

Kielen, puheen ja äänen häiriöt

Elina Kontu
Eira Suhonen

Erityispedagogiikka



Kielen ja puheen kehityksen häiriöistä

- Varhaiset ennusmerkit
 - Esikielellinen kommunikaatio vähäistä - vetäytyminen vuorovaikutuksesta
 - Symbolinen leikki ei ala kehittyä (voi olla merkki myös muista häiriöistä)
 - Kielen ymmärtämistaitojen heikkous
 - Vähäinen jokeltelu



Kielenkehityksen erityisvaikeus (Specific Language Impairment SLI)

Kehityksellinen dysfasia

Kehityksellinen kielihäiriö (Developmental Language Disorder DLD)

Viivästynyt puheenkehitys

Poikkeava kielenkehitys



1. Vaikeus hahmottaa kuulon kautta saatua tietoa

Verbaalis-auditiivinen dysfasia

- Puheen ymmärtämisen vaikeus
- Pienenä puhe puuttuu tai sitä on vähän
- Puheesta ei saa selvää tai lapsella on oma kieli
- Lauseet ovat lyhyitä ja kieliopillisesti heikkoja
- Häly saattaa ärsyttää, myös autistisia piirteitä saattaa esiintyä



2. Vaikeus tuottaa äänteitä järjestelmällisesti oikein

Fonologisen ohjelmoinnin häiriö

- Ymmärtää puhetta
- Lapsen puhe vaikeasti ymmärrettävää – vaikeuksia tuottaa äänteitä oikein
- Ymmärtää puhetta, voi käyttää pitkiäkin lauseita ja oikeita kieliopillisia muotoja



3. Vaikeus tuottaa sekä äänteitä että kieliopillisesti oikeita lauseita

Fonologis – syntaktinen häiriö

- Äänteitä vaihtuu ja puuttuu
- Puhe on lyhytsanaista, kertomisen vaikeus
- Vaikeus löytää tilanteeseen sopivia sanoja
- Monimutkaisten lauseiden ymmärtämisen vaikeus
- Sanataivutus virheellistä



4. Vaikeus ymmärtää käsitteitä ja monimuotoisia lauseita Leksikaalis-syntaktinen häiriö

- Sana löytämisen ja nimeämisen vaikeus
- Lauseiden muodostaminen vaikeaa
- Vaikeus ymmärtää abstrakteja käsitteitä
- Puhe saattaa muistuttaa änkytystä
- Ei juurikaan äännevirheitä
- Kertominen vaikeaa ja ekolaliaa (kaikupuhetta)



5. Vaikeus ymmärtää puhetta ja vaikeus ymmärtää kielen tarkoituksenmukainen käyttö Semanttis-pragmaattinen häiriö

- Vaikeutta vuorovaikutuksessa
- Puheen ymmärtämisen vaikeus
- Ekolaliaa, toistaa sanoja epätarkoituksenmukaisesti, keskittymiskyvyn puute
- Syrjähtelee asiasta



6. Verbaalinen dyspraksia

- Vaikeus tuottaa tahdonalaisia liikkeitä
- Yleensä ymmärtää puhetta
- Puhe puuttuu tai on epäselvää ja sujumatonta suun liikesarjojen ja puheen motoriikan alueella
- Lauseet lyhyitä ja yksinkertaisia
- Vaikeus toistaa puhetta mallin mukaan



VRT. Kehityksellinen dyspraksia

- Liikkeiden suunnitteluun ja ohjaukseen liittyviä pulmia
- Lapsen on vaikea oppia motoristen toimintojen yleisiä skeemoja tai sääntöjä, josta seuraa, että lapsella on vaikeuksia sopeuttaa motorista toimintaa uusissa ja/tai odottamattomissa tilanteissa ja ympäristöissä
- Lapsen on vaikea käyttää hyväkseen ympäristön havaintovihjeitä, jotka kertovat esim. jonkun sijainnista tilassa, esineiden nopeuksista ja liikeradoista
- Lapsen on vaikea yhdistää ja organisoida eri aisteista tulevaa tietoa
- Lapsen voi olla vaikeaa käyttää kieltä toiminnan ohjaukseen, jolloin lapsella voi olla vaikeuksia toimia kielellisten ohjeiden mukaan



