

Réttindi heyrnarkertra barna

Heyrnarskert börn.....	1
Heyrn.....	2
Talþjálfun	4
Innköllun heyrnarkertra barna	5
Samskiptamiðstöð.....	6
Leikskólinn Sólborg	6
Hlíðaskóli.....	6
Samskipti eru samvinna	7
Kuðungsigræðsla.....	7
Heildræn samskipti	8
Ábyrgð foreldra	8
Kuðungsigræðsla.....	9
Atriði sem hafa áhrif á árangur	11
Heyrnarskert/laus börn og skólinn	12
Dagleg hlustunarprófun	13
Kennslustofa.....	13
Kennsla.....	14
Hvað þarf ég að vita um heyrnartæki ?	17
Ég er ekki vel að mér í tæknimálum og vil helst ekki þurfa að meðhöndla heyrnartækin	17
Heyrnartæki	18
Opus 2 kuðungsigræðslutæki	19
Nucleus kuðungsigræðslutæki	20
FM búnaður.....	21
Til athugunar varðandi kuðungsigræðslutæki	23
Læknisfræðilegar varúðarráðstafanir:	25

Heyrnarskert börn

Heyrnin er með mikilvægustu skynfærum okkar. Með heyrninni þróum við mál og tal, lærum félagslega færni, eigum samskipti, njótum tónlistar, dáumst að mismunandi hljóðum í umhverfi okkar og erum vöruð við aðsteðjandi hættum.



Það getur verið erfitt að fá vitneskju um að barnið þitt sé heyrnarskert eða heyrnarlaust. Margar spurningar vakna og verða oft fleiri en svörin. Sérfræðingar

Heyrnar- og talmeinastöðvarinnar geta svarað mörgum þeirra en oft getur líka reynst vel að tala við foreldra sem verið hafa í sömu sporum.

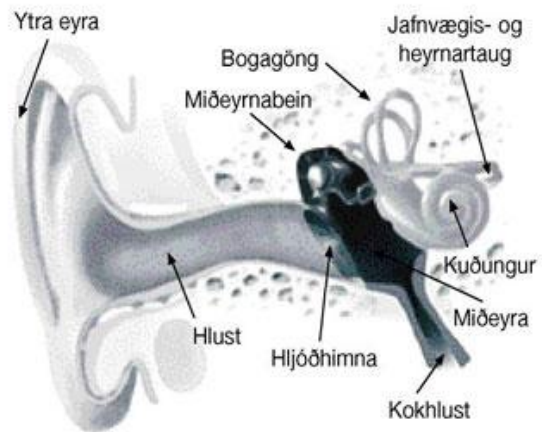
Næstum 250 börn á aldrinum 0 - 18 ára eru skjólstaðingar Heyrnar- og talmeinastöðvarinnar. Í þeim hópi eru heyrnarlaus og heyrnarskert börn sem og þau sem eru heyrnarskert á öðru eyra en með fulla heyrn á hinu. Þarfir þessara barna eru mismunandi. Hér á eftir verður leitast við að draga upp mynd af því hvers er að vænta fyrir þessi börn þ.e. hver séu réttindi þeirra og þarfir miðað við aldur og það hversu heyrnarskerðingin er mikil. Í grófum dráttum er notast við flokkunina heyrnarskert, mikið heyrnarskert og heyrnarlaus.

Á heimasíðu Heyrnar- og talmeinastöðvar, www.hti.is, er að finna mikinn fróðleik um heyrn og heyrnarskerðingu. Í bæklingnum “Heyrir þú í vinum þínum?” eru leiðbeiningar fyrir foreldra um heyrnarskerðingu og umhirðu á heyrnartækjum. Einnig eru haldin námskeið reglulega um heyrnarskerðingu, umhirðu heyrnartækja, FM - búnað og önnur hjálpartæki.

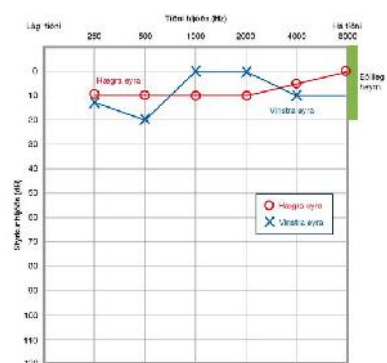
Hjá Heyrnar- og talmeinastöðinni starfar læknir með sérfræðimenntun í heyrnarfræðum, heyrnarfræðingar, talmeinafræðingar, hlustastykkjasmiðir og tæknimaður. Að auki átt þú örugglega eftir að hitta lækningaritara og starfsmenn í afgreiðslu. Allt þetta fagfólk reynir eftir bestu getu að svara spurningum þínum. Samskiptamiðstöð heyrnarlausra og heyrnarskertra, Hlíðaskóli og leikskólinn Sólborg gætu líka komið upp í umræðunni og því verður starfsemi þeirra kynnt í þessum leiðbeiningum en nánari upplýsingar er hægt að nálgast á heimsíðum þeirra.

Heyrn

Eðlileg heyrn byggist á því að allir hlutar eyrans og heyrnarbrautir heilans starfi eðlilega. Lögun ytra eyrans er þannig að það fangar hljóðbylgjur og beinir þeim inn í hlustina. Hljóðbylgjan skellur á hljóðhimnuni og setur hana á hreyfingu. Tíringur hljóðhimnunnar hreyfir miðeyrnabeinin; hamar, sem er áfastur hljóðhimnuni, steðja og ístað. Ístaðið situr á himnu eggлага glugga sem er op á milli miðeyrans og innra eyrans. Innra eyrað samanstendur af kuðungi sem þjónar heyrninni og þrennum bogagöngum sem þjóna jafnvæggiskyni og eru eins konar hallamælir líkamans. Þegar ístaðið hreyfist myndast bylgja í vökvafylltum kuðunginum. Við hreyfingu vökvans sveigjast þúsundir háfruma er klæða holrúm kuðungsins. Hreyfingu háfrumanna má líkja við hreyfingu þörunga á sjávarbotni þegar alda gengur yfir þá. Þegar háfrumurnar hreyfast verða til rafboð sem flytjast til heyrnartaugarinnar. Heyrnartaugin sendir rafboðin til heilans sem túlkar boðin sem hljóð. Til þess að eyrað starfi eðlilega og veiti okkur eðlilegan aðgang að hljóðum þurfa allir hlutar þess að vera til staðar og starfa eðlilega.



Heyrn telst eðlileg á bilinu 0 – 20 dB. Þegar heyrn barns er á bilinu 20 – 30 dB eða verri á báðum eyrum er ráðlegt að það fái heyrnartæki. Samkvæmt reglugerð um þátttöku ríkissjóðs getur barn fengið ný heyrnartæki á allt að tveggja ára fresti. Fyrst eftir að barn fær heyrnartæki getur það þurft að koma nokkuð þétt á Heyrnar- og talmeinstöðina meðan verið er að fínstilla heyrnartækin og ganga úr skugga um að hlustarstykki passi vel. Mikilvægt er fyrir foreldra að nýta þennan tíma til að læra á heyrnartæki barnsins. Verið óhrædd að spyrja, gott getur verið að skrifa hjá sér spurningar um leið og þær koma upp til að spyrja heyrnarfræðinginn í næstu heimsókn.



