atlikta suaugusiajam. Valstybinė ligonių kasa suaugusiems asmenims antrą implantą kompensuoja tik išimtiniais atvejais ir tik iki 24 metų<sup>8</sup>. Tačiau pastaraisiais metais pradeda atlikti vis daugiau implantacijų vyresnio amžiaus asmenims, kurie turi stiprų klausos sutrikimą arba visiškai apkursta senatvėje.

Vaikams iki 18 metų atliktų pirmosios ausies kochlearinių implantacijų amžius 1998–2018 metais mažėja. Taigi galima daryti prielaidas, kad dėl 2014 metais įvestos visuotinės naujagimių patikros Lietuvoje kochlearinės implantacijos sistema artėja prie išsivysčiusių šalių ir tarptautinių organizacijų (Moeller ir kt. 2012; British Cochlear Implant Group, 2018) užsibrėžtų kochlearinės implantacijos kokybės standartų.

Panaši tendencija užfiksuota ir nagrinėjant antrosios implantacijos pasiskirstymą pagal pacientų amžių. Antros ausies kochlearinės implantacijos Lietuvoje pradėtos daryti 2009 metais, tačiau iki 2013 metų jų atlikta tik 10 (4 pav.). Nuo 2014 metų, kai tiek pirmoji, tiek antroji im-

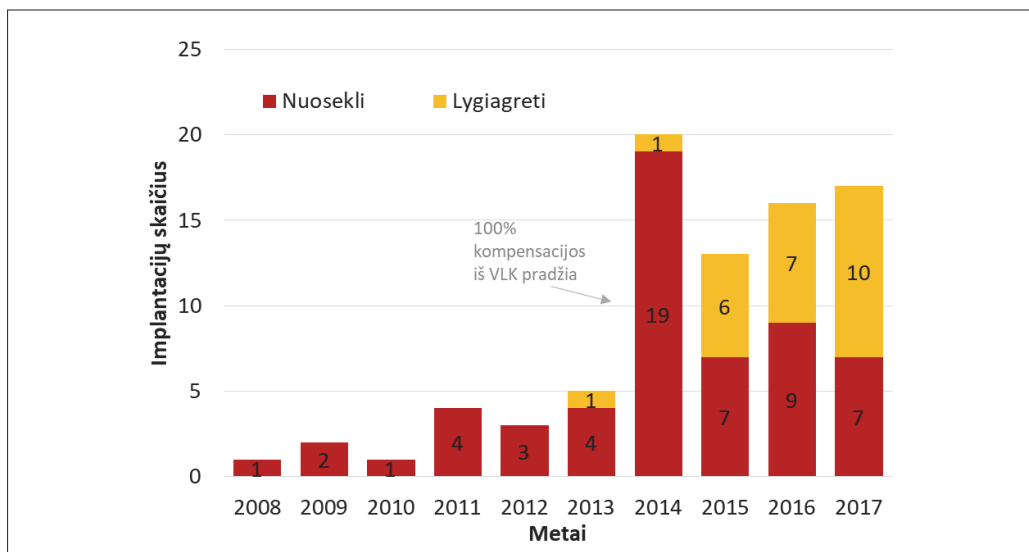


3 pav. *Pacientų amžiaus pasiskirstymas pirmosios implantacijos<sup>9</sup> metu, 0–17 metų amžiaus grupė*

Šaltinis: Kochlearinių implantų gamintojų atstovybės Lietuvoje, Kauno ir Santaros klinikos

<sup>8</sup> Antrasis implantas gali būti skiriamas mokyklose, skirtose specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems mokiniams, profesinio mokymo įstaigose bei aukštosiose mokyklose besimokantiems asmenims iki 24 metų (imtinai), kurie gimė girdintys, turėjo gerus kalbos įgūdžius ir kuriems, progresuojant prikurtimui, ilgainiui pasireiškė abipusis sunkus arba labai sunkus klausos sutrikimas, arba kurtumas, bet po vienos ausies kochlearinės implantacijos buvo pasiekti geri kalbos įgūdžių atkūrimo rezultatai (LR SAM 2012).

<sup>9</sup> Pacientų amžius implantacijos metu apskaičiuojamas visiškai suėjusio mėnesio tikslumu – iš paciento gimimo metų ir mėnesio atimant implantacijos metus ir mėnesį.



4 pav. Antrų implantacijų skaičius, 0–17 metų amžiaus grupė

Šaltinis: Kochlearinių implantų gamintojų atstovybės Lietuvoje, Kauno ir Santaros klinikos

plantacija tapo visiškai finansuojama valstybinių ligonių kasų, implantacijų skaičius labai išaugo. Pastaraisiais metais antrųjų implantacijų atliekama beveik tiek pat kiek ir pirmųjų implantacijų. Dalis pacientų renkami abipusę lygiagrečią implantaciją, kuri atliekama vienos operacijos metu. Be to, jaučiamas tam tikras kompensacinis efektas, kai antrąją implantaciją nusprendė atlikti tie pacientai, kuriems pirmoji implantacija buvo atlikta dar galiojant ankstesnei kompensavimo tvarkai.

### Sankirtoje tarp sveikatos apsaugos, socialinės apsaugos ir švietimo sistemų: kochlearinės implantacijos sistemos iššūkiai

Šiandien kochlearinės implantacijos sistemoje Lietuvoje dominuoja medicininis elementas: jis yra aiškiai ir konkrečiai reglamentuotas, nustatytos atsakingos institucijos, apibrėžti kandidatų medicininio tinkamumo kriterijai, nustatytos implantų kainos. Vis dėlto po klausos implantacijos mokantis girdėti ir kalbėti svarbus vaidmuo tenka švietimo ir socialinės apsaugos sistemos elementams. Pastarosios yra gana fragmentiškos kochlearinių implantų naudotojų atžvilgiu: socialinės apsaugos sritis apsiriboja neįgalumo nustatymu ir atitinkamų išmokų mokėjimu, švietimo sritis – surdopedagogine pagalba vaikui ir jo tėvams bei specialiomis kurčiųjų ir neprigirdinčiųjų mokyklomis.

Dabartiniams sistemos elementams nėra nustatyta bendradarbiavimo prievolė, todėl informacija oficialiai nėra dalijamasi. Taigi informacija apie vaikui atliktą kochlearinės implantacijos operaciją lieka medicinos sistemoje. Švietimo sistemos, socialinės apsaugos sistemos ši informacija nepasiekia, jeigu to nenori vaiko tėvai. Jeigu tėvai savarankiškai nesikreipia į Pedagoginę psichologinę tarnybą ar Lietuvos kurčiųjų ir neprigirdinčiųjų ugdymo centrą, vaiko specialieji

ugdymosi poreikiai nėra nustatomi, todėl jis gali nesulaukti reikiamos ugdymo pagalbos. Tokiu atveju pradinė valstybės investicija į fiziologinį klausos atkūrimą, sudaranti sąlygas implantuoto asmens socialinei integracijai, gali neduoti numatomo rezultato.

Galima teigti, kad dabartinė kochlearinės implantacijos sistema nėra nuosekli: po pirminės medicinos pagalbos nėra sukurta tęstinumo užtikrinimo būdų ir priemonių. Trūksta koordinuojančios institucijos ar specialisto, kuris galėtų teikti informaciją ir organizuoti reikalingą pagalbą implanto naudotojui.

Sistemoje nėra numatyta pagalbos šeimai. Apie 90 proc. kurčių vaikų gimsta girdintiems tėvams, kurie, išgirdę diagnozę, susiduria su psichologinės ir socialinės paramos poreikiu, informacijos stoka. Klausos sutrikimą turinčio vaiko tėvai gauna tik informaciją apie medicinos pagalbą, todėl kitos informacijos apie jiems priklausančias paslaugas bei pagalbos galimybes turi ieškoti savarankiškai. Nesant kitų pagalbos sistemos elementų medikams dažnai tenka jų profesinės srities neatitinkančios funkcijos – konsultuoti ir informuoti tėvus apie socialinės ir švietimo sistemų galimybes.

