

KÕNE- JA KEELEPUUDED

lastel ja täiskasvanutel



KÕNE- JA KEELEPUUDED LASTEL JA TÄISKASVANUTEL



TARTU ÜLIKOOL
KIRJASTUS

Õpiku väljaandmist toetas Tartu Ülikool

Toimetajad: Marika Padrik, Merit Hallap

Kaane kujundanud: Kalle Paalits

Küljendanud: Tiia Ilus

Autoriõigus: autorid, 2013

ISBN 978–9949–32–474–3

Tartu Ülikooli Kirjastus

www.tyk.ee

EESSÕNA

Käesolev digiõpik „Kõne- ja keelepuuded lastel ja täiskasvanutel” on esimene samm eestikeelse logopeedia-alase õppekirjanduse puudumise ületamiseks. Seni ainus logopeediaõpik ilmus 1973. aastal. Möödunud on 40 aastat ja paberõpikud on asendumas digitaalsetega. Möödunud aastakümnete jooksul on oluliselt muutunud info kättesaadavus ja maht, kiiresti on arenenud teadus, muutunud on mitmed käsitlused ja klassifikatsioonid. Logopeedia on teadusvaldkond, mille paljud teemad on seotud tihedalt keele spetsiifikaga. Eesti keele õpetamisel erivajadustega inimestele ja eesti lapse kõne arendamisel ei saa kasutada kohandatud ega tõlgitud õppematerjale, vajalikud on originaalmaterjalid: puuete kirjeldus ja avaldumine eesti keeles koos originaalnäidetega, teraapia ja kõnearenduse printsiipide ja meetodika kirjeldamine eesti keeles. Õpik on asendamatult ka eestikeelse logopeediaterminoloogia ühtlustamisel ja kujundamisel. Ühtse ja kehtiva terminoloogia kasutamine on oluline nii erialasiseselt kui ka suhtlemisel siduserialade (nt õpetajad, arstid, psühholoogid) spetsialistidega.

Õpik keskendub hääldamise, hääle ja keelelise arengu valdkonnale logopeedias. Käsitletakse hääle- ja häälduspuuete avaldumist, diagnostikat ning teraapiat lastel ja täiskasvanutel, tutvustatakse logopeedide ja ortodontide kattuvat tegevusvaldkonda – müofunktsionaalseid puueteid, eraldi peatükkides peatutakse düsartrial ja laste keelelise arengu puuetel. Peamiste kasutajatena näevad autorid logopeedia ja eripedagoogika eriala üliõpilasi. Teadmisi värskendada ja süstematiseerida saavad õpiku abil ka praktiseerivaid logopeedid ja eripedagoogid. Täiendavate teadmiste jaoks erivajadustega lastega saavad õpikust praktiseerivad ja tulevased klassi- ja lasteaiasõpetajad.

Käesolev digiõpik pakub lugejale võimalust illustreerida loetut heli- ja videonäidetega. Kirjeldatud on ka konkreetseid juhtumeid praktikast, mida on seostatud diagnostika ja/või teraapia kirjeldusega. Võimalusel on lugejale antud soovitusi emakeelsete õppematerjalide ja teadustööde lugemiseks/kasutamiseks.

Esimene samm logopeedia-alase õppekirjanduse lünga likvideerimisel ei jää viimaseks: digiõpikule järgneb aasta pärast terviklik ja mahukas õpik „Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia”. Seniks soovivad autorid edukat õppimist!

Marika Padrik, Merit Hallap,
õpiku toimetajad
Tartu, 2013.

SISUKORD

HÄÄLDUSPUUDED 11

Signe Raudik

Häälduspuuete olemus 11

Mõiste 12

Sagedus 12

Terminid 12

Põhjused 13

Häälduspuuete klassifikatsioonid 14

Häälduspuuete jaotus avaldumisvormi järgi 14

Foneetiline ja fonoloogiline puue 17

Düslaalia 18

Mõiste 19

Põhjused 19

Avaldumine 21

Häälduslikult keerulised häälikud ja nende hääldusvead eesti keeles 21

Sigmatism 21

Rotatsism 23

Kapatsism 24

Õ-häälik 24

Eakohane vaeghääldus 24

Häälduse hindamine 26

Hääldusvigade uurimine 26

Häälduselundite ehituse ja funktsioneerimise uurimine 29

Foneemikuulmise uurimine 31

Teraapia 32

Häälikuseade eesmärgid ja etapid 33

Foneemikuulmise arendamine ja hääldusliigutuste kujundamine 39

Soovitav kirjandus 41

Kasutatud kirjandus 42

MÜOFUNKTSIONAALSED PUUDED 45

Signe Raudik

Müofunktsionaalsete puuete olemus 45

Mõiste 46

Terminid teistes keeltes 46

Sagedus 46

Sümtomid 46

MFP avaldumine 47

Huulte, keele, lõualuu välimus ja asend 47

Funktsioonihäired 48

MFP põhjused 49

Diagnostika 50

Teraapia põhimõtted 51

Kasutatud kirjandus 54

HÄÄLEPUUDED 55

Riin Naestema

Häälehäirete olemus 55

Sagedus 56

Põhjused 57

Häälehäire avaldumine 57

Terminid 57

Häälehäirete tunnused 58

Häälehäirete klassifikatsioon 61

Käitumuslikud häälehäired 62

Orgaanilised häälehäired 65

Häälehäirete diagnostika 66

Tutvumine haiguslooga 67

Füüsiline vaatlus 67

Instrumentaalsed ja mitteinstrumentaalsed hindamismeetodid 68

Subjektiivsed hindamisvahendid 69

Soovitav kirjandus 72

Häälehäirete ravi 72

Eesmärk 72

Kestus 73

SISUKORD

Meetodid ja võtted	74
Teraapiasuunad	75
Soovitav kirjandus	79
Laste häälehäired	80
Kokkuvõte	81
LISA 1. Kuidas arvestada häälikute mõju kõnehingamisele ja hääle omadustele hääleteraapias	82
Lisa 2. Levinumad hääleteraapia meetodid	82
Kasutatud kirjandus	84

DÜSARTRIA 86

Merit Hallap

Mõiste ja kahjustuse mehhanism	86
Düsartria põhjused	88
Arenguline düsartria	89
Düsartria vormid	91
Ühepoolne ülemise motoneuroni düsartria	93
Spastiline (pseudobulbaarne) düsartria	94
Lõtv (bulbaarne) düsartria	96
Ataktiline (ajukese) düsartria	98
Hüperkineetiline (ekstrapüramidaalne) düsartria	99
Hüpokineetiline (ekstrapüramidaalne) düsartria	100
Segavorm	101
Kõne hindamine düsartria korral	102
Düsartria teraapia	112
Eesmärk ja põhimõtted	112
Logopeediline töö arengulise düsartria korral	115
Töö lihaste talitluse parandamiseks ja kõne allsüsteemide kujundamiseks	119
Düsartria teraapia vormide kaupa	123
Kokkuvõte	125
Kasutatud kirjandus	125
Soovitavad allikad	127

KEELELISE ARENGU PUUED LASTEL 129

Marika Padrik

Alakõne mõiste ja selle kasutamine logopeedilises töös 129

Alakõne astmete kirjeldus 131

Alakõne I aste 131

Alakõne II aste 132

Alakõne III aste 137

Kõne arengu hilistus (ehk peetus; KAP) 142

Logopeediline töö alakõnega lastega 143

Kõnearendustöös tuleks lähtuda järgmistest põhimõtetest 144

Kõnearendustöö meetodid 149

Kõnearendustöö alakõne I astmel 150

Kõnearendustöö alakõne II astmel 156

Logopeediline töö alakõne III astmel 165

Spetsiifiline kõnearengu puue (alaalia) 173

Mõiste 174

Terminid 175

Sagedus 176

Põhjused 176

SKAP klassifikatsioonid 177

SKAP avaldumine 180

Agrammatism 181

Kõne mõistmine 185

Leksikalis-semantilised puuded 185

Häälduspuuded 186

Pragmaatikapuue 189

Kirjaliku kõne puuded 190

Mitteverbaalsed sümptomid 190

SKAP ja hariduslikud erivajadused 191

SKAP vormid, mille puhul on primaarne kõnemõistmispuue 192

Logopeediline töö SKAP korral 197

Erinevused töös sekundaarse alakõnega võrreldes 198

Hääldusapraksia ületamine SKAP-ga lastel 200

Kõne mõistmise kujundamine SKAP lastel 205

Pragmaatiliste oskuste kujundamine alakõnega lastel 209

Kokkuvõte 213

Kasutatud kirjandus 213

HÄÄLDUSPUUDED

Signe Raudik

Häälduspuuete olemus

Näide suhtlussituatsioonist lasteaias 3-aastaste laste rühmas (3.2- ja 3.4-aastased poisid).

Kaks rühmakaaslast mängivad koos. Äkki ütleb üks poiss teisele: „Vaata, Siilitädi tuleb!” ning hõikab üle rühma: „Tele, Siilitädi!” Mängukaaslane vaatab sõbrale arusaamatult otsa ning ütleb rõhutatult: „Ta ei ole mingi siilitädi, ta on Siiritädi.”

Näide suhtlussituatsioonist poes ema ja lapse (3.4-aastane poiss) vahel.

Ema räägib lapsele, mida neil on vaja poest osta. Ema jutu peale reageerib laps, öeldes: „Ei ota paspooni, ei taa. Taa pipide aatit (‘Ei ota šampooni, ei taha. Tahan küpsise jäätist’).

Antud näidetest selgub, et samas vanuses laste hääldusoskuste areng võib olla väga erinev. Esimese näite puhul on ühe lapse hääldus neljandaks eluaastaks peaaegu välja kujunenud, lapsel esineb vaid ühe hääliku vaeghääldus (*r*-i asendamine *l*-iga), mis on selles vanuses veel eakohane. Enamasti on sellisel juhul lapse kõne suhtluspartnerile mõistetav, kuigi, nagu antud näites ilmnes, võib ka ühe hääliku vaeghääldus tekitada nii mõneski situatsioonis vääritimõistmist. Teise näite puhul on aga tegu ulatusliku hääldusprobleemiga, mille korral võib lapse kõne jääda kuulajale täiesti arusaamatuks. On loomulik, et mõnede laste hääldus kujuneb kiiresti ja märkamatuks, teistel võtab see kauem aega ning osal lastel läheb nimetatud oskuse kujunemiseks vaja logopeedi abi. Häälduspuudeid, mis iseeneslikult ei korrigeru, tuleb ette igas vanuses, ka täiskasvanueas.

Mõiste

Häälduspuue on kõnepuue, mis väljendub üksikhäälikute ja/või sõna rühulis-rütmilise struktuuri (silbistruktuuri ja välte) puudena. Häälduspuue on keelespetsiifiline ning seda saab määratleda konkreetse keele foneetikast ning eakohase häälduse arengunormist lähtuvalt.

Sagedus

Kirjanduse andmeil esineb häälikute ebaõiget hääldust koolieelses eas (5–6-aastaselt) umbes 25–30%-l lastest. Koolieas häälduspuuete osakaal väheneb, jäädes 1% piiresse (Bleile, 1995; Smirnova, 2011; Volkova, Šahhovskaja, 2002). Häälduspuudeid on kõnepuuetest kõige sagedamini. Nimetatud tendentsi põhjuseks on asjaolu, et häälduspuue võib olla paljude kõnepuute üheks sümptomiks (nt düsartria, rinolaalia, alaalia, afaasia). Samuti avaldub häälduspuue kuulmis- ja intellektipuudega inimeste kõnes. Samas võib häälduspuue esineda ka iseseisva puudena, st puue ei mõjuta teiste keeletasandite funktsioneerimist.

Terminid

Hääldusega seotud termineid on kirjanduses palju. Mitmekesisuse põhjuseks on häälduspuute erinev liigitus (anatomilis-füsioloogiline, lingvistiline), mistõttu kasutatud terminoloogia võib nii nimetuste kui ka sisu poolest mõneti erineda. Inglise keeles kasutatakse häälduspuuet märkiva üldise terminina *speech sound disorder*, saksa keeles *Aussprachestörung*, vene keeles *нарушение звукопроизношения*.

Häälduspuuded jaotatakse fonoloogiliseks (ingl *phonological disorder*, sks *phonologische Störung*) ja foneetiliseks puudeks (ingl *articulation disorder*, sks *phonetische Störung*).

Eesti ja vene logopeedias märgib iseseisvat häälduspuuet termin düslaalia (vn *дислалия*), mida tuleb inglise- ja saksa keelses kirjanduses suhteliselt harva ette. Enamasti käsitletakse düslaaliat foneetika-puudena.

Paralleelselt nimetatutega on kasutusel ka järgmised terminid:

- inglise keeles *phonetic disorder, motor skill disorder, paralalia, lisping, dyslalia* (foneetikapuude sünonüümid); *phonemic disorder* (fono-loogilise puude sünonüüm);
- saksa keeles *Artikulationsstörung, Lautbildungsstörung, Dyslalie, Stammeln* (vanasti) (foneetikapuude sünonüümid);
- vene keeles *дефект звукопроизношения, фонетические дефекты, недостатки произношения фонем, фонематические дефекты, косноязычие* (vanasti).

Põhjused

Kuna hääldepuue võib olla nii omaette puue (düslaalia) kui ka paljude teiste kõnepuute üks sümptom, siis on hääldepuute põhjuseid palju ning neid saab mitmeti liigitada (Dodd, 2005; Haynes, Pindzola, 2004; Volkova, Šahhovskaja, 2002; Smirnova, 2011; Wildegger-Lack, 2001).

Tabel 1. Hääldepuute liigitus

Motoorsed • Hääldepuude anomaalia – artikulasiooniorganite arenguhäired või operatsiooni-järgsed muutused, hamba- ja lõualuuanomaaliad (mehaaniline düslaalia, müofunktsionaalsed puuded (MFP) ja rinolaalia). • Innervatsioonipuuded (düsartria). • Aju motoorsete kõnepiirkondade arenematus või kahjustused (SKAP ja afaasia).	Sensoorsed • Kuulmisagnoosia – ei suuda ära tunda ja eristada kõnehäälikuid korras füüsilise kuulmise korral (spetsiifiline kõnearengupuue (SKAP) ja afaasia). • Kõrva- ja/või kuulmisnärvi-kahjustused (kuulmispuudest tingitud hääldepuuded).
Tsentraalsed Kahjustus või düsfunktsioon ajukoore kõnepiirkondades või kraniaalnärvides (düsartria, afaasia, SKAP).	Perifeersed Kahjustus või düsfunktsioon lihastes, perifeersetes närvides või kõrvas (düsartria, kuulmispuudest tingitud hääldepuuded, rinolaalia, düslaalia, MFP).
Orgaanilised Aju või perifeersetes kõneorganite anatoomiline kahjustus (afaasia, SKAP, düsartria, rinolaalia, mehaaniline düslaalia, kuulmispuudest tingitud hääldepuuded).	Funktsionaalsed Harjumuslik, talituslik (funktsionaalne düslaalia).

Samuti rõhutatakse pärilike, keskkonna- ja sotsiaal-kultuuriliste faktore mõju lapse kõne, sh häälduse arengule.

Alati ei ole põhjuste liigitamine üheselt võimalik. Näiteks kuulmispuude korral on tegemist kõrva või kuulmisnärvi orgaanilise kahjustusega, mille vahetuks tagajärjeks on kuulmislangus. Häälduspuue kujuneb välja puuduliku kuulmisfunktsiooni tõttu, mistõttu selle põhjuse saab liigitada funktsionaalseks. Ka suulaelõhe ei põhjusta kõiki rinolaalia puhul avalduvaid häälduspuudeid: artikulatsiooniorganite anatoomiline eripära põhjustab lihaskonna teistlaadse töö – kujunevad normist erinevad liigutusmustrid neelamisel, hingamisel. Seega põhjustab anatoomiline defekt valede harjumuste kujunemist, mis omakorda avaldub häälduspuudena (nt interdentaalne või addentaalne hääldus).

Häälduspuuete klassifikatsioonid

Häälduspuudeid saab klassifitseerida mitmel viisil. Tänapäeval jaotatakse häälduspuuded enamasti lingvistilistest parameetritest lähtuvalt foneetiliseks ja fonoloogiliseks puudeks. Eesti haridussüsteemis töötavad logopeedid kasutavad häälduspuuete määramisel kliinilispedagoogilist ehk klassikalist klassifikatsiooni, mis põhineb anatoomilis-füsioloogilisel jaotusel (düslaalia, düsartria, rinolaalia). Traditsiooniliselt määratakse häälduspuudeid ka sõna hääldamisel avalduvatest veatüüpidest lähtudes.

Häälduspuuete jaotus avaldumisvormi järgi

1. Sõna rõhulis-rütmilise struktuuri puuded (vt Lepik, Parma, Vesker, 1986; Karlep, 1998).
 - Silpide ärajätmine. Sõnade lühendamisel jäetakse ära enamasti rõhutatud silbid (*lusi pro lusikas, pii pro piima*).
 - Silpide ringipaigutamine (*samagusune pro samasugune*).
 - Silphaaval hääldamine ehk skandeerimine. Silbid hääldatakse sõnas võrdrõhuliselt (*suu-sat*).
 - Sõna välte muutmine (*kolane pro kollane, tiku pro tigu*).
 - Sõna vältekandja muutmine (*sellik pro seelik*).
2. Häälikute hääldamise ehk foneemide realiseerimise puuded – sõna silpide arv on säilinud, kuid silpide täitmine häälikutega ei vasta hääldusnormile (kõige arvukam).

- Häälikute ärajätmine ehk elisioon.

Häälikuid võidakse ära jätta sõnas kõigis positsioonides: algusest (*atas pro ratas*), keskelt (*kau pro karu, püssid pro püksid*), lõpust (*arvut pro arvuti*). Esineb lihthäälikute ärajätmist, kuid sagedamini on tegu siiski häälikuühendite lihtsustamisega (*ato pro auto, patt pro part, keit pro kleit, tako pro traktor*).

Kõiki häälikute ja silpide ärajätmisi ei saa pidada häälduspuudeks. Sidusas kõnes häälikute ärajätmine sõna lõpust võib viidata juba keelesüsteemi omandamise raskustele (*Issi sõida ato pro issi sõidab autoga*). Oluline on vahet teha, kas sõna valesti hääldamise põhjuseks on suutmatuse realiseerida kõneliigutusprogrammi või on probleemid kõnetegevuse grammatilise struktureerimise tasandil (*Mina tahan saada lenduris pro lenduriks* – kas laps ei suuda hääldada häälikuühendit *ks* mootorsete raskuste tõttu ning lihtsustab seda või on laps valinud vale käändelõpu).

- Häälikute lisamine ehk aditsioon.

Enamasti lisatakse sõnale juurde täishäälikuid (*terepid pro trepid, plastimass pro plastmass*), mille tõttu moodustuvad lahtised silbid, mida on kergem hääldada. Kuid tuleb ette ka kaashääliku lisamist (*pastuut pro batuut, rorav pro orav, kastnekann pro kastekann*).

- Häälikute ringipaigutamine ehk metatees.

Häälikud võivad vahetada asukohad nii kõrvuasendis (*siplegas pro sipelgas, müst pro müts*) kui ka lahusasendis (*tevar pro terav, koomer pro koorem, klaadikraas pro kraadiklaas*).

- Häälikute moonutamine, sh sämpimine.

Moonutamise puhul ei vasta hääliku hääldamine emakeele normile. Moodustatud häälik on sageli akustiliselt õige hääliku sarnane, kuid moodustuskohas on vale (võrdle kurgu-*r*-i ja keelenormile vastava *r*-i hääldust).

Nimetatud alajaotuse alla kuulub ka sämpimine, s.o häälikute ebatäpne hääldamine, mille tõttu kõne muutub häälduslikult ebaselgeks. Häälikuid hääldatakse mõneti valesti nii moodustuskohalt kui ka -viisilt. See on iseloomulik alakõne ning düsartria korral.

- Häälikute asendamine ehk substitutsioon.

Häälikute asendamist tuleb ette kõige arvukamalt. Enamasti asendatakse artikulaatoorselt keeruline häälik lihtsamaga (*ledel* pro *redel*, *tell* pro *kell*). Asendamine võib olla:

- täielik või osaline. Esimesel juhul asendatakse häälik asendus-hääliku ehk substituudiga sõnas kõikides positsioonides (*tiil* pro *siil*, *katt* pro *kass*, *iti* pro *issi*). Osalise asendamise puhul mõne(de)s positsiooni(de)s häälik asendatakse, mõnes mitte (*tiil* pro *siil*, *kass*, *issi*).
- püsiv või ebapüsiv. Püsiva asenduse puhul on substituudiks üks kindel häälik (nt asendatakse *s*-häälik alati *t*-ga). Teisel juhul võib ühel häälikul olla mitu asendust (*kiidu* pro *kiisu*; *jai* pro *sai*; *baba* pro *saba*).

- Häälikute segistamine.

Kui häälikute asendamist võib pidada ühesuunaliseks asendamiseks, st keeruline häälik asendatakse lihtsamaga (iseloormulik düslaaliale ja düsartriale, vt eespool olevad näited $r \rightarrow l$, $k \rightarrow t$, $s \rightarrow t$), siis segistamise puhul on häälikute asendamine vastastikune (kahesuunaline; iseloormulik alaalia ja afaasia korral). Antud juhul ei ole probleemiks oskamatus häälikuid isoleeritult hääldada, vaid häälikute valik sõnas (vt allpool fonoloogiline puue) ($n \leftrightarrow m$ *nina* pro *mina*, *mimi* pro *nimi*; $r \leftrightarrow l$ *latas* pro *ratas*, *ramp* pro *lamp*; $k \leftrightarrow t$ *kigu* pro *tigu*, *tiisu* pro *kiisu*).

- Assimilatsioon – koartikulatsiooninähtus, mille puhul lähestikku hääldatavad häälikud sarnastuvad.

Häälikumuutuste põhjuseks on püüd hääldamishõlpsuse poole, optimeerides hääldamisorganite liigutusi (vt Hint, 1998; Wiik, 1991). Täielik assimilatsioon (üks häälik muudab teise hääliku täiesti enda sarnaseks) võib esineda kõrvuasendis (*ämmer* pro *ämber*, *helikopper* pro *helikopter*) või lahusasendis (*nänes* pro *jänes*, *mihmamari* pro *vihmavari*). Tinglikult võib häälikumuutusi pidada ka häälikute ärajätmiseks või asenduseks, kuid selle põhjuseks on koartikulatsiooni mõju.

Foneetiline ja fonoloogiline puue

Veel 1960-ndatel aastatel peeti hääldust motoorseks aktiks ning häälduspuuete ületamise võimalustena nähti vaid kõnemotoorika treenimist. 1970-ndatel hakkasid häälduse vastu suuremat huvi tundma lingvistid, kes tõestasid, et hääldus on midagi rohkemat kui ainult motoorika. Nad eristasid kõne- ja keelepuuet ka häälduse tasandil ning jaotasid häälduspuued vastavalt foneetilisteks ja fonoloogilisteks. Miks on vaja neid eristada? Enamasti osatakse paremini märgata häälikute hääldamise motoorseid raskusi (foneetika). Vähem pööratakse tähelepanu keele fonoloogilisele küljele, millel on aga kõne arengu seisukohalt väga suur tähtsus. Mõlemal juhul avaldub häälduspuue sarnaselt, st sõna hääldatakse keelenormile mittevastavalt, kuid puude tekke mehhanism erineb. Nimetatud kahe aspekti eristamine on väga oluline just kõneteraapia planeerimise ja läbiviimise seisukohalt.

Foneetiline puue. Foneetika kajastab emakeele foneemide normikohast realiseerimist kõnes. Kõne arengu käigus tuleb küllaldaselt ette juhtumeid, kus foneemi fonoloogiline funktsioon on lapsel omandatud (suudab eristada õiget-valet hääldamist), kuid ei suuda ise häälikuid õigesti hääldada. Niisugusel juhul pole viga hääldamisprogrammi koostamises, vaid kõneliigutusprogrammi realiseerimises (kõnepuue) (Bleile, 1995; Dodd, Holm, Crosbie, Hua, 2005; Holm, Crosbie, Dodd, 2005; Karlep, 1998; Wildegger-Lack, 2001). Foneetilise puude puhul ei ole hääldusvigade ulatus nii suur kui fonoloogilise puude korral. Enamasti on tegemist häälikute asendamisega (asendatakse häälduslikult lihtsama häälikuga) ja/või moonutamisega. Vähesel määral võib esineda ka häälikute ärajätmist, ringipaigutamist ja lisamist.

Fonoloogiline puue. Fonoloogia kajastab foneemide kui tähendust identifitseerivate-eristavate üksuste omandamist. Fonoloogilist puuet võib pidada keelepuudeks, kuna keelesüsteem on puudulikult omandatud, st kõneleja ei suuda vanusele vastavat fonoloogilist reeglisüsteemi korrektselt rakendada (Bleile, 1995; Dodd, Holm, Crosbie, McCormack, 2005; Holm *et al.*, 2005; Karlep, 1998; Wildegger-Lack, 2001).

Fonoloogilise puude puhul võib laps osata vajalikku häälikut isoleeritult õigesti hääldada, kuid kõnes ei suuda ta seda alati rakendada. Näiteks ütleb laps *mina* asemel *nina*, kuigi suudab *m* häälikut isoleeritult hääldada ning kasutab nimetatud häälikut paljudes sõnades veatult. Seega ei ole lapsel probleeme hääliku hääldamisega, vaid

hääldusprogrammi koostamisega (hääldusapraksia korral) või häälikute puuduliku äratundmise ja eristamise võimega (foneemikuulmispuue), (vt Karlep, 1998, lk 136, 137). Neil lastel on raskusi hääldusvigade märkamisega nii enda kui ka teiste kõnes. Mõned lapsed suudavad hääldusvigu teiste kõnes siiski eristada, kuid enda kõnes neid ei pruugi märgata (Näiteks: „Kas sa ütlesid vihma asemel rihm?” Laps: „Ei, ma ei öelnud rihm, ma ütlesin rihm.”).

Mitmed uuringud on näidanud, et väljendunud fonoloogilise puude puhul on hääldusvigu rohkem kui foneetilise puude korral (Dodd *et al.*, 2005b). Ohtrate hääldusvigade tõttu võib nende laste kõne olla sageli raskesti mõistetav (*4-aastane laps ütleb emale: "Emme, vaata rihma sadab. Me saame mällat. Kus on ninu rihmamali?"*). Fonoloogilisele puudele on iseloomulikud sagedased häälikuühendite lihtsustamised, häälikute asendamised (sh ebapüsiv asendus, segistamine) ning häälikute assimilatsioon ehk sarnastumine sõnades (*ninu pro minu; rihma-mali pro vihmavari*) (Wildegger-Lack, 2001). Tuleb ette ka häälikute ärajätmist, ümberpaigutamist ja lisamist. Fonoloogiline puue esineb sageli koos teiste keelevatorikondade puuduliku arenguga ja avaldub süsteemsete kõnepuute (alaalia, afaasia) koosseisus ühe sümptomina (Tyler, 2002; loe ka ptk Spetsiifilise kõnearengupuude avaldumine).

Foneetilis-fonoloogiline puue. Mõningatel juhtudel võivad foneetilise ja fonoloogilise häälduspuude ilmingud kattuda. Võib esineda nii oskamatus häälikut motoorselt realiseerida (nt laps moonutab *r*-häälikut) kui ka fonoloogilisele puudele omaseid jooni (asendab *k*-hääliku täielikult *t*-ga, asendab osaliselt *s*-hääliku *t*-ga, jätab ära konsonante sõna algusest ja häälikuühenditest).

Düslaalia

Düslaalia (kr *dys* 'puudulik', *laleo* 'kõnelen') kuulub kliinilis-pedagoogilise klassifikatsiooni häälduspuute alajaotuse alla. Algul tähendas termin erinevatel põhjustel tekkinud hääldusprobleeme (1827), kuid juba 1930-ndatel hakati kasutama düslaalia terminit kitsamas tähenduses. Tänapäevase sisu sai termin 20. sajandi keskpaigast, mil vaadeldi düslaaliat kui eraldiseisvat häälduspuuet ning välistati düslaalia korral avalduva häälduspuude põhjusena kuulmislangus, düsartria ja rino-laalia (Volkova, Šahhovskaja, 2002).

Mõiste

Düslaalia on häälenduspuue, mis avaldub häälikute ebaõige hääldusena normaalse kuulmise ja hääldusaparaadi normaalse innervatsiooni korral. Muudes kõne komponentides kõrvalekaldest puuduvad. Enamasti haarab vaeghääldus ühte-kahte häälikut või sarnaste häälikute gruppi (Espe, 1973; Smirnova, 2011; Volkova, Šahhovskaja, 2002).

Rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni (RHK 10) alusel on dyslaalia puhul tegemist spetsiifilise artikulatsioonihäirega (F 80.0), mida võib seostada funktsionaalse dyslaaliaga.

Põhjused

Tekkepõhjustest ning kahjustuse lokalisatsioonist lähtudes jaotatakse dyslaalia funktsionaalseks (talituslik) ja mehaaniliseks (orgaaniline).

Funktsionaalne dyslaalia on häälikute ebaõige hääldus häälduselundite normaalse ehituse korral. See ilmneb lapseas, mil omandatakse emakeele hääldussüsteemi. Enamasti on sel juhul tegemist ühe-kahe hääliku ebaõige hääldusega. Funktsionaalse dyslaalia põhjused võivad olla bioloogilised ja sotsiaalsed. Bioloogilistest põhjustest tuuakse ühe olulisemana esile lapseea somaatilised haigused, mis põhjustavad lapsel aktiivsel kõne arengu perioodil üldfüüsilist nõrkust (Volkova, Šahhovskaja, 2002). Nimetatud seisund takistab lastel väga peente ja täpsete akustilis-artikulaatorsete seoste kujunemist, mis on õige häälduse omandamise aluseks (Espe, 1973). Samuti võib funktsionaalne dyslaalia tuleneda söömis- ja imemisprobleemidest, s.o vales neelamismustrist, mis omakorda võib avalduda dyslaaliana ([vt ptk Müofunktsionaalsed puuded](#)).

Sotsiaalsete põhjuste all mõeldakse enamasti ebasoodsat kasvu-keskkonda ja täiskasvanute ebaõiget kõnet, mida laps jälgendab. Hääldusprobleeme võib tekitada ka vanemate liigne nõudlikkus lapse häälduse suhtes kõne arengu perioodil. Kui laps ei ole võimeline nõutud häälikut õigel viisil moodustama (nt keelelihased on nõrgad), siis võibki ta otsida õigele hääldusele kõla poolest võimalikult sarnast hääldust. Nõnda võib välja kujuneda moonutatud hääldus, mille korrigeerimiseks on vaja hiljem logopeedi abi (nt uvulaarne *r*, farüingeaalne *s*.

Emakeele normile mittevastava häälduse kujunemist võib mõjutada ka muukeelne keskkond (nt soome keele *s* kostub eestlasele *s*-i ja *š* vahepealse häälikuna (Wiik 1991), prantsuse või saksa keele mõju *r*-i häälduse kujunemisele jne).

Mehaaniline düslaalia on tingitud perifeersete häälduselundite anatoomilisest kahjustusest. Mehaaniline düslaalia jaguneb omakorda järgmiselt (vt Espe, 1973):

- hammaste-lõualuu süsteemi anomaaliad: hambalaie ehk diasteem (vahed esihammaste vahel), lõualuude vale vahekord, kõva suulae anomaaliad, hambumusanomaaliad (vt Oks, Jagomägi, 2006);
- keele patoloogilised muutused (*dysglossia lingualis*): liiga suur või väike keel, keelekida anomaalia;
- huulte anomaaliad (*dysglossia labialis*; suhteliselt harva) (loe keele- ja huulekida anomaalia kohta täpsemalt: http://www.ut.ee/tervis/hambad/p2_2.htm#b5).

Nimetatud kõneaparaadi anatoomiliste iseärasustega ei pruugi alati kaasneda häälduspuue. Inimene võib leida kompensatsioonivõimalusi, mis aitavad tal kujundada kõlalt õigeid ja normile vastavaid häälikuid.

Mehaaniline düslaalia võib tekkida igas vanuses ning erinevalt funktsionaalsest düslaaliast ei pruugi tegu olla ühe-kahe hääliku vaeghääldusega, vaid see võib haarata enda alla moodustusviisi või -koha poolest sarnaste häälikute gruppe. Näiteks lühikese keelekida tõttu võib keeletipu vähene liikuvus põhjustada kõigi keeletipuhäälikute (*r*, *l*, *n*, *t*) ebaõiget hääldust. Huulekida anomaalia võib raskendada aga nende häälikute hääldust, kus huulte roll häälikute artikuleerimisel on olulise tähtsusega.

Mehaanilise düslaalia korral on mõnikord võimalik logopeedi käe all saavutada õige hääldus ilma kõneaparaadi ehitust korrigeerimata. Sageli aga ei anna teraapia siiski tulemusi enne, kui anatoomiline puue on kõrvaldatud. Näiteks uvulaarse *r*-i puhul, mis on tingitud keelekida lühidusest, tuleb patsiendil pöörduda esmalt hamba-lõualuukirurgi poole, kes probleemi kõrvaldab. Alles seejärel on võimalik alustada logopeedilist tööd *r*-i õige häälduse kujundamiseks. Mehaanilise düslaalia korral soovitab logopeed nii mõnelgi korral pöörduda patsiendil esmalt perearsti, hambaarsti, kõrva-nina-kurguarsti, ortodondi või kirurgi vastuvõtule.

Avaldumine

Düslaaliale on iseloomulikud järgmised tunnused (Espe, 1973; Joffe, Serry, 2004; Schlenker-Shulte, Schulte, 1996; Smirnova, 2011; Volkova, Šahhovskaja, 2002).

- Häälikute asendamine – artikulaatoorselt keeruline häälik asendatakse lihtsamaga.
- Häälikute moonutatud hääldamine.
- Häälikute ärajätmine. Viimast esineb düslaalia puhul siiski suhteliselt harva. Nimetatud ilming on iseloomulikum ulatuslikuma kõnepuude, näiteks alaalia puhul.

Düslaaliale ei ole iseloomulikud häälikute segistamine, ringipaigutamine, ebapüsiv asendamine, silbistruktuuri- ja vältepuuded.

Düslaaliat peetakse kergeks kõnepuudeks, mille puhul prognoos on alati hea. Õigeaegsel ja järjekindlal sekkumisel omandab laps normaalse hääldamise üldjuhul raskusteta.

Häälaluslikult keerulised häälikud ja nende hääldusvead eesti keeles

Teoreetiliselt oleks võimalik hääldada valesti kõiki emakeele häälikuid. Õnneks on siiski enim probleeme tekitavate häälikute arv suhteliselt väike. Levinumate üksikhäälikute vaeghääldused on saanud endale nimed kreekakeelsete tähenimede järgi. Siinkohal peatume vaid nende häälikute hääldamise raskustel ja vaeghäälduse vormidel, millega logopeedidel tuleb kõige sagedamini kokku puutuda (*s*, *r*, *k*, *õ*). Teiste eesti keele häälikusüsteemi kuuluvate häälikute moodustamise ja vaeghäälduse kohta loe: Eek, 2008; Espe, 1973; Hint, 1998; Kraut, 2000; Wiik, 1991.

Sigmatism

S-i õige hääldusasendi puhul on hambakaared kergelt avatud (1–2 mm). Keeletipp on suunatud alumiste hammaste poole. Keele küljed on tõstetud ja surutud vastu ülemisi hambaid. Keeleselja esi-osa on tõstetud, tekitades kõvasuulae ja hambasompude piirkonnas (alveoolidel) ahtuse. Keele keskjoonele tekib rennitaoline nõgu. Läbi

ahtuse ja rennikujulise nõo kulgeb õhujuga, mis tekitab hõõrdumisel *s*-häälikule omase kahina (Espe, 1973; Hint, 1998).

S-i hääldusprobleeme on eesti keeles kõige rohkem, sest see on hääldusliigutuste poolest keeruline häälik. Valet hääldust võivad põhjustada huulte, keele, pehme suulae, lõualuu liikuvuse ning sageli ka hambumusprobleemid. Kõige sagedamini on artikulatoorsete ja akustiliste muutuste põhjuseks siiski valesti suunatud õhujuga ja keele asend (lingvaalne sigmatism) (Wildegger-Lack, 2001).

Sigmatismi vormid (vt Espe, 1973).

- Interdentaalne ehk hammastevaheline *s* – keeletipp on hääldamisel hammaste vahel ([kuula helinäiteid 1](#) ja [2](#))
- Lateraalne ehk külgmine *s* – õhujuga väljub keele külgedelt. Keele tipp võib olla tõstetud ülemiste hammaste taha või keeleselg on tõstetud kühmukesena suulae poole ([kuula helinäidet](#)).
- Addentaalne ehk hammas-*s* – keele esiosa on surutud tugevalt vastu esihambaid.
- Stridentne ehk vilistav *s* – õhuvoolukanal on liiga kitsas, *s* kostab vilisevalt.
- Soselev *s* – häälik moodustatakse keeletipuga all, mis on *s*-i normaalsest asendist tunduvalt madalamal. Kõlalt sarnaneb *š*-ga. Sageli kaasneb huulte ettepoole ümardamine ([kuula helinäidet](#)).
- Palataal-alveolaarne *s* – hääldatakse tõstetud keeletipuga (keeletipp läheneb ülemistele alveoolidele, kuid ei puuduta neid). Õhukanal laieneb, õhk valgub mööda keelt laiali. Eristada tuleks soselevast *s*-ist, mille puhul kõla on natuke sarnane.
- Labiodentaalne ehk huul-hammas-*s* – alumine huul puudutab ülemisi hambaid, *s* kostab *f*-i sarnaselt.
- Nasaalne *s* – keelepära tõstetakse langetatud pehme suulae vastu, mis avab vaba õhuvoolu ninaõõnde.

S-hääliku keerukuse tõttu asendavad lapsed selle enamasti *t*-häälikuga. Sellist asendust nimetatakse parasigmatismiks ([kuula helinäidet](#)).

Rotatism

Õige *r*-hääliku hääldamisel on lai nõgus keel tõstetud üles. Keele küljed on vastu ülemisi hambaid. Keeletipp on tõstetud ning moodustab vastu alveoole sulu, mis surutakse õhujoaga lahti ning mille järel surub lihaspinge keeletipu uuesti vastu alveoole. Lühikese *r*-hääliku puhul kor-dub nimetatud tsükkel 2–4 korda (Espe, 1973; Hint, 1998). Mõnikord moodustab keel *r*-i hääldamisel vaid ühe lühikese sulu. Sellist *r*-hääli-kut nimetatakse ühelöögiliseks *r*-iks (**kuula helinäidet**). Ühelöögilise *r*-i puhul kattub häälduskoht enamasti *t* omaga. Erinevus kahe hääliku vahel on artikulaatorne: *r*-i puhul kestab tekitatud sulg lühemat aega, keel on passiivne ning eemaldub hambavallist väljavoolava õhu toel. Esmavärtlise *t* puhul on sulg pikem ning keelelihased aktiivsed (Wiik, 1991).

Eesti keelele on omane alveolaarne ehk apikaalne *r*. Uvulaarne ehk dorsaalne *r*, mis on hääldusnormiks prantsuse, mõnikord ka saksa ja rootsi keeles, ei vasta eesti keele hääldusnormile.

R-i vaeghäälduse variante on küllaltki palju ning nende nimetus sõltub sellest, mil viisil ja kus tekitatakse tremulatsioon.

- Kurgu-*r* (esineb kõige sagedamini) võib olla uvulaarne (tremuleerib kurgunibu) (**kuula helinäidet**), velaarne (pehme suulagi), larün-gaalne (neelu tagumine sein).
- Lateraalne *r* – tremuleerivad keelekül-/küljed. Lateraalse *r*-i üks variant on bukaalne ehk põse-*r*, mille korral paneb üle keelekülgede tungiv õhuvool vibreerima põse (**kuula helinäidet**).
- Labiaalne ehk huul-*r* (tremuleerivad huuled). Võib ette tulla ka labiodentaalset *r*-i, kus kokkupuutes hambakaarega väriseb ülemine või alumine huul.
- Interdentaalne *r* – keel asub hammaste vahel.
- Lingvaalne ehk keelelaba *r*, kus lühiajaline vibratsioon või ühe-kordne lõtv sulg tekib keeleselja esiosa ja alveoolide vahel, keeletipp on langetatud (sarnaneb ühelöögilise *r*-iga, erinevus on keeletipu asendis) (**kuula helinäidet**).
- Nasaalne *r*.

Et *r*-häälik on oma hääldusviisilt väga keeruline, siis asendatakse see tavaliselt *l*-iga, kuid asendushäälikuteks võivad olla ka *j* ja *n* (pararotat-sism) (vt Espe, 1973).

Kapatsism

Õige *k*-häälduse puhul on keeletipp langetatud. Keeleselg tõstetakse küüruna vastu suulage. Tekib sulg, mis avaneb väljahingatava õhujoa tõttu. Sulu moodustuskoht oleneb mõnevõrra naabervokaalidest. Eesvokaalide puhul võtab keel sulu asendi sisse eespool, tagavokaalide järel aga tagapool. Üldiselt peetakse sulghäälikuid häälduslikult lihtsateks häälikuteks, mis tulevad eesti laste kõnesse esimeste seas. Siiski on lapsi, kellele valmistab *k*-hääliku õige hääldus raskusi. Põhjus on arvatavasti selles, et *k* moodustatakse keele väheliikuva tagumise osaga, mida ei kasutata aktiivselt teiste häälikute moodustamiseks (vt Espe, 1973, Hint, 1998). Seetõttu asendatakse *k* sageli teiste sulghäälikutega (enamasti *t*, harvem *p*), moodustades sulu eespool (parakapatsism) ([kuula helinäidet](#)).

K-hääliku vaeghäälduse vorme ei ole palju. Enamasti on tegu larüngaalse hääldusega (larüngaalklusiil), kus keel on artikuleerimisel passiivne ning sulg moodustatakse kõris või *k* puudub ([kuula helinäidet](#)).

Õ-häälik

Enamasti on eri keeltes probleeme just kaashäälikute õige häälduse kujunemisega. Täishäälikute õige hääldus omandatakse tavaliselt juba kolmandaks eluaastaks, mis ei tähenda, et nende puhul probleeme ei esineks. Keeruliseks vokaaliks eesti keeles on vaieldamatult *õ*. Eesti laps võib asendada *õ*-hääliku *e*-, *o*- või *ö*-häälikuga veel 5–6-aastaselt.

Õ asub hääldamisruumis *o* ja *u* läheduses. Erinevus on põhiliselt huulte asendis (*o*-d ja *u*-d hääldatakse torutatud huultega ehk labialiseeritult). Õ saamiseks tuleks teha vastupidine hääldamisliigutus: viia suu nurgad naerule (delabialiseeritud hääldus) (vt Eek, 2008; Espe, 1973; Hint, 1998).

Eakohane vaeghääldus

Häälduse omandamine tundub tavainimesele väga lihtsa oskusena, mille laps omandab aja jooksul justkui mängedes. Tegelikult on hääldamine keeruline protsess, mille kujunemiseks on vaja häid bioloogilisi, kognitiiv-lingvistilisi ja sensomotoorseid eeldusi – head foneemikuulmist (võimet ära tunda ja eristada emakeele sõnu ja häälikuid) ning

kõnemotoorika eakohast arengut (artikuleerimise, häälemoodustamise ja kõnehingamise koostöö), mis võimaldab häälikuid moodustada. Korrektne hääldamine nõuab hääldusaparaadi lihaskonna ja nende osade (keel, huuled, pehme suulagi, lõualiiges) ülitäpset ja koordineeritud koostööd (Dodd, 2005; Haynes, Pindzola, 2004; Karlep, 1998; Kraut, 2000; Volkova, Šahhovskaja, 2002).

Häälikute omandamine ei toimu korraga ning juhuslikus järjekorras, vaid kindla süsteemina, mis enamikul lastest suures osas kattub (vt Hint, 1998; Karlep, 1998). Esimesena omandatakse häälduslikult lihtsamad häälikud, milleks on reeglina täishäälikud (erandiks võib olla *õ*), sulghäälikud *p* ja *t* ning nasaalid *m* ja *n*. Nende häälikute hääldus peaks olema omandatud kolmandaks eluaastaks. Artikulatoorselt kõige keerulisemateks häälikuteks on eesti keeles ahtushäälikud *s*, *r*, *l*, *j*, *v* ja sulghäälikutest *k*, mille õige häälduse omandamine võib võtta lastel kauem aega. Oodatavalt peaks eesti lastel kõikide häälikute õige hääldus olema välja kujunenud 5.–6. eluaastaks, s.o nelja esimese eluaasta jooksul (Karlep, 1998). 7-aastaselt peaksid hääldusvilumused olema juba kinnistunud, eksimused võivad esineda vaid lapse jaoks tundmatute võõrsõnade hääldamisel (Hallap, Padrik, 2008).

Hääldusvilumused ei kujune lastel raskusteta. Nad ei ole võimelised kõiki häälikuid ja sõnu kohe normikohaselt hääldama. Seesugust ilmingut nimetatakse eakohaseks ehk füsioloogiliseks vaeghäälduseks (vt Lepik, 1972), mida esineb kõigil lastel häälduse omandamise käigus vähemal või suuremal määral.

Eakohase vaeghäälduse kõige sagedasemateks ilminguteks on häälikute asendamisid (*laamat* pro *raamat*) (Karlep, 1998). Põhjuseks on lapse suutmatus teha täpseid ja koordineeritud hääldusliigutusi. Seetõttu asendatakse artikulatoorselt keeruline häälik lihtsamaga. Asendushäälikud e substituudid jaotatakse üldlevinuteks ja individuaalseteks. Esimesel juhul on see iseloomulik paljude laste kõnele (*teen* pro *seen*; *tonn* pro *konn*). Teise variandi puhul on tegu asendushäälikutega, mida kasutatakse harva (*jebane* pro *rebane*; *pomm* pro *komm*). Lapse häälduselundite arengut arvestades on substituuptide kasutamine eakohane nähtus. Normaalse arengu korral on asendushäälik õigest häälikust akustiliselt erinev, kuid häälduskoha poolest lähedane (nt *s*-i asendamine *t*-ga, *r*-i asendamine *l*-iga jne).

Teine eakohasele vaeghääldusele omane ilming on häälikute ärajätmised (*ebane* pro *rebane*). Harvem tuleb ette häälikute

ringipaigutamist (*siler pro sirel*) ja häälikute lisamist (*esport pro sport*). Samuti lühendavad lapsed pikemaid sõnu, jättes ära silpe, lihtsustavad häälikuühendeid ning muudavad silpide järjekorda. Väikelastel võib esineda üldist interdentaalset ja palataliseeritud hääldamist (häälikuid hääldatakse pehmelt, keel on tõstetud liiga vastu suulage), mis kaob tavaliselt 4.–5. eluaastaks.

Eespoolkirjeldatud häälik- ja silbistruktuuri vigu teevad ka kõnepuudega lapsed, kuid nende tehtud vead on arvukamad ja püsivama loomuga. Lisaks nimetatud probleemidele võib neil esineda veel häälikute moonutatud hääldust, häälikute ebapüsivat asendamist, häälikute segistamist ning vältevigu, mida eakohase vaeghäälduse puhul tavaliselt ei ole (vt Lepik *et al.*, 1986).

Kõne foneetilise struktuuri puuete korral ei erine hääldus suures osas eakohase vaeghäälduse puhusest. Nende eristamiseks tuleb jälgida häälduse omandamise vanusenorme, analüüsida tehtud veatüüpe ning vigade hulka (Lepik *et al.*, 1986; Dodd *et al.*, 2005a). Eakohane vaeghääldus möödub hääldusvilumuste paranedes iseenesest. Häälduspuude puhul on vajalik logopeediline sekkumine.

Häälduse hindamine

Häälduse uurimise käigus tuleb logopeedil hinnata häälduselundite ehitust ja liikuvust, häälduspuude iseloomu (hääliku asendamine, ärajätmine, moonutamine jne) ning foneemikuulmist. Uurimise ulatus, materjali valik ning uurimisviis sõltub sellest, keda uuritakse – milline on uuritava vanus, arengutase ning kõneline kompetentsus. Samuti sellest, kas tegemist on iseseisva puudega või on häälduspuue osa mingist muust kõnepuudest. Sageli on häälduse uurimine vaid üks osa kõne komplekssest uurimisest.

Hääldusvigade uurimine

Häälduse uurimist on mõttekas alustada vabast vestlusest, sest see võimaldab saada kõige kiiremini esmase ülevaate uuritava kõne tasemest ja hääldusest. Samuti on see kõige loomulikum viis kontakti loomiseks, mis on uuringu ja hilisema teraapia läbiviimisel olulise tähtsusega.

Olenevalt uuritava vanusest saab kontakti loomiseks ja spontaanse kõne uurimiseks kasutada erinevaid võimalusi. Laste puhul võib see olla mõni meelepärane mäng (nt kodu-, poemäng) või huvitav mänguasi, millega saab tegutseda, samuti võib paluda lapsel selgitada mõne mängu reegleid, vaadata koos pildiraamatut või küsida uuritava igapäevategevuste kohta („Mida sa hommikul sõid? Mis on sinu lemmiksöök/mäng/loom.”) jne. Esmane teave hääldusvigadest on aluseks juba järgmiste uurimisevõtete ja materjali valikule (Bleile, 1995).

Häälduse uurimisel lähtutakse *kõne planeerimise tasanditest*. Hinnata tuleb hääldusvigade esinemist järelkõnes, nimetamisel, iseseisvas kõnes.

Väga sagedasti kasutatav uurimisevõte ongi silpide ja sõnade, aga ka silbi- ja sõnaridade ning lausete järelekordamine ning pildi alusel sõnade nimetamine. Nimetatud uurimisevõtetest aga hääldusest tervikliku ülevaate saamiseks alati ei piisa. Koartikulatsiooniuuringud on näidanud, et ühe hääliku mõju teisele võib ületada silbi ja sõna piiri. See tähendab, et häälduse uurimine üksikute silpide ja sõnade nimetamise ja järelekordamise abil ei pruugi anda samu tulemusi kui spontaanse (iseseisva) kõne uuring (Fomitševa, 1997; Hacker, Wilgermein, 2003; Haynes, Pindzola, 2004; Schlenker-Schulte, Schulte, 1996; Smirnova, 2011). Rääkides ei tee me ju sõnade vahele pause, vaid ühendame need süntagma piires sujuvalt üksteisega. Seetõttu tuleks häälduse õigsust kontrollida ka fraasi, lausungi ja teksti tasandil, mida saab edukalt hinnata, kasutades süžee- ja seeriapilte või vaba vestlust.

Paljud uuringud on näidanud, et häälduse kvaliteet sõltub kasutatavate keeleüksuste keerukusest. Nii sõnade kui ka lausete keerukuse tõus võib suurendada hääldusraskuste tekke ohtu (Haynes, Pindzola, 2004). Häälduse täpsust võivad mõjutada nii süntaktilised, morfoloogilised, leksikaalsed, prosoodilised kui ka pragmaatilised tegurid (Hacker, Wilgermein, 2002). Seetõttu tuleb hääldust kontrollida ka *erineva keerukusega keelematerjali* alusel: üksikhäälik, silp, sõna, sõnaühend, lause, tekst.

Kui spontaanse kõne uuringus on märgatud mõnda hääldusviga, siis kontrollitakse konkreetse hääliku artikulaatorset õigsust üksikhäälikuna, silbis (lahtine ja kinnine silp) ja sõna, kus uuritav häälik asub erinevas positsioonis (alguses, keskel, lõpus, häälikuühendis). Häälduse uurimise ulatus sõltub lapse hääldusprobleemist. Kui on tegu näiteks moonutatud hääldamisega, siis pole nii laiaulatuslik uurimine alati

vajalik. Paljudel juhtudel ei pruugi aga piiratud keelelise materjali (nt üksiksõnade) kasutamine anda adekvaatset ülevaadet uuritava tege-
likest oskustest. Näiteks võib laps osata häälikut isoleeritult õigesti hääldada, kuid kõnes ei suuda seda realiseerida. Hääldusvigade muutlikkus ning avaldumise sõltuvus koartikulatsioonist ja keelematerjali keerukusest (siduskõne vs. isoleeritud häälik, silp) viitab hääldusapraksiale.

Teadaolevalt mõjutab lapse hääldusoskust hääliku asukoht sõnas. Laps ei pruugi osata konkreetset häälikut sõnas kõigis positsioonides õigesti hääldada (*s*-häälik: *tiil* pro *siil*, *tass*, *kiisu*). Hääldust mõjutavad ka naaberhäälikud. Kergem on hääldada häälikut lihthäälikuna, raskem häälikuühendis. Häälikuühendite häälduslik keerukus võib olla erinev isegi nende sarnase häälikkoostise korral. Näiteks võib laps osata õigesti hääldada sõnades häälikuühendit *sk* (*tasku*), kuid ühendis *ks* seda teha ei suuda (*üss* pro *üks*, *püssid* pro *püksid*). Seetõttu on häälduse uurimisel vaja pöörata tähelepanu ka *koartikulatsiooni mõjule hääldamisel*. Oskuslikult valitud uurimismaterjal peaks sisaldama erineva häälik- ja silbistruktuuriga sõnu.

Lisaks tuleb uurida ka häälikute hääldusoskust sõnas *erinevates välletes*, kuna välde on sõna rõhulis-rütmilise struktuuri üks tunnuseid. Näiteks ühelöögilise ja keelelaba *r*-i puhul pole I-vältelise *r*-hääliku hääldamine enamasti probleemiks (*ratas* – *r* kostab õige häälduse sarnaselt), kuid III-vältelise *r*-hääliku hääldamine pole võimalik. Võib olla ka vastupidine tendents. Näiteks *k*-hääliku puhul võib III-välteline *k* osutada häälduslikult kergeks (*nukk*, *kukkuma*), kuid I-välteline mitte (*nu-a* pro *nuga*, *ti-u* pro *tigu* – *k ärajätmine*).

Konkreetses hääliku hääldust ja hääldusvigade iseloomu tuleb loogopeedil kontrollida:

- nii spontaanses kõnes (nt teksti luues, dialoogis) kui üksiksõnades ja -silpides;
 - kõigis positsioonides sõnas, häälikuühendites ja erinevates välletes;
 - järelkõnes, nimetamisel ja spontaanses kõnes.
-

Selline kompleksne hindamine on kindlasti vajalik raskete häälduspuuete puhul, kui oletatakse fonoloogilist tüüpi häälduspuuete avaldumist.

Hääduselundite ehituse ja funktsioneerimise uurimine

Logopeedil tuleb hinnata huulte, keele, hambumuse, suulae ja lõualuu ehituse ning liikuvuse normipärasust. Kõrvalekalded *organite anatoomilisest ehitusest* võivad anda informatsiooni võimalike hääduspuuete põhjuste kohta (vt [mehaaniline düslaalia](#), MFP).

- Huulte välimus, huulekida.

Vaatluse teel saab hinnata, kas huulte lihased on normaalse toonusega või esineb hüpotooniat (mossis paksud huuled viitavad vähearenenud lihaskonnale, kitsas ülehuul ning paksenenud allarulluv alahuul osutab MFP-le, enamasti lisandub sellele ka suu avatud hoid rahuolekus), lihastoonuse tõusu (kitsad pinges huuled) või huulekidaanomaaliat, mis võib takistada huulte normaalset sulgust (Adams, Struck, Tillmanns-Karus, 2005; http://www.ut.ee/tervis/hambad/p2_2.htm#b5).

- Keele välimus, suurus, keelekida.

Välimuse järgi saab jälgida, kas keelel on punetust ja turset (võib viidata valedele oraalsetele harjumustele, nt keele külgede imemisele, närimisele või keele liigsele survele vastu külgmisi hambaid), rebendeid, asümmeetriat. Saab hinnata keele asendit ja suurust rahuolekus (liiga suur või väike keel). Sageli diagnoositakse makroglossiat valesti. Tegemist ei ole enamasti liiga suure, vaid hoopis hüpotoonse ettesirutuva keelega (nt Downi sündroomi puhul) (Adams *et al.*, 2005; Kittel, 1996). Kontrollida tuleks ka keelekida pikkust ja kinnitumist. Lühikese ja paksu keelekida korral on keele liikuvus tugevalt häiritud. Sellisel juhul on keele keskmine osa kitsas ja lame, keel on koonilise kujuga ning keelt ette lükates on selle ots terav või südamekujuline (http://www.ut.ee/tervis/hambad/p2_2.htm#b5). Keele kuju ja suurust ei saa vaadelda eraldiseisvalt, vaid seoses lõualuu, suulae ja hambumuse seisundiga (Adams *et al.*, 2005).

- Hambumus, lõualuu ja suulae ehitus.

Hambumusanomaaliat korral võib ette tulla *s*-, *r*-, *l*-, *n*- ja *t*-hääliku vaeghääldust (enim *s*-i). Tihedam seos hääduspuuete on eesmise lahihambumuse (vastashammaste vahel puudub kontakt), suure sagitaalse lahi (ülemise hambakaare hambad asetsevad alumistest liiga kaugel ees) ja diasteemi (vahed hammaste vahel) korral. Samuti

võib häälduspuudeid põhjustada lõualuude vale vahekord: progeenia (alumine lõualuu ülemisest eespool), prognaatia (ülemine lõualuu alumisest eespool). Enim hääldusprobleeme tekib progeenia korral, sest keel paikneb tavapärasemast madalamal ja on väiksema toonusega, mille tõttu ahtus sibilantide moodustamiseks on puudulik (vt Oks, Jagomägi, 2006; Oks, 2007). Liiga kõrge ja kitsas suulagi raskendab *k*- ja *r*-hääliku moodustamist, madal lame suulagi võib põhjustada liigselt palataliseeritud hääldust (Espe, 1973).

Häälduselundite funktsiooni uurimiseks on vaja vaadelda nende liikuvust. Selleks lastakse uuritaval matkida erinevaid huulte ja keele liigutusi. Harjutused tuleks valida põhimõttel, et saada ülevaade liigutuste kvaliteedist: liigutuste täpsusest (liigutuse lõpptulemuse õigsus), puhutusest (hoidumine kaasliigutustest, sh teiste elundite abist liigutuste sooritamisel), sujuvusest (liigutuste sooritamine ilma tõmbluste, väri- nateta), tempost (oskus muuta tempot ja hoida selle ühtsust), jõulisusest (lihastoonus). Samuti hinnatakse liigutuse lõppasendi fikseeritust ja võimet hoida keelt/huuli mingi aja jooksul nõutud asendis ning ümberlülitumisvõimet üleminekul ühelt liigutusele teisele (Espe, 1973; Filitševa, Tševaljova, 1987; Smirnova 2011; Volkova, Šahhovskaja, 2002). Näiteks harjutuse „keelediik” abil (keel liigub üles nina ja alla lõua suunas) saab hinnata liigutuste täpsust (kas suudetakse tõsta keelt vajalikku asendisse või mitte); liigutuste puhtust (enamasti ei valmista keele allapooleviimine raskusi, kuid ülesliikumisel võib alalõug kaasa liikuda ning aidata tõsta keelt nina suunas). Samuti saab jälgida, kas keel liigub sujuvalt üles-alla või liigutused on katkendlikud. Liigutuste sujuvuse kontrollimiseks on head harjutused veel keeleringid (keel liigub ringselt mööda ülemist ja alumist huult ühte- ja teistpidi), hammaste pesemine keelega (keel liigub mööda ülemist või alumist hamba- kaart paremalt vasakule ja vastupidi). Kui harjutusi sooritatakse üle- ja/või alaulatusega või liigutused on ebatäpsed, siis viitab see oraalsetele apraksiale.

Eelnevate harjutustega saab kontrollida ka lihasjõudu (kui pikalt suudetakse harjutust sooritada, kui kiiresti lihased väsivad, kas on lihaste hüpo- või hüpertooniat). Harjutusi saab sooritada erisuguse tempoga (kiiresti-aeglaselt). Tempo tõustes võivad lihased kiiresti väsida ning harjutuse edasine sooritamine võib isegi ebaõnnestuda (viitab düsartrialle). Alahinnata ei tohi ka harjutuste sooritamist aeglaselt

tempos, mis võib osutuda nii mõnelgi juhul hoopis raskemaks (nt apraksia korral). Liigutuste jõulisust on hea hinnata imemisharjutustega ehk keele naksutamise avatud suuga – keeletipp või keeleselg imetakse vastu suulage ja avatakse naksatades (nt hobuse kappamine, põrsaste kutsumine) või vastupanuharjutustega (nt keele surumine vastu spaatlit eri suundades).

Häälalusliigutuste täpsem uurimine on oluline, eristamiseks funktsionaalset düslaaliat düsartria kergest vormist. Viimasel juhul on tegemist minimaalse lihaskudfunktsiooniga (Dodd *et al.*, 2005b; Espe, 1973; Volkova, Šahhovskaja, 2002). Häälaluspuue väljendub mõlemal juhul sarnaselt, kuid erinevust düslaaliast on siiski märgata nii häälaluselundite liikuvuses kui ka teraapia kestuses. Düsartria kergete vormide eristamiseks düslaaliast (täpsem diagnostika loe [ptk Düsartria](#)) pakuvad Volkova, Šahhovskaja (2002) kaks harjutust.

- Keel tuleb viia avatud suust otse välja ja hoida ettesirutatult paigal. Seejärel liigutab logopeed pliiatsit uuritava silmade ees ühele ja teisele poole. Uuritav peab jälgima silmadega pliiatsi liikumist ja hoidma samal ajal keelt paigal. Kui silmade liikumise ajal on märgata keele mõningast kõrvalekallet silmade liikumise suunas, siis viitab see asendi säilitamise raskustele, mis on omane düsartrialle.
- Uuritav peab sooritama mõnda keeleharjutust (nt keele liigutamine üles ja alla, keeleringid jne). Logopeed paneb käed uuritava õlgadele. Kui liigutuste ajal on tunda õlavöötmes lihaskinge kasvu või on näha kergeid pea kaasliigutusi, siis on see jällegi viide kergetele düsartrialle.

Foneemikuulmise uurimine

Foneetilise ja fonoloogilise häälaluspuude eristamiseks peab logopeed hindama uuritava foneemikuulmist – kuidas suudetakse kuulmise teel eristada erinevaid häälikuid häälikute reast (eriti sarnase kõla või moodustamisviisiga häälikute eristamine) ja sõnadest (kvalitatiivne foneemikuulmine) ning määrata pikemalt kostuvat häälikut sõnades (kvantitatiivne foneemikuulmine). Foneemikuulmise uurimiseks sobivad järgmised võtted.

- Ühe hääliku poolest erinevate sõnade (minimaalpaaride) eristamine kuulmise teel.

Häälikute eristamise võimet sõna tasandil saab uurida minimaalpaaride abil. Lapsele esitatakse sõnu, mis on häälduselt/kõlalt sarnased, kuid tähenduse poolest erinevad (*tass-kass, pall-pann, lehm-leht*). Sõnade eristamiseks palutakse lapsel valida õige pilt laual asetsevate piltide hulgast või laps peab selgitama, mida antud sõna tähendab (*Mida saab teha panniga/palliga?* Jne). Samuti võib lasta korrata kõlalt sarnaste sõnade ridu (nt *pall-sall-tall-vall; koll-konn-kann*) (Filitševa, Tševaljova, 1987). Kuigi järelekordamisvõttega saab hinnata foneemikuulmist, sõltub tulemus sel juhul ühtlasi uuritava verbaalsest töömälust ja hääldusoskusest. Näiteks hääldusapraksia puhul ei pruugi sõna järelekordamine alati õnnestuda. See ei tähenda, et tegemist oleks kindlasti foneemikuulmispuudega. Seega ei ole järelekordamine foneemikuulmise uurimisel parim võte, sest tulemus ei sõltu ainult ühest oskusest.

- Häälikute eristamine häälikute reast.
Selleks palutakse lapsel kokkulepitud hääliku puhul mingil viisil reageerida (*Kui kuuled auto häält (R), siis lehvita! Kui kuuled ussi häält (S), kükita!*).
- Hääldusvea märkamine täiskasvanu kõnes (võib järgneda korrigeerimine) (*Kuula, kas ma ütlen õigesti! Lebane, karu, kiivel*).
- Hääliku olemasolu määramine sõnas (nt *Kui kuuled sõnas ussi häält (S), siis kükita! Kass, sai, pall, suss, suu, kuu*).
- Teistest pikema hääliku leidmine sõnas (nt *Kuula, mis häälik kostab teistest pikemalt! Mida ma venitan? Kool, koll*. Abiks on logopeedi suuliigutuste nägemine.)

Kui laps hakkab teadlikult sõnu häälima, määrama hääliku asukohta (alguses, keskel, lõpus) või järjekorda sõnas, on tegemist juba häälikanalüüsiga, mis on õpitav oskus ning vajalik eeloskus kirjaliku kõne (lugemise ja kirjutamise) omandamiseks.

Teraapia

Teraapiameetodid ja -võtted sõltuvad eelkõige häälduspuude tüübist (foneetiline või fonoloogiline), iseloomust (asendus, moonutus jne), raskusastmest, seatavast häälikust, lapse vanusest ja tema individuaalsetest iseärasustest. Tuleb silmas pidada, et düslaalia puhul seisneb

logopeedi töö ainult häälikuseades, komplekssete kõnepuude puhul on see aga vaid üks osa korrektsioonitööst. Häälusprobleemidest ja nende ületamise võimalustest antakse ülevaade ka teisi kõnepuudeid käsitlevate peatükkide juures (vt [ptk Düsartria, SKAP](#)). Käesoleva allpeatüki raames peatutakse häälikuseade üldistel põhimõtetel.

Häälikuseade eesmärgid ja etapid

Õigete hääldusoskuste kujundamine on sihipärane ning organiseeritud protsess. Sobivaim aeg häälikuseadeks on 4–6 aasta vanuselt. Korrektne hääldus peaks olema saavutatud lastel enne kooliminekut. Sobiv vanusevahemik on siiski tinglik. Näiteks 3–4-aastaselt lapsel, kes asendab *r*- hääliku *l*-iga, pole häälikuseade vajalik, sest tegemist on selles vanuses normipärase hääldusega. Enamikul juhtudel kujuneb õige hääldus iseeneslikult. Moonutatud häälduse korral tuleks sekkuda aga võimalikult varakult. Varajane teraapia võimaldab hõlpsamini pärssida valeid hääldusmustreid ning kujundada õigeid, sest vale hääldus pole veel automatiseerunud. Hääldust saab korrigeerida ka hilisemas eas. Sellisel juhul on tegemist juba valede hääldusvilumuste ümberkujundamisega, mis nõuab patsiendilt teadlikumat ja motiveeritumat harjutamist.

Häälikuseade eesmärgid.

1. Õigete hääldusoskuste kujundamine ning kinnistamine kõnes kuni vilumuse (automatiseeritud oskuse) saavutamiseni.
2. Foneemi tähendust eristava rolli teadvustamine sõnades, et ennetada lugemis- ja kirjutamiskeskuste tekke võimalusi.

Häälikuseade kui protsessi võib ajaliselt jaotada järgmisteks etappideks (Espe, 1973; Smirnova, 2011; Volkova, Šahhovskaja, 2002):

I. Ettevalmistava etapi sisu sõltub häälduspuude tüübist ja iseloomust.

- Häälduselundite ettevalmistamine hääliku esilekutsumiseks (alati vajalik) (vt [põhimõtted ja harjutuste tüübid peatüki lõpus](#)).
- Foneemikuulmise arendamine (vajalik fonoloogilise puude korral).
- Kõnehingamise ja hääle arendamine (vajalik nt düsartria, rinolaalia korral).

Ettevalmistava etapi ülesannete rõhuasetus sõltub sellest, kas tegemist on foneetilise või fonoloogilise häälduspuudega. Esimesel juhul

(hääliku moonutamine, puudumine, asendamine häälduslikult lihtsama häälikuga) on sel etapil põhitähelepanu õigete hääldusliigutuste kujundamisel (huulte, keele, pehme suulae harjutused sõltuvalt seatavast häälikust ja häälduselundite seisundist), foneemikuulmise ülesandeid kasutatakse vaid õige häälduse teadvustamiseks (nt õige ja vale häälduse verifitseerimine). Fonoloogilise puude korral (häälikute ebapüsiv asendamine, segistamine) on aga foneemikuulmise arendamine sel etapil olulisem, võrreldes hääldusliigutuste kujundamise ja häälduselundite treeninguga. Foneemikuulmise arendamiseks sobivad uurimisel kasutatud võtted ([vt eestpoolt Foneemikuulmise uurimine](#)).

Järgmisele etapile ei saa üle minna enne, kui häälduselundid ja nende liikuvus on seatava hääliku esilekutsumiseks valmis. Enamasti jätkub häälduselundite treening ja foneemikuulmise arendamine ka järgmistel häälikuseade etappidel. Teraapia edenedes peaks ülesannete raskusaste tõusma. Näiteks hääldusliigutuste harjutuste sooritamise puhul tõuseb soorituse kiirus, iseseisvus, suureneb korduste arv, üksikliigutuste lülitamine liigutusahelasse vm. Foneemikuulmisülesannetele lisavad keerukust häälik- ja foneemanalüüsi harjutused.

II. Häälikuseade ehk hääliku esilekutsumise eesmärk on kujundada oskus häälikut kas isoleeritult või mingis häälikulises kontekstis õigesti hääldada.

Kasutatakse järgmisi meetodeid (Filitševa, Tševeljova, 1987; Rossiiskaja, Garanina, 2012; Smirnova, 2011; Schlenker-Schulte, Schulte, 1996; Volkova, Šahhovskaja, 2002):

1. *Hääliku esilekutsumine matkimise teel* – õiget hääldust püütakse leida, matkides logopeedi ja kasutades seejuures kuulmis-, nägemis-, taktiilset ja kinesteetilist taju. Mõnede häälikute (nt *v*, vahel ka *s-i*) ja funktsionaalse düslaalia puhul on matkimine efektiivne. Raskematel juhtudel tuleb kasutada lisaks teisi meetodeid.
2. *Mehaaniline seade* – logopeed aitab vajalikku hääldusasendit võtta või hoida abivahendeid kasutades (sõrm, tikk, spaatel, sond vm). Hiljem peab mehaanilise abi roll vähenema. Laps peab olema võimeline võtma asendit ilma abivahendita või end ise abistades.
3. *Segameetod* – peamised on matkimine ja logopeedi selgitus, millele vajadusel kaasneb mehaaniline abi.
4. *Koartikulatsioonimeetodi* puhul püütakse häälikut esile kutsuda koartikulatsiooni ehk häälikute akustilis-artikulaatorset koostmõju kasutades. Otsitakse häälik või häälikukombinatsioon, mis

soodustavad seatava hääliku esilekutsumist. Nimetatud meetod on pärit surdopedagoogikast. Kui eelmise kolme meetodi puhul on suur roll hääldusliigutuste teadvustamisel (nimetatakse ka otses- teks meetoditeks), siis koartikulatsioonimeetodi puhul püütakse õige hääldusmuster saavutada hääliku moodustamise detailidele osutamata (kaudne meetod). Meetod sobib hästi lastele, kes ei ole võimelised vajalikke hääldusliigutusi teadlikult sooritama (nt väike- sed lapsed; oraalse apraksiaga lapsed, kes ei suuda sooritada täpseid üksikliigutusi) (Schlenker-Shulte, Schulte, 1996).

Hääliku õigele hääldusele võivad kaasa aidata mitmed lähtehäälikud (nii täis- kui ka kaashäälikud) või häälikute kombinatsioonid (tähen- duseta silbid/sõnad, silbi- ja sõnaread). **Lähtehäälik** on keelesüsteemis reaalselt olev häälik, mis võetakse häälikuseadel aluseks. Lähtehäälikud valitakse enamasti sarnase moodustuskoha alusel (nt *s*-i esilekutsu- mine *i* abil, harvem moodustusviisi järgi (*s*-i esilekutsumine *f*-i abil). Siinkohal mõningad näited lähtehäälikute ja häälikukombinatsioonide valikust *s*- ja *r*-hääliku seadel (Rossiiskaja, Garanina, 2012; Schlenker-Shulte, Schulte, 1996):

- ***N, t* → *r***: *r*-i seadel sobivad lähtehäälikutena keeletipuhäälikud *n* ja *t*. Nii mõnigi laps võib nende häälikute kaasabil keeletipu vibreerima saada. Ühe võimalusena hääliku esilekutsumiseks võib proovida häälikukombinatsioone *an(r)a*, *ad(r)a* või *and(r)a*. *A* sõna alguses kindlustab õige suuasendi, sest avatud suu soodustab *r*-i hääldust. *N*-hääliku abil saavutatakse õige keeleasend *r*-i hääldamiseks. Sama eesmärgi täidab esmavärteline *t*, mille puhul kattub häälduskoht ühelöögilise *r*-i omaga. Sõnalõpu *a* viib keele tagasi algasendisse. Nimetatud häälikukombinatsioonide korduval hääldamisel (*anra-anra-anra* ...) võib hakata sõnas kostma ka *r*-häälik. Algul on lapsel raske hääldada *r*-häälikut ilma lähtehäälikuta (kasutab seda ka sõnade hääldamisel, nt *tredel* pro *redel*, *kanru* pro *karu*), kuid hääldusvilumuste kasvades ning õige ja vale häälduse diferentseeri- mise korral nimetatud häälduslik omapära kaob ja hääldus normali- seerub.
- ***I, t* → *s***: moodustuskoha alusel sobib hästi *i* (eriti interdentaalse, aga ka lateraalse sigmatismi puhul). Õige *s*-hääliku häälduse puhul peab keeleselja esiosa olema tõstetud ning tekitama kõvasuulae ja hamba- sompude piirkonnas ahtuse. Interdentaalse häälduse puhul on keeleselg hääliku hääldamisel sageli passiivne. Teades, et *i*-hääliku

moodustamiseks on vajalik keele eesosa intensiivne tõus (sarnaselt *s*-i häälduse puhusega), saame seda oskust kasutada ka *s*-i häälduse kujundamiseks (*iss-iss-iss ...*). *S*-i esilekutsumiseks võib olla lähtehäälikuks *t*. Keel on *t* asendis, tekitatakse sulg, mis katkestatakse tugeva väljahingamisega. Keel liigub õhu jõul alla hammaste taha ning kostab *s* (*ts-ts-ts* või *its; ats*).

- ***F, z→s***: *s*-häälikut saab esile kutsuda *f*-i abil (võib proovida ka *v-d*). Käesoleval juhul on mõlema hääliku moodustusviis sarnane. Hääldatakse *f*-häälikut (alumine huul on ülemiste hammastega õrnalt kontaktis), õhujoa jõul liigub alumine huul hammaste vahelt välja tavapärasesse, nn naerusuuasendisse. Tulemusena peaks kostma *s*-häälik. Silp võiks alata *i*-häälikuga, mille puhul on keele ja suu asend *s*-i hääldamise puhusega kõige lähedasem (*ifs-ifs*). Kuigi eesti lastele võib *z* hääldus olla võõras, võib siiski proovida helitu *s*-hääliku õiget hääldust esile kutsuda helilise *z*-i abil (põrnikahääl). Mõlema hääliku puhul on häälduskoht sarnane, vahe on vaid häälduse helilisusel. Sobib addentaalse (vähendab survet hammastele) ja interdentaalse häälduse korral.
- ***K, a→s***: interdentaalse ja addentaalse sigmatismi puhul võib *k*-häälik soodustada *s*- hääliku õigemat hääldust. Et *k*-häälik moodustatakse tagapool, siis ei pruugi keel *s*-i hääldamisel liikuda ette hammaste vahele, samuti ei suruta keeletippu vastu esihambaid. Sama põhimõtte alusel peaks olema *s*-i kergem hääldada seotuna tagavokaaliga *a* (nt *aksa, oksa, uksa*).

Kindlasti on lähtehäälikuid ja häälikukombinatsioone veel teisigi. Nende valik on väga individuaalne ning vajab teraapia käigus katsetamist. Sama on ka meetodite valikuga. Teraapiameetodid ja -võtted, mis sobivad ühele lapsele, ei pruugi sama vaeghääldusevormi puhul sobida teisele.

Häälikuseadeks kuluv aeg võib olla väga erinev, sõltudes häälduspuude raskusastmest. Kui seatav häälik on kas mingis häälikukombinatsioonis või isoleeritult omandatud, tuleb see viia kõnesse, st ühendada teiste häälikutega. Kui hääliku esilekutsumine on väga pikaajaline, võib järgmisele etapile üle minna ka asehäälikut kasutades. **Asehäälik** on keelesüsteemis mitteesinev häälik, mis võetakse aluseks häälikuseadel. Mõned näited: *r*-hääliku esilekutsumiseks kasutatakse nn „mesilasehäält” (keel on *t* asendis, õhujuga suunatakse üle keele). Selle abil saavutatakse õige keeleasend ja õpitakse suunama õhujuga

üle keeletipu. *K*-hääliku seadel kasutatakse „kurja kassi häält” -*khh*-, mis aitab suunata keelt tahapoole ning tõsta keeleselga küüruna suulae poole. Asehäälikuna kasutatakse mõnikord ka hääliku moonutatud hääldust. Lateraalse ja nasaalse *s*-hääliku seadel õpetatakse õhujoa suunamist üle keeletipu interdentaalse *s*-i abil.

III. Hääliku kõnesse viimise etapi eesmärk on kujundada õige hääldus spetsiaalselt valitud kõnematerjalil, st viia häälik kõrgematesse kõnesegmentidesse (silp–sõna–fraas–lausung).

Paljudele lapsevanematele on arusaamatu, miks tema laps ei oska hääldada sõnu õigesti, kuigi üksikhäälik on logopeedi poolt seatud. Paraku ei kujune uue hääldusviisi kasutamine iseeneslikult (eriti, kui laps on häälikut asendanud või moonutanud). Vana harjumust on vaja pidurdada ja kujundada uued motoorsed oskused häälikute ühendamisel üksteisega (koartikulatsioon), mis nõuab harjutamist.

Harjutusmaterjali valikul peab arvestama *hääliku positsiooni* sõnas. Häälikut võiks hakata siduma teiste häälikutega esmalt silpi kui väikseimasse hääldusühikusse. Üldiselt on kergem hääldada lahtist silpi (nt *sii*, *see* jne), sest niisugusel juhul saab hääldusasendi enne valmis seada (naaberhääliku mõju on kõige väiksem). Mõnel juhul võib osutuda lihtsamaks hoopis kinnise silbi hääldamine (nt *ass*). Traditsiooniliselt harjutatakse õiget hääldust kõigepealt sõna alguses, lõpus ja keskel liht-häälikuna, seejärel häälikuühendis ning viimasena sõnades, kus seatud häälik on mitmes positsioonis korraga. Nimetatud järjestus ei ole aga absoluutne, vaid sõltub sellest, millises positsioonis on seatud häälikut kergem hääldada. Näiteks kui *r*-i õige hääldus saavutati häälikuühendis *tr*, siis võib valida harjutamiseks sõnad, kus *r* ei ole sõna alguses üksik-häälikuna, vaid häälikuühendis (*tr*, *kr*, *pr*). Kui *s*-i õige hääldus on saadud *i*-häälikust lähtuvalt silbis – *iis/iss*, siis võiks õiget hääldust hakata kujundama hoopis sõna lõpust.

Hääliku kõnesse viimisel tuleb järgida ka *koartikulatsiooni mõju* hääliku hääldamisele. Näiteks *k*-hääliku puhul tuleks seatud hääliku (nt kui asehäälikuks oli vihase kassi häält -*khh*-) kõnesse viimist alustada tagavokaalidega kinnisest silbist (*akk*, *okk*, *ukk*) ja vastavatest sõnadest (*pakk*, *sokk*, *lukk*). Alles seejärel viia *k* kõnesse lahtises silbis ja sõna algul samuti seostatuna tagavokaalidega (*kaa*, *koo*, *kuu*; *karu*, *komm*, *kuum* jne). Tagavokaalid soodustavad sulu moodustumist keelepära abil (samas kohas, kus saavutati asehääliku hääldus). Kinnine silp (nt *akk*) võimaldab keelepära sujuvalt tõsta ega eelda kiiret ja täpselt

õige hääldusasendi saavutamist. Näiteks *r*- ja *s*-hääliku kõnesse viimisel tuleks nende viimisel lahtisesse silpi (hiljem sõnadesse) eelistada labialiseerimata vokaale (*i*, *e*, *ä*, *a*, *õ*) labialiseeritud vokaalidele (*u*, *o*, *ü*, *ö*). „Naerused” vokaalid (oluline huulte asend) soodustavad keele eespoolsemat asendit, mis on *r*- ja *s*-hääliku hääldamisel olulise tähtsusega.

Hääliku kõnesse viimisel tuleb rõhutada, et õige häälduse kujunemine ei tohi piirduda vaid sõnade õige hääldamise harjutamisega. Et koartikulatsiooni mõju ületab selgelt sõna piire, siis tuleb kujundada oskus hääldada sõnu õigesti ka fraasis ning lausungis. Seetõttu peaks ühte hääliku kõnesse viimise tundi varuma piisavalt võtteid, kus saaks harjutada vajalike sõnade õiget hääldust nii üksiksõna, fraasi kui ka lausungi tasandil (sh võiks tähelepanu pöörata ka sõnade hääldamisele erinevates välletes – *võttis kausi*, *pesi kaussi*).

IV. Automatiseerimisetapi eesmärk on hääliku õige häälduse kasutamine spontaanses kõnes. III ja IV etappi ei saa üksteisest selgelt eristada. Osa lapsi on võimelised juba hääliku kõnesse viimise käigus ka tekstis sõnu õigesti hääldama. Paljudel lastel on õige hääldusoskuse kinnistamiseks kõrgemal keeletasandil siiski vaja veel suunatud tegevust (tekstitasand). Selleks sobivad luuletused, süžee- ja pildiseeria järgi jutustamine, ümberjutustused, vaba vestlus.

Kahjuks ei piisa nimetatud eesmärgi saavutamiseks sageli ainult logopeedi oskustest ja lapse püüdlikkusest, vaid väga oluline roll on vanemate kaasabil ning lasteaiatöötajate oskuslikul suunamisel. Tihti peale kasutab laps õiget hääldust vaid logopeedi kabinetis või meeldetuletamisel. Oskusest ei kujune vilumus iseenesest, vaid see vajab harjutamist nii lasteaias kui ka kodus. Õigeid hääldusoskusi tuleks kinnistada erisugustes suhtlusesituatsioonides ning suheldes erinevate inimestega.

Teraapiameetodite ja -võtete valik on paindlik ning sõltub häälduspuude mehhanismist, raskusastmest, patsiendi vanusest ning individuaalsetest iseärasustest.

Häälikuseade töösuunad on foneetilise ja fonoloogilise puude korral erinevad. Esimesel juhul on teraapia põhitähelepanu õigete hääldusliigutuste kujundamisel (foneemikuulmine areneb paralleelselt hääldusoskuste arenguga), fonoloogilise puude korral on esmatähtis foneemikuulmise arendamine. Üleminek häälikuseade ühelt etapilt teisele on sujuv, alati ei ole võimalik etappe selgelt eristada.

Foneemikuulmise arendamine ja hääldusliigutuste kujundamine

Häälikuseadel on kaks olulist töösuunda: foneemikuulmise arendamine ja õigete hääldusliigutuste kujundamine. Nagu eespool juba mainitud, võib töö nimetatud eesmärkidega toimuda häälikuseade eri etappidel, sõltuvalt häälduspuude iseloomust ja raskusastmest.

Foneemikuulmine on suulise kõne ning see omakorda kirjaliku kõne omandamise aluseks. Selle kahjustuse korral tekivad raskused õige häälduse kujunemisel ning lugema ja kirjutama õppimisel (kui laps segistab kõlalt *k-* ja *t-*häälikut, siis võib ta sõna *kass* asemel hääldada/ kirjutada *tass* ja vastupidi, saamata aru, et midagi on valesti). Laps peab teadvustama, et sõnade õige hääldamine on kõne mõistmise seisukohalt oluline, häälikutel on sõnas tähendust eristav funktsioon ([vt esimene näide peatüki alguses](#)) (Hacker, Wilgermein, 2003). Seetõttu tuleks häälikuseadetundides pöörata tähelepanu ka sõnade semantiseerimisele. Oluline on selgitada kasutatava keelematerjali tähendust ja kasutusvõimalusi kõnes (eriti hääliku kõnesse viimise etapil).

Samuti saab häälikuseade käigus tegelda lugemis- ja kirjutamisraskuste ennetamisega. 5–6-aastaste laste puhul on foneemikuulmise ja häälikanalüüsi harjutused ettevalmistuseks kirjaliku kõne omandamisel.

Hääldusliigutuste kujundamine. Häälikute hääldus nõuab häälduselundite lihaste väga täpset ja koordineeritud koostööd. Häälikute moodustamisel on kõige olulisemaks ja liikuvamaks artikulaatoriks keel ning selle asendi muutmine kõnetrakti osade (neelu tagasein (*pharynx*), kurgunibu (*uvula*), pehme suulagi (*velum*), kõva suulagi (*palatalum*), hambavall ehk alveoolid, hambad (*dentes*)) suhtes on häälikute artikuleerimisel kõige suurema tähtsusega (vt Eek, 2008; Erelt, Erelt, Ross, 1997; Wiik, 1991). Oluline on eristada ka keeleosi (keeletipp, -laba, -selg, -küljed, -pära), hinnata nende osade asendit häälikute hääldamisel ning kujundada nende liikuvus. Tähtis roll häälikute moodustamisel on huultel. Huulte ja keele liikuvus on vastastikku seotud. Kui huuled liiguvad ette, siis keel nihkub suukoopas tahapoole ja vastupidi. Alumise lõualuu liikuvusest sõltub suuava laius, sellest omakorda keele ja pehme suulae asend. Kui suu on lahti, siis on keele tõusunurk (nt *r-i* puhul) ja pehme suulae tõus suurem, kui kinni, siis väiksem (nt kinnise suuga rääkides muutub hääldus nasaalseks).

Harjutuste valik häälikuseade ettevalmistavasse etappi sõltub otseselt häälduspuude raskusastmest.

- Üldtugevdavad ja liigutuste koordineerimise arendavad harjutused keelele ja huultele (pole alati vajalikud, on näidustatud raskemate puuete korral, nt düsartria, rinolaalia). Näiteks keele tõstmine üles nina suunas ja alla lõua suunas, keele liigutamine ühest suunurgast teise, keele lükkamine ühte ja teise põske (keelekomm), huulte surumine ette torusse (mossitus), suunurkade tõmbamine taha (naeratus) jne.
- Hääliku moodustamiseks vajalike üksikliigutuste kujundamine (nt keeletipu tõstmine üles alveoolidele, laia kausikujulise keele moodustamine *r*-i puhul; keelerenn *s*-i puhul jne).
- Seatava hääliku hääldamiseks vajalike üksikliigutuste sooritamine komplekselt (*s*-i puhul keelerenni moodustamine ja õhujoa suunamine üle renni; *r*-i puhul keelekausi moodustamine, selle viimine üles alveoolidele ning õhujoa suunamine üle keeletipu).

Ühe hääliku hääldamise puhul on enamasti tegemist komplekssete liigutustega (nt vt [r-hääliku kirjeldust](#)). Logopeedi roll ja oskus on jagada kompleksne liigutus osadeks, õpetada neid sooritama sammhaaval ja ühendada üksikliigutused uuesti liigutuskompleksiks. Näiteks *r*-i õige häälduse kujundamiseks tuleks valida harjutused, mis tagaksid keeletipu tõusu ning asendi hoidmise alveoolidel; harjutused, mis kujundaksid oskust moodustada lai keel ning tõsta keele külgi, et tekiks *r*-i häälduseks vajalik nõokujuline keele asend jne. Kindlasti on *r*-i puhul vajalik piisav keele jõud ja keeletipu liikuvus. Seega tuleb logopeedil väga täpselt määratleda, missugused hääldusliigutused on laps omandanud ning milliseid tuleb veel kujundada.

Lähtudes aktiivsusest harjutuste sooritamisel saab need jaotada järgmiselt.

- Reflektorsed – harjutusi sooritatakse ebateadlikult (nt ei suuda düsartrik teadlikult huuli torutada, kuid kommi lutsutades suudab).
- Passiivsed harjutused, sh massaaž – mehaaniline abi harjutuste sooritamisel.
- Aktiivsed harjutused – harjutusi tehakse eeskuju ja korralduste järgi iseseisvalt.

Algul võibki harjutuste sooritamise olla ebateadlik. Aja jooksul peab laps õppima oma häälduslihaseid valitsema: suutma teadlikult teha erisuguseid harjutusi, tajuma hääldamiselundite asendit ja liikumist (Hacker, Wilgermein, 2003; Schlenker-Schulte, Schulte, 1996).

Harjutuste valikul tuleb lähtuda ka puude iseloomust.

- Jõu- ja vastupanuharjutused – arendavad lihastunnetust, jõudu (MFP, düsartria).
- Aegluubis harjutused – harjutuste sooritamise aeglasel tempos mõjutab paremini kõiki lihaskiude (MFP, düsartria).
- Diferentsiaalharjutused (vastupidised liigutused) – nt lai-kitsas keel, keelenõel ja keele peitmine vaheldumisi – arendab ümberlülituvust ühelt liigutusele teisele üleminekul (oraalne ja hääldusapraksia).
- Pimesiharjutused – kinesteetilise taju treening (düsartria).
- Liigutusahelad – nt huulte toru, krokodillihambad; lai keel – keele peitmine – keele naks – (oraalne ja hääldusapraksia).

Treeningu maht. Teraapia alguses on harjutuste maht väiksem (ühete harjutust sooritatakse 2–3 korda), hiljem see tasapisi suureneb (10–20 korda). Harjutama peaks sihikindlalt, päeva jooksul mitu korda.

Õigete hääldusvilumuste kujundamise kõrval tuleks pöörata tähelepanu ka sõnavaratööle ning lugemise ja kirjutamise eelostuste arendamisele.

Soovitav kirjandus

Harjutusi ja mänge häälikuseadeks leiab järgmistest allikatest

- Adams, I., Struck, V., Tillmanns-Karus, M. (2005). *Hopsadi-huu, võimlemas on suu: hääldusliigutuste harjutuste kogumik*. Tallinn: Kirjastus Ilo.
- Alberg, M., Leetsar, K. (2013). *Õige häälduse kujunemist toetav harjutusvara koolieelikutele: s-häälik*. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool. https://dSPACE.utlib.ee/dSPACE/bitstream/handle/10062/31919/alberg_margit_leetsar_kairi.pdf?sequence=1
- Espe, T. (1973). *Logopeedia alused*. Tallinn: Valgus. Lk. 75–77.
- Künnapuu, K. (2007a). *Häälik ja täht R sõna alguses: logopeedilisi harjutusi koolieelikutele*. Tartu: Viis.
- Künnapuu, K. (2007b). *Häälik ja täht S sõna alguses: logopeedilisi harjutusi koolieelikutele*. Tartu: Studium.

- Laanisto, R., Pentšuk, K., Raidla, U. (2002). *Õpime hääldama*: S. Tallinn: TEA Kirjastus.
- Laanisto, R., Pentšuk, K., Raidla, U. (2003a). *Õpime hääldama: õpetajaraamat*. Tallinn: TEA.
- Laanisto, R., Pentšuk, K., Raidla, U. (2003b). *Õpime hääldama*: R / 1. osa. Tallinn: TEA.
- Laanisto, R., Pentšuk, K., Raidla, U. (2003c). *Õpime hääldama*: K. Tallinn: TEA.
- Laanisto, R., Pentšuk, K., Raidla, U. (2004a). *Õpime hääldama*: R / 2. osa. Tallinn: TEA.
- Laanisto, R., Pentšuk, K., Raidla, U. (2004b). *Õpime hääldama*: Ä, Ö, Ü, Õ. Tallinn: TEA.
- Laanisto, R., Pentšuk, K., Raidla, U. (2006). *Õpime hääldama*: A, O, U, E, I. Tallinn: TEA.
- Laanisto, R., Pentšuk, K., Raidla, U. (2007). *Õpime hääldama*: P, M, T, N, L, J, H, V. Tallinn: TEA.
- Lepik, E., Parma, L., Vesker, L. (toim). (1986). Logopeedilised mängud. *Kõnearendus alakõnelejate rühmas: metoodiline juhend*. Tallinn: Eesti NSV Haridusministeerium. Lk 73–155.
- Lukanenok, K., Tammemäe, T. (2004). *Häälikuseade ja kõnearenduse harjutustik*. Tallinn: Koolibri.
- Rommel, L. (1994). *Päkapikumetsa lood*. Tallinn: Ilo.
- Vilu, V. (2008). *Pannkoogipidu. Lapse mängulised keeleharjutused*. Tallinn: Aja-kirjade Kirjastus.

Kasutatud kirjandus

- Adams, I., Struck, V., Tillmanns-Karus, M. (2005). *Hopsadi-huu, võimlemas on suu: hääldusliigutuste harjutuste kogumik*. Tallinn: Ilo.
- Bleile, K., M. (1995). *Manual of articulation and phonological disorders. Infancy through adulthood*. Singular Publishing Group, Inc. San Diego, California.
- Dodd, B. (2005). Children with speech disorder: defining the problem. Chapter 1. Edited by B. Dodd. *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. Second Ed. (3–23). University of Queensland.
- Dodd, B., Holm, A., Crosbie, S., Hua, Z. (2005). Children's acquisition of phonology. Chapter 2. Ed. by B. Dodd. *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. Second Ed. (24–43). University of Queensland.
- Dodd, B., Holm, A., Crosbie, S., McCormack, P. (2005). Differential diagnosis of phonological disorders. Chapter 3. Ed. by B. Dodd. *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. Second Ed. (44–70). University of Queensland.
- Eek, A. (2008). *Eesti keele foneetika I*. Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus.

- Erelt, M., Erelt, T., Ross, K. (1997). *Eesti keele käsiraamat*. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Espe, T. (1973). *Logopeedia alused*. Tallinn: Valgus.
- Filitševa, T. B., Tševaljova, N. A. = Филичева Т. Б., Чевелева Н. А. (1987). *Логопедическая работа в специальном детском саду: учебное пособие для педагогических институтов*. (5–45). Москва: Просвещение.
- Fomitševa, M. F. = Фомичева М. Ф. (1997). *Воспитание у детей правильного произношения: Пособие для логопеда и воспитателя детского сада*. (4-е изд.). (20–45). Москва: Издательство Института практической психологии.
- Hacker, D., Wilgermein, H. (2002). Aussprachestörungen (Phonetik, Phonologie). Manfred Grohnfeldt (Hrsg.). *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd 3. Diagnostik, Prävention und Evaluation*. (148–159). Stuttgart: Kohlhammer.
- Hacker, D., Wilgermein, H. (2003). Aussprachestörungen (Phonetik, Phonologie). Manfred Grohnfeldt (Hrsg.). *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd. 4. Beratung, Therapie und Rehabilitation*. (146–158). Stuttgart: Kohlhammer.
- Hallap, M., Padrik, M. (2008). *Lapse kõne arendamine*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Hamba-lõualuusteemi anomaaliate profülaktika*. Külastatud aadressil: http://www.ut.ee/tervis/hambad/p2_2.htm#b9
- Heynes, O. W., Pindzola H. R. (2004). Assesment of Articulation and Phonological Disorders. Chapter six. *Diagnosis and Evaluation in Speech Pathology*. (155–190). Pearson Education, Inc.
- Hint, M. (1998). *Häälikutest sõnadeni*. Eesti Keele Sihtasutus.
- Holm, A., Crosbie, S., Dodd, B. (2005). Phonological approaches to intervention. Chapter 9. Ed. by B. Dodd. *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder. Second Edition*. (163–181). University of Queensland.
- Hääli hälvikute huulilt*. Õppevahend logopeedidele. Tartu Ülikool.
- Joffe, B., Serry, T. (2004). The evidence base for the treatment of articulation and phonological disorder in children. Chapter 11. Ed. by Reilly, S., Douglas, J. & Oates, J. *Evidence Based Practice in Speech Pathology*. (258–287). London: Whurr.
- Karlep, K. (1998). *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. TÜ Kirjastus.
- Kraut, E. (2000). *Eesti keele hääldamine: käsiraamat harjutuste ja helinäidega*. Tallinn: TEA.
- Lepik, E. (1972). Väikelaste kõne iseärasused. *Emakeele Seltsi aastaraamat*, 18. Tallinn: Eesti Raamat, 175–186.
- Lepik, E., Parma, L., Vesker, L. (1986). *Kõnearendus alakõnelejate rühmas*. Tallinn.
- Oks, I. (2007). *Hambumusanomaaliate ja artikulatsioonihäirete vahelised seosed varases*

- jäävhammaskonna perioodis olevatel eesti keelt kõnelevatel kooliõpilastel.* Tartu Ülikool.
- Arstiteaduskond. Hambaraviteaduse osakond. Ortodontia residentuuri diplomitöö.
- Oks, I., Jagomägi, T. (2006). *Seosed artikulatsioonihäirete ja hambumusano-maaliate vahel.* Eesti Arst, 85 (6), 379–383.
- Rossiiskaja, E. N., Garanina, L. A. = Российская Е. Н., Гаранина Л. А. (2012). Традиции и инновации в коррекции нарушений произносительной стороны речи у детей. *Дефектология*, 6, 33–42.
- Schlenker-Schulte, C., Schulte, K. (1996). Stammlertherapie auf phonetischer Grundlage. Hrsg. M. Grohnfeldt. *Handbuch der Sprachtherapie. Bd 2. Störungen der Aussprache.* (21–57). Berlin.
- Smirnova, L. = Смирнова Л. (2011). *Полный справочник логопеда.* Минск: Харвест.
- Tyler, A. A. (2002) Language-Based Intervention for Phonological Disorders. *Seminars in Speech and Language.* Vol. 23, N 1.
- Volkova, L. S., Šahhovskaja, S. J. = Волкова Л. С., Шаховская С. Я. (Под ред.) (2002). *Логопедия: учебник для дефектологических факультетов педагогических высших учебных заведений.* (3-е изд.) Москва: ВЛАДОС.
- Wiik, K. (1991). *Foneetika alused.* Tartu.
- Wildegger-Lack, E. (2001). Aussprachestörung – Phonetik. Manfred Grohnfeldt (Hrsg.). *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd 2. Er-scheinungsformen und Störungsbilder.* (24–36). Stuttgart; Berlin; Köln: Kohlhammer.

MÜOFUNKTSIONAALSED PUUED

Signe Raudik

Müofunktsionaalsete puuete olemus

Näide: Mart (4.6-aastane)

Mart on seltsiv lasteaialaps. Kahjuks tuli tal sõpradega mängimise asemel tihti hoopis emaga kodus olla. Nimelt põdes laps keskmiselt sagedamini viirushaigusi ning kõrvapõletikke. Magades laps nohises ning ema sõnul oli lapse uni rahutu. Vabas olekus või mängides olid Mardi huuled kergelt avatud ning täpsemal vaatlusel oli näha, et keel asus ülemiste ja alumiste hammaste vahel. Laps hingas nii päeval kui öösel valdavalt suu kaudu. Logopeedi juurde sattus Mart s-hääliku vaeghäälduse tõttu (interdentaalne s).

Vale hingamismustri ning sagedaste haiguste põhjuseks oli suurenenud adenoid, mis takistas nina kaudu hingamist. Nüüdseks on adenoid eemaldatud. Mardi tervis on paranenud. Probleemiks on jäänud vale hingamisharjumus ning s-hääliku vale hääldus, mis vajavad logopeedilist sekkumist.

Antud näite puhul on tegu küllaltki tüüpilise juhtumiga, millega logopeedid oma igapäevatöös kokku puutuvad. Pöördumise põhjuseks on hääliku(te) vale hääldus, mille põhjuseks on omakorda artikulatsiooni-lihaskonna funktsionaalsed ehk müofunktsionaalsed puuded (edaspidi MFP). Siin on s-i vale hääldus tingitud ninahingamistakistusest, millel oli alguses orgaaniline põhjus, mis omakorda tingis vale harjumuse. Lapsel on varest hingamismustrist välja arenenud keele vale asend suuõõnes (keel on ka rahuolekus nihkunud ettepoole hammaste vahele), huulte ja keele toonus on suu vale asendi tõttu alanenud, täpsemal uurimisel selgub suure tõenäosusega, et ka neelamismuster on vale. Selline püsiv seisund mõjutab lõualuude asendit ja hambumuse arengut. Koolieelses eas on häälduspuue sageli MFP üheks nähtavaks sümptomiks. Avalduvat kõnepuuet võib nimetada düslaaliaks, kuid MFP on näiteks ka düsartria ja rinolaalia korral. MFP-d võivad kaasneda mitmete sündroomidega (nt Downi ja Pierre Robini sündroom)

või tekkida traumade ja kasvajate tagajärjel. Samas ei pea MFP avalduma hääldepuudena.

Müofunktsionaalsetele puuetele hakati suuremat tähelepanu pöörama 20. sajandi algusaastail, mil ortodondid täheldasid MFP negatiivset mõju hambumuse arengule, ravi kiirusele ning tõhususele. Tänapäeval ootavad ortodondid MFP-de puhul, mis raskendavad hambumuse korrigeerimist, abi logopeedidelt.

Mõiste

Müofunktsionaalse puude korral on tegemist orofatsiaal- (näo-suu-) piirkonna lihaskonna düsfunktsiooniga. Kahjustatud on ekstra- ja intraoralse lihaskonna toonus. Puue väljendub suu avatud olekus ja keele vales asendis rahuolekus ning vales neelamismustris. Esinevad ninahingamis- ja hambumusprobleemid, kaasneda võivad hääldepuuded (Bigenzahn, 2003; Hahn, 2001; Kittel, 1996; www.iaom.com).

Terminid teistes keeltes

Ingl *orofacial myofunctional disorders*, sks *orafaciale Dysfunktion*, *myofunktionelle Störung*, vn *миофункциональные нарушения*.

Sagedus

IOAM-i (*The International Association of Orofacial Myology*) andmeil on MFP-d u 38%-l inimestest ja 81%-l kõneprobleemidega lastest (<http://www.iaom.com/parentsPage.html>). Koolieelses eas on MFP-d ligikaudu 60%-l lastest (Hahn, Hahn, 2003; Satōgo, 2010).

Sümptomid

Müofunktsionaalne puue võib hõlmata korraga ühte või mitut sümptomit. Enimkirjeldatud kliinilised sümptomid on järgmised:

- ebanormaalne huulte, lõualuu ja/või keele asend puhkeseisundis;
- keelepress (*tongue thrust*) neelamisel ja/või rääkides (keele lükkamine esihammaste vahele (anterioorselt) või külgmiste hammaste vahele (lateraalselt);
- pidevalt avatud suu;

- nõrgenenud huulelihased;
- suuhingamine;
- häälduspuuded;
- grimassid neelamise ajal;
- näolihaste ebaõige pinge (nt lõuatsilihases – nn nõelapadjalõug);
- suurenenud süljevoolus (hüpersalivatsioon).

MFP avaldumine

MFP-d avalduvad näo-suupiirkonna lihaskonna vale asendi ja düsfunktsioonina.

Huulte, keele, lõualuu välimus ja asend

Pidevalt avatud suu tõttu tekivad huulte, keele ja lõualuu asendi muutused, mis omakorda võib põhjustada häälduspuudeid. Bigenzahn (2003), Hahn (2001), Kittel (1996), Kostina & Tšapala, (2008) kirjeldavad normaalseid funktsionaalseid seoseid häälduselundkonna lihaste vahel ja nende häirumist MFP korral järgmiselt.

Huuled. Normaalses puhkeasendis on suu suletud ning huuled kontaktis. Hingamine toimub nina kaudu ning ülemiste ja alumiste hammaste vahel on väike vahe. Normaalses toonuses suusõõrlihas (*m. orbicularis oris*) soodustab hambakaarte õiget asendit ning võimaldab teha erinevaid liigutusi. Avatud suu põhjustab huulte sõõrlihase nõrgenemise, mis omakorda muudab huulte välimust. Ülemine huul kitseneb, alumine huul aga pakseneb, sest huulte sulgumatus tõttu rullub alumine huul alla ja väljapoole. Tihti on huuled kuivad, suunurgad lõhenenud ja suunurkades võib olla sülge.

Keel. Õiges puhkeasendis on keel tõstetud suulae poole, keele esimene kolmandik on kontaktis kõvasuulaega ning keele küljed toetuvad hambakaartele. Avatud suus asub keel suu põhjas kas ees hammaste vahel (interdentaalne), esihammaste vastas (addentaalne) või muutub keele asend hoopis tagapoolsemaks (lateraalne), mistõttu keele küljed on pressitud vastu külgmisi hambaid või asetsevad nende vahel (ühel või mõlemal pool). Kui on tegemist keele külgede survega hammastele, siis võivad keele küljed olla paksenenud ja punetada.

Lõuatsilihas (*m. mentalis*) võib olla nii rahuolekus kui ka neelamise ajal hüperaktiivne. Kitsenenud ülahuule ning nõrga suusõõrlihase tõttu aitab lõuatsilihas kaasa huulte sulgusele. Sellega kaasneb lõuatsilihase pinge, mis tekitab inetu nõelapadjalõua.

Funktsioonihäired

Näo-suupiirkonna lihaskonna funktsioonihäired avalduvad ebatüüpiliste närimis-, neelamismustrina, suuhingamise ning häälduspuuetena.

Keelepress neelamisel ja rääkimisel

Keelepress neelamisel ehk infantiilne neelamine (keel surutakse hammaste vahele) on iseloomulik imikutele. Infantiilne neelamismuster väheneb järk-järgult lapse arengu käigus ja peaks asenduma uue neelamistüübiga (hambad on kontaktis ning keele liikuvus algab suulae eesmisest osast) hiljemalt 3–4-aastaselt (Hahn, 2001). Infantiilse neelamise ajal ei liigu keele keskmine osa kõvasuulae poole, vaid jääb suu põhja (vt normaalne neelamismuster ja keelepress neelamisel <http://www.youtube.com/watch?v=IZKRT8liqFA>). Vale neelamise puhul kujuneb välja lahihambumus (ülemised ja alumised hambad ei kattu ning ülemised esihambad võivad olla liigse kaldega), mis on üks peamisi interdentaalse sigmatismi tekke põhjuseid. Keelepress võib olla ka lateraalne, st keel asetseb neelamise ajal külgmiste hammaste vahel, mis võib põhjustada ka lateraalset hääldust (Jagomägi, 2001).

Vale neelamise puhul võivad huuled jääda passiivseks või vastupidi, need pressitakse neelamise ajal hoopis tugevasti kokku. Mõningatel juhtudel on keele asend neelamise ajal niivõrd vale, et keele abil ei ole võimalik saavutada neelamiseks vajalikku survet, mistõttu seda püütakse kompenseerida huulte abil. Vale neelamine võib kaasa tuua hambumusprobleeme, üla- ja alalõualuu deformatsiooni (progeenia, lahihambumus), tugeva pinge ja valu näopiirkonnas, lõualiigese vaevusi, ebameeldivat tunnet suupiirkonnas.

Suuhingamine

Ninahingamisfunktsiooni häire tõttu tekib sega- või suuhingamine. See on üks olulisemaid riskifaktoreid, mis võib põhjustada hamba-lõualuustüsteemi anomaaliaid, hääldusprobleeme ja muuta inimese välimust. Suuhingamise puhul tuleb kindlaks teha, kas tegu on orgaaniliste

põhjustega või harjumusliku vale hingamismustriga. Põhjuste eristamine on oluline teraapia seisukohalt. Kui tegu on nn struktuurimuutustega, siis on esmalt vajalik meditsiiniline sekkumine. Neuro- ja psühho-geensete kahjustuste puhul on näidustatud logopeediline ravi, kus pärsitakse valesid neelamis- ja hingamismustreid ning kujundatakse õigeid (Bigenzahn, 2003).

Hääluspuued

Orofatsiaalse lihaskonna esmasteks põhifunktsioonideks on imemine, neelamine, mälumine ja hingamine. Sekundaarseteks funktsioonideks peetakse kõnega seonduvat, s.o hääle tekitamine, hääldamine ja miimika. Kõrvalekalletega põhifunktsioonides kaasnevad probleemid ka sekundaarsetes funktsioonides. Keele vale asend ja suuõõnelihaste nõrgenemine võivad raskendada mitmete liigutuste (imemine, puhumine, vilistamine) sooritamist, samuti bilabiaalsete ja labiodentaalsete häälikute hääldamist. Hääluspuuet ei ole MFP puhul vaid harvadel juhtudel. Sagedasemad hääluspuued on addentaalne, interdentaalne ja lateraalne sigmatism. Samuti esineb interdentaalset ja addentaalset hääldust *n*, *t*, *l*-i hääldamisel. Nimetatud hääluspuuete põhjuseks on äärmiselt harva liiga suur või pikk keel (makroglossia) (Hahn, Hahn, 2002; Kittel, 1996). Põhjuseks on pigem keelelihaste lõtvus. Probleemi saab parandada müofunktsionaalse teraapiaga. Keel, mis enne teraapiat näis suur, muutub pärast lihaspinge tasakaalustamist nii oma välimuselt kui ka suuruselt ning hakkab normaalselt funktsioneerima.

MFP põhjused

- Kahjustatud ninahingamine (allergia, adenoid, suurenenud mandlid, ninavaheseina kõverused).
- Näoskeleti anatoomilised/strukturaalsed arenguhäired (nt progeenia, lahihambumus vm).
- Valed oraalsed harjumused: pöidla, sõrmede, huulte või keele imemine; küünte, huulte, põskede, keele närimine; hammaste krigistamine; keele hoidmine esihammaste taga ja keelega nende lükkamine, lutsutamine. Nimetatud harjumused võivad viia hambalõualuustüsteemi muutusteni, mis omakorda võivad mõjutada hääldamist.

- Pudeli või luti pikaleveninud kasutamine.

Vt hamba- ja lõualuusüsteemi anomaaliad:

http://www.ut.ee/tervis/hambad/p2_2.htm#b9.

Diagnostika

MFP-d on võimalik kindlaks teha igas vanuses, kuid teraapia seiskohalt on oluline nimetatud puute võimalikut varajane märkamine. MFP diagnoosimine ja ravi on interdistsiplinaarne (Hahn, Hahn, 2002, 2003; Kostina, Tšapala, 2008; Satōgo, 2010). Hambaarst ja/või ortodont hindavad ja korrigeerivad vale hingamis- ja/või neelamismustri tagajärjel kujunenud hambumust ja lõualuude vale asendit. Kõrva-kurgu-ninaarsti või allergoloogi poole on vaja pöörduda siis, kui lapsel on kujunenud valdavaks hingamisviisiks suuhingamine. Logopeedi pädevuses on hinnata MFP mõju patsiendi kõnele, s.o hääldusele ja hääle kvaliteedile ning hinnata neelamist ja suu asendi õigsust puhke- seisundis.

Vahetu vaatluse või lapsevanema küsitluse teel uurib logopeed, kuidas laps närib ja neelab vedelat ning tahket toitu. Arenguloost pakub huvi, kuidas ja kui kaua last imetati ning millal toimus üleminek tahkele toidule, kas laps on imenud/imeb lutti või millal sellest loobus.

MFP täielikuks diagnoosimiseks on sageli lisaks otsesele logopeedi kabinetis läbiviidavale diagnostikale vaja jälgida lapse neelamis-, mälumis- ja hingamisfunktsiooni ka rühmaruumis, õues jm.

MFP diagnoosimisel kogub logopeed infot lapse söötmisviiside ja söömisharjumuste, sensomotoorse ja kõne arengu kohta. Fikseeritakse valdav hingamisviis igapäevategevuste juures (nt mäng), hinnatakse huulte ja keele välimust ja asendit rahuolekus, näo sümmeetrilisust ning huule-, keele- ja lõuatsilihase liikuvust ja toonust.

Teraapia põhimõtted

Müofunktsionaalse teraapia (edaspidi MFT) seisukohalt on logopeedilise töö eesmärgid järgmised:

- saavutada huulte suletud hoid;
- saavutada keele õige asend rahuolekus;
- korrigeerida häälduspuuded;
- võidelda lapse valede harjumustega (nt sõrme imemine jms);
- kujundada õige neelamismuster.

Käesolevas peatükis peatutakse kolmel esimesel probleemil.

MFT planeerimisel tuleb logopeedil hinnata, kas probleemi saab ületada logopeedilise teraapiaga või on kõigepealt vajalik meditsiiniline sekkumine või mõlema valdkonna spetsialistide paralleelne koostöö. Näiteks kui tegemist on õhuvoolutakistusega ninakäigus mandlite, adenoidi või allergia tõttu, siis tuleb algul lahendada probleem meditsiinilise raviga. Kui lapsel on suuhingamise või vale neelamise tagajärjel tekkinud ortodontilised ja/või hääldusprobleemid, siis oleneb ravi efektiivsus ortodontide ja logopeedide koostööst. Hambumuse korrigeerimisest ja ka häälikuseadest pole kasu, kui lapse hingamis- ja/või neelamisharjumused ei muutu. Valede oraalsete harjumuste korral (nt luti, pöidla, sõrmede imemine, keelega esihammaste lutsutamine jne) tuleks kõneravi alustada harjumustest loobumisega. Siin on oluline roll lapsevanema toetusel.

MFP ravis on kasutusel müofunktsionaalsed (MF-) aparaadid, mis aitavad normaliseerida suusõõrlihase toonust, soodustavad õiget keeleasendit, suunavad patsienti hingama läbi nina, aidates sel viisil kaasa valede oraalsete harjumuste muutmisele ning õige häälduse kujunemisele (Kostina, Tšapala, 2008). Eri vanuses lastel kasutatakse pehmeid silikoonplaate (3–5-a. *Infant Trainer*; alates 6-a. T4K). Neil plaatidel on spetsiaalne *keelekaitse*, mis takistab keele liikumist hammaste vahele ning suunab patsienti hingama läbi nina ning *keeletähis*, mis asetub vastu suulage ja soodustab keeleotsa õiget asendit. Kasutusel on ka plaadid, mille külge on kinnitatud pärl, mida saab keelega veeretada. See toetab samuti keele õige asendi hoidu ning stimuleerib keelelihaste toonust. Nende kasutamine toetab logopeedilist müofunktsionaalset terapiat. Infot MF- aparaatide kohta leiab aadressidelt:

<http://www.hambaarst.ee/tooted>;

http://myoresearch.com/appliances/the_trainer_system.

Õige suuasendi kujundamine

Probleemi lahendamiseks ei piisa, kui paluda lapsel lihtsalt suu kinni hoida, sest huulte madala toonuse tõttu ei suuda laps seda teha. Osal juhtudel saavutatakse suu sulgus kompensatoorselt lõuatsilihase abil, mis põhjustab aga inetut nōelapadjalõuga. Püsiva tulemuse saavutamiseks tuleb treenida nii suusõõrlihast kui ka teisi huuli ümbritsevaid lihaseid, mis omakorda mõjutavad nāo miimilisi lihaseid. Harjutusi huulte tundlikkuse ja lihastoonuse tõstmiseks leiab raamatust „Hopsadi-huu, võimlemas on suu” (2005).

Oluline on teha huuli tugevdavaid harjutusi koos keele rahuoleku harjutustega. Huulte välise sulguse puhul jääb keel sageli valesse asendisse (suu põhja), see aga ei toeta õiget suuasendit.

Keele õige asendi saavutamine rahuolekus

Keele suutmatuse püsida õiges asendis (keel pole kontaktis suulae eesmise osaga) on samuti tingitud lihastoonuse langusest. Harjutuste valik sõltub patsiendi probleemi ulatusest. Kui lihastoonus on väga nõrk, tuleks pöörata suuremat rõhku keele üldist toonust tõstvatele harjutustele ning õige asendi hoidmise harjutusi planeerida vähem. Paremate mootorsete oskuste puhul soovitab Kittel (1996) teha nimetatud harjutusi paralleelselt. Tõhusad on *pinge-lõdvestus- harjutused* ehk isomeetrilised harjutused, mille eesmärgiks on õpetada tunnetama keelelihaste pinget ja lõdvestust (nt keelenōel/sirutus↔lai keel/lõdvestus) (Kittel, 1996). Samuti on näidustatud harjutused, mis aitavad leida *keelel õiget asendit*. Laps peab õppima oma keelt ja selle asendit tunnetama. Siinkohal mõned näited.

- *Masseerida (hambahari, sõrm vm vahend) suulae esimest osa (rugae palatinae piirkonda) ja keele esimest kolmandikku.*
- *Stimuleerida keeletippu ja kõvasuulae eesmist osa niisutatud vatitikuga (nt lahjendatud suuvesi);*
- *Lasta keelega üles otsida ja hoida keelt rugae palatinae piirkonnas (alguses kergelt avatud suuga, seejärel teha sama harjutust suletud suuga. Hiljem keele asendi hoidmise aega pikendatakse (nt keel on õiges asendis kogu pusle kokkupaneku ajal).*
- *Lasta lakkuda taldrikult nt purustatud banaani või moosi.*
- *Lapsele pannakse keelele erinevaid toiduaineid ja lastakse suus tunnetada nende omadusi: maitset, konsistentsi, vormi ja temperatuuri. Toidu omaduste tunnetamiseks peab laps saama kontakti suulaega (Bigenzahn, 2003).*

- *Keele õige asendi hoidmiseks ja tunnetamiseks sobivad ka imemisharjutused – keeletipp ja/või selg imetakse vastu suulage ja lastakse järsult lahti. Läbi naksatuse on kuulda, kui tugevalt imeti keel vastu suulage (vt „Hopsadi-huu...”, lk 61–65).*

Keele õiget asendit kujundavate harjutuste puhul on oluline, et keel võtaks abivahendite või harjutuste kaudu nõutud asendi võimalikult sageli. Harjutused ei tohi mõjuda halvasti hambumusele ja neelamisfunktsioonile. Harjutuste tegemine on vajalik niikaua, kuni asend rahuolekus on automatiseerunud.

MFT puhul ei ole huulte- ja keeleharjutuste sooritamisel oluline mitte liigutuste kiirus, vaid asendi hoidmine ja lihaspinge iga harjutuse puhul. Seetõttu soovitatakse teha harjutusi rahulikus, aeglasel tempos, justkui aegluubis, mis on palju efektiivsem kui kiired liigutused. Harjutuste sooritamine aeglasel tempos soodustab lihaspinge säilitamist. Teraapia käigus on vaja teha ka harjutusi, mis suurendaksid patsiendi teadlikkust huulte ja keele asendi õigest-valest positsioonist (Hahn, Hahn, 2003; vt Hopsadi-huu..., lk 57–75).

Hääldepuuete kõrvaldamine

MFP puhul on probleemiks keeletipuhäälikut (*r, l, n, t*) ning *s*-i (kõige sagedamini interdentaalne) moonutatud hääldus. MFT tegemisel ei piisa traditsioonilisest häälikuseadest, vaid oluline on korrigeerida keele lihastoonust. Interdentaalsuse puhul (võib esineda kõigi keeletipuhäälikutega puhul) ei ole probleemiks keele normist eespoolsem asend, vaid keeleselja madal lihastoonus. Nii keele ees- kui ka tagapoolsema asendi puhul tuleks korrigeerida keele keskosa lihastoonust (nt harjutused raamatust „Hopsadi-huu...” *keele libistamine*, lk 61; *keele-taevas, laksutamistäring*, lk 62; *kalapiiük*, lk 66 jpt harjutused).

MFP korral tuleb tegelda nii lihastoonuse tõstmise kui ka suulihaste tundlikkuse arendamisega. Teraapiasse sobivad jõu- ja vastupanuharjutused ning aegluubis harjutused. Avatud suu puhul ei anna huulte ringlihaste harjutused ilma õige keeleasendi saavutamisetä tulemusi. Huulte ja keele asendi korrigeerimisega tuleb töötada paralleelselt.

Kasutatud kirjandus

- Bigenzahn (2003). *Orafaciale Dysfunktionen im Kindesalter: Grundlagen, Klinik, Ätiologie, Diagnostik und Therapie*. 2. Aufl. Stuttgart; New York: Thieme.
- Hahn, V. (2001). Myofunktionale Störungen. (Hrsg.) M. Grohnfeldt. *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd. 2. Erscheinungsformen und Störungsbilder*. (317–329). Stuttgart, Berlin, Köln: Kohlhammer.
- Hahn, V., Hahn, H. (2002). Myofunktionale Störungen. (Hrsg.) M. Grohnfeldt. *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd. 3. Diagnostik, Prävention und Evaluation*. (321–329). Stuttgart: Kohlhammer.
- Hahn, V., Hahn, H. (2003). Myofunktionale Störungen. Beratung–Therapie–Rehabilitation. (Hrsg.) M. Grohnfeldt. *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd. 4. Beratung, Therapie und Rehabilitation*. (350–359). Stuttgart: Kohlhammer.
- Hamba-lõualuusuüsteemi anomaaliate profülaktika (s.a). Külastatud aadressil: http://www.ut.ee/tervis/hambad/p2_2.htm#b9.
- The International Association of Orofacial Myology. Külastatud aadressil: <http://www.iaom.com>.
- Jagomägi, T. (2001). Kuidas tekivad hambumusanomaaliad ja miks on vaja neid ravida? Millal alustada ortodontilise raviga? Miks valed harjumused (nt infantilne neelamine, näpu imemine) põhjustavad ortodontilisi probleeme? Külastatud aadressil: <http://www.hambaarst.ee/artiklid/18/>.
- Kittel, A. (1996). Myofunktionelle Therapie. (Hrsg.) M. Grohnfeldt. *Handbuch der Sprachtherapie. Bd. 2. Störungen der Aussprache*. (106–120). Berlin.
- Kostina, J.V., Tšapala, V.M. = Костина Я. В., Чапала В. М. (2008). *Коррекция речи у детей: взгляд ортодонта*. Издательство: Сфера.
- Satõgo, J.A. = Сатыго Е. А. (2010). Миофункциональные аспекты речевых проблем у детей. *Логопед. No 8*. Külastatud aadressil: <http://www.logoped-sfera.ru/miofunkcionalnye-aspekty-rechevyx-problem-u-detej.html>.

HÄÄLEPUUDED

Riin Naestema

Häälehäirete olemus

Inimhäääl tekib hingamis- ja hääleelundite koostöö tulemusel. **Kõris**, kus asuvad häälekurrud, tekib alghäääl (*base sound*). Hingamissüsteemi¹ ülesandeks on tagada vajalikul hulgal ja piisava rõhuga õhk, et panna häälekurrud vibreerima. **Resonaatorite süsteem**² muudab ja võimendab häält, andes häälele iseloomuliku kõla (tämbri). Häälekurdude võnkumist selgitatakse **müoelastilis-aerodünaamilise**³ teooria järgi – negatiivse rõhu tulemusel häälekurrud sulguvad, häälepilust allapoole jääv (subglotaalne) õhurõhk kasvab ning lükkab häälekurrud üksteisest eemale, häälekurdude koe inertsete omaduste tõttu tõmbuvad häälekurrud suletud asendisse tagasi – tulemuseks on häälekurdude võnkumine.

Hääle tekke allikat nimetatakse nii häälekurdudeks kui häälepaelteks. Kõige kujukama pildi hääleallika nimetusest annab prantsuskeelne väljend *cordes vocales* ('keelpillihäääl'), mille andis häälepaeltele Prantsuse arst Antoine Ferrein 1741. a. Ta võrdles hääle teket viiulimänguga, kus muutuv õhusammas on kui viulipoogen ning häälekurrud kui pillikeeled. Nagu iga keelpill, nii on ka iga inimese häääl ainulaadne ning võib kehvades tingimustes või suure koormuse järel „häälest ära” minna – kujuneb häälehäire. Häälehäiret võib ette tulla erinevas vanuses inimestel ning sõltumata east või soost võib see takistada tavapärast elu – nii töötamist kui ka hobidega tegelemist. Enamasti on võimalik hääle funktsioneerimine logopeedi juhendamisel taastada.

¹ Hingamissüsteemi moodustavad kopsud ja hingamisteed ning kopsuõõne mahu muutmises osalevad lihased (roietevahelised, kõhu-, õlalihasd).

² Hääle resonaatoriteks on kõri, neel, suuõõs, ninaõõs.

³ <http://www.ncvs.org/ncvs/tutorials/voiceprod/tutorial/model.html>

Järgnevate juhtumite kirjeldustest selgub, kuidas erineva põhjusega häälehäire (käitumuslik või orgaaniline) võib mõjutada inimeste igapäevaelu.

Juhtum 1. Janne, 32-a, töötab lasteaiaõpetajana. Viimasel aastal on ta sageli põdenud ülemiste hingamisteede infektsioone, millele on kaasnud hääle kvaliteedi halvenemine. Janne hääle kvaliteet ei ole viimaste haiguste järel enam taastunud. Rääkimine põhjustab ebamugavustunnet kõripiirkonnas, rääkimine on füüsiliselt pingutav. Lapsed kurdavad, et ei kuule teda. Viimase nädala jooksul on olnud hetki, mil hääle kaob täielikult. Janne pöördus kõrva-nina-kurguarsti poole. Kõri vaatlusel ilmnes häälekurdude eesmise osa sulgusdefekt. (Häälehäire põhjuseks on häälekoormus ning puudulik oskus häält optimaalselt kasutada; tegemist on käitumusliku häälehäirega: *lihaspinge düsfoonia*).

Juhtum 2. Tanel, 6-a, on väga energiline lasteaialaps, kelle hääle on viimased kolm aastat olnud „huvitavalt kähe”. Lapsele meeldib mängude käigus või oma lõbuks kiljuda ja karjuda. Vanemad pöördusid arsti poole, sest laps soovis minna lauluringi, kuid lauldes ta hääle katkeb ning laulmine on raskendatud. Kõri vaatlusel selgus, et lapsel on häälekurdude ödeem ehk turse. (Häälehäire põhjuseks on hääle väärkasutamine; tegemist on käitumusliku häälehäirega: häälepaelte limaskesta struktuursete muutustega – *lihaspinge düsfoonia*).

Juhtum 3. Lea, 47-a, töötab pangas tellerina, seetõttu on tema häälekasutus intensiivne. Viimase kolme-nelja kuu jooksul on tema hääle muutunud järjest kähedamaks ning rääkimine pingutavamaks, probleemiks on ka kõnelemisel tekkiv õhupuudus. Sümptomid on järjest süvenenud, sissehingamist saadab vilin, aeg-ajalt kaob hääle täiesti. Lea kahtlustas südamepuudulikkust, kuid perearsti juures tehtud uuringud tema kahtlusi ei kinnitanud ning Lea suunati kõrva-nina-kurguarsti vastuvõtule. Kõri vaatlusel selgus häälekurdude sulgusdefekt, häälepilu eesmise osas oli nähtav näsajas moodustis – papilloom. (Häälehäire põhjuseks on HPV-viirus, tegemist on *orgaanilise häälehäirega*).

Sagedus

Häälehäire on üks levinumatest kommunikatsioonihäiretest. Häälehäirete sageduse kohta on vähe uuringuid ning saadud tulemused on vastuolulised. Austraalias on uuringute järgi häälehäirete sagedus täiskasvanueas 4–7% (Russell, Oates, Greenwood, 2005), Põhja-Ameerikas 11–30% (Verdolini, Ramig, 2001; Sapienza, Hoffmann-Ruddy, 2004; Roy, Merrill, Gray, Smith, 2005; Ruddy, Sapienza, 2006). Lastest on häälehäireid 6–11%-l; mõnedest uuringutest ilmneb, et häälepaelte

nupukeste esinemissagedus poistel on koguni 21,6%, tüdrukutel 11,7% (Carding, Roulstone, Northstone, 2006; Akif, Okur, Yildirim, Güzelsoy, 2004).

Põhjused

Paljud häälehäired võivad alguse saada lapseas ning mõnikord kesta kogu elu, väike osa neist on **sünnipärased** (nt larüngomalaatsia ehk kõrikõhrede nõrkus, suulaelõhe). Samuti võib häälehäire põhjuseks olla hingamissüsteemi või vokaaltrakti piirkonna **trauma** (nt intubatsiooni tagajärjel), **süsteemsed haigused** (nt hormoonainevahetuse ehk endokrinoloogilised haigused) (Gherson, Wilson Arboleda, 2010). Sagedasimaks häälehäire põhjuseks peetakse siiski **fonotraumat** ehk häälekurdude traumad (Verdolini, 2012). Fonotraumat põhjustab kas a) hääle kvantitatiivne väärkasutamine (*abuse*) ehk liiga palju ja valjult rääkimine või b) hääle kvalitatiivne väärkasutamine (*misuse*) ehk ebaefektiivne/vale häälekasutus.

Häälehäire kujunemisele aitavad kaasa halb rüht / sundasendis töötamine, saastunud õhus/müra rääkimine, tervist kahjustav(ad) elustiil/harjumused, haigused (nt reumatoidartriit), mõned ravimid (nt β -blokaatoreid sisaldavad mao- ja vererõhuravimid).

Häälehäire avaldumine

Terminid

Häälehäirete ulatus ja sümptomite raskusaste võib olla väga erinev. Kõige ekstreemsemaks häälehäire väljundiks on **afoonia** ehk täielik häälekaotus, kuid seda on pigem harva. Enamasti avaldub häälehäire mitmesuguse raskusastmega häälekvaliteedi halvenemisena – **düsfoonia**. Häälehäire iseloom on sageli muutlik: nt hommikuti on hääle parem, õhtuti halvem, muutlikkust põhjustab ka häire süvenemine või leevenemine. Seetõttu on hääle kvaliteet ettearvamatu, põhjustades patsiendile sageli stressi ja frustratsiooni. Kui sümptomid on episoodilised, st enamasti on hääle normaalne või normilähedane, on patsiendil keeruline tõestada spetsialistile oma probleemi tõsidust (Hammer, 2005).

Häälehäirete termineid teistes keeltes: *voice disorders/dysphonia* (ingl), *Stimmstörungen/Dysphonia* (sks), *äänihäiriöt* (sm), *нарушение голоса / дисфония* (vn).

Häälehäirete tunnused

Häälehäire korral on üks või mitu hääle omadust kahjustunud. Hääle omadusi kirjeldatakse akustiliste parameetrite abil. Hääle omadused sõltuvad vokaaltrakti⁴ talitlusest. **Hääle akustilised omadused**, mida mõõdetakse ja hinnatakse, on järgmised: põhitooni kvaliteet, hääle kõrgus, tugevus, resonants, dünaamika ja stabiilsus.

Hääle põhitooni kvaliteet ehk hääle harmooniline struktuur sõltub häälekurdude sulust ning häälekurdude limaskesta laine⁵ perioodilisusest ja sümmeetrilisusest. Ebakorrapärase lainete (müra) ülekaalu korral kahjustub hääle harmooniline struktuur ning hääle kõlab kähe-
dana (*hoarseness*) (<http://www.youtube.com/watch?v=3QSPuop7rJw>). Mida rohkem on hääles ebaperioodilisi helisid, seda karedama (*roughness*) või kahisevamana (*breathiness*) (<http://www.youtube.com/watch?v=9cKnUFZjs8k>) me häält tajume. Kahisev hääle tekib häälekurdude puuduliku sulu korral, mil õhuvool kutsub häälepilu läbides esile turbulentsi ehk pöörise ning **fonatsioonil**⁶ on kuulda õhu kahinat. Käre hääle on põhjustatud häälekurdude võnkumise ebaperioodilisusest või valehäälepaelte kaasamisest. Häälekurdude hüperaduktsiooni korral on hääle kriiskav, hüpoaduktsiooni korral esinevad kõnes hääletud segmendid (lõigud).

Hääle kõrgus ehk põhisagedus (F_0 ⁷ *fundamentaalfrequency*) sõltub häälekurdude võnkesagedusest. Võngete arvu ühes sekundis

⁴ **Vokaaltrakti** ehk häälekulga moodustavad kõri, neel, suu- ja ninaõõs.

⁵ **Häälepaelte limaskesta laine** – häälepaelte limaskesta võnkumine kulgeb lainetaoliselt: esmalt sulgub häälepaelte sügavam söögitorupoolsem osa, seejärel sulgu-
mispind laieneb kuni häälepaelte ülemiste servadeni. Lahknemine toimub samas järjekorras.

⁶ **Fonatsioon**, 'hääle tekitamine'. Fonatsiooni ajal muutub häälepaelte asend peaaegu suletud olekust (**aduktsioon**) peaaegu avatud olekuni (**abduktsioon**). Sügava sissehingamise ajal on häälepaelad täielikult avatud, köhimisel täielikult suletud.

⁷ Hääle põhisageduse ehk põhitooni määrab häälepaelte võnketsükli arv sekundis. Häälepaelte võnkumine osadena annab kiirema võnkesageduse (ülemhelid).

mõõdetakse hertsides (Hz). **Tavapärane häälekõrgus** (SF_0 ⁸ *speaking fundamental frequency*) meestel on keskmiselt 100 Hz, naistel 200 Hz, lastel 300 Hz. Hääle kõrgust muudetakse eeskätt häälepaelu pikendades, mille mõjul häälepaelte pingsus ning jäikus suurenevad ning võnkesagedus kasvab. Subglotaalset rõhku tõstes suureneb häälekurdude külgmine pingsus, mis võimaldab samuti hääle kõrgust tõsta. Düsfoonia korral võib SF_0 olla liiga kõrge, madal või ebastabiilne, mis on tingitud vastavalt häälekurdude ülemäärasest pingest, liigsest massist ning pinge muutlikkusest. **Hääleulatus** ehk hääle moodustamine eri kõrgustel sõltub häälekurdude elastsusest ning võnkumise kiirusest. Düsfoonia korral, kui häälekurdude koostöö on puudulik, nende mass või pinge suurenenud, võib hääleulatus olla piiratud. Samuti võib häälehäire korral olla kahjustunud häälekõrguse kontroll (nt häälekurdude struktuuri muutuste või neuroloogiliste haiguste korral). Kui häälekurdude võnketsüklites on lühiajalisi võnkesageduste muutusi, nimetatakse seda **sagedushälbeks** (*jitter*). Erinevate häälehäirete korral sagedushälve suureneb (Mathieson, 2007; Sapienza, Ruddy, 2013).

Hääle valjus⁹ ehk häälekurdude võngete amplituud on seotud õhu liikumise kiiruse ning rõhuga. Hääle valjust ehk heli intensiivust mõõdetakse detsibellides (dB). Hääle tugevust saab reguleerida subglotaalset rõhku muutes – tõstes kopsudest väljuva õhu rõhku, suureneb õhuvoolu kiirus ning häälekurdude võnkeamplituud suureneb. Suud rohkem avades tõuseb hääle põhisagedus ning valjus. Velofarüngaalfunktsiooni puudulikkust või hääldusliigutuste ebatäpsust kompenseeritakse mõnikord hääle valjuse suurendamisega, kuid nii tekib häälepilu hüperfunktsioon. Häälehäire võib avalduda liiga valju või vaikse häälena, mille põhjuseks on vastavalt häälepilust allapoole jääva (subglotaalse) rõhu tõus koos häälekurdude liigse pingega ning puudulik subglotaalne rõhk mittetäieliku häälekurdude suluga. Kui häälekurdude võnketsüklis on lühiajalisi intensiivsuse muutusi, nimetatakse seda **intensiivsushälbeks** (*shimmer*). Hääle käheduse korral on intensiivsushälbe näitaja tõusnud (Mathieson, 2007; Sapienza, Ruddy, 2013).

⁸ SF_0 peegeldab mh inimese emotsionaalset seisundit. Nt depressiooni korral on hääel madalam.

⁹ Helivaljus on heli intensiivsuse subjektiivne taju. Intensiivsus on ühtlasi häälepaelte võnkeamplituud. Amplituud iseloomustab helitugevust. Mida suurem on võnkeamplituud, seda valjem on heli.

Hääle dünaamika (*flexibility*) on võime muuta hääle kõrgust ja/või valjust vastavalt olukorrale. Häälehäire korral väheneb kontroll hääle kõrguse ja/või valjuse üle. Selle põhjuseks on vastavalt häälekurdude pikenemise ja/või lühenemise piiratus ning subglotaalse rõhu ja/või häälekurdude pinge/aduktsiooni piiratus (Mathieson, 2007; Sapienza, Ruddy, 2013).

Hääle stabiilsus on hääle omaduste püsivus. Häälehäire korral on hääle omadused ebapüsivad (nt hääl väsis ja muutub kähedaks). Hääle ebastabiilsuse põhjuseks on kahjustunud respiratoorne ja/või häälekurdude funktsioon või häälekurdude limaskesta seisundi halvenemine kasutamisel (Mathieson, 2007, Sapienza, Ruddy, 2013).

Hääle resonants ehk häälele omane kõla sõltub resonaatorite ning artikulatsioonioraganite talitlusest. Häälikute moodustamisel väljub õhk kas nina- või suuõõne kaudu. Nina- ja suuresonantsi tasakaalu tagamisel on oluline osa velofarüngaalsel sulul ehk neelulukumehhanismil; resonantsi tasakaal sõltub ka suu avatusest, keele asendist ning neelulihaste pingest. Kui suu ja ninaneel on avatud samal ajal (st õhk väljub kõnelemisel ninast), on häälel nasaalne varjund. Pehme suulae liigne laskumine põhjustab **hüpernasaalsust** ehk liigset ninaresonantsi. Hüpernasaalsust võib põhjustada suulaelõhe, lühike pehme suulagi, suulae halvatus, samuti võib see tekkida pärast neelumandlite operatsiooni. **Hüponasaalsust** ehk puudulikku ninaresonantsi põhjustab ninaõõnetakistus (nt kõver ninavahesein, ninalimaskesta turse, polüüp). **Cul-de-sac-resonants** ehk segatüüpi ninakõla tekib ninaõõnetakistuse ning neeluluku düsfunktsiooni koosinemisel (Mathieson, 2007; Sapienza, Ruddy, 2013).

Ülaltoodud hääle akustiliste tunnuste kahjustused esinevad häälehäire korral eraldi või koos. Kõrvalekalded võivad olla üksteisest sõltuvad – nt kui hääle kahin on väga tugev, on hääl samal ajal ka vaikne ning ebastabiilne. Kahiseva hääle korral häälekurrud ei sulgu fonatsioonil täielikult: tekib suhteliselt tugev kuuldav häälepilu läbiv (transglotaalne) õhuvool ning häälekurdude amplituud vibratsioonil on väike.

Häälehäire akustiliste omaduste kahjustused jagunevad esmasteks ja teisesteks. **Häälehäire esmased akustilised tunnused** on tingitud otsestelt vokaaltrakti funktsiooni häirest. Et kompenseerida hääle esmast kahjustust, suurendab kõneleja tavaliselt fonatsiooniaegset pingutust. Liigse jõu rakendamine võib põhjustada häälehäire **sekundaarseid**

akustilisi tunnuseid. Teiseseks akustiliseks tunnuseks võib olla hääle kvaliteedi muutus: nt esmaselt häälekurdude suurenenud massist ning liigsest pingest tingitud tavapärase häälekõrguse muutused võivad põhjustada sekundaarselt hääle käreduste teket (hääle põhitooni kvaliteedi muutust), mis on tingitud valehäälepaelte kasutamisest.

Hääle akustiliste tunnuste muutused ei tähenda alati häälehäiret – hääle kasutust mõjutavad ka psühhosotsiaalne või sotsiolingvistiline kontekst (Mathieson, 2007). Näiteks hääle alustamine glotaalse atakiga (häälepaelte kuuldavate sulgustega) võib olla häälehäire tunnus, kuid võib olla kommunikatsiooni osa (prosoodiline vahend emotsiooni, nt viha väljendamiseks). Kui soovitakse mõjuda autoriteetsemalt, proovitakse rääkida madalama häälega. Selle tulemusel on kõri surutud vokaaltraktis allapoole ning kõri normaalne liikumine on piiratud: välimised kõrilihased on ülemäära pinges, häälepaelte sulgusfaas pikenenud.

Hääle kvaliteet, kõrgus ja valjus sõltuvad häälekurdude fonatsiooni-aegsest sulgumisest. Hääle kõla sõltub vokaaltrakti talitlusest.

Kõri, hingamissüsteemi ja vokaaltrakti mistahes struktuursed või funktsionaalsed muutused põhjustavad häälehäiret. Häire korral esineb hääle ühe või mitme akustilise parameetri kõrvalekalle. Sageli sõltuvad kõrvalekalded üksteisest.

Häälehäire võib avalduda täieliku häälekaotusena (**afoonia**) või erineva raskusastmega kahjustusena (**düsfoonia**).

Häälehäirete klassifikatsioon

Häälehäired saab **avaldumise järgi** jagada orgaanilisteks ja mitte-orgaanilisteks. Orgaanilise häire puhul on häälekurdudel struktuursed muutused. Kuid selline jaotus ei too esile probleemi etioloogiat ehk hääle muutumise põhjust (nt häälepaelte nupukesed on häälekurdude koe struktuuri muutus, mis on tekkinud hääle valest kasutusest). Häälehäire põhjust teades on lihtsam seada ravi eesmärgid ning koostada raviplaan. **Etioloogiliselt** on hääle patoloogilise muutumise aluseks respiratoorne ja/või vokaaltrakti düsfunktsioon või kõrikahjustus, mille põhjused võivad olla käitumuslikud või orgaanilised ([vt tabel 1](#)) (Mathieson, 2007).

Tabel 1. Häälehäirete etioloogiline klassifikatsioon (Hammer, 2005; Mathieson, 2007).

I. KÄITUMUSLIKUD HÄÄLEHÄIRED	
Hüperfunktsionaalne	Lihaspinge düsfoonia: lihaspinge düsfooniast tingitud struktuursed muutused häälekurdude limaskestal: häälepaelte nupukesed, ödeem, polüüp, hemorraagia jne.
Hüpopunktsionaalne	Kõrilihaste puudulikust talitlusest tingitud düsfoonia.
Psühhogeenne	Ärevusseisundist või depressioonist tingitud psühhogeenne afoonia, spasmootiline düsfoonia; puberfoonia; transseksuaalne konflikt; gloobus-sündroom.
II. ORGAANILISED HÄÄLEHÄIRED	
Struktuursed kõrvalekalded	<u>Kaasasündinud</u> : suulaelõhe, nasaalne obstruktsioon (ahenemine), vokaaltrakti stenoos (ahenemine), larüngomalaatsia. <u>Omandatud</u> : trauma, vokaaltrakti stenoos, ealised muutused.
Neuroloogilised põhjused	X kraniaalnärvi paralüüs/parees, pseudobulbaarne/bulbaarne paralüüs, ataksia, korea, parkinsonism, insuldijärgsed sündroomid, apraksia, larüngeaalne spasmootiline düsfoonia; <u>hulgikahjustused</u> : multiskleroos, amüotroofiline lateraalne skleroos, müasteenia jne.
Endokrinoloogilised haigused	Türeotoksikoos, ravimite kõrvalmõjud, hormonaalsed häired.
Kõrihaigused	Neoplasma.
Kõri mõjutavad haigused	Papilloomiviirus, tsüst.
Põletikulised seisundid	Larüngiit, autoimmuunhaigused, reumatoidartriit, refluks, allergia, tuberkuloos jne.

Käitumuslikud häälehäired

1. Hüperfunktsionaalne häälehäire avaldub lihaspinge düsfooniana (*muscle tension dysphonia*, edaspidi LPD), limaskesta muutusi primaarselt ei ole või need kujunevad sekundaarselt (vt tabel 1). Hüperfunktsionaalsele düsfooniale on iseloomulik suurenenud lihasaktiivsus pea- ja kaelapiirkonnas. Kõri välimised lihased on liigselt kontraheerunud, mistõttu häälekurdude sulgumine ja avanemine ei ole koordineeritud.

Hüperfunktsionaalsele häälehäirele on iseloomulik hääle alustamine glotaalse atakiga¹⁰, häälekurdude jõulise suluga, mis on kuuldav naksatustena (*glottal attack*) ning mille baasil kujuneb välja häält kahjustav käitumismuster. Kõripiirkonna lihaste suurenenud pingutus, eriti valju hääle kasutamisel, põhjustab hääle kvaliteedi halvenemist (nt tekib häälekähedus). Hääle kvaliteedi languse kompenseerimiseks suurendab inimene subglotaalset rõhku ning tõstab hääle kõrgust, mis omakorda põhjustab edasisi probleeme. LPD jaguneb kaheks vormiks.

1.1. Häälekurdude limaskestast muutusteta funktsionaalne häälehäire (kvalitatiivne hääle väärkasutamine), mille korral häälekurdude keskmise või tagumise osa on fonatsioonil ahenenud (mõnikord võivad hääle tekitamisse olla kaasatud valehäälepaelad), võib olla mitmesuguse kujuga sulgusdefekt (nt liivakellakujuline), vähenenud on häälekurdude limaskestast laine, pikenenud häälekurdude sulgusfaas (Hammer, 2005).

1.2. Häälekurdude limaskestast muutustega funktsionaalne häälehäire (kvantitatiivne hääle väärkasutamine): häälepaelte nupukesed¹¹, polüüp¹², ödeem¹³.

Hüperfunktsionaalse düsfoonia põhjuseks võib olla intensiivne häälekasutus, infektsioon, refluks jm. Üle poolte (62% – Mathieson, 1993) hüperfunktsionaalse düsfooniaga patsientidest tunneb

¹⁰ Glotaalne atakk tekib, kui subglotaalne rõhk on häälepaelte elastsusest suurem ning õhk lükkab häälepaelad kuuldava naksatusega lahti.

¹¹ Häälepaelte nupukesed ehk lauljasõlmed asetsevad sümmeetriliselt mõlemal häälekurrul enamasti häälekurdude eesmises kolmandikus või keskosas. Häälepaelte nupukeste korral on hääl pidevalt käre, fonatsioon jõuline. Kui häälepaelte nupukesed on sidekoestunud (fibroossed), siis fonatsiooni intensiivsus väheneb. Häälepaelte nupukesed alluvad hästi hääleravile, kuid sidekoestunud nupukesed vajavad kirurgilist sekkumist (Hammer, 2005; Mathieson 2007).

¹² Polüüp esineb enamasti üksikuna, kinnitudes varrekesega või ilma häälepaela limaskestale. Polüübi korral on hääl kähe, patsient kaebab ebamugavustunnet vokaaltraktis, tükitunnet. Hääleravist piisab väiksema, varrekeseta polüübi korral. Suure või varrekesega polüübi korral on näidustatud kirurgiline sekkumine sellele järgneva hääleteraapiaga (Hammer, 2005; Mathieson, 2007).

¹³ Reinke ödeem (ka polüipoidne degeneratsioon, krooniline hüpertroofilne larüngiit, polüipoidne larüngiit) on häälepaelte limaskestast ja sidekoe vahelises ruumis koevedeliku hulga suurenemise tõttu tekkinud turse. Ödeem võib asetseda ühe- või kahepoolset kogu häälekurru ulatuses. Ravi on enamasti kirurgiline koos eelneva ja järgneva hääleteraapiaga (Hammer 2005; Mathieson 2007).

fonatsiooni ajal vokaaltraktis nt kihelust, kõrvetust, kibedust, valulikkust, pinget, poomistunnet jne. Nimetatud **sensoorsed sümptomid** kaasuvad sageli hääle **kurnatusega**. Hääle kurnatust on kahte liiki: **lihasväsimus** ja **koeväsimus**. Lihasväsimuse tunnuseks on kogu kõripiirkonda haarav pitsuv või äkiline terav valu. Koeväsimuse tunnuseks on lokaliseerunud kihelev kriipiv ärritustunne kilpkõhre taga (Mathieson, 2007).

2. Hüpofunktsionaalse häälehäire korral ei sulgu häälepaelad fