

# **KUULOVIKAISTEN LASTEN KIELENKEHITYS: KATSAUS TUTKIMUSTIETOON**

**Välimaa Taina, Kunnari Sari & Löppönen Heikki**

Kuulovika on edelleen riskitekijä lasten kielenkehitykselle varhaisesta kuulovian diagnosoinnista, kuulokojesovituksesta ja yhden tai kahden sisäkorvaistutteen käyttöönotosta huolimatta. Tieto kielenkehityksestä on erittäin olennaista puheterapeuttisen kuntoutuksen suunnittelulle ja perheiden tukemiselle. Yhä useammin kielenkehitys voi tapahtua myös kaksi- tai monikielisessä kieliympäristössä. Tässä tiivistelmässä tarkastellaan sekä kuulovikaisten lasten kielenkehitystä että kaksi- ja monikielisyyden käsitettä.

Kansainvälinen ja kansallinen viimeaikainen tutkimustieto osoittaa kuulovikaisten lasten kielenkehityksen suuren yksilöllisen vaihtelun. Osa lapsista voi saavuttaa ikänormien mukaisen kielenkehityksen tason ennen kouluikää tai kouluiässä useinkin kielen rakenteen osalta (äänteellinen kehitys, sanasto, sanojen taivutusmuodot ja lauserakenteet), mutta valtaosalla lapsista yksi tai useampi kielenkehityksen osa-alue on selkeästi alle normaalikuuloisten ikätason (Ruben, 2018; Välimaa ym., muokattavana; Wie, von Koss Torkildsen, Schaubert, Busch & Litovsky, 2020).

Kuulovian aiheuttaman kielenkehityksen viiveen voi havaita jo ennen ensisanoja. Normaalikuuloiset vauvat alkavat tuottaa vokaali- ja konsonanttimaista ääntelyä (esim. /a:/, /m:/) yleensä noin 4–6 ikäkuukauden välillä ja kanonisia tavuja, ja toistavaa tai varioivaa jokeltelua (esim. /ka/, /pa/, /pa-pa-pa/, /pa-ta-ta/) keskimäärin 6–10 kuukauden iässä. Jos kanonisia tavuja ja toistavaa/varioivaa jokeltelua ei esiinny kuulovikaisen lapsen ääntelyssä alle yhden vuoden iässä, voidaan siis jo puhua selkeästä viiveestä. Esimerkiksi vaikeasti–erittäin vaikeasti kuulovikaiset vauvat voivat tuottaa joitain vokaali- ja konsonanttimaista ilmauksia, mutta harvoin kanonisia tavuja tai toistavaa tai varioivaa jokeltelua ennen sisäkorvaistutteen käyttöönottoa (Välimaa, Kunnari, Laukkanen-Nevala & Ertmer, 2019). Kanonisten tavujen tuotto ja jokeltelu alkaa usein 1–6 kuukauden kuluttua istutteen aktivoinnista. Ääntely kehittyy parhaassa tapauksessa nopeasti sisäkorvaistutteen tarjoaman kuulotiedon myötä. Se on kuitenkin viivästynyt normaalkuuloisiin ja tyypillisesti kehittyviin ikätovereihin verrattaessa. On syytä kiinnittää erityistä huomiota sisäkorvaistutteen käyttävän lapsen varhaiseen kielenkehitykseen, ellei ääntelyyn ilmaannu kanonisia tavuja ja jokeltelua 6–9 kuukauden kuluttua sisäkorvaistutteen aktivoinnista silloin, kun sisäkorvaistutteen on aktivoitu käyttöön noin

vuoden iässä. Vauvan ja taaperon kanssa kasvokkain vuorovaikutuksessa tapahtuvat ääntely- ja jokelteluleikit puolestaan tukevat varhaista kielenkehitystä.