Po sėkmingos kochlearinės implantacijos ir klausos atkūrimo programos vaikai išmoka girdėti ir kalbėti. Vis dėlto diagnozė lieka nepakitusi. Sugedus implantui, išsikrovus akumuliatoriams ar nenešiojant implanto išorinės dalies, vaikas negali girdėti. Taigi, nustatčius diagnozę, šeimai galėtų būti suteikiama informacija ir apie gyvenimo galimybes negirdint, kurčiųjų organizacijas, galimybę mokytis gestų kalbos, nepaisant to, ar bus atliekama kochlearinė implantacija. Tikėtina, kad mokslu grįstos informacijos apie kochlearinę implantaciją suteikimas kurčiųjų bendruomenei ir informacijos apie galimybę mokytis gestų kalbos klausos sutrikimų turintiems asmenims galėtų sumažinti neigiamas kurčiųjų bendruomenės nuostatas kochlearinės implantacijos atžvilgiu.

## Išvados

Mokslinių tyrimų duomenys rodo, kad kochlearinė implantacija sukuria sąlygas visapusiškai implantuoto asmens socialinei integracijai: mokytis bendrojo lavinimo mokyklose, įgyti profesiją, dirbti atviroje darbo rinkoje ir labai reikšmingai sumažina valstybės išlaidas kurčio asmens ugdymui ir integracijai. Ji taip pat turi didelį teigiamą poveikį kurčio asmens gyvenimo kokybei.

Beveik prieš dvidešimt metų Lietuvoje pradėtos kochlearinės implantacijos sudarė galimybių girdėti ir socialiai integruotis į girdinčiųjų visuomenę beveik 400 Lietuvos gyventojų. Nuo 2014 metų kasmet yra finansuojama apie 50 kochlearinių implantacijų, kurių išlaidas visiškai padengia Valstybinė ligonių kasa. Absoliučią daugumą implantuojamų asmenų sudaro vaikai iki 18 metų. Per pastaruosius metus implantuojamų vaikų amžius mažėjo, tuo sudaroma sąlygų sėkmingai kurčių vaikų raidai ir integracijai į visuomenę. Svarbu pažymėti, kad pastaraisiais metais gerokai išaugo vyresnio amžiaus asmenų kochlearinių implantacijų skaičius. Vis dėlto remiantis išsivysčiusių šalių patirtimi galima teigti, kad vyresnio amžiaus gyventojų grupės klausos implantacijos poreikis patenkinamas labai mažai.

Lietuvos kochlearinės implantacijos sistemai trūksta integracijos tarp sveikatos apsaugos, socialinės apsaugos ir švietimo sistemų. Prievolės dalintis informacija tarp šių sistemų nėra. Atvirkščiai, yra ribojimų, susijusių su asmens duomenų apsauga. Ribotas būtinų kooperacinio implantacijos etapo paslaugų prieinamumas ir informacijos apie šias paslaugas trūkumas gali būti įvardyti kaip vieni iš svarbiausių implantuotų vaikų socialinės integracijos iššūkių.

Lietuvoje nėra atsakingos institucijos, kuri koordinuotų ar rinktų informaciją apie visą kochlearinės implantacijos procesą, pradedant naujagimių patikra ir baigiant sėkminga kurčiųjų socialine integracija. Šalyje nevykdoma kochlearinės implantacijos programos stebėseną, nevertinami pasiekti rezultatai, nepakankamas skirtingas proceso sritis kuruojančių įstaigų bendradarbiavimas, nėra kochlearinių implantų naudotojams suteiktų medicininių, švietimo ir socialinių paslaugų vertinimo sistemos.

## LITERATŪRA

Byčkova, J., Gradauskienė, E., Lesinskas, E., Mikštienė, V., Utkus, A., 2012. Early outcomes of cochlear implantation in children. *Sveikatos mokslai*, 229 6): 140–145.

Bliakevičienė, I., Kuginytė-Arlauskienė, I., 2010. Kochlearinė implantacija – kelias iš tylos į garsų pasaulį. Prieiga per internetą: <https://www.ikimokyklinis.lt/index.php/straipsniai/bendri-straipsniai/kochlearine-implantacija-kelias-is-tylos-i-garsu-pasauli/4717>. Žiūrėta 2018.05.18.