Heyrnarskerðing - Heyrn að meðaltali á bilinu 20 – 50 dB

Börn með skerta heyrn á þessu bili þurfa flest heyrnartæki. Ef ekkert annað amar að barninu ætti það að geta fylgt jafnöldrum sínum eftir í skóla án frekari hjálpartækja þó stundum geti þurft að koma til námsaðstoð. Mikilvægt er að taka tillit til heyrnarskerðingar barnsins og gera sér grein fyrir mikilvægi hljóðvistar þar sem barnið er vistað, hvort sem er heima eða í leikskóla/skóla.

Mikil heyrnarskerðing - Heyrn að meðaltali verri en 50dB

Börn sem heyrna verr en 50dB nota heyrnartæki en þau gætu einnig þurft að nota FM búnað í skólanum, en það er búnaður sem hjálpar þeim að heyra betur við erfiðar aðstæður þar sem er mikill kliður eins og í skólanum. Heyrnar- og talmeinastöðin lánar barninu FM búnað ef þörf er á. Þá getur barnið einnig fengið hjálpartæki til þess að hlusta á útvarp og sjónvarp.



Þegar heyrn barns er verri en 50 dB er foreldrum vísað á Samskiptamiðstöð heyrnarlausra og heyrnarskertra þar sem táknmál er kynnt. Þrátt fyrir að börn sem heyrna á bilinu 50 – 70 dB geti í flestum tilfellum nýtt sér íslensku til daglegra samskipta getur verið mikilvægt fyrir þau að kynnast táknmáli. Ráðgjafar Samskiptamiðstöðvar kynna táknmálið fyrir foreldrum og möguleika, bæði barns og foreldra, til að læra táknmál. Samskiptamiðstöð er með táknmálsnámskeið reglulega. Ráðgjafar Samskiptamiðstöðvar veita allar nánari upplýsingar.

Þegar heyrn barna mælist á þessu bili er mælt með því að þau fari á leikskólann Sólborg og í Hlíðaskóla þegar kemur að skólagöngu. Þar er þekking til staðar á þörfum heyrnarlausra og heyrnarskertra barna. Þrátt fyrir að mælt sé með þessum skólum geta mörg börn sótt sína hverfis-skóla með góðum árangri ef þau fá nægilegan stuðning.

Þegar barnið eldist gæti það einnig þurft að fá búnað eins og vekjaraklukku, reykskynjara og dyrabjöllubúnað. Almennt er miðað við 12 - 14 ára aldur.

Heyrnarleysi - Heyrn að meðaltali verri en 90dB

Flest börn sem fæðst hafa heyrnarlaus á Íslandi frá árinu 1999 hafa farið í kuðungsígræðslu. Með kuðungsígræðslu tekst barnið og fjölskylda þess á við mikið og krefjandi verkefni. Til að barnið eigi sem besta möguleika er mikilvægt að öll fjölskyldan sé þátttakandi í því ferli þjálfunar og hæfingar sem barnið þarf að takast á við. Þegar aðgerðin hefur verið gerð og innri hluta búnaðarins komið fyrir tekur við ferli stillinga á búnaðinum og talþjálfun. Undirbúningur og rannsóknir fyrir kuðungsígræðslu tekur nokkrar vikur. Aðgerðin er gerð í Stokkhólmi en stillingar á ytri búnaði á Heyrnar- og talmeinastöðinni.

Áætlun um stillingar á kuðungsígræðslutæki miðast við að barnið fari í ígræðslu þegar það er árs gamalt. Stillingarferlið byrjar venjulega þremur til fjórum vikum eftir aðgerð.

Vika 1. Þrír dagar í röð hver stillingartími tekur um ½ klukkustund.

Vika 2. Þrír dagar í röð.

Vika 3 – 4. Einu sinni í viku.

Eftir viku fjögur má gera ráð fyrir einum stillingartíma hálfsmánaðarlega í fjögur til sex skipti.

Næstu fimm til tíu skiptin eftir það má gera ráð fyrir stillingum mánaðarlega.

Eftir þessa lotu er gert ráð fyrir því að barnið komi í stillingu á þriggja til 5 mánaða fresti fram að skólaaldri og síðan eftir þörfum.

Velji foreldrar að barnið þeirra fari ekki í kuðungsígræðslu eða ekki er hægt að gera aðgerðina einhverra hluta vegna, er táknaálsnám enn mikilvægara fyrir barnið og fjölskyldu þess. Ráðlagt er að barnið fái einnig hefðbundið heyrnartæki til að gera það meðvitað um hljóð og viðhalda heyrnarleifum. Það getur örvað barnið og samskiptahæfni þess.

Talþjálfun

Að öllu jöfnu fær barn sem farið hefur í kuðungsígræðslu talþjálfun einu sinni til tvisvar í viku fram að skólagöngu. Talmeinafræðingar Heyrnar- og talmeinastöðvar sjá um talþjálfunina. Greitt er fyrir talþjálfunina samkvæmt gjaldskrá sem ráðherra setur. Á hverju almanaksári þarf að greiða fyrir fyrstu 20 skiptin en þurfi barn fleiri tíma er ekki greitt fyrir þá.



Barn sem fer í kuðungsígræðslu á fyrsta eða öðru ári fær talþjálfun hjá Heyrnar- og talmeinaastöðinni þar til það fer í grunnskóla. Eftir það er það skólans að sjá um stuðningskennslu fyrir barnið ef þörf er á. Reglulega er fylgst með málþroska barnsins hjá Heyrnar- og talmeinaastöðinni og ef þörf er talin á teknar styttri þjálfunarskorpur með barninu þar sem það kemur þétt í fjórar til sex vikur meðan tekist er á við eitthvert tiltekið verkefni. Foreldrar þurfa að taka mikinn þátt í tal- og hlustunarþjálfun barnsins. Talmeinafræðingar veita foreldrum aðstoð við að finna viðeigandi verkefni til að vinna með barninu, hvort sem það er heima eða í skólanum.

Heyrnarskert börn geta einnig þurft aðstoð með tal og gilda sömu reglur um greiðslur fyrir þau.

Innköllun heyrnarskertra barna

Börn sem greinst hafa heyrnarlaus eða heyrnarskert eru reglulega kölluð inn til eftirlits hjá Heyrnar- og talmeinaastöðinni. Fyrst eftir greiningu eru börnin kölluð inn einu sinni á ári. Í innköllun er heyrnin mæld, læknir skoðar barnið og farið er yfir heyrnartæki barnsins. Þá er t.d farið yfir það hvernig gengur hjá barninu og hvort ástæða er til málþroskaprófunar. Þegar börn hafa náð grunnskóla aldri dregur úr tíðni innköllunar, almennt er gert ráð fyrir því að börn séu kölluð inn þegar þau hefja nám í 2., 3. og 5. bekk.



Foreldrum er bent á að panta tíma eftir þörfum í heyrnarmælingu sem og vegna viðhalds á heyrnartækjum eða hlustarstykjum.