Puheen tuottaminen – artikulaation näkökulma

- Suunnittelu
- Tuottaminen – artikulaatioelinten ohjelmointi ja informaation muuttaminen artikulatorisiksi käskyiksi. Fysiologisesti voidaan erottaa:
 - INITAATIO - alkuihmämassan liikkeelle lähtö
 - FONAATIO - sointiäänien muodostuminen kurkunpäässä
 - ARTIKULAATIO – äänteiden muodostuminen
- Arviointi



Puhe-elimet

1. Keuhkot
2. Kurkunpää (larynx)
3. Äänihuulet – normaalipuheessa painautuvat toisiaan vasten, kunnes keuhkoista tuleva ilmavirta aiheuttaa ylipaineen sulkeutuneiden äänihuulten alapuolelle
4. Kitapurje (velum) – säätelee ääniaaltojen pääsyä nenäonteloihin
5. Kieli (lingua)
6. Huulet (labia) – kun suu kiinni (sulkeuma, ilmavirran kulku estetään – klusiilit – ääniväylään muodostettu kouru (supistuma) saa aikaan hälyä – jota myös tarvitaan konsonanttien tuottamisessa – avautuma - vokaalit



Suomen kielen äänteet ja ääntymävyöhykkeet

- Vokaalit
- Ääniväylä on avoin
- Etuvokaalit: /i/ /y/ (suppea = kielen korkein kohta ylhäällä), /e/ /ø/ (välinen), /ä/ väljä
- Takaiset vokaalit: /u/ (suppea), /o/ (välinen), /a/ väljä
- Konsonantit
- Ääniväylä jossakin kohdassa ahdas (poikkeuksena: /m/ ja /n/ -ilmavirta nenän kautta sekä /l/, suun kautta
- Vertaillaan kuvaamalla ääntymätapaa, -paikkaa ja sointia
- Resonantit – ilmavirtaa ei estetä (soinnillisia)
- Obstruentit – ilmavirralla ei vapaata pääsyä (soinnittomia)



Puheen prosodia

- Kvantiteetti – kesto (fysikaalinen kvantiteetti) ja pituus (lingvistinen kvantiteetti)
- Paino – sanapaino ja lausepaino
- Intonaatio – puheen sävelkulku
- Rajailmiöt – tauot ja tempon vaihtelut



Kommunikaatiohäiriöt

- Luokitellaan esim. ASHA:n (American speech-Language-Hearing Association), DSM:n (Diagnostic and Statistical manual of Mental disorders) tai ICD:n (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) mukaan.
- ASHA
 - 1. Puheen häiriöt – äänen, artikulaation tai puheen sujuvuuden häiriöt
 - Äänihäiriö = laadun, korkeuden, kuuluvuuden, resonanssin tai keston häiriö
 - Artikulaatiohäiriö = äänteiden poikkeava tuotto tai häiriintynyt nopeus ja rytmi
 - 2. Kielelliset häiriöt
 - 3. Kuulon häiriöt



Kielitiede

- Semantiikka = merkitysoppi
- Syntaksi = lauseoppi
- Morfologia = muoto-oppi
- Fonologia = tarkastelee äänteellisiä ilmiöitä kielen abstraktin äännerakenteen kannalta, ei puhetapahtuman kannalta
- Fonetikka = tutkii äänteellisiä ilmiöitä pääasiassa konkreettisen puhetapahtuman kannalta



Fonologia

- Operoidaan yksiköillä = segmenteillä = vokaalit ja konsonantit
- Puhutut sanat muodostuvat peräkkäisistä foneemeista
- Sanojen erottaminen toisistaan on foneemin tehtävä, foneemianalyysissä selvitetään foneemit
 - Minimaalinen kontrasti / oppositio (talo-palo, kana-kani)
 - Äänteiden esiintymisympäristö
 - Komplementaarinen distributio = äänteiden esiintymisympäristöt ovat toisensa poissulkevat
 - Vapaa vaihtelu (/r/)