Bond, M., Mealing, S., Anderson, R., Elston, J., Weiner, G., Taylor, R. S., 2009. The effectiveness and costeffectiveness of cochlear implants for severe to profound deafness in children and adults: a systematic review and economic model. *Health Technol Assess*, 13(44).

British Cochlear Implant Group, 2018. Quality Standards Cochlear Implant Services for Children and Adults. Prieiga per internetą: <http://www.bcig.org.uk/wp-content/uploads/2018/05/QS-update-2018-PDF-final.pdf>

Couto, M. I., Carvalho, A. C., 2013. Factors that influence the participation of parents in the oral rehabilitation process of children with cochlear implants: A systematic review. *Codas*, 25: 84–91.

Crouch, R. A., 1997. Letting the deaf be deaf. Reconsidering the use of cochlear implantation in prelingually deaf children. *Hastings Center Report*, 27(4): 14–22.

Davidson, L. S., Geers, A. E., Blamey, P. J., 2011. Factors contributing to speech perception scores in long-term pediatric cochlear implant users. *Ear Hear*, 32: 19S–26S.

Dettman, S. J., Dowell, R. C., Choo, D., Arnott, W., Abrahams, Y., Davis, A., Dornan, D., Leigh, J., Constantinescu, G., Cowan, R., Briggs, R. J., 2016. Long-term Communication Outcomes for Children Receiving Cochlear Implants Younger Than 12 Months: A Multicenter Study. *Otol Neurotol.*, 37(2): e82–95.

Duarte, I., Santos, C. C., Rego, G., & Nunes, R., 2016. School failure in students who are normal-hearing or deaf: with or without cochlear implants. *SpringerPlus*, 5: 237.

Fazel, M. Z., Gray, R. F., 2007. Patient employment status and satisfaction following cochlear implantation. *Cochlear Implants Int.*, 8: 87–91.

Forli, F., Arslan, E., Bellelli, S., Burdo, S., Mancini, P., Martini, A., Miccoli, M., Quaranta, N., Berrettini, S., 2011. Systematic review of the literature on the clinical effectiveness of the cochlear implant procedure in paediatric patients. *ACTA otorhinolaryngologica italica*, 31: 281–298.

Geers, A. E., Brenner, C. A., Tobey, E. A., 2011. Long-term outcomes of cochlear implantation in early childhood: sample characteristics and data collection methods. *Ear Hear*, 32: 2S–12S.

Geers, A. E., Hayes, H., 2011. Reading, writing, and phonological processing skills of adolescents with 10 or more years of cochlear implant experience. *Ear Hear*, 32: 49S–59S.

Geers, A. E., Moog, J. S., Biedenstein, J., Brenner, C., Hayes, H., 2009. Spoken Language Scores of Children Using Cochlear Implants Compared to Hearing Age-Mates at School Entry. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(3): 371–85.

Leigh, J., Dettman, S., Dowell, R., Briggs, R., 2013. Communication development in children who receive a cochlear implant by 12 months of age. *Otol. Neurotol.*, 34(3): 443–450.

Lietuvos kurčiųjų ir neprigirdinčiųjų ugdymo centro direktoriaus įsakymas: Švietimo pagalbos mokiniui teikimo tvarkos aprašas. 2013-10-1, Nr. V1-131.

Lin, F. R., Niparko, J. K., Francis, H. W., 2009. Outcomes in cochlear implantation: assessment of quality-of-life impact and economic evaluation of the benefits of the cochlear implant in relation to costs. In: Niparko JK, editor. *Cochlear implants: principles & practice*. 2nd edition. Philadelphia: LippincottWilliams & Wilkins, p. 229–44.

Loy, B., Warner, A. D., Tong, L., 2010. The children speak: an examination of the quality of life of pediatric cochlear implant users. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 142: 247–253.

