

Tärykalvoputkitus välikorvatulehduksen hoidossa



Järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen yhteenvedo ja johtopäätökset.

Rörbehandling vid inflammation i mellanörat.
Sammanfattning och slutsatser. En systematisk
litteraturöversikt. Rapport nr 189. SBU, No-
vember 2007. www.sbu.se

Arviointiseloste sisältää tiivistelmän ulkomail-
la tehdystä arviointiraportista käännöksenä
sekä aiheeseen liittyvää tietoa Suomesta.

Katsauksen ulkopuolisista lähteistä otetut tie-
dot on merkitty sinisellä pohjavärillä.

SBU:N JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä SBU:n raportissa tarkastellaan nykyistä tut-
kimusnäyttöä tympanostomiasta eli tärykalvojen
putkituksesta lasten toistuvassa äkillisessä välikor-
vatulehduksessa sekä pitkäkestoisessa eritteisessä
välikorvatulehduksessa (liimakorvatauti). Ajan mit-
taan molemmat sairaudet parantuvat itsestään,
mutta vuosittain noin 10 000 lapsella kipujaksot,

elämänlaadun huononeminen tai kuulon heikke-
neminen aiheuttavat niin vaikeita ongelmia, että
tärykalvoputkitusta pidetään aiheellisenä. Ruot-
sissa näiden kahden sairauden arvioidaan aiheutta-
van vuosittain yhteensä yli 600 miljoonan kruunun
kustannukset yhteiskunnalle.

Järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen ja sitä
täydentävän käytäntöjen kartoituksen perusteella
voidaan esittää seuraavat johtopäätökset:

- Tutkimusnäyttö tärykalvoputkituksen käy-
töstä *toistuvassa äkillisessä välikorvatulehduk-*
sessä on riittämätön. Koska tärykalvoputkitus
tehdään vuosittain yli 2 000 lapselle tämän
aiheen perusteella, tieteellisesti päteviä tut-
kimuksia asiasta tarvitaan mahdollisimman
nopeasti.
- *Liimakorvataudissa* tärykalvoputkitus parantaa
kuuloa (näytön aste 1) ja elämänlaatua (näy-
tön aste 2) vähintään yhdeksän kuukauden
ajan. Tärykalvoputkien asentaminen pitkäkes-
toisessa välikorvatulehduksessa on perusteltua
silloin, kun lapsen kuulon heikkeneminen on
objektiivisesti todettu, ja sairaus on johtanut
elämänlaadun huononemiseen. Elämänlaatua
voidaan arvioida lasten korvasairauksia varten
laadittujen testilomakkeiden avulla.

- Liimakorvataudissa kitarisaleikkaus parantaa kuuloa yhtä paljon kuin tärykalvoputkitus kuuden kuukauden jälkeen mitattuna (näytön aste 3). Kuulon parantumisessa ei saavuteta lisähyötyä yhdistämällä putkitus ja kitarisaleikkaus, kun mittaus tehdään kolmen kuukauden jälkeen toimenpiteestä (näytön aste 2).
- Nesteen poistaminen välikorvasta tärykalvoputkituksen yhteydessä ei pidennä putkien käyttöaikaa eikä vähennä niiden tukkeutumista. Ei ole osoitettu, että komplikaatioiden riskiä voitaisiin vähentää poistamalla putket rutiininomaisesti silloin, kun ne eivät ole irronneet itsestään.
- Kylpeminen ja vesileikit eivät lisää putkitettujen korvien vuotoriskiä (näytön aste 3). Ennaltaehkäisevillä toimenpiteillä kuten kylvyn tai vesileikkien aikana käytettävillä korvatulpilla tai -tipoilla ei ole lainkaan tai vain vähän vaikutusta (näytön aste 2).
- Tieteellinen näyttö ei riitä johtopäätösten tekemiseen tärykalvoputkituksen kustannusvaikutavuudesta liimakorvataudissa ja toistuvassa äkillisessä välikorvatulehduksessa.

Tärykalvoputkitukset Suomessa

Stakesin hoitoilmoitusrekisterin mukaan tärykalvoputkituksia tehdään Suomessa vuosittain 6000–7500. Putkituksen yleisin aihe on liimakorvatauti (noin 2/3 tapauksista). Toiseksi yleisimmin putkitus tehdään äkillisen välikorvatulehduksen vuoksi (noin neljännes tapauksista). Hoitoilmoitusrekisteri ei sisällä mm. yksityissektorin polikliinisiä toimenpiteitä.¹

Suomessa kiireettömän leikkaushoidon edellytyksenä tulee olla joko lääkärin toteama äkillinen välikorvatulehdus yli kolme kertaa kuuden kuukauden tai yli neljä kertaa vuoden aikana tai tilanne, jolloin hoidosta huolimatta välikorvassa on eritettä yhtäjaksoisesti yli kaksi kuukautta.²

SBU:N TIIVISTELMÄ

TAUSTA

Vuosittain 15 000 ruotsalaislapsella todetaan toistuva äkillinen välikorvatulehdus ja 400 000 lapsella pitkäkestoinen välikorvatulehdus, johon liittyy kuulon heikkeneminen. Nykyisten ruotsalaisten hoitolinjausten mukaan tärykalvoputkitus on aiheellinen lapsilla, joilla on ollut ainakin kolme äkillistä välikorvatulehdusta puolen vuoden aikana sekä lapsilla, joilla välikorvatulehdus on jatkunut vähintään kolmen kuukauden ajan.^a

Vuosittain noin 10 000 lapselle asennetaan tärykalvoputket. Ruotsin korva- ja kurkkutautien laaturekisterin mukaan noin 75 prosentissa tapauksista putkituksen hoitoaiheena on liimakorvatauti ja 21 prosentissa toistuva äkillinen välikorvatulehdus. Loput neljä prosenttia putkituksista tehdään muiden aiheiden perusteella.

SBU piti tarpeellisena arvioida tärykalvojen putkituksen hyödyllisyyttä ja kustannusvaikutavuutta. Projektiryhmän tehtävänä oli tarkastella tutkimuskirjallisuutta seuraavien kysymysten pohjalta:

- Mikä on tärykalvoputkituksen vaikuttavuus lyhyellä ja pitkällä aikavälillä?
- Onko tärykalvoputkitus muita hoitovaihtoehtoja vaikuttavampaa?
- Parantaako samanaikainen kitarisaleikkaus hoitotulosta?
- Miten tärykalvoputkitus vaikuttaa elämäntilaan?
- Liittyykö toimenpiteen tekniseen suorittamiseen seikkoja, joilla on vaikutusta putkituksen tehoon?
- Miten toimenpiteen jälkeiset hoitorutiinit vaikuttavat putkituksen tehoon?
- Kuinka tavallisia tai vakavia komplikaatiota putkituksella on?
- Miten putkitetun korvan vuotamista voidaan hoitaa?
- Onko olemassa vaaratekijöitä, jotka alentavat hoidon vaikutusta?
- Onko tärykalvoputkitus kustannusvaikuttavaa pitkäkestoisen tai äkillisen välikorvatulehduksen hoidossa?

(a) Behandling av akut öroninflammation hos barn: konsensusuttalande: konsensuskonferens 10–12 maj 2000. Landstingsförbundet, Medicinska forskningsrådet och Socialstyrelsen i samverkan. Medicinska forskningsrådet (MFR), Stockholm; 2000.

Oireet

Äkillinen välikorvatulehdus tulee yllättäen ja siihen liittyy usein kipua ja kuumetta. Lapsi voi nukkua levottomasti tai herätä yöllä korvakipuun. Pitkäkestoisessa välikorvatulehduksessa lapsi tuntee korvan olevan lukossa ja kuulo heikkenee. Tähän ei yleensä liity kuumetta tai kipua, mutta lapsi voi olla ärtyisä ja hänen voi olla vaikea keskittyä.