DYSFONOLOGISIA PIIRTEITÄ LAPSEN KIELESSÄ

- Paradigmattinen prosessi:
 - Substituutiot eli äänteiden, tavujen korvaaminen:
 - Yleisimpiä ovat /s/:n, /l/:n ja /r/:n sekä /t/:n ja /k/:n korvaaminen toisella äänteellä
 - Vokaaleilla ilmenee suppeiden etuvokaaleiden korvaamista takaisemmilla (esim: /y/ = /u/)
 - Esim. vasara – vasala, radio – lalio, isä – itä



Dysfonologisia piirteitä

- Syntagminen prosessi
 - Reuplikaatiot eli toistot: raha – haha, krokotiili – koroko
 - Assimilaatiot:
 - Voi tapahtua eteen – tai taaksepäin (tukka – tutta, tukka – kukka)
 - Typistymät (äänenne tai sana katoaa sanasta, yleensä lapsi kuitenkin osaa toisissa yhteyksissä saman äänteen)
 - Jäätelö – jäälö, liidokki – liilo, silta –til



Dysfonologisia piirteitä

- Äännekaannukset eli kontaminaatiot (samanlainen äänne tai sama merkitys (vaasi+maljakko – maasi, lumme + ulpukka –lulpukka
- Metateesit eli paikanvaihdoiset:
 - Virtahepo-hirtaveho, poski-poksi, suihku-siuhku, sukset-sukset, uimaan-iimaan
- Ekstrahointi eli pyrkimys tietynlaiseen sanarakenteeseen:
 - Äänteen kadot: renkaat – enkaat, lunta – unta
 - Sanahahmon sekaantumiset: hammas, hampaat – ampa
 - Diftongien yksinkertaistuminen: sieni – siini, huone – aane



Dysfonologisia piirteitä

- Takertuminen – sanan osa tarttuu toisiin osiin ja toistuu stereotyyppisesti
 - radio=ratiti, jäätelö = jäätiti
- Yhdyssanan muuttuminen yhdeksi sanaksi
 - Pannukakku – panakke
- Sanahahmon vääristymät
 - Tavujen lukumäärä, kesto tai äänneasu muuttuu niin paljon, että sana ei ole ymmärrettävissä ilman selventävää asiayhteyttä (aineksia kaikista muista fonologisista prosesseista)
 - Banaani - paassu, pallo - amppo



Artikulaatiopaikat

- Konsonanteilla:
 - Huuläänteet (p, b, m, v, f),
 - Hammasäänteet (t, d, n, l, r, s)
 - Lakiäänteet (j, k, g, äng)
 - Kurkunpää-äänteet (h)
- Artikulaatiotavat:
 - Sulkeuma – (p, t, k, b, d, g)
 - Supistuma – tremulantit - frikatiivit
 - Avauma -



Artikulaation arviointi

- Erotettava seulonta ja tarkka arviointi. Seulonnassa esim. kuva, josta lapsi spontaanisti kertoo, tarkempaan arviointiin ne, joihin huomio kiinnittyy (arviointiin negatiiviset vaikutukset)
- Kommunikaatiomalli ei keskity luokitteluun, vaan pyrkii kuvailemaan virhettä ja selvittämään, missä määrin puhevirhe haittaa esim. päivittäistä kommunikaatiota
- Perinteinen arviointi: havainnoidaan spontaania puhetta ja arvioidaan virheäänteen vaikutusta kommunikaatioon sekä virheäänteen johdonmukaisuutta, heikkoutena se, että saman äänteen ilmiäns vaihtelevuutta ei kyetä selvittämään