Kuulovikaisten lasten ymmärtävän ja tuottavan sanaston omaksuminen on usein hitaampaa kuin normaalikuuloisten ikätoverien (Lund, 2016; Välimaa, Kunnari, Laukkanen-Nevala, Lonka E. & the National Clinical Research Team, 2018; Wie ym., 2020). Sanastolla on selkeä yhteys äänteelliseen kehitykseen, sanojen taivutuksiin ja lauserakenteisiin sekä myöhemmin lukemisen ja kirjoittamisen taitoihin. Tämän vuoksi sanaston kehitystä on tärkeä sekä seurata että tukea. Myös lukemisen ja kirjoittamisen taidot voivat olla kuulovikaisilla lapsilla heikommat kuin normaalikuuloisilla ikätovereilla. Kansainväliset tutkimukset osoittavat myös äänteellisten taitojen (esim. konsonanttien ja konsonanttiyhtymien tuotto) ja kieliopillisten taitojen hidasta kehitystä suhteessa normaalikuuloisten ikänormeihin. Lasten lisävaikeudet (esim. neurologiset häiriöt) puolestaan heikentävät kuulovikaisten lasten kielenkehitystä samoin kuin normaalikuuloisillakin lapsilla. Hyvällä kuulonvaraisella puheen tunnistuskyvyllä on kuitenkin suotuisa vaikutus kielenkehitykseen (Ruben, 2018; Wie ym., 2020). Tämän vuoksi on tärkeä tutkia kuulovikaisten lasten puheen tunnistusta niin hiljaisuudessa kuin hälyssä. Kuulotiedon käsittelyn ja kuuntelun harjoittaminen sekä hyvien kuunteluolosuhteiden huomioiminen onkin erittäin tärkeää. Jotkut kansainväliset tutkimukset ovat antaneet viitteitä myös pragmaattisten taitojen vaikeuksista kuulovian yhteydessä (Most, Shina-August & Meilijson, 2010). Pragmaattisilla taidoilla tarkoitetaan kielen tarkoituksenmukaista käyttöä ja ymmärtämistä erilaisissa kommunikointitilanteissa ja -ympäristöissä. Tietoa tästä on kuitenkin huomattavan vähän.

Kaksi- ja monikielisyyden yleistyessä myös kuulovikaiset lapset voivat omaksua useaa kieltä samanaikaisesti. Väärien mielikuvien välttämiseksi on tärkeä määritellä kaksi- ja monikielisyyteen viittaavat käsitteet. Kuulovikaisten lasten ja heidän vanhempiansa/huoltajiensa kannalta erityisen tärkeää on määritellä simultaani/samanaikainen ja suksessiivinen/peräkkäinen monikielisuus. Simultaanissa monikielisyydessä kielet kehittyvät rinnakkain hyvin varhain, jo syntymästä lähtien, mutta viimeistään kolmen vuoden ikään mennessä. De Houwer (2009, s. 2) viittaa simultaanisti kaksikielisen lapsen kieliin käsitteillä kieli A ja kieli Alfa osoittaen kielten rinnakkaista luonnollista omaksumista. Suksessiivisessä kaksi- tai monikielisessä kehityksessä käytetään usein käsitettä toisen kielen oppija (Language 2 [L2] learner). Tällä viitataan siihen, että kieli A:n (ja mahdollisesti myös kieli Alfa) sanasto ja rakenteet on jo opittu kohtalaisen hyvin ennen kuin uutta kieltä aletaan oppia.

Mikäli vanhemmat/hooltajat hallitsevat kahta tai useampaa kieltä lapsen kuulovian diagnosoinnin ja varmistumisen aikana ja käyttävät niitä luonnollisena kommunikointimuotonaan (esim. toinen vanhemmista/hooltajista hallitsee kielen A ja toinen kielen Alfa), myös kuulovikaisten lasten kohdalla on kyse kielten simultaanista omaksumisesta luonnollisessa ympäristössä muodollisen opetuksen sijaan. Valtaosa kuulovikaisista lapsista syntyy kuuleville ja äidinkielenään puhuttua kieltä käyttäville vanhemmille, joten puhuttu monikielinen kieliympäristö on hyvin todennäköinen. Joskus toinen lapsen vanhemmista/hooltajista voi hallita ja käyttää myös viittomakieltä äidinkielenään. Tällaisessa tilanteessa kuulovikainen lapsi voi omaksua puhuttua kieltä ja viittomakieltä ns. bimodaalissa kaksikielisessä ympäristössä (esim. Kanto, 2016, s. 43). Joskus vanhemmat/hooltajat alkavat opetella uutta kieltä (esim. viittomia/viittomakieltä) lapsen kuulovian diagnosoinnin myötä, jolloin aina on kyse toisen kielen oppimisesta (L2 learner). Koska vanhemmat/hooltajat vasta opettelevat uutta kieltä, sillä kommunikointi voi olla haastavaa ja lapsen saama kielellinen syötös suppeaa. Kaksi- ja monikielisyyden määritelmät, kahden (tai useamman) kielen omaksumisen, muodollisen opettamisen ja oppimisen erilaiset lähtökohdat on siis hyvä pitää mielessä myös kuulovikaisen lapsen ja heidän vanhempinsa/hooltajiensa kohdalla. Tällä hetkellä on selkeä tarve systemaattisiin ja kontrolloituihin tieteellisiin tutkimuksiin monikielisestä kielenkehityksestä kuulovian yhteydessä.

Kuulovikaisen lapsen kielen, kommunikoinnin sekä luku- ja kirjoitustaitojen kehitystä on erittäin tärkeä tutkia ajantasaisen tiedon kartuttamiseksi. Tarvitsemme lisää tutkimusta suomea omaksuvien lasten osalta, sillä kaikki kansainvälinen tieto ei ole suoraan sovellettavissa suomen kieleen kieli- ja kulttuurikohtaisten erojen vuoksi. Näin saamme tietoa siitä, mitä kielen osa-alueita on tärkeä huomioida kuulovikaisen lapsen puheterapeuttisessa kuntoutuksessa ja perheiden tukemisessa. Kaksi- ja monikielisyyden yleistyessä lisää tietoa tarvitaan myös usean kielen omaksumisesta. Ja edelleen tarvitaan tutkimuksen kohteena olevaan kieleen suunniteltuja tai sovellettuja puheen havaitsemista sekä puheen ja kielenkehitystä mittaavia standardoituja ja normitettuja menetelmiä. Vain normitetut mittarit antavat luotettavaa tietoa kyseistä kieltä omaksuvien kuulovikaisten lasten kielellisistä taidoista.

## **Kiitokset**

Tämä artikkeli on kirjoitettu Suomen Akatemian rahoituksen turvin. Yhteistyö valtakunnallisen, yliopistollisten sairaaloiden klinisen työryhmän (National Clinical Research Team)<sup>1</sup> ja yliopiston

työryhmän kesken mahdollistaa tieteelliset julkaisut suomea omaksuvien kuulovikaisten lasten puheen havaitsemisen, kielen ja kommunikoinnin kehityksestä.

<sup>1</sup> Lonka Eila, Rimmanen Satu, Tennilä Tanja, Tsupari Teija, Vikman Sari, Virokannas Nonna, Aarnisalo Antti A., Dietz Arne, Hyvärinen Antti, Laitakari Jaakko, Mykkänen Sari, Salonen Jaakko, Sivonen Ville, Tolonen Anna-Kaisa, Wallenius Krista

## KIRJALLISUUTTA

De Houwer, A. (2009). *Bilingual First Language acquisition*. Bristol: Multilingual Matters.

Kanto, L. (2016). *Two languages, two modalities. A special type of early bilingual language acquisition in hearing children of Deaf parents*. Väitöskirja. Oulu: Acta Universitatis Ouluensis, B 141.

Lund, E. (2016). Vocabulary knowledge of children with cochlear implants: A meta-analysis. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 21, 107–121. doi: 10.1093/deafed/env060

Most, T., Shina-August, E. & Meilijson, S. (2010). Pragmatic abilities of children with hearing loss using cochlear implants or hearing aids compared to hearing children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15, 422–437.

Ruben, R. J. (2018). Language development in the pediatric cochlear implant patient. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 3, 209–213.

Välimaa, T., Kunnari, S., Laukkanen-Nevala, P., & Ertmer, D. J. (2019). Vocal development in infants and toddlers with bilateral cochlear implants and infants with normal hearing. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 62, 1296–1308.

Välimaa, T., Kunnari, S., Laukkanen-Nevala, P., Lonka E. & the National Clinical Research Team (2018). Early vocabulary development in children with bilateral cochlear implants. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 53(1), 3–15. doi:10.1111/1460-6984.12322

Välimaa, T., Kunnari, S., Aarnisalo A. A., Dietz, A., Hyvärinen, H., Laitakari, Löppönen, H. (muokattavana). Spoken language skills in children with bilateral hearing aids or bilateral cochlear implants at the age of three years. *Ear and Hearing*.

Wie, O. B., von Koss Torkildsen, J., Schaubert, S., Busch, T. & Litovsky, R. (2020). Long-term language development in children with early simultaneous bilateral cochlear implants. *Ear and Hearing*. [Epub. ahead of print.] doi: 10.1097/AUD.0000000000000851