Esiintyvyys

Äkilliset ja pitkäkestoiset välikorvatulehdukset ovat määrittämättömien ylähengitystietulehduksen jälkeen tavallisimmat lastensairaudet, joihin liittyy lääkkärissäkäyntejä. Ruotsalaisten tutkimusten mukaan yli puolella kaikista lapsista on ollut ainakin yksi äkillinen välikorvatulehdus ennen neljän vuoden ikää. Noin 10 prosenttia kaikista lapsista kärsii toistuvista äkillisistä korvatulehduksista (vähintään kolme tulehdusta kuuden kuukauden aikana) yleensä 6–24 kuukauden iässä. Näillä ”korvatulehdusherkillä” lapsilla on yleensä esiintynyt myös eritteistä välikorvatulehdusta enemmän tai vähemmän pitkäkestoisesti.

Useimmilla lapsilla on ollut ainakin yksi eriteinen välikorvatulehdus ennen kouluikää. Lähes kaksi kolmasosaa on parantunut kuukauden kuluessa ja noin 90 prosenttia kuuden kuukauden kuluessa, mutta uusiutuminen on tavallista. Liimakorvataudista puhutaan silloin, kun vaiva on kestänyt vähintään kolme kuukautta.

Suomessa liimakorvataudin rajana on kaksi kuukautta kestänyt vaiva.²

Diagnostiikka

Jotta voidaan varmistua siitä, että välikorvassa on nestettä tai märkää, tärykalvo on tutkittava ja sen

liikkuvuus on arvioitava. Samoja diagnosointimenetelmiä käytetään sekä akuutissa että pitkäkestoisessa välikorvatulehduksessa. Diagnoosin tarkoituksena on tunnistaa ainoastaan lapset, joilla on välikorvatulehdus, ts. minimoida väärät positiiviset ja väärät negatiiviset löydökset. Osuvimmaksi menetelmäksi on osoittautunut korvan tähyystys pneumaattisella otoskoopilla yhdistettynä tympanometriaan. Seuraavaksi osuvin menetelmä on otomikroskopia.

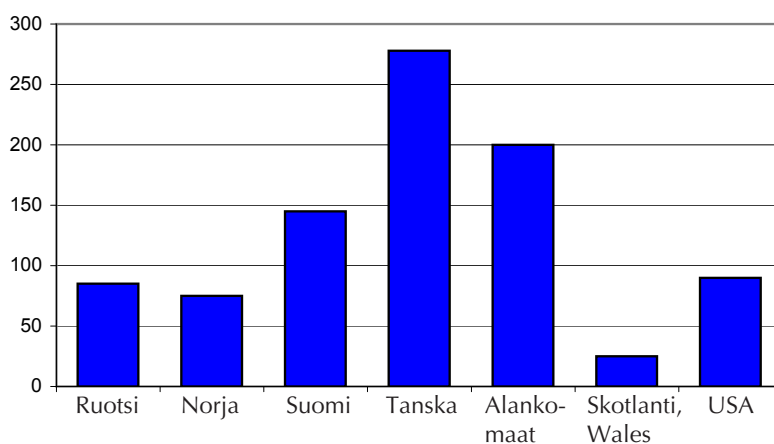
Pitkäkestoisen välikorvatulehduksen vaikeusasteen arvioimiseksi on tarpeen tutkia myös lapsen kuulo.

Tärykalvoputkitus

Oivallus siitä, että tärykalvossa oleva reikä helpottaa välikorvan oireita, on peräisin 1800-luvun alusta. Sir Astley Cooper, brittiläinen kirurgi ja anatomi, kokeili tärykalvon puhkaisemista, mutta reikä kasvoi nopeasti umpeen ja oireet palasivat. Vasta lähes 150 vuotta myöhemmin tämä tieto johti käytännön sovellukseen. Kun tärykalvon reikään asetettiin polyeteenistä valmistettu putkenpätkä, reikä saatiin pysymään avoimena muutamien viikkojen ajan, ja potilaiden oireet vähenivät. Vuosien kuluessa on kokeiltu monia erilaisia putkia pyrkimyksenä saada ne pysymään paikoillaan pidempään ja minimoida komplikaatiot. Nykyisin putkia on kahta perustyyppiä; toinen on tarkoitettu pysymään paikoillaan lyhyemmän (8–24 kuukautta), toinen pidemmän aikaa.

Tärykalvoputkitus kansainvälisesti

Lasten tärykalvoputkituksen yleisyys vaihtelee eri maissa (kuvio 1). Esimerkiksi Alankomaissa ja Tanskassa putkituksia tehdään kolme kertaa niin paljon 10 000 lasta kohden kuin Ruotsissa.



Kuvio 1. Tärykalvoputkituksen yleisyys eri maissa (putkia/10 000 lasta).

MENETELMÄT

Tutkimusten valinta

Hankkeessa esitettiin kysymyksiin pyrittiin ensisijaisesti hakemaan vastauksia näyttöarvoltaan korkeatasoisista järjestelmällisistä kirjallisuuskatsauksista ja niitä täydentävistä, myöhemmin julkaistuista alkuperäistutkimuksista. Jos tällaisia katsauksia ei ollut tai niitä ei pidetty näyttöarvoltaan korkeatasoisina, tarkasteltiin alkuperäistutkimuksia.

Tutkimuskirjallisuus haettiin vuoden 1966 ja vuoden 2007 huhtikuun väliltä seuraavista tietokannoista: Cochrane Library, PubMed, Embase, Central ja National Health Service Economic Evaluation Database (NHSEED). Tutkimusten tuli koskea lapsia ja nuoria ilman yläikärajaa ja äkillisen tai pitkäkestoisen välikorvatulehduksen diagnoosien perustua samoihin kriteereihin kuin Ruotsissa nykyään. Toistuvassa äkillisessä välikorvatulehduksessa hoidon vaikuttavuutta mitattiin korvatulehdusten lukumäärällä ja toimenpiteen vaikutuksilla elämälaatuun. Liimakorvataudissa hoidon vaikuttavuuden mittareina olivat kuulo, kielellinen kehitys sekä elämälaatu.

Terveystaloustieteellisten tutkimusten piti arvioida sekä toimenpiteen kustannuksia että vaikuttavuutta, olla relevantteja Ruotsin olosuhteissa ja verrata tärykalvoputkitusta sen parhaaseen hoitovaihtoehtoon.

Kaksi arvioijaa kävi läpi tietokantahakujen tuloksena saadut otsikko- ja tiivistelmäluettelot. Koko teksti hankittiin niistä artikkeleista, jotka ainakin toisen arvioijan mielestä täyttivät katsauksen sisällyttämisen kriteerit. Artikkelit, joiden ei katsottu vastaavaan hankkeen kysymyksiin, suljettiin tutkimuksen ulkopuolelle.

Laadun arviointi

Vähintään kaksi hankeryhmän jäsentä arvioi tutkimukset, jotka täyttivät mukaanottokriteerit. Arvioinnissa käytettiin apuna SBU:n standardimalleja. Tutkimusten näyttöarvo luokiteltiin asteikolla: *korkeatasoinen*, *keskitaso* tai *heikko*. Tutkimusten tiedot vietiin taulukkoon, johon merkittiin myös niiden näyttöarvo.

Näytön asteen luokitus

Tieteellinen näyttö koottiin tutkimuksista, joiden näyttöarvo katsottiin korkeaksi tai kohtalaiseksi. Poikkeuksena olivat järjestelmälliset kirjallisuuskatsaukset, joissa otettiin huomioon ainoastaan näyttöarvoltaan korkeatasoiset tutkimukset. Tieteellinen

näyttö ilmaistaan oheisen taulukon mukaisesti näytön asteena väliltä 1 (vahva tieteellinen näyttö) ja 3 (niukka tieteellinen näyttö). Kysymyksissä, joista ei löytynyt lainkaan tai vain näyttöarvoltaan heikotasoisia tutkimuksia, johtopäätöksenä oli, että asiasta ei ollut näyttöä.