Lietuvos Respublikos socialinio draudimo fondas, informacija internete: <http://www.sodra.lt/lt/situacijos/statistika/pagrindiniai-socialiniai-rodikliai>.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas: „Dėl kochlearinio implanto, BAHA įsriegiamojo kaulinio implanto, vidurinės ausies klausos sistemos ir atsarginio šių medicinos pagalbos priemonių procesoriaus įsigijimo išlaidų kompensavimo Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis tvarkos aprašo bei šių medicinos pagalbos priemonių bazinių kainų tvirtinimo“. 2012-02-29, Nr. V-164, Vilnius.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas: „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2012 m. vasario 29 d. įsakymo Nr. V-164 „Dėl Kochlearinio implanto, BAHA įsriegiamojo kaulinio implanto, vidurinės ausies klausos sistemos ir atsarginio šių medicinos pagalbos priemonių procesoriaus įsigijimo išlaidų kompensavimo Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis tvarkos aprašo bei šių medicinos pagalbos priemonių bazinių kainų tvirtinimo“ pakeitimo“, 2014-09-29, Nr. V-1002, Vilnius.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas: „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2012 m. vasario 29 d. įsakymo Nr. V-164 „Dėl Kochlearinio implanto, BAHA įsriegiamojo kaulinio implanto, vidurinės ausies klausos sistemos ir atsarginio šių medicinos pagalbos priemonių procesoriaus įsigijimo išlaidų kompensavimo Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis tvarkos aprašo bei šių medicinos pagalbos priemonių bazinių kainų tvirtinimo“ pakeitimo“, 2017-04-13, V-422, Vilnius.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas: „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2006 m. kovo 31 d. įsakymo Nr. V-234 „Dėl valstybės paramos ortopedijos techninėms priemonėms įsigyti apmokėjimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“, 2018-04-16, V-425, Vilnius.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas: „Dėl nėščiąjų, gimdyvių ir naujagimių sveikatos priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“. 2013-09-23, Nr. V-900, Vilnius.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos, socialinės apsaugos ir darbo, švietimo ir mokslo ministrų įsakymas: „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro, Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. kovo 23 d. įsakymo Nr. V-188/A1-84/ISAK-487 „Dėl neįgalumo lygio nustatymo kriterijų ir tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“. 2017-10-25, Nr. V-1219/A1-545/V-822, Vilnius.

Lietuvos Respublikos sveikatos draudimo įstatymas. 1996 m. gegužės 21 d., Nr. I-1343, Vilnius.

Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija, Mokinio specialiųjų ugdymosi poreikių (išskyrus atsirandančius dėl išskirtinių gabumų) pedagoginiu, psichologiniu, medicininu ir socialiniu pedagoginiu aspektais įvertinimo ir specialiojo ugdymosi skyrimo tvarkos aprašas, 2011 m. rugsėjo 30 d. Nr. V-1775, Vilnius.

Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas: „Dėl mokinio specialiųjų ugdymosi poreikių (išskyrus atsirandančius dėl išskirtinių gabumų) pedagoginiu, psichologiniu, medicininu ir socialiniu pedagoginiu aspektais įvertinimo ir specialiojo ugdymosi skyrimo tvarkos aprašo patvirtinimo“. 2011-09-30, Nr. V-1775, Vilnius.

- Maudlin, L., 2011. Cochlear implants & the mediated classroom-clinic: communication technologies and co-operations across multiple industries. *Disability Studies Quarterly*, 31(9 4).
- Maudlin, L., 2012. Parents of deaf children with cochlear implants: a study of technology and community. *Sociology of Health & Illness*, 34( 4): 529–543.
- Maudlin, L., 2014. Precarious Plasticity: Neuropolitics, Cochlear Implants, and the Redefinition of Deafness. *Science, Technology, & Human Values*, 39(1): 130–153.
- Mikštienė, V., Jakaitienė, A., Byckova, J., Gradauskienė, E., Preikšaitienė, E., Burnytė, B., Tumienė, B., Matulevičienė, A., Ambrozaitytė, L., Uktverytė, I., Domarkienė, I., Rancelis, T., Cimbališienė, L., Lesinskas, E., Kučinskas V., Utkus, A., 2016. The high frequency of GJB2 gene mutation c.313\_326del14 suggests its possible origin in ancestors of Lithuanian population. *BMC Genetics*, 19; 17: 45.
- Moeller, M. P., Carr, G., Seaver, L., Stredler-Brown, A., Holzinger, D., 2013. Best practices in family centered early intervention for children who are deaf or hard of hearing: an international consensus statement. *J Deaf Stud Deaf Educ.*, 18(4): 429–445.
- Monteiro, C. G., Cordeiro, A. A. A., Silva, H. J., Queiroga, B. A. M., 2016. Children’s language development after cochlear implantation: a literature review. *CoDAS*, 28(3): 319–325.
- Monteiro, E., Shipp, D., Chen, J., 2012. Cochlear implantation: a personal and societal economic perspective examining the effects of cochlear implantation on personal income. *J Otolaryngol Head Neck Surg*, 41: S43–8.
- Moog, J. S., Geers, A. E., Gustus, C. H., 2011. Psychosocial adjustment in adolescents who have used cochlear implants since preschool. *Ear Hear*, 32: 75S–83S.
- Nelson, P. A., Caress, A. L., Glenny, A. M., Kirk, S. A., 2012. ‘Doing the “Right” Thing’: How parents experience and manage decision-making for children’s ‘Normalising’ surgeries. *Social Science & Medicine*, 74(5): 796–804.
- Nicholas, J. G., Geers, A. E., 2013. Spoken Language Benefits of Extending Cochlear Implant Candidacy Below 12 Months of Age. *Otol Neurotol*, 34(3): 532–538.
- Niparko, J. K., Tobey, E. A., Thal, D. J., 2010. Spoken language development in children following cochlear implantation. *JAMA*, 303: 1498–1506.
- Okubo, S., Takahashi, M., Kai, I., 2008. How Japanese Parents of Deaf Children Arrive at Decisions Regarding Pediatric Cochlear Implantation Surgery: A Qualitative Study. *Soc Sci Med*, 66 (12): 2436–2447.
- Peixoto, M. C., Spratley, J., Oliveira, G., Martins, J., Bastos, J., Ribeiro, C., 2013. Effectiveness of cochlear implants in children: long term results. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 77(4): 462–468.
- Raine, C. H., Craddock, L., Lutman, M. E., 2010. UK Appraisal of Clinical and Cost-Effectiveness of Cochlear Implantation by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Cochlear Implants International*, 11(1): 138–142.
- Saunders, J. E., Francis, H. W., Skarzynski, P. H. 2016. Measuring Success: Cost Effectiveness and Expanding Access to Cochlear Implantation. *Otology & Neurotology*, 37: e135–e140.
- Smith, R. J., Bale Jr, J. F. and White, K. R., 2005. Sensorineural hearing loss in children. *The Lancet*, 365(9462): 879–890.
- Uziel, A. S., Sillon, M., Vieu, A., Artieres, F., Piron, J. P., Dures, J. P., Mondain, M., 2007. Ten-year follow-up of a consecutive series of children with multichannel cochlear implants. *Otol Neurotol.*, 28(5): 615–628.
- van Wieringen, A., Wouters, J., 2015. What can we expect of normally-developing children implanted at a young age with respect to their auditory, linguistic and cognitive skills? *J.Hear Res.*, 322: 171–179.
- Venail, F., Vieu, A., Artieres, F., 2010. Educational and employment achievements in prelingually deaf children who receive cochlear implants. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 136: 366–372.



## **COCHLEAR IMPLANTATION IN LITHUANIA: PREVALENCE AND SYSTEM OVERVIEW**

**Jurga Mataitytė-Diržienė, Daumantas Stumbrys,  
Jekaterina Byčkova, Eugenijus Lesinskas**

### **Summary**

Previous researches have shown that cochlear implantation (or hearing implantation) together with hearing recovery program provides successful social integration for children with sensorineural hearing loss. Cochlear implantation is implemented from 1998 in Lithuania. About 377 people were implanted until the end of 2017. Vast majority of whom are children. Most of the studies carried out in this field are dealing with clinical or technical aspects. There is a lack of research related to aspects of health policy or social integration problems. We overview the system of cochlear implantation, prevalence, and patients' pathway in this paper. We use a document analysis and descriptive statistics methodologies in this study. To the authors knowledge this is the first study overviewing cochlear implantation system in Lithuania.

**Keywords:** cochlear implantation, hearing loss, Lithuania.