Aðrir fagaðilar

Heyrnarlausum börnum er ávallt vísað til Samskiptamiðstöðvar heyrnarlausra og heyrnarskertra þar sem foreldrar hitta ráðgjafa sem kynnir fyrir þeim táknmál og ýmislegt er varðar menningu heyrnarlausra. Kennsla í táknmáli er á vegum Samskiptamiðstöðvar. Sjá nánar í umfjöllun um Samskiptamiðstöð heyrnarlausra og heyrnarskertra.

Mælt er með því að börn sem eru heyrnarlaus fari í leikskólann Sólborg. Þegar kemur að skólagöngu er bent á Hlíðaskóla þar sem unnið er með sérþarfir heyrnarskertra/lausra barna eins og á Sólborg.

Samskiptamiðstöð

Samskiptamiðstöðin er þekkingar- og þjónustumiðstöð fyrir táknmálssamfélagið. Helstu verkefni Samskiptamiðstöðvarinnar eru á sviði rannsókna, kennslu og námsefnisgerðar auk táknmálstúlkunar og annarrar þjónustu á starfssviði stofnunarinnar. Sérstök áhersla er lögð á þjónustu við börn á máltökualdri og nemendur á öllum skólastigum. Samskiptamiðstöð hefur forystu hvað varðar sérhæfða þjónustu sem stuðlar að þátttöku táknmálstalandi fólks og safnar, þróar, miðlar og skapar nýja þekkingu á starfssviði sínu. www.shh.is

Leikskólinn Sólborg

Sólborg er einn af leikskólum Reykjavíkurborgar og heyrir undir Leikskólasvið. Skólinn tók til starfa í júlí 1994. Gert er ráð fyrir að 71 barn séu samtímis í skólanum og boðið er uppá 4 - 9 tíma vistun. Börnin skiptast á fjórar stofur: Lerkistofu, Birkistofu, Furustofu og Víðistofu. Að jafnaði dvelja um 12 börn með umtalsverðar sérþarfir í leikskólanum.

Sérstaða skólans felst í sameiginlegu uppeldi og menntun fatlaðra og ófatlaðra barna og stefna og aðferðir taka mið af hugmyndafræði heildtækrar skólastefnu sem nú gengur undir nafninu *Nám án aðgreiningar*. Í tveimur stofum leikskólans dvelja heyrnarlaus/heyrnarskert börn ásamt heyrandi börnum. Stofurnar hafa það að markmiði að nota tvö mál íslensku og íslenskt táknmál. Auk þess fá öll börn í Sólborg tækifæri til að kynnst máli og menningu heyrnarlausra. www.solborg.is

Leikskólinn Sólborg er ráðgefandi leikskóli vegna heyrnarskertra barna í leikskólum landsins.

Hlíðaskóli

Hlíðaskóli skilgreinir sig sem tvítyngdan skóla þar sem íslenska og táknmál heyrnarlausra eiga að vera jafn réttá. Í skólanum er starfrækt táknmálssvið sem veitir heyrnarskertum og heyrnarlausum nemendum sérhæfða kennslu og þjónustu. Nemendur þar blandast allir í almenna bekk. www.hlidarskoli.is

Samskipti eru samvinna

Á Íslandi, eins og annars staðar í heiminum, hefur átt sér stað umræða um samskiptamáta sem og það hvaða tungumál heyrnarlausir og heyrnarskertir nota. Framan af var lögð áhersla á talstefnu eða raddmál á Íslandi, aðaláherslan var að læra að tala með rödd en táknmál lítið sem ekkert notað. Skólaganga heyrnarskertra og heyrnarlausra fór því mikið í það að læra að tala íslensku á meðan minni áhersla var á aðrar námsgreinar. Samfara auknum rannsóknum, þekkingu og tilkomu Samskiptamiðstöðvar fyrir heyrnarlausra og heyrnarskerta, hefur íslenska táknmálið, og þar með menntun heyrnarlausra, eflst mikið á sl. 20 árum.



Kuðungsígræðsla

Börn sem fæðst hafa heyrnarlaus á Íslandi frá 1999 hafa átt kost á því að fara í kuðungsígræðslu. Fyrir börn sem farið hafa í kuðungsígræðslu eru nokkrar leiðir færar þegar kemur að samskiptamáta, eða allt frá því að barnið læri eingöngu talað mál yfir í það að barnið læri einvörðungu táknmál.

Börn sem farið hafa í kuðungsígræðslu eru flest á táknmálssviði Hlíðaskóla en einnig í almennum skólum. Misjafnt er eftir einstaklingum hversu sterk þau eru í íslensku og það sama gildir um táknmál. Markmiðið með kuðungsígræðslu er að barnið læri að tala og skilja íslensku. Mikilvægt er að barnið kynnist einnig táknmáli þar sem alltaf geta komið upp aðstæður þar sem ekki er hægt að nota heyrnartækið, t.d. í sundi.

Rannsóknir sýna að það er mikilvægt fyrir börn sem farið hafa í kuðungsígræðslu að vera í umhverfi þar sem áhersla er á heyrn. Því er mikilvægt að gæta að því að hljóðvist í umhverfi barnsins sé góð. Margt af því sem hér er til umfjöllunar getur einnig átt við um börn sem eru mikið heyrnarskert (heyrn að meðaltali verri en 50 dB).

Heildræn samskipti

Að minnsta kosti einn, helst öll fjölskyldan, þarf að læra íslenskt táknmál þannig að barnið geti þróað með sér táknmál, miðað við aldur, og geti átt samskipti á táknmáli.

Til að barn geti tileinkað sér táknmál þurfa foreldrar að nota það ásamt íslensku þegar þeir eiga samskipti við barnið. Samskiptamiðstöð býður reglulega upp á námskeið í táknmáli. Til að ná færni í táknmáli er mikilvægt að það verði hluti af daglegu lífi og þar með hluti af samskiptamáta þínum við barnið.



Ábyrgð foreldra

Hvaða leið sem verður fyrir valinu hjá foreldrum er mikilvægt að þeir geri sér grein fyrir sinni ábyrgð. Ef tal verður fyrir valinu verða foreldrar að vera virkir og taka fullan þátt í talþjálfun barnsins. Með leiðsögn og gögnum frá talmeinafræðingi verða foreldrar að þjálfa barnið og sjá til þess að það sé í örvandi umhverfi þar sem áhersla er lögð á tal. Í þjálfuninni þarf að leggja áherslu á að fá barnið til að hlusta og skilja tal ásamt því að fá það sjálft til að tala.

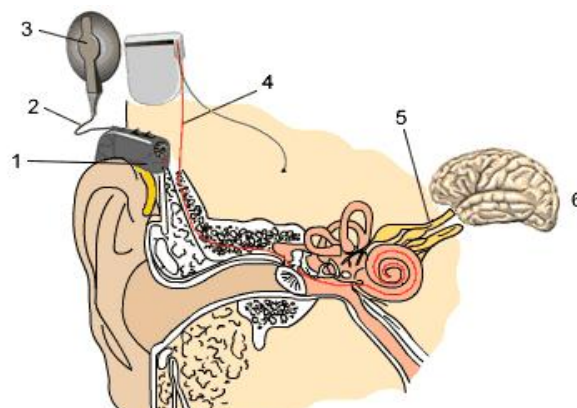
Fjölskyldan er ábyrg fyrir máltöku og þróun máls hjá börnum og þess vegna er þess vænst að foreldrar flétti þjálfun og æfingar inn í daglegt líf og leik (æfingar fengnar hjá talmeinafræðingi) barnsins. Þar að auki er fjölskyldan ábyrg fyrir því að heyrnartækin séu alltaf notuð.