Tutkimuksen näyttöarvo ja tieteellisen näytön aste, SBU:n luokitus

Näyttöarvolla (laatu ja relevanssi) tarkoitetaan yksittäisen tutkimuksen tieteellistä laatua ja sen luotettavuutta tutkimuskysymyksen käsittelyssä.

Näytön aste kokoaa yhteen tietyn johtopäätöksen perustana olevan tutkimusnäytön, so. kuinka monta korkealaatuista tutkimusta tukee johtopäätöstä.

Näytön aste 1 – Vahva tieteellinen näyttö

Jos näytön aste on 1, johtopäätöstä tukee vähintään kaksi näyttöarvoltaan korkeatasoista tutkimusta. Jos jotkin tutkimukset ovat ristiriidassa johtopäätöksen kanssa, näytön aste saattaa olla alempi.

Näytön aste 2 – Kohtalainen tieteellinen näyttö

Jos näytön aste on 2, johtopäätöstä tukee ainakin yksi näyttöarvoltaan korkeatasoinen tutkimus sekä kaksi näyttöarvoltaan keskitasoista tutkimusta. Jos jotkin tutkimukset ovat ristiriidassa johtopäätöksen kanssa, näytön aste saattaa olla alempi.

Näytön aste 3 – Niukka tieteellinen näyttö

Jos näytön aste on 3, johtopäätöstä tukee vähintään kaksi näyttöarvoltaan keskitasoista tutkimusta. Jos jotkin tutkimukset ovat ristiriidassa johtopäätöksen kanssa, voidaan tieteellinen näyttö määritellä riittämättömäksi tai ristiriitaiseksi.

Riittämätön tieteellinen näyttö

Tutkimusnäyttö ei riitä johtopäätösten tekemiseen, jos laatu- ja relevanssivaatimukset täyttäviä tutkimuksia ei ole.

Ristiriitainen tieteellinen näyttö

Jos näyttöarvoltaan samantasoisissa tutkimuksissa on saatu keskenään ristiriitaisia tuloksia, tutkimusnäyttö on ristiriitaista eikä johtopäätöksiä voida tehdä.

KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

Miten tärykalvoputkitus vaikuttaa toistuvan välikorvatulehduksen ja liimakorvataudin lyhyt- ja pitkäaikaisennusteeseen?

Kahdessa näyttöarvoltaan keskitasoisessa tutkimuksessa tarkasteltiin tärykalvoputkituksen vaikutavuutta *äkillisessä toistuvassa välikorvatulehduk-* sessa. Kuuden kuukauden kuluttua toimenpiteestä akuuttien korvatulehdusten määrä oli vähentynyt alle puoleen lapsilla, joille oli asennettu putket verrattuna ryhmään, joka ei ollut saanut mitään hoitoa. Toisessa tutkimuksessa korvatulehdusten määrä oli edelleen alhaisempi yhden vuoden seurannassa, kun taas toisessa ei ollut lainkaan lisäseurainta. Arviointiin otettiin mukaan myös tutkimus, jonka näyttöarvo katsottiin heikoksi. Tässä tutkimuksessa korvien putkituksella ei todettu olevan mitään vaikutusta yhden ja kahden vuoden seurannoissa. Siten tieteellinen näyttö viittaa siihen, että putkituksesta on hyötyä kuuden kuukauden ajan.

Kolmessa näyttöarvoltaan korkea- tai keskitasoisessa tutkimuksessa selvitettiin, paransiko varhaisessa vaiheessa tehty tärykalvoputkitus *liimakorvatautia* sairastavien lasten kuuloa ja kielellistä kehitystä verrattuna siihen, että putkitus tehtiin vasta yhdeksän kuukauden seurannan jälkeen. Yhdessä tutkimuksessa putket saaneiden lasten kuulo oli parantunut enemmän kuin verrokkiryhmässä kuuden ja kahdentoista kuukauden kohdalla suoritetuissa mittauksissa. Toisessa tutkimuksessa putket saaneilla lapsilla todettiin verrokkiryhmää parempi kuulo ja kielellinen kehitys yhdeksän kuukauden kohdalla. Ryhmien välillä ei todettu eroja enää 18 kuukauden kohdalla, mutta silloin 85 prosentilla seurannassa olleistakin oli jo putket. Kolmannessa tutkimuksessa ei esitetty lyhyen aikavälin tuloksia; kuulo tutkittiin lasten ollessa 6-vuotiaita, eikä tällöin todettu eroja ryhmien välillä.

Lisäksi yhdessä näyttöarvoltaan korkeatasoisessa tutkimuksessa kuulo parani putkituksen jälkeen merkittävästi verrattuna pelkkään tärykalvon viiltoon (myringotomia). Tämä vaikutus säilyi kahden vuoden seurannassa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että liimakorvataudissa kuulo paranee putkituksen jälkeen verrattuna siihen, ettei tautia hoideta, ja vaikutus säilyy ainakin yhdeksän kuukautta (näytön aste 1). Tutkimusten perusteella ei kuitenkaan voida päätellä, säilyykö parantunut kuulo pidemmällä aikavälillä tai vaikuttaako tärykalvoputkitus lapsen kielelliseen kehitykseen.

Onko putkitus lääkehoitoja vaikuttavampaa?

Ainoastaan yhdessä, näyttöarvoltaan heikkotasoisessa tutkimuksessa oli suoraan verrattu putkitusta *pitkäkestoiseen antibioottiprofylaksiin*. Siinä amoksisilliinin teho oli merkittävästi putkitusta parempi. *Lyhytkestoista antibioottiprofylaksia* ei ole verrattu putkitukseen. Nykyinen tieteellinen näyttö on siten riittämätöntä tärykalvoputkituksen ja antibioottihoidon vaikutusten vertailemiseen.

Muita tutkittuja lääkevalmisteita ovat *immunoglobuliini* ja *pneumokokkrokote*, mutta niitä ei ole verrattu tärykalvoputkitukseen. Immonoglobuliinin tehoa verrokkihoitoon nähden ei voida arvioida, koska tutkimuksia on vähän ja ne ovat näyttöarvoltaan heikkotasoisia. Kahdessa tutkimuksessa, joista toinen oli näyttöarvoltaan korkea- ja toinen keskitasoinen, selvitettiin, vähentääkö pneumokokkrokote verrokkirokotteeseen verrattuna uusia korvatulehduksia lapsilla, jotka kärsivät toistuvista äkillisistä välikorvatulehduksista. Lapset olivat 1–7-vuotiaita, kun heidät rokotettiin. Rokote ei vaikuttanut uusien tulehdusjaksojen määrään.

Onko tärykalvoputkitus muita kirurgisia vaihtoehtoja vaikuttavampaa? Parantaako samanaikainen kitarisaleikkaus hoitotulosta?

Tieteellinen näyttö, jonka perusteella verrattiin tärykalvoputkituksen ja *kitarisaleikkauksen* vaikutuksia, koostui toistuvissa äkillisissä välikorvatulehduksissa viidestä näyttöarvoltaan keskitasoisesta tutkimuksesta ja liimakorvataudissa yhdestä näyttöarvoltaan korkeatasoisesta ja kolmesta keskitasoisesta tutkimuksesta. Alle 2-vuotiaiden lasten toistuvissa äkillisissä välikorvatulehduksissa uusien äkillisten korvatulehdusten riski ei vähentynyt, kun putkien asennuksen yhteydessä tehtiin myös kitarisaleikkaus (näytön aste 3). Liimakorvataudissa putkituksella oli sama vaikutus kuin kitarisaleikkauksella (näytön aste 3). Näiden kahden toimenpiteen yhdistäminen ei tuonut lisähyötyä kolmen kuukauden jälkeen tarkasteltuna (näytön aste 2).