Arviointi

- Stimulatiivinen arviointi: annetaan lapselle selkeä malli, jos lapsi sanoo tällöin oikein, todennäköisesti tapahtuu spontaania korjaantumista
- Kontekstuaalisuuden arviointi – perustuu olettamukselle, että systemaattisesti vaihtelemalla edeltävää ja seuraavaa konsonanttia ja/tai vokaalia, tutkittava saattaa tuottaa kohdeäänteen oikein: tutkitaan paitsi virheen johdonmukaisuus, myös ääntämistä helpottavat kontekstit



Analyysimenetelmä

- 1. Stimulatiivinen testaus: lapsi imitoi testaajaa
- 2. Kontekstien testaus: missä lapsi sanoo oikein, missä väärin
- 3. Tuottamisen helppouden arviointi: etsitään ne mitkä helpoimmat
- 4. Virheellisen äänten esiintymistiheyden arviointi: mitä useammin, sen enemmän haittaa kommunikaatiota



Yleisimmät artikulaatiohäiriöiden kategoriat

- Artikulatorinen dyslalia: äänteiden muunnoksia, korvautumia ja poisjättöjä, yleinen kehityssidonnaisessa VPK:ssa
- Artikulatorinen dysartria (hermostuksellinen ongelma): ääntöelinten lihasten hallinnan epätarkkuus, hermostukselliset häiriöt, yleinen neurologisissa sairauksissa
- Artikulatorinen dyspraksia: ääntöelinten motorisen koordinaation heikkous, ohjautuvuuden ongelma, taito on, vaikea saada ohjattua tuotos



Yleisimmät artikulaatiohäiriöiden kategoriat

- Agnostinen dyslalia: kuuloerottelun ongelma, lapsi ei kuule eroja, foneemisten mallien epätarkkuus, auditiivisen diskriminaation heikkoudet
- Strukturaalinen dyslalia: ääntöelinten rakenteellisista syistä johtuva poikkeavuus artikulatoristen taitojen kehityksessä
- Kompleksinen dyslalia: sekamuoto, usein vaikea-asteinen artikulaation kehittymättömyys



Artikulaatioterapia

- Behavioristinen lähestymistapa: traditionaalinen artikulaation hoitomalli
 - 1. puhuja tulee tietoiseksi kohdeäänten tuoton piirteistä
 - 2. puhuja tunnistaa oikean ja virheellisen äänten

Erottelu

- Oleellisena ongelmana osalla artikulaatiohäiriöisistä on äänten diskriminaatiokyky: henkilö ei pysty erottelemaan virheproduktiota oikeasta, taustalla kuullun erottelun ja rytmin tajuamisen vaikeus – äänteiden erottelun harjoitukset



Artikulaatioterapia

- Toiset tutkijat kehottavat aloittamaan terapian suoraan prudenktioharjoituksista, tällöin taustalla artikulaation motorinen teoria, jonka mukaan lapsi ei osaa erotella sellaista mitä hän ei osaa tuottaa
- 3. puhuja tuottaa kohdeäänten oikein asteittain vaikeutuissa harjoituksissa
- 4. puhuja yleistää oikean tuoton keskusteluun



Uuden taidon vakiinnuttaminen

- 1. Hahmottamisvaihe
- 2. Kognitiivisen ja motorisen osan yhteen nivominen
- 3. Motorisen vakiinnuttamisen vaihe
- Artikulaation muuttamisen lähestymistapoja:
 - väärää äännettä ei pidä harjoittaa
 - harjoitellaan usein ja vähän kerrallaan
 - edetään pala palalta – tehtäväanalyysi
 - käytettävää menetelmää tulee arvioida



Artikulaatioterapia -menetelmiä

- Perustason määrittäminen: tavoitellun äänteen tuottaminen isolaatiossa, tavuissa, sanoissa ja äänne-erottelu sanoissa
- 1. Audiitiivinen stimulaatio (imitointi): perustuu matkimiseen, annetaan oikean äänteen malli isolaatiossa, tavu tai sana, toistot, hyvä malli ja keskittyminen. Usein imitointi + foneettinen paikoitus. Integraalinen stimulaatio = audiitiivinen, visuaalinen ja taktilinen
- 2. Kontekstien hyväksikäyttö: avainsanamenetelmä – etsitään sanat, joissa äänne oikein, KOARTIKULAATIO -naapuriäänteet vaikuttavat äänteisiin



- 3. Foneettinen paikoitus - peilin kautta työskentely, kuvat artikulaatiopaikoista, suun seudun voimistelu ja kielilastan käyttö
- 4. Shaping = äänteen muodostaminen: uutta äännettä muodostetaan vaihe vaiheelta lapsen osaamia apuäänteitä hyväksikäyttäen, kun apuäänteen avulla päästään mahdollisimman lähelle kohdeäännettä (esim. /s/ - /t/:n avulla) jatketaan audiitiivisen stimulaation, imitaation ja foneettisen paikoituksen avulla



TAVALLISIMMAT ARTIKULAATIOHÄIRIÖT /s, r, t, l, k/

- /s/
- paikka: medioalveolaarinen sibilantti (keskivallivyöhyke)
- suhu tulee keskeltä suuta
- äännön aikana alaleuka liikkuu hiukan eteenpäin
- kieli on hiukan kourulla
- soinniton
- Syyt: Kehittymätön kielen motoriikka, lyhyt kielijänne, virheellinen artikulaatio, yleinen motorinen kehitysmättömyys, huonokuuloisuus, väärä nieleminen, avopurenta, luonteenpiirteet



Sigmatismi

- 1. Sigmatismus interdentalis: sössöässä, /s/ ääntyy etuhampaiden välissä tai tiukasti hampaiden purenna takana
- HOITO: /d/ paras apuäänteenä, myös takavokaalit /a/ ja /u/. Tavoite saada kieli edestä taaksepäin. Varottava harjoittelemasta hampaat tiukasti yhdessä, jolloin tuloksena saattaa olla lateraalinen /s/. Leveä kuppimainen kieli ylhäällä, suu raollaan, siitä sihinään. Apuäänteenä myös /t/



Sigmatismi

- 2. Addentaalinen /s/ ääntyy kielen ollessa leveänä alahampaita vasten, ilmavirta tulee leveänä
- HOITO: Apuäänteinä /t/, /d/ ja /n/ ja kielen kärjen läppätely /s/:n paikalla, kouru, puhallus ("asko", "osku", "usko")
- 3. Lateraalinen /s/, ilmavirta suuntautuu laiteen kautta (toisen tai joskus molempien) poskeen, josta kääntyy suuaaukkoon. Usein havaittavissa suupielen vetäytyminen taaksepäin, kielen laidelihakset voivat olla veltot
- HOITO: Kouru ja kuppi-harjoitukset (thaa-thaa-tsaa), sihinää, puhallusta (dsss), puhalletaan höyheniä, DS-TS-kieltä, vältetään L-sanoja



RHOTASISMUS

- /r/ - medioalveolaarinen, kielen kärki ylhäällä keskihammasvallilla, kielen laiteet hiukan kupilla, laiteet ja kärki koskettavat ylähampaiden sisäpintaa. leuka vapaa ja rento, ilmavirta suoraan suun kautta, uvula (pikkukieli) vapaana nielussa, kielen kärkiosa tärisee ilmavirran vaikutuksesta hammasvallia vasten
- SYYT: motorinen heikkous. lihasheikkous, lyhyt kielenjänne, uvulaarisessa joskus laajentuneet risat, joskus kielen pitkittäislihasen heikkous, kielen epäsymmetrisyys tai toisen laidan lihasten velttoisuus tai hankittu vamma, myös suulaen tai hampaiston epämuodostumat



RHOTASISMUS

- 1. Frikatiivi /r/ - tärytön, mutta oikeapaikkainen, kielen kärki ei tärise
- HOITO:
 - täryaistimukset, kielen kärjen voimaa ja herkkyyttä kehittävät harjoitukset, rentoutus- ja hengitysharjoitukset
 - /d/ apuääne, tosin voi vaikuttaa siihen, että tärystä tulee raskas, täry tulisi saada rennoksi ja keveäksi, täryyn voidaan pyrkiä myös ilmavirran avulla
 - hytistään kylmästä, sormi terapeutin täriseville huulille – täryaistimus – hevosen päristys tai hevosmiehen päristys, kissan sylkäisy (dh-dh-dhrdr) auton starttaus, vauhitavut (koo-koo-kodrva,)



RHOTASISMUS

- 2. Uvulaarinen /r/ (kitakielelkeinen r) – kurkkuääri, kielen selkä nousee painuen usein kitakielekettä vasten ja kitakieleke värähtelee
- HOITO:
 - uvulaarisen täryn sammuttaminen, harjoitellaan oikeapaikkainen tärytön /r/, täryaistimukset tuodaan liioitellun eteen (uvulasta huuliin), kielen kärjen kohottamis ja herkistämisharjoitukset, varottava uvulaarisen täryn mukanaoloa, vaikka oikea täry on jo opittu (kaksoistäry)
 - keinulautaharjoituksia: kaaadd, haaadd
 - kielen kärjen sylkäisy eteen D:stä DH, DH, DDD, Drrr



Rhotasismus

- Täryt mahdollisimman etiseksi, kun täryä yhdistetään äänneympäristöön: APRO, UPRU, OPRO, FRAA, FROO, FRUU, FRAKKI
- Frikatiivi /r/ -harjoituksia
- 3. Lateraalinen /r/ kielenlaideääri, kielenkärki tai selkä nousee, ilmavirta karkaa unilateraalisesti tai bilateraalisesti, auditiivisesti //:n aineksia
- HOITO: laidelihasten vahvistaminen ja pitkäikäislihasten voimistaminen (kuppiharj.), kouru ja kourupuhallukset auttavat ilmavirran ohjaamisessa keskelle



Rhotasismus

- 4. Lateroflexus /r/, kielen kärki tärisee jompaan kumpaan suuntaan keskiviivasta ylähampaita vasten, täry saattaa muodostua keskivallin poskisaumaan devioituneella kielenlaiteella, kielen devioinnissa on usein sekä huulio että leuka mukana
- HOITO: Visuaalinen kontrolli leuan ja huulion devioidessa tärkeä, kasvolihasten tuntoaistimusten kehittäminen eri muodoissaan, artikulaatioelinten motoriikan kehittäminen, harjoituksissa kieli liioitellusti päinvastaiseen suuntaan deviointiin nähden
- kouru, kuppipuhallukset, ilmavirta keskelle, lihasten tuntoaistin kehittäminen, kasvolihasten rentouttaminen, /d/ apuna



RHOTASISMUS

- 5. Poskitäryinen /r/, jompikumpi poski tärisee, poskipielen täryssä poski on jännittynyt, kieli voi taipua sen posken suuntaan, jossa täry tapahtuu, kielen kärki voi olla tällöin täryssä mukana, vrt. lateroflexus
- HOITO: kuten lateroflexus, poskitäryn voi sammuttaa painamalla käsin kevyesti poskea
- leuan oikea liike: esim. U-E-A-O-U tai M-Y-Ö-Ä-Ö-Y-M
- täryharjoitukset kuten frikatiivi /r/:ssä



DYSFLUENSSI – änkitys, sokellus

- Normaali dysfluenssi – puhumaan opettelevilla lapsilla
 - Kokonaisten sanojen toistot
 - Kaksi tai useampi sanaisten ilmaisujen toistot
 - Lauseitten uudelleen muotoilu
 - Fluentit interjektiot
 - Lingvistiset paussit tai paussi kommunikaatioefekteinä



Dysfluenssi

- Alkava änkyyttäjäkö? - 4-5 oiretta seuraavista
 - Sanan osan toistot (pe-pe-pe-pekka) ja pitkittymiset (aaaaaaaauto) vähintään 7 % puhutuista sanoista
 - Toistot vähintään 3 yksikköä (pe-pe-pe)
 - Toistoissa usein korvaava vokaali (u-u-u-auto)
 - Pitkittymät kestävät yli 1 sek
 - Vaikeus aloittaa / pysäyttää ääni toistoissa