Kuðungsígræðsla

Heyrnartæki magna hljóð; þau eru örlitlir magnarar sem eru aðlagðir að heyrnarskerðingu einstaklinga. Ef barn er með meiri heyrnarskerðingu á hátíðninni en lágtíðninni er heyrnartækið stillt þannig að hátíðnin er mögnuð meira en lágtíðnin. Hljómgæðin er hægt að aðlaga að ákveðnu marki, flest heyrnartæki nota stafræna vinnslu til að gera gæði hljóðsins meiri. Heyrnartæki nema hljóð með hljóðnema, magna það og bera það svo til eyrnargangnanna. Venjulega er heyrnartækið inni í eyranu eða bak við það. Sérsmíðað hlustarstykki ber hljóðið til hlustarinnar. Þaðan er hljóðinu miðlað með venjulegum hætti frá ytra eyranu, í gegnum mið eyrað og inn í innra eyrað. Í innra eyranu skynja þær háfrumur sem eftir eru hljóð og framleiða smá rafslög sem fara eftir taugum til heilans þó að hæfileiki þeirra til að gera þetta fari eftir heyrnarskerðingunni. Í hnotskurn þá hækka heyrnartækin styrkinn á hljóðum sem fara inn í eyrað.

Einstaklingar með mjög mikla heyrnarskerðingu ná oft ekki að nýta sér heyrnartæki. Þeir geta numið einstaka hljóð en ekki endilega greint talað mál. Sumir geta skilið tal ef þeir sjá andlit viðmælandans og hafa þannig stuðning af varalestri. Aðrir geta jafnvel skilið tal án sjónræns stuðnings. Háþróaðri tækni, eins og til dæmis kuðungsígræðsla, hentar oft vel fyrir þessa einstaklinga.

Kuðungsígræðsla fer alveg fram hjá ytra og miðeyra. Kuðungsígræðslutækið samanstendur af tveimur hlutum – öðrum sem er komið fyrir með skurðaðgerð og hinum sem er utanálíggjandi. Hljóð er numið með hljóðnema og sent í talgervil þar sem það fer í gegnum flókna rafrás sem kóðar hljóðið yfir í rafræn merki. Hlutverkið er í grundvallaratriðum það að leysa verkefni innra eyrans; breyta hljóðum í rafræn boð sem standa fyrir tíðni, styrk og breytileika í hljóðum sem heilinn skilur.



- 1 hljóðnemi og talgervill
- 2 leiðsla
- 3 sendir
- 4 viðtæki með leiðslu að elektróðum sem græddar eru í kuðunginn
- 5 heyrnartaug
- 6 heili

Þegar upplýsingarnar hafa verið kóðaðar fara þær eftir leiðslu til sendis sem kemur upplýsingunum til ígrædda hluta kerfisins. Útvarpsbylgjur eru notaðar til að senda upplýsingarnar í gegnum húðina til ígrædda hlutans. Ígræðslan er með rafrás sem tekur á móti og afkóðar upplýsingarnar, framleiðir ákveðin rafræn boð og virkjar elektróðurnar sem eru þræddar inn í snigillagaðan kuðunginn. Neðst í kuðunginum er næmi fyrir hátíðni hljóð og í toppi hans næmi fyrir bassahljóð. Heyrnartaugin nemur rafrænu boðin og færir til heilans. Þessar upplýsingar eru kóðaðar og sendar til heyrnartaugarinnar þúsund sinnum á hverri sekúndu – svo hratt að létt slög, styrkleiki og hljóðstyrksbreytingar talaðs máls eru nákvæmlega frambornar.

Það er mikilvægt að gera sér grein fyrir því að heilinn þekkir hljóð með því að bera þau saman við hljóð sem hann hefur heyrt áður. Fullorðnir sem missa heyrn eftir að hafa heyrt eðlilega mestan hluta ævinnar hafa því heyrnarminni þegar þeir fá heyrn eftir að hafa farið í kuðungsígræðslu. Í tilfalli barna sem eru að fá kuðungsígræðslu er fyrri hljóðupplifun þeirra oft mjög takmörkuð. Þess vegna verður að eiga sér stað ákveðinn lærdómur áður en barnið getur túlkað hljóðin sem það fær með ígræðslunni.

Það tekur alltaf tíma, þolinmæði og æfingu áður en framfarir verða.



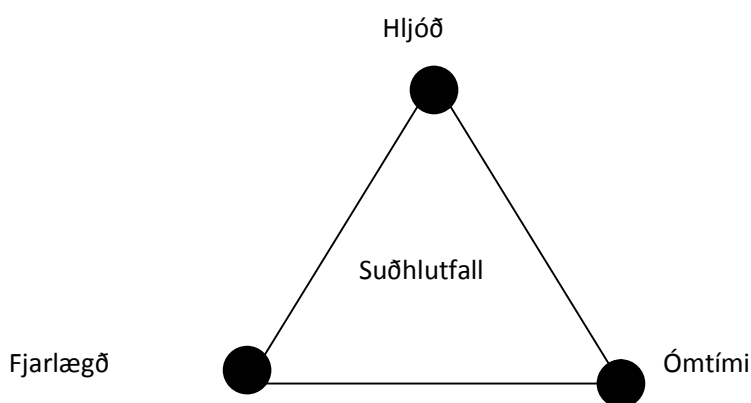
Atriði sem hafa áhrif á árangur

Rannsakendur hafa fylgst með og skoðað börn sem farið hafa í kuðungsígræðslu í þeim tilgangi að finna út hvað það er sem skiptir mestu máli svo góður árangur náist. Niðurstöðurnar eru margar en almennt eru þær samhljóða um að eftirfarandi atriði hafi jákvæð eða neikvæð áhrif á árangur.

Jákvæð áhrif	Neikvæð áhrif
Ungur aldur.	Léleg eða lítil notkun heyrnartækja fyrir ígræðslu.
Öflugur stuðningur fjölskyldu þar sem árangur barnsins er sameiginlegt markmið allra fjölskyldumeðlima og þeir því fúsir til að verja miklum tíma í uppbyggileg samskipti við barnið.	Aðrir erfiðleikar við að læra sem lúta ekki að heyrninni eða
Allir fagaðilar, fjölskylda, leikskóli hafa sameiginleg markmið sem lúta að þróun samskipta og væntingum til árangurs.	lítil eða léleg samskipti foreldra og fagaðila.
Eins mikil notkun heyrnartækja og hægt er	Lítill eða engin heyrnartækja notkun.
Stuttur tími heyrnarleysis.	Barnið eyðir miklum tíma í umhverfi þar sem lítil tilefni eru til þess að tala eða hlusta á hljóð.
Stuðningur í skóla og námi þar sem hvatt er til að barnið noti heyrnina.	Væntingar of miklar eða of litlar.
Allir styðja foreldrana í vali þeirra á samskiptamáta þar sem málþroski er aðalatriðið.	Barnið er í umhverfi þar sem lítil eða engin tækifæri eða ástæða er til þess að hlusta.