Korvien putkitusten yhteydessä tehtyjen kitarisaleikkausten määrä on Suomessa vähentynyt merkittävästi kymmenessä vuodessa. Kun vuonna 1996 tärykalvoputkituksen yhteydessä tehtiin kitarisan poisto 45 % tapauksista, vastaava luku vuonna 2006 oli 16 %.¹

Liittykö toimenpiteeseen teknisiä näkökohtia, joilla on vaikutusta putkituksen tehoon?

Tieteellinen näyttö käsitti 16 näyttöarvoltaan keskitasoista tutkimusta. Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta näyttö oli riittämätöntä putken eri ominaisuuksien ja leikkaukseen liittyvien toimenpiteiden arviointiin.

Ainoastaan yhdessä tutkimuksessa verrattiin kahta valmistusmateriaalia eli titaania ja muovia. Siinä ei tullut esille eroja putkien käyttöajassa tai infektioriskissä. Tutkimusnäytön perusteella ei ollut mahdollista arvioida, tuoko putken sisäpuolen päällystäminen esimerkiksi hopeaoksidilla lisähyötyä, koska tulokset olivat ristiriitaisia.

Useimmat varsinaista putkitustoimenpidettä ja siihen liittyviä menettelyjä koskevat tutkimukset olivat heikkotasoisia. Tärykalvoviillon suunnan merkitystä ei voitu päätellä. Tutkimusten perusteella ei myöskään pystytty arvioimaan, onko putken sijoituspaikalla tärykalvoon merkitystä sille, kuinka kauan putki toimii. Nesteen imeminen välikorvasta ei vaikuttanut putken toimintaan (näytön aste 3). Välikorvan huuhtelun ja desinfioinnin vaikutusta putkikorvan leikkauksen jälkeiseen vuoto-riskiin ei voitu arvioida.

Miten erilaiset toimenpiteen jälkeiset hoitorutiinit vaikuttavat putkituksen tehoon?

Vain yhdessä, näyttöarvoltaan heikkotasoisessa tutkimuksessa arviointiin tärykalvoputkitusten seurantarutiineja toistuvaa välikorvatulehdusta tai liimakorvatautiä sairastavilla lapsilla. Siten kysymykseen ei voitu vastata.

Muutamissa näyttöarvoltaan heikkotasoisissa tutkimuksissa tarkasteltiin, pienentääkö putkien poistaminen komplikaatoriskiä silloin, kun putket eivät ole 2–3 vuoden kuluessa toimepiteestä irronneet itsestään. Putkien poistamisen ei todettu tuovan mitään lisähyötyä.

Kuinka tavallisia tai vakavia komplikaatiota putkituksella on?

Komplikaatioilla tarkoitetaan tärykalvon tai välikorvan muutoksia. Tieteellinen näyttö muodostui yhdestä näyttöarvoltaan korkeatasoisesta ja kymmenestä näyttöarvoltaan keskitasoisesta tutkimuksesta.

Tutkimusten mukaan komplikaatiot ovat harvoin vakavia. Jopa viidessä prosentissa putkitetuista tärykalvoista on kroonistuneita reikiä, jotka yksitapaauksissa voivat johtaa kuulon heikentymiseen. Välikorvatulehduksissa, joissa ei ole käytetty hoitona korvien putkitusta, vastaava luku on yksi prosentti (näytön aste 3). Pitkäaikaiseurannoissa, joissa lapsia on seurattu toimenpiteen jälkeen jopa 15 vuoden ajan, ei ole voitu osoittaa, missä määrin tärykalvon reiät umpeutuvat ajan myötä.

Tavallisin tärykalvoputkituksen komplikaatio on tympanoskleroosi (tärykalvon kalkkiutuminen). Kalkkikertymiä muodostuu noin puolessa putkitetuista korvista, mutta niitä esiintyy myös 1–20 prosentissa silloin, kun välikorvatulehdusta ei ole hoidettu putkituksella. Tutkimusten mukaan kalkkikertymät eivät katoa ajan myötä, mutta ne eivät myöskään vaikuta kuuloon (näytön aste 2).

Vuotavan putkikorvan hoito Suomessa

Koska ylempien hengitysteiden infektion yhteydessä kehittyvä äkillinen välikorvatulehdus on yleisin vuotavan putkikorvan syy, vuodon aiheuttajabakteerit ovat yleensä samoja kuin muissakin välikorvatulehduksissa. Siksi suun kautta otettava antibioottihoito voidaan aloittaa samoin perustein kuin normaalistikin otiitin hoidossa. Korvamärästä on aina syytä ottaa bakteeriviljely ennen antibiootihoidon aloitusta.³

Jos diagnoosi on riittävän varma, äkillistä välikorvatulehdusta suositellaan Suomessa hoidettavaksi antibiootilla, koska osa lapsista todennäköisesti hyötyy siitä, eikä yksilöllisesti sovellettavia antibiootin tarvetta ennustavia tekijöitä toistaiseksi tunneta. Akuutin otiitin ensisijaislääkkeeksi suositellaan amoksisilliiniä 40 mg/kg/vrk tai V-penisilliiniä 66 mg/kg/vrk (100 000 IU/kg/vrk), kumpikin kahteen vuorokautiseen annokseen jaettuna.⁴

Miten putkitetun korvan vuotamista ehkäistään ja hoidetaan?

Korvien vuotaminen on tavallinen tärykalvoputkituksen yhteydessä esiintyvä ongelma. Kahden viikon kuluessa toimenpiteestä vuotoja esiintyy eri tutkimusten mukaan 5–49 prosentissa tapauksista.

Kahdessa näyttöarvoltaan korkeatasoisessa ja seitsemässä keskitasoisessa tutkimuksessa selvitetiin, millä menetelmillä putkitetun korvan vuotamista voitaisiin ennaltaehkäistä. Monia eri antibiootteja joko steroideihin yhdistettynä tai yksinään annettuina verrattiin keskenään tai hoitamatta jättämiseen. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että leikkauksen jälkeiset vuodot puolittuvat, jos putkien asennuksen yhteydessä annetaan antibioottitippoja (näytön aste 2).

Tärykalvoputkituksen tavallinen komplikaatio on korvien vuotaminen, joka ei liity itse leikkaustoimenpiteeseen. Vuotavaa putkikorvaa esiintyy 26–83 prosentilla potilaista, ja useimmiten vuodon syynä on äkillinen korvatulehdus. Kahdessa näyttöarvoltaan korkeatasoisessa ja kahdessa keskitasoisessa tutkimuksessa arvioitiin vuotavan putkikorvan hoitoa. Vain yhdessä verrattiin suun kautta annetun antibiootin ja lumelääkkeen tehoa, joten tieteellinen näyttö ei riitä suun kautta annetun antibiootin tehon arviointiin.

Siprofloksasiinia (kinoloniantibiootti) ja deksametasonia (steroidi) sisältävät korvatipat ovat tehokkaampia kuin kinolonit yksinään. Deksametasonia sisältäviä korvatippoja ei kuitenkaan käytetä Ruotsissa, jos potilaan tärykalvossa on reikä tai putki, koska steroidin katsotaan voivan vahingoittaa välikorvaa. Saatavilla ei ole julkaistuja tutkimuksia, joissa olisi selvitetty Ruotsissa käytössä olevien, antibioottia ja hydrokortisonia sisältävien korvatippojen tehoa.

Tärykalvoputkituksen jälkeen neuvotaan usein suojaamaan lapsen korvat vedeltä, jotta vältettäisiin putkikorvien vuodot. Lapset määrätään käyttämään korvatulppia, suihkumyösyä tai muita korvasuojaimia sekä välttämään kylpemistä ja pään viemistä veden alle. Yhdessä näyttöarvoltaan korkeatasoisessa ja neljässä näyttöarvoltaan heikotasoissa tutkimuksessa tarkasteltiin, vähentääkö

korvien suojaaminen vedeltä putkikorvien vuotoja. Näyttöarvoltaan korkeatasoisessa tutkimuksessa päädyttiin siihen, että yhden vuotojakson välttämiseksi lapsen tulisi käyttää korvatulppia lähes kolme vuotta. Muissa tutkimuksissa korvien suojaamisella ei katsottu olevan vaikutusta. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että kylpeminen ja vesileikit eivät lisää putkitettujen korvien vuotoriskiä (näytön aste 3). Korvien suojaaminen kylpemiseen ja vesileikien yhteydessä ei vähennä lainkaan tai vähentää vain vähän vuotoja (näytön aste 2).

Miten tärykalvoputkitus vaikuttaa elämänlaatuun?

Kirjallisuudesta ei löytynyt yhtään tutkimusta, jossa olisi tarkasteltu korvien putkituksen vaikutusta toistuvista äkillisistä korvatulehduksista kärsivien lasten elämänlaatuun.

Tieteellinen näyttö muodostui kolmesta tutkimuksesta, joissa arvioitiin liimakorvatautia sairastavia lapsia. Kahdessa näyttöarvoltaan keskitasoisessa tutkimuksessa käytettiin erityisesti lasten korvasairauksien arviointia varten kehitettyä kyseilylomaketta (OM-6). Lomakkeella mitataan kuutta osatekijää: fyysistä kärsimystä, kuulon heikkene mistä, kielellisen kehityksen puutteita, päivittäisten toimien rajoituksia, emotionaalisia ongelmia ja huoltajan huolestuneisuutta. Putkituksen todettiin parantaneen kaikkia lomakkeella mitattuja tekijöitä. Vaikutus säilyi myös seurannan aikana.

Kolmannessa, näyttöarvoltaan korkeatasoisessa tutkimuksessa tarkasteltiin tärykalvoputkituksen vaikutusta käyttäytymiseen. Ensimmäinen yhdeksän kuukauden seuranta osoitti, että toimenpideryhmään verrattuna ongelmia oli enemmän lapsilla, joiden korvia ei ollut putkitettu. Ryhmien väliset erot olivat tasoittuneet kahdeksantoista kuukauden jälkeen, mutta tällöin putket oli jo asennettu myös seurannassa olleille lapsille.

Yhteenvetona voidaan todeta, että liimakorvatautia sairastavien lasten elämänlaatu paranee putkituksen jälkeen. Tutkimuksissa vaikutus on säilynyt seurannassa, jonka pituus on vaihdellut kuuden viikon ja yhdeksän kuukauden välillä (näytön aste 2).

Onko olemassa vaaratekijöitä, jotka vaikuttavat putkituksen hoitotulokseen?

Katsauksessa tarkasteltiin kahta tutkimusta, joissa arvioitiin *passiivisen tupakoinnin* vaikutuksia. Toisen johtopäätöksenä oli, että tupakointi ei vaikuta komplikaatioiden yleisyyteen. Toisessa todettiin, että putkien ennenaikeista poistumista, putkitetun korvan vuotamista ja tympanoskleroosia esiintyi tupakansavulle altistumisen yhteydessä merkittävästi enemmän. Tutkimusten perusteella ei voitu arvioida, huonontaako passiivinen tupakointi tärykalvoputkituksen tehoa.

Joillakin lapsiryhmillä on kohonnut liimakorvataudin riski. Tällaisia ovat esimerkiksi Downin oireyhtymää sairastavat sekä lapset, joilla on huulisulakihalkio.

Kahdessa näyttöarvoltaan keskitasoisessa tutkimuksessa arvioitiin Down-lasten tärykalvoputkitusta. Kuulo parani putkituksen jälkeen Down-lapsilla harvemmin kuin verrokeilla (näytön aste 3). On kuitenkin epäselvää, johtuuko tämä siitä, että Down-lapsilla esiintyy enemmän sensoneuraalista kuulonheikentymää. Toisessa tutkimuksessa todettiin myös, että Down-lapsilla esiintyy enemmän tärykalvoputkituksen komplikaatioita.

Yli 90 prosentilla huulisulakihalkiolapsista esiintyy pitkäkestoista välikorvatulehdusta, ja tärykalvoputkitusta voidaan siten harkita heidän kohdallaan. Kahdessa tarkasteluun sisältyneessä tutkimuksessa saatiin vastakkaisia tuloksia putkituksen hyödyllisyydestä. Näin ollen ei pystytä tekemään johtopäätöksiä tärykalvoputkituksen hoito- tai haittavaikutuksista halkiolapsilla verrattuna lapsiin, joilla tätä poikkeamaa ei ole.

On huomattava, että sekä Down- että halkiolarosten vertailuryhmät muodostuivat lapsista, joilla näitä poikkeamia ei ollut.

Onko tärykalvoputkitus kustannusvaikuttavaa?

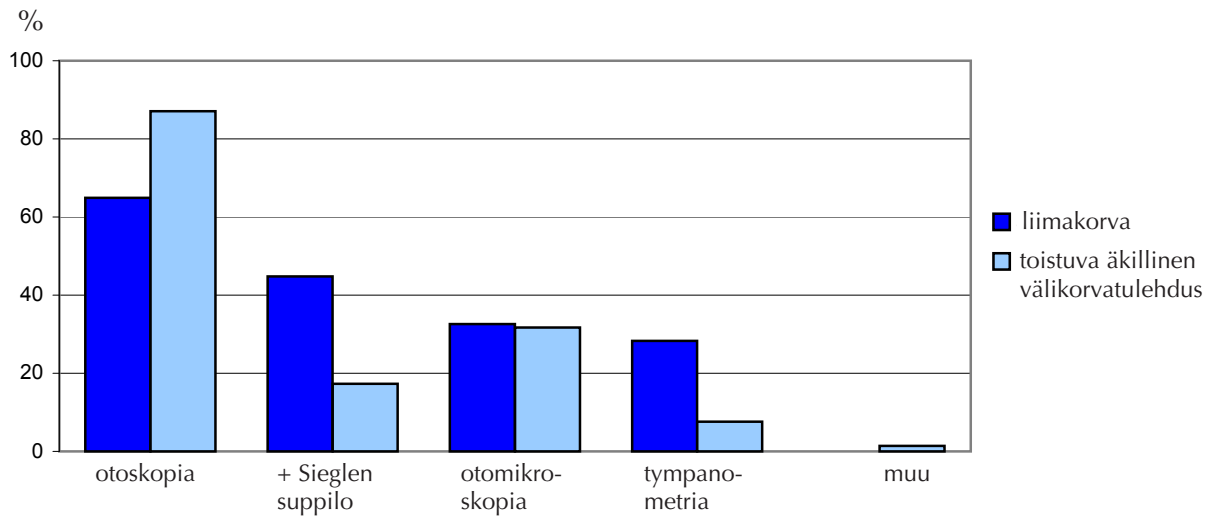
Mukaanottokriteerit täytti kaksi tutkimusta, joista toisessa tarkasteltiin toistuvaa äkillistä välikorvatulehdusta ja toisessa liimakorvatautia. Varsin suppean tieteellisen näytön vuoksi arviointia täydennettiin omilla terveystaloustieteellisillä mallianalyysillä. Tulokset osoittavat, että liimakorvataudissa tärykalvoputkitus voi olla kustannusvaikuttavaa osana hoitostrategiaa. Varmat johtopäätökset edellyttäisivät kuitenkin tietoa siitä, paljonko yhteiskunta on halukas maksamaan putkituksella saatavasta lisähyödystä. Kaiken kaikkiaan tieteellinen näyttö ei riitä putkituksen kustannusvaikuttavuuden arvioimiseen liimakorvataudissa ja toistuvassa äkillisessä välikorvatulehduksessa.

KÄYTÄNTÖJEN KARTOITUS

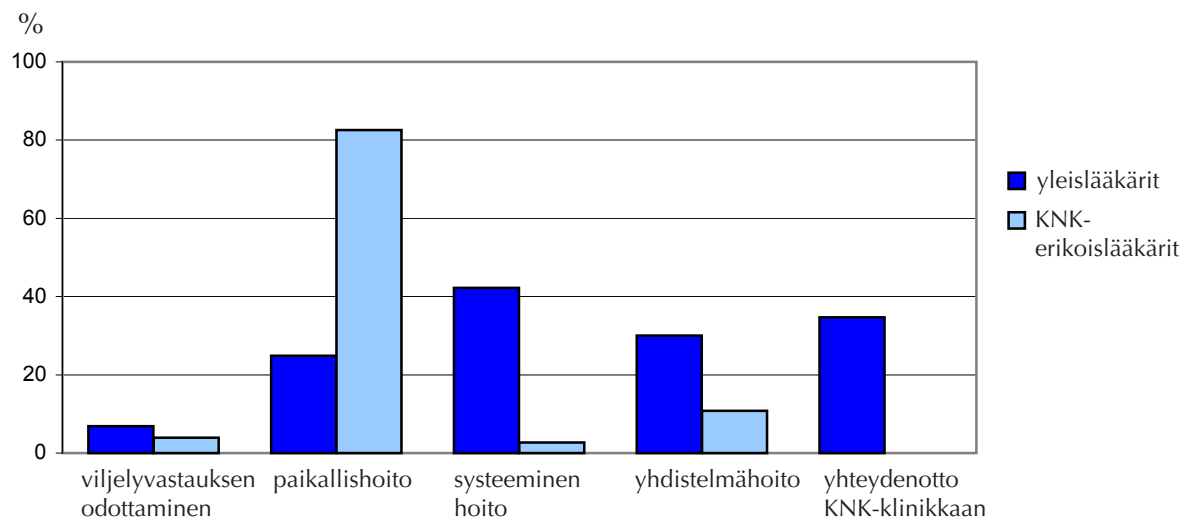
Ruotsissa tärykalvoputkituksella hoidettujen lasten määrästä ei ole saatavilla kattavaa tilastotietoa. Putkia markkinoivien yritysten myyntilukujen perusteella voidaan arvioida, että putket asennetaan vuosittain korkeintaan 10 000:lle 16-vuotiaalle tai sitä nuoremmalle lapselle.

Postikyselyn avulla tutkittiin toistuvan äkillisen välikorvatulehduksen ja liimakorvataudin hoitokäytäntöjä perusterveydenhuollossa sekä korva-, nenä- ja kurkkutautien erikoislääkäreiden käytäntöjä avoterveydenhuollossa tai KNK-poliklinikoilla. Tulokset voidaan tiivistää seuraavasti:

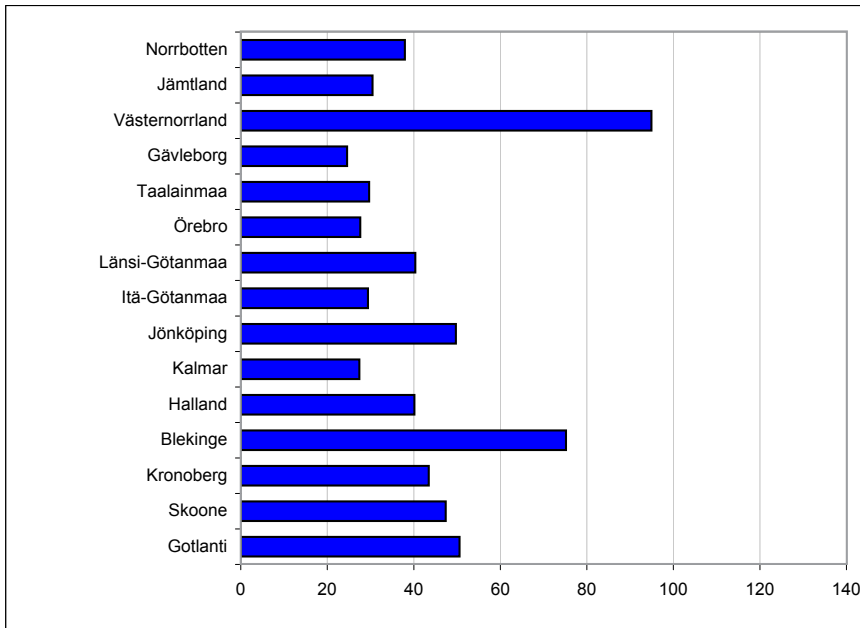
- Useimmat yleislääkärit ilmoittivat käyttävänsä otoskooppia sekä äkillisen että pitkäkestoisen korvatulehduksen diagnosoimissa. Yli 70 prosenttia käytti liimakorvataudin diagnosoimissa otoskopian yhteydessä Sieglén suppiloa tai otomikroskooppia (ks. kuvio 2).
- Kuulontutkimus tehtiin useammin toimenpiteen jälkeen kuin ennen sitä. Molemmissa tapauksissa oli tavallisempaa tutkia yli 4-vuotiaita lapsia kuin sitä nuorempia.
- Yleislääkärit hoitivat lasten vuotavaa putki-korvaa useimmiten suun kautta annettavilla antibiooteilla, kun taas korva-, nenä- ja kurkkutautien erikoislääkärit pitivät antibioottikorvatippoja parempana vaihtoehtona (ks. kuvio 3).
- Vajaa 40 prosenttia poliklinikkojen toiminnanjohtajista ilmoitti, että klinikalla on käytössä ohjeistus putkien poistamiseksi, jos ne eivät ole irronneet itsestään. Yli 90 prosenttia KNK-erikoislääkäreistä poisti putket, jos ne vielä olivat paikoillaan neljän vuoden jälkeen.
- Useimmat yleis- ja erikoislääkärit neuvovat poliklinikkojen suositusten mukaisesti rajoittamaan kylpemistä ja vesileikkejä, kun lapselle on asennettu putket.



Kuvio 2. Pitkäaikaisen ja toistuvan äkillisen välikorvatulehduksen diagnosointi. Usean vaihtoehdon valinta oli mahdollista. SBU:n kysely yleislääkäreille syksyllä 2006.

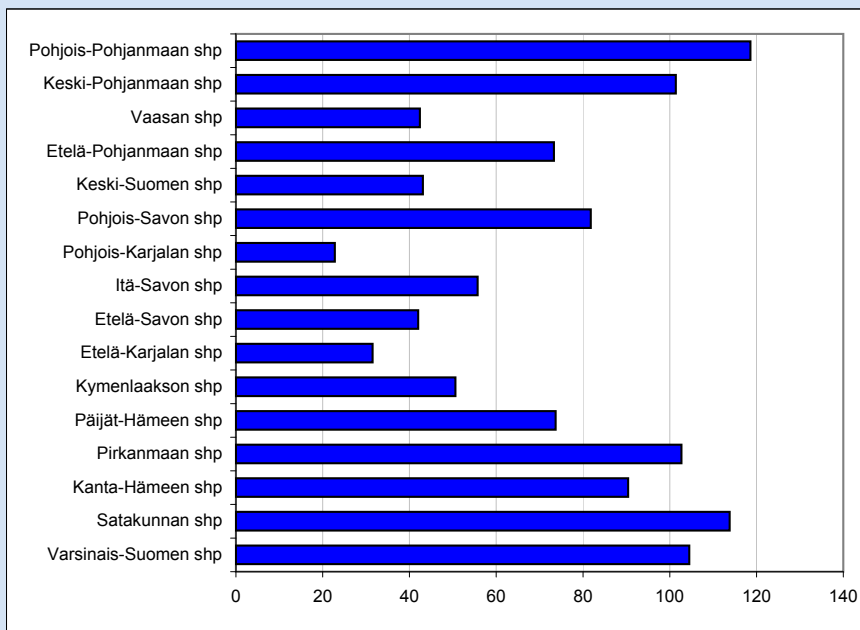


Kuvio 3. Vuotavan putkikorvan hoito. SBU:n yleis- ja erikoislääkäreille syksyllä 2006 lähettämä kysely.



Tärykalvoputkitusten yleisyyttä 18-vuotiailla ja sitä nuoremmilla lapsilla voidaan arvioida hoitokäytäntöjä kartoittavan tutkimuksen avulla, joka kattoi 15 Ruotsin maakäräjäpiiriä. Useimmissa maakäräjäpiireissä tärykalvoputkitus tehdään vuosittain 30–50 lapselle 10 000:sta.

Kuvio 4. Tärykalvoputket saaneiden lasten osuus vuodessa maakäräjäpiireittäin (putkia/10 000 lasta). Lähde: SBU:n kysely korva-, nenä- ja kurkkutautien poliklini- koiden toiminnanjohtajille vuonna 2006.



Tärykalvoputkitusten määrissä on Suomessa suuria alueellisia eroja. Vuonna 2006 eniten putkituksia 10 000 lasta kohden tehtiin Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä (119) ja vähiten Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiirissä (23).¹ Näissä luvuissa ei ole otettu huomioon yksityisellä sektorilla poliklininisesti tehtyjä toimenpiteitä.

Kuvio 5. Tärykalvoputkitukset sairaanhoitopiireittäin Suomessa vuonna 2006 (putkia/10 000 lasta). Lähde: Stakesin hoitoilmoitusrekisteri.*

* Katso myös: Liite 1. Kuvio 5a. Kaikkien Suomen sairaanhoitopiirien tärykalvoputkitukset vuonna 2006.

MAHDOLLISIA MUUTOKSIA HOITOKÄYTÄNTÖIHIN

Hoitokäytännöt sellaisina kuin ne käyvät ilmi projektikyselyistä ja laaturekisteristä ovat monissa kohdin nykyisen tieteellisen näytön mukaisia. Joillakin osa-alueilla vaikuttaa kuitenkin siltä, että käytännöt poikkeavat menetelmistä, joista on eniten tieteellistä näyttöä.

Perusterveydenhuollon diagnosointivalmiuksia parannetaan varmempien diagnoosien saamiseksi

Kyselyn mukaan useimmat yleislääkärit käyttävät ainoastaan otoskooppia tärykalvon tutkimiseen. Järjestelmälliset katsaukset osoittavat, että pelkkä otoskopia ei ole riittävä menetelmä äkillisen ja pitkäaikaisen korvatulehduksen diagnosointiin. Diagnosointi paranee, kun täyhystyksessä käytetään otomikroskooppia, pneumaattista otoskooppia ja tympanometriä. Jos näiden menetelmien saatavuutta parannetaan perusterveydenhuollossa, väärät positiiviset äkillisen välikorvatulehduksen löydökset todennäköisesti vähenevät. Tämä puolestaan todennäköisesti vähentäisi antibioottien käyttöä ja erikoislääkärille lähettämistä.

Tärykalvoputkituksen aiheita pitkäaikaisessa välikorvatulehduksessa selkeytetään

Korva-, nenä- ja kurkkutautien poliklinikalle tutkitaviksi lähetettävillä lapsilla on diagnosoidun liimakorvataudin lisäksi oltava niin selvästi heikentynyt kuulo, että se vaikuttaa elämänlaatuun. Elämänlaadun mittareista voi olla apua esimerkiksi silloin, kun lapselle on jostakin syystä vaikea tehdä kuulokoetta. Sairaanhoidon kannalta tämä merkitsee, että on otettava käyttöön nimenomaan liimakorvataudin arviointia varten laadittu lomake, joka soveltuu lasten elämänlaadun mittaamiseen Ruotsin olosuhteissa. Lisäksi hoitohenkilökunnalle on annettava koulutusta lomakkeen käytössä.

Kuulontutkimukset sisällytetään paikallistason hoito-ohjelmaan

Vaikka yhtenä tärykalvoputkituksen aiheena välikorvatulehduksessa on kuulon heikentyminen, kaikkien lasten kuuloa ei tutkita ennen putkien asentamista. Kuuloa ei myöskään aina tutkita toimenpiteen jälkeen. Jos kuulo tutkittaisiin rutiininomaisesti ennen tärykalvoputkitusta, toimenpidettä ei tehtäisi joillekin lapsille, joiden kuulo on heikentynyt vain vähän, ja toisaalta voitaisiin nopeuttaa sellaisten lasten hoitoon pääsyä, joiden kuulo on heikentynyt enemmän ja elämänlaatu samanaikaisesti huonontunut.

Tiettyjen menetelmien käytöstä rutiinitoimenpiteenä luovutaan vähitellen

Tieteellinen näyttö ei tue nesteen imemistä välikorvasta tärykalvoputkien asentamisen yhteydessä eikä putkien rutiininomaista poistamista silloin, kun ne eivät ole itsestään irronneet 2–3 vuoden kuluessa.

Vuotavaa putkikorvaa hoidetaan nykyään usein suun kautta annettavilla antibiooteilla. Hoidon tehosta ei kuitenkaan ole riittävä tieteellistä näyttöä, joten suun kautta annettavia antibiootteja tulisi välttää vuotavien putkikorvien hoidossa.

Lasten kylpemistä ja vesileikkejä ei tarvitse erityisesti rajoittaa

Useimmat korva-, nenä- ja kurkkutautien erikoislääkärit suosittelevat noudattamaan varovaisuutta kylpemisessä ja vesileikeissä silloin, kun lapselle on asennettu putket. Koska kylpemisen välttämisen, korvatulppien käytön ja muiden vastaavien toimenpiteiden teho on vähäinen tai olematon, ei yleensä ole syytä rajoittaa kylpemistä ja vesileikkejä (lukuun ottamatta syväasukellusta, josta ei ole lainkaan tutkimuksia).

TUTKIMUSTARPEET

Vaikka tärykalvoputkitus on ollut käytössä lähes 50 vuotta, kattavaa tietoa toimenpiteen hoitotuloksista ei edelleenkään ole saatavilla. Monet tutkimukset ovat jo varsin vanhoja ja näyttöarvoltaan heikko- laatuista. Tämä johtuu osittain siitä, että pitkäkestoisien ja toistuvan äkillisen välikorvatulehduksen määritelmät ovat ajan kuluessa muuttuneet. Uusien satunnaistettujen tutkimusten tarve on ilmeinen, kun otetaan huomioon, että vuosittain runsaalle 2000:lle toistuvista äkillisistä korvatulehduksista kärsivälle lapselle asennetaan putket, vaikka tieteellistä näyttöä hoidosta ei ole riittävästi.

Jotta voitaisiin arvioida, missä laajuudessa tärykalvoputkitusta on syytä käyttää, tarvitaan satunnaistettuja tutkimuksia myös

- liimakorvataudin vaikutuksista elämänlaatuun Ruotsin oloissa
- korvatippojen vaikuttavuudesta vuotavien putkikorvien hoidossa
- tärykalvoputkituksen tehosta kuulolaitteeseen verrattuna Down- ja huuli-suulakihalkiolapsilla.

Rörbehandling vid inflammation i mellanörat. En systematisk litteraturoversikt. SBU (Statens beredning för medicinsk utvärdering). November 2007. Verkko-osoitteessa www.sbu.se

Katsauksen ulkopuoliset lähteet:

- 1 Stakesin hoitoilmoitusrekisteri, 2008. Julkaisemattomia tietoja.
- 2 Lasten toistuvan tai pitkäaikaisen välikorvatulehduksen leikkaustoimenpiteet (korva-, nenä- ja kurkkutaudit). Kiireettömän hoidon perusteet. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen oppaia 2005:5. www.stm.fi/Resource.phx/publishing/store/2005/04/pr1112785786302/passthru.pdf
- 3 Heikkinen, T. Vuotava putkikorva. Lääkärin käsikirja 11.10. 2007. Kustannus Oy Duodecim, 2008. www.terveysportti.fi/ltk/ltk.avaa?p_artikkeli=ykt00742.
- 4 Äkillinen välikorvatulehdus. Käypä hoito, 2004. www.kaypahoito.fi/kh/kaypahoito?suositus=hoi31050

Käännös: Leena Saarela
Toimitus: Eva Kiura
Taitto: Ella Kuula
Kannen kuva: Ella Kuula

Kiitämme dosentti Marjo Renkoa sekä dosentti Petri Kouvusta arviointiselosteen käännöksen ja Suomen tilannetta kuvaavien tietojen tarkistamisesta.

Finohta tai selostetta kommentoineet asiantuntijat eivät ole tarkistaneet alkuperäisen raportin laatua.

SBU:n raportin työryhmä: Sten Hellström (puheenjohtaja), Susanna Axelsson (apulaisprojektipäällikkö), Kristina Bengtsson Boström, Ingemar Eckerlund, Anita Groth, Kickan Håkanson (projektisihteeri), Finn Jörgensen, Jonas Lindblom, Agneta Pettersson (projektipäällikkö), Marie Ryding ja Inger Uhlén

Ulkopuoliset arvioijat: Ingrid Augustsson, Claes Hemlin, Ulf Persson, Christer Petersson ja Karin Stenfeldt



Terveydenhuollon menetelmien arvioinnissa (Health Technology Assessment, HTA) selvitetään järjestelmällisesti menetelmien käytön lyhyt- ja pitkäaikaisia vaikutuksia.

Arviointi tehdään eri tieteidenalojen yhteistyönä. Siihen kuuluu myös menetelmien käytöstä koituvien sosiaalisten ja eettisten näkökohtien sekä kustannusten tarkastelu.

Terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö Finohta tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi.

Yksikkö on perustettu vuonna 1995 ja se toimii Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakesissa. Stakes ja Kansanterveyslaitos yhdistyvät Terveyden ja hyvinvoinnin laitokseksi vuoden 2009 alussa.

Finohta

Terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö
Finnish Office for Health Technology Assessment

Yhteystiedot 31.12.2008 asti:
Postiosoite Finohta, Stakes, PL 220, 00531 Helsinki
Puhelin (09) 39 671
Sähköposti etunimi.sukunimi@stakes.fi
Lisätietoja: finohta.stakes.fi

Yhteystiedot 1.1.2009 alkaen:
Postiosoite Finohta, THL, PL 30, 00271 Helsinki
Puhelin 020 610 6000
Sähköposti etunimi.sukunimi@thl.fi
Lisätietoja: finohta.thl.fi

FinOHTAn julkaisuja

Finohtan raportti

Yksikkömme tuottamat tai tukemat selvitykset ja arviointitutkimukset julkaistaan Finohtan raporteina suomeksi ja englanniksi. Raporttisarja ei sisällä kaikkia tukemiamme tutkimuksia, sillä osa tuloksista julkaistaan muualla, esimerkiksi kansainvälisissä tieteellisissä lehdissä.

Nopea katsaus

Joissakin tilanteissa uutta terveydenhuollon menetelmää koskevaa tietoa tarvitaan niin nopeasti, että varsinaiseen arviointitutkimukseen ei ole aikaa. Nopeat katsaukset on tuotettu tällaisissa tilanteissa. Nämä katsaukset perustuvat tavallisesti ulkomaisiin arviointiraportteihin, joiden tietoja arvioidaan kriittisesti ja sovelletaan Suomen oloihin.

Impakti-lehti

Impakti välittää ajankohtaista ja tutkittua arviointitietoa. Impakti on tarkoitettu terveydenhuollon päätöksentekijöille. Se ilmestyy 6 kertaa vuodessa, ja numeroista yksi on englanninkielinen. Lehti on tilaajille maksuton. Vuoden 2009 alusta alkaen Impakti ilmestyy verkkolehtenä.

Arviointiseloste

Arviointiselosteet perustuvat muissa maissa tuotettuihin arviointitutkimuksiin. Alkuperäisen raportin tiivistelmä on suomennettu ja siihen on lisätty oleellisia kotimaisia tietoja. Finohtan arviointiselosteet ovat myös luettavissa verkko-osoitteessa finohta.stakes.fi (1.1.2009 alkaen finohta.thl.fi).

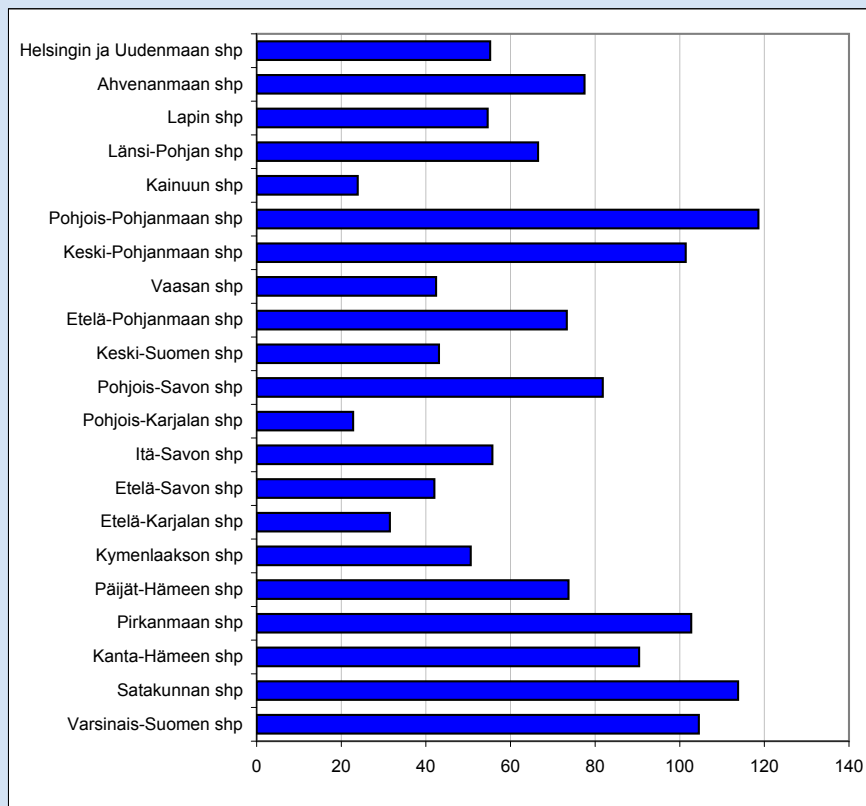
Ohtanen

Ohtanen on Finohtan tietokanta, joka sisältää suomenkielisiä tiivistelmiä kansainvälisistä arviointiraporteista. Tiivistelmissä kerrotaan lyhyesti raporttien taustat, keskeisimmät tulokset ja johtopäätökset. Tietoa on mahdollista hakea mm. aiheen, julkaisevan yksikön tai lääketieteen erikoisanalan mukaan osoitteesta www.ohtanen.fi

Alkuperäisen raportin tuottaja

SBU (Statens beredning för medicinsk utvärdering) on vuonna 1987 perustettu ruotsalainen terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö. www.sbu.se

Liite 1.



Kuvio 5a. Kaikkien Suomen sairaanhoitopiirien tärykalvoputkitukset vuonna 2006. (putkia/10 000 lasta). Lähde: Stakesin hoitoilmoitusrekisteri.