Heyrnarskert/laus börn og skólinn

Hávaði eða hljóð í umhverfi okkar valda því að við eigum oft erfiðara með að heyra. Þetta á sérstaklega við um heyrnarskerta. Besta suðhlutfall (e.signal to noise ratio) þarf að vera til staðar til þess að hlustunarskilyrði séu góð. Til þess að hægt sé að tala um bestu hlustunarskilyrði þarf hljóðið, venjulega tal, að vera heldur hærra en umhverfishljóðin í kringum okkur, eins og t.d. hávaði frá umferð eða samræðum annarra.



Þrjú þættir draga einkum úr gæðum tals sem hljóðnemi kuðungsígræðslutækis eða heyrnartækis nemur: hávaði, ómtími og fjarlægð.

Hávaði eins og útvarp eða sjónvarp sem er í gangi, stólar dregnir eftir gólfi, hljóð frá umferð, fólk að tala saman, skráf í pappír, loftræsting og önnur hljóð hafa áhrif á getu okkar til að heyra og skilja tal. Til að bæta heyrnina í þessu umhverfi er mikilvægt að tryggja að tal sé hærra en önnur hljóð sem það er í samkeppni við. Fyrir flesta sem hafa eðlilega heyrn ætti tal að vera 6dB hærra en hávaðinn meðan það þarf að vera 15 – 18 dB hærra fyrir heyrnarskerta einstaklinga

Ómtími eða bergmál er lenging hljóðs sem endurkastast af hörðum flötum og hefur áhrif á hreinleika og gæði tals. Ómtími er sá tími sem það tekur hljóð að lækka um 60 dB frá byrjunarstigi. Harðir veggir, mikil lofthæð, flísalögð gólf og gler í gluggum auka á endurómun. Fyrir góð hlustunarskilyrði ætti endurómun ekki að vera meiri en 0.3 – 0.4 sekúndur. **Í meðal stórri kennslustofu er endurómun oftast tvöfalt meiri.**

Fjarlægð frá uppruna hljóðs. Heyrnarskerðing styttir fjarlægðina sem má vera frá uppruna hljóðs þ.e. hlustandi þarf að vera nær þeim sem talar til að ná upplýsingum. Bestu hlustunarskilyrði eru í 1 – 2 m fjarlægð. Tvöföldun á fjarlægðinni dregur úr suðhlutfallinu um 6dB.

Heyrnarskert barn í bekknum: Þarft að hafa í huga

Dagleg hlustunarprófun

Það sem hefur sennilega einna mest áhrif á árangur barns sem farið hefur í kuðungsígræðslu eða er heyrnarskert er stöðug notkun á heyrnartækjum. Það er því afar mikilvægt að hvetja til þess að barnið sé alltaf með tækið, nema að annað hafi verið ráðlagt. Einnig er mikilvægt að fylgjast með því að tækin séu í lagi og hljóðgæðin séu eins góð og hægt er. Það er því gott að venja sig á að byrja daginn á því að athuga hvort tækin virki eins og þau eiga að gera og að barnið heyri.

Kennslustofa

Það eru nokkur einföld atriði sem gera kennslustofuna þægilegri fyrir heyrnarskert börn og tryggja að þau heyri vel. Þetta eru atriði sem gagnast öðrum börnum einnig.

Mundu að barn sem er með heyrnartæki er heyrnarskert þrátt fyrir tækin. Þetta er ekki síður mikilvægt að hafa í huga gagnvart börnum sem náð hafa góðum árangri; þar sem samskiptin ganga að öllu jöfnu vel fyrir sig. Það er auðvelt að gleyma því að umhverfið í kennslustofunni getur reynst heyrnarskertum erfitt.



Eftirfarandi þarf að hafa í huga

Dragið úr umhverfishljóðum og ómuninni eins mikið og mögulegt er. Teppí, veggteppi, borðmottur og gardínur hjálpa til við að draga úr endurómun frá hörðum hlutum eins og veggjum, gólfi og gluggum.

Stólar og borð sem færð eru til á hörðum gólfum skapa gríðarlegan hávaða. Teppí eru ekki alltaf æskileg en í staðinn er hægt að setja gúmmí neðan á stól- og borðfætur. Ein leið getur verið að nota tennisbolta sem skorið er X í og setja á stól- eða borðfætur. Setja þarf bolta á alla stól- og borðfætur í kennslustofunni. Stundum getur reynst nauðsynlegt að setja einnig neðan á stóla og borð í kennslustofunni beint fyrir ofan. Bæði nemendur og kennarar njóta góðs af þessu þar sem vinnuumhverfi allra verður hljóðlátara. (Kannski er hægt að komast yfir notaða tennisbolta í þetta, fá þá t.d. gefins hjá íþróttamiðstöð þar sem leikinn er tennis).

Best er ef kennslustofa er með fjóra veggj, ekki skilrúm.

Skipuleggðu kennslustofuna þannig að sjónræn truflun sé sem minnst þar sem kennarinn er við kennslu. Glampi og léleg birta þar sem kennarinn stendur er meðal annars sjónræn truflun.

Sjáðu til þess að barnið sé á besta stað (þ.e. sem næst kennaranum) og ef hægt er sem fjærst hávaða. Hávaði getur t.d. borist frá:

*Loftræstikerfum
Fiskabúrum með hreinsibúnaði
Prenturum*

*Gæludýrum í bekknum
Dyrum inn í kennslustofuna
Salerni*

Kennsla

Á sama hátt og umhverfi kennslunnar skiptir miklu máli eru margir hlutir sem þú sem kennari getur gert til þess að auka möguleika á góðum árangri heyrnarskertra barna.



Endurtekningar eru af hinu góða.

Endurtaktu spurningar frá öðrum nemendum. Heyrnarskertir eiga oft erfitt með að staðsetja uppruna hljóðsins.

Ef FM búnaður er notaður hafðu slökkt á honum þegar talað mál er ekki aðalatriðið í samskiptum. Notaðu sjónrænan stuðning eins mikið og hægt er. Sýnikennslu, skrifa mikilvægar setningar eða orð á töfluna og úthendur. Mikilvægt er að reyna að koma í veg fyrir að barnið þurfi að velja á milli þess að sjá andlit þitt og sjónræna stuðningsins t.d. töfluna.

Þegar umræður eru í bekknum vendu þig á að segja nafn þess sem ætlar að taka næst til máls svo heyrnarskerta barnið geti beint athygli sinni að viðkomandi áður en hann

Forðastu að snúa baki í bekkinn og tala við töfluna. Heyrnarskert barn þarf að sjá andlit þitt þegar þú talar. Á sama hátt þarf að forðast að blöð eða bækur skyggi á andlit þitt þegar þú talar.

Þegar þú skiptir um umræðuefni taktu stuttlega saman það sem þú varst að tala um og dragðu upp útlínur þess sem á að fara að fjalla um.

*Hafðu í huga að heyrnarskert barn getur misst af því þegar skipt er um efni og uppjötvað það seinna **eða alls ekki**.*

Talaðu eðlilega

Mundu að barnið sér ekki andlit þitt á meðan það tekur niður glósur eða les fyrir mæli. Vertu viss um að aðalatriðin hafi skilað sér.

Gefðu nægan tíma til úrvinnslu. Heyrnarskert barn gæti þurft aðeins meiri tíma til umhugsunar. Gefðu þannig andrúm áður en þú endurtekur eða umorðar spurninguna.

Hugaðu að birtuskilyrðum. Ef þú stendur fyrir framan barnið og snýrð baki í glugga sem sólin skín inn um þarf barnið að horfa beint í ljósið og því erfitt fyrir það að notast við varalestur. Einfaldasta lausnin er að láta barnið snúa baki í gluggann.



Vertu á varðbergi gagnvart misskilningi. Ef heyrnarskert börn skilja ekki grípa þau oft til þess að giska á það sem þau halda að þau hafi verið spurð um. Ef svar barnsins er út í hött getur spurning þín hafa misheyrst. Tíð já svör gætu bent til þess að barnið er ekki alveg með á nótunum.

Heyrnarskert börn eru líkleg til að þreytast mun fyrr í skólanum en önnur börn vegna meiri áreynslu við hlustun og samskipti.

Flest börn vilja komast hjá því að draga að sér athygli í bekknum. Þetta getur oft komið í veg fyrir að barnið láti vita ef það hefur ekki náð skilaboðum eða hluta af samræðum. Það getur verið góð hugmynd að koma sér upp merkjamáli þannig að barnið geti látið kennarann vita að það hafi ekki náð skilaboðunum án þess að aðrir verði þess varir. Eitt dæmi er að barnið láti kennarann vita með því að slá blýanti lauslega á enni sér þar til að það hefur náð athygli kennarans.

Þegar bekknum er skipt upp í minni hópa og FM búnaður er ekki notaður er mikilvægt að hópur heyrnarskerta barnsins sé í eins hljóðlátu umhverfi og hægt er og eins langt frá öðrum hópum og mögulegt er. Gæta þarf vel að því að heyrnarskerti nemandinn fylgi hópnum eftir allan tímann.

Þegar barnið eldist getur glósuþjálfun verið mikilvæg þar sem barnið á erfitt með að taka glósur og nýta sér sjónræn skilaboð samtímis. Hún getur verið í formi hjálpar frá góðum bekkjarfélaga og/eða útprintaðra punkta frá kennara.



Skilaboð til barnsins og foreldra þurfa að vera skrifleg.

Endurtekning er mikilvæg til að fullvissa sig um að heyrnarskerta barnið hafi náð skilaboðunum.

Hvað þarf ég að vita um heyrnartæki ?

Heyrnartæki eru hönnuð með það í huga að þola daglega notkun. Það er þó mikilvægt að gera sér grein fyrir því að tæknin getur brugðist og öll tæki geta bilað. Þess vegna er mikilvægt fyrir þig sem foreldri eða kennara að læra á búnaðinn til að geta greint algengustu vandamál sem upp kunna að koma í tækjunum og séð til þess að tækin virki eins og til er ætlast.

Auk heyrnartækja eru mörg börn með viðbótar búnað til hlustunar eins og FM búnað. Þessi búnaður bætir enn frekar hlustunarskilyrði og aðgengi barnsins að töluðu máli. Það er mikilvægt að FM búnaðurinn sé ávallt notaður í kennslustundum og sé í lagi.

Ég er ekki vel að mér í tæknimálum og vil helst ekki þurfa að meðhöndla heyrnartækin

Þessi fullyrðing er algeng. En mikilvægast er að muna að árangur og vellíðan barnsins er háð stöðugu aðgengi að hljóðum, sérstaklega tali. Ef barnið heyrir ekki (jafnvel tímabundið) verður það ekki þátttakandi í skólastofunni og getur hvorki tileinkað sér efni dagsins eða átt samskipti við félagi sína. Það lendir líka oft á kennaranum að þurfa að skipta um rafhlöður og snúrur ef tækið virkar ekki eðlilega. Eftir að farið hefur verið yfir algengustu vandamál skal láta foreldra vita svo að þeir geti haft samband við Heyrnar- og talmeinstöðina ef þörf er á. Heyrnar- og talmeinstöðin býður upp á námskeið í meðhöndlun heyrnartækja.

Hvernig get ég mætt þörfum barnsins þegar ég þarf að sinna mörgum öðrum börnum í kennslustofunni?

Heyrnarskertum/lausum börnum gengur best:

- *Að hlusta í umhverfi þar sem er lítill eða enginn hávaði*
- *Þegar samnemendur tala einn í einu og grípa ekki fram í hver fyrir öðrum*
- *Þegar fyrirmæli eru skýr og fengin meðan hljóð er í bekknum*
- *Þegar munnlegar upplýsingar eru einfaldar og talað er skýrri röddu*
- *Þegar verkefni og kennsla eru vel uppbyggð og fyrirsjáanleg*

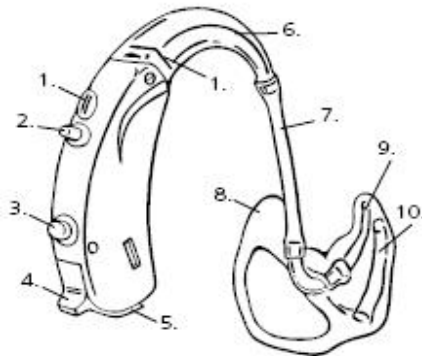
Heyrnartæki

Margar tegundir eru til af heyrnartækjum og ekki hægt að koma því við að sýna þær allar hér. Eftirfarandi heyrnartæki eru mikið notuð af börnum. Leiðbeiningar eru til á íslensku og hægt er að nálgast þær á Heyrnar- og talmeinastöðinni.



1. Hljóðnemaop með vind- og veðravörn
2. Kerfishnappur
3. Styrkstillir
4. Rafhlöðuhólf sem einnig er rofi til að kveikja og slökkva á tækinu
5. Bogi
6. Sérsmíðað hlustarstykki

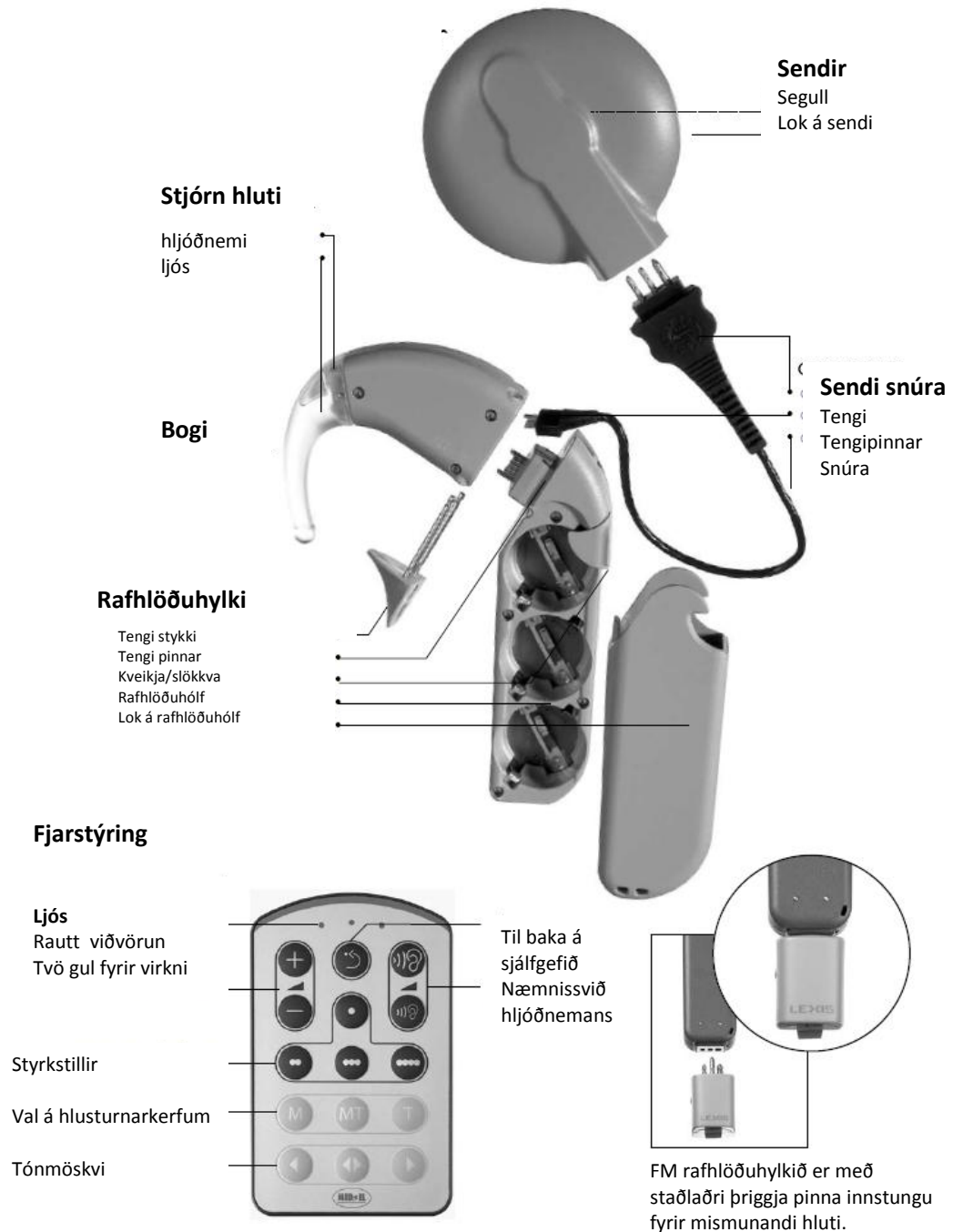
1. Hljóðnemaop
2. Styrkstillir
3. Kerfishnappur
4. Kveikt/slökkt
5. Rafhlöðuskúffa
6. Plastbogi
7. Plastslanga
8. Hlustarstykki
9. Hljóðrás
10. Loftrás



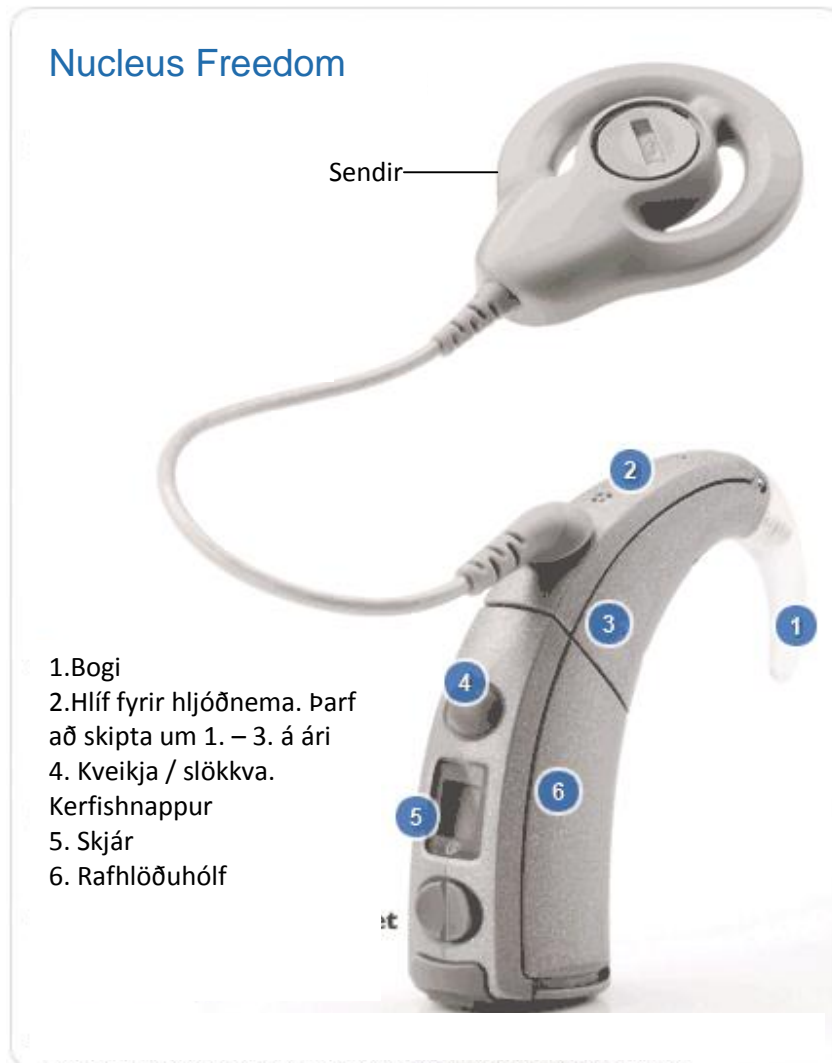
Heyrnartæki með grannri slöngu og kúpli

1. Hljóðnemaop með vind- og veðravörn
2. Kerfishnappur
3. Rafhlöðuhólf sem einnig er rofi til að kveikja og slökkva á tækinu
4. Slanga hljóð útgangur
5. Kúpull
6. Stuðningur

Opus 2 kuðungsígræðslutæki



Nucleus kuðungsígræðslutæki



FM búnaður

Þrátt fyrir góð heyrnartæki geta heyrnarskertir átt erfitt með að heyra við ákveðnar aðstæður svo sem þegar talað er í síma eða í samskiptum á stöðum þar sem mikill hávaði eða klišur er eins og t.d. í kennslustofum og veitingahúsum. Notkun FM búnaðar getur auðveldað samskiptin ívið þessar aðstæður þar sem heyrnartækjanotandinn fær talað mál beint í heyrnartækin sín.

FM kerfi samanstendur af tveimur hlutum: FM sendi með hljóðnema og FM móttakara. Til þess að tryggja besta mögulegan árangur ætti hljóðneminna að vera sem næst fyrirlesara t.d. kennara. Þetta er mikilvægt til að draga úr umhverfishljóðum. FM sendirinn magnar og breytir hljóðinu og sendir það til FM móttakarans með útvarpsbylgjum. FM móttakarinn umbreytir hljóðinu aftur og færir það til heyrnartækisins eða kuðungsigræðslutækisins. Fyrir tækjanotandann eru hljómgæðin jafn góð og talað væri beint inn í hljóðnema tækisins.

Inspirio sendir



Campus sendir



MLxS móttakari



MyLink móttakari

Campus sendar og móttakarar

Flestir sendar sem eru notaðir af heyrnarskertum börnum eru af gerðinni Campus. Leiðbeiningar um aðrar tegundir er hægt að fá hjá Heyrnar- og talmeinastöðinni.

Leiðbeiningar um notkun

1. Ýtið og haldið í 3 sekúndur til þess að kveikja á sendinum.
2. Gangið úr skugga um að sendirinn og móttakararnir séu stilltir á sömu stöð.
3. Þarf að samstilla nemandann? Haldið sendinum innan 30 sentimetra frá báðum móttökurunum. Ýtið og haldið takka númer 3 inni þar til skjáinn blikkar. Staðfestið að nemandinn hafi heyrt fjóra píp tóna í báðum tækjum.
4. Læsið með því að halda tveimur neðri tökkunum niðri þar til mynd af manni kemur á skjáinn.
5. Settu Campusinn í hleðslu í lok hvers dags. Tækið mun sjálft opna sig og slekkur sjálfkrafa á sér. Gakktu úr skugga um að hleðslutækið sé ekki tengt við tengið sem er merkt "audio".



Móttakarar:



Til athugunar varðandi kuðungsígræðslutæki

Vert er að hafa í huga eftirfarandi atriði ef þú ert með kuðungsígræðslutæki eða hefur í þinni umsjá notanda kuðungsígræðslutækis:

1. Opnið aldrei tækjabúnaðinn sjálf nema til að skipta um rafhlöður. Sé það gert falla allar ábyrgðir úr gildi.
2. Tækið getur sett í gang vörn í öryggiseftirlitshliðum þó sjaldgæft sé. Nauðsynlegt er þá að hafa á sér útfyllt ID kortið sem sýnir að þú ert með ígræðslu í höfðinu. Hugsanlegt er einnig að þú heyrir suðandi hljóð í tækinu við þessar aðstæður. Hljóðið hættir ef slökkt er á tækinu. Ef svo ólíklega vill til að stilling hlustunarkerfisins sem notað er brenglist þá munu önnur hlustunarkerfi tækisins vera í lagi. Nýja stillingu má setja inn við komu á Heyrnar- og talmeinstöðina.
3. Slökkva ætíð á tækinu í flugvél við flugtak og landingu.
4. Sjónvarpssendingar í sjónvörp með innloftnet geta mögulega truflast vegna tækisins. Þú gætir þurft að snúa loftnetinu eða flytja þig um set.
5. Sumir GSM símar geta truflað tækið. Við val á sínum þarf að prófa sig áfram.

Aldrei má tengja tækið beint við rafmagnstæki sem tengt er við rafmagn í vegg! Tæki sem drifin eru af rafhlöðum má tengja beint við tækið með þar til gerðum leiðslum s.s. ferðatölvur, ferðaspilara, leikjatölvur o.fl.

6. Ef koma þarf við tækið á notandanum ber að snerta notandann áður en komið er við tækið. Ef tækið er ekki á notandanum skal koma fyrst við flötinn sem tækið er á og síðan við tækið til að koma í veg fyrir stöðurafmagn.
7. Gott er að nota afrafmögnunarúða á föt, í bílinn, á tölvuskjá, sjónvarpsskjái eða annað sem hætta er á að myndi stöðurafmagn.
8. Ef unnið er við tölvu þarf að tryggja að hún sé jarðtengd. Komið ekki við skjáinn.

Athugið! Vegna hættu á stöðurafmagni fjarlægjið tækið ef notandi leikur í leiktækjum úr plasti t.d. rennibrautum, trambólínum, boltalandi o.s.frv. Það er ekki nóg að slökkva bara á tækinu!

9. Ef grunur leikur á að stöðurafmagn hafi truflað tækið þá er rétt að slökkva á því og bíða í nokkrar mínútur með að kveikja á því aftur.

10. Gæta þarf vel að því að tækjabúnaðurinn lendi ekki í návígi við háspennu.
11. Notið tækið ekki á svæði þar sem sendingar á útvarpsbylgjum eru bannaðar.
12. Reynið ekki að breyta króknum með því að hita hann.
13. Látið sólarljós aldrei skína beint á tækið eða fjarstýringuna.

Ef tækið blotnar þarf að slökkva strax á því, taka rafhlöðurnar úr og losa rafhlöðuhulsuna frá sjálfu tækinu. Þurrkið síðan alla hlutina vel, hvern fyrir sig, með þurru stykki og setjið síðan í þurrkbox yfir nótt.



Læknisfræðilegar varúðarráðstafanir:



1. Taugaörvun eða diatermi (sterk hitun á húð eða annan vef með rafmagni) má ekki framkvæma á svæðinu nálægt ígræðslunni á höfðinu. Það gæti leitt til rafleiðni í elektróðunum sem geta skaðað kuðunginn og aðliggjandi vefi í innra eyra.
2. Monopolar rafbúnað, sem notaður er við skurðaðgerðir, má ekki nota á svæðið nálægt ígræðslunni. Það gæti orsakað spennu með mjög hárrí tíðni sem getur leitt til rafstraums í elektróðunum sem aftur gæti skaðað kuðunginn og aðliggjandi vefi í innra eyra.
3. Raflost má ekki gefa sjúklingum með kuðungsígræðslu.
4. Meðferð með jónageislun fyrir sjúklinga með kuðungsígræðslu ber að ígrunda vel með

hugsanlegan skaða á ígrædda tækinu í huga. Meta þarf hættu á að kuðungsígræðslan skemmist á móti ávinningi af læknismeðferðinni. Slökkva ber ævinlega á ytra tækinu og taka það af áður en sjúklingur verður fyrir geislun s.s. í röntgenmyndatöku o.fl.

5. MRI (segulómun) á sjúklingum með kuðungsígræðslu er aðeins möguleg fyrir þá sem eru með nýrri gerðir af ígræddum tækjum. Aðeins má nota ákveðnar tegundir af segulómtækjum. Fylgja þarf ákveðnum fyrirmælum frá framleiðanda. Hafa skal samband við yfirlækni (eða heyrnarfræðing í umboði hans) á Heyrnar- og talmeinstöð Íslands til nánari upplýsinga áður en myndataka fer fram. Einnig má hafa samband við framleiðendur. Símanúmer framleiðanda kemur fram á korti sem kuðungsígræðsluþeginn á. Svæði allt að 5 cm umhverfis ígræðsluna sést ekki á MRI-myndum. Ytri heyrnartækjabúnaður sjúklingsins má aldrei komast í nálægð við MRI tækin.
6. Áhrif ýmiss konar meðferðar í munni s.s. geislunar eða rafrænnar rannsóknar eru ennþá óviss. Farið því með gát og leitið ráða hjá Heyrnar- og talmeinstöðinni eða framleiðendum.
7. Sýkingar í eyranu sem fylgt geta ígræðslunni skal ætíð metin og meðhöndluð af sérfræðilækni í háls- nef og eyrnalækningum. Ráðlögð er fyrirbyggjandi sýklalyfjameðferð við miðeyrnasýkingu.
8. Bólusetningar: Heilahimnubólga af völdum baktería er sjaldgæf en getur orðið alvarleg. Ráðlögð er bólusetning gegn henni áður en farið er í kuðungsígræðslu.
9. Ekki skal nota rafmagnslúsa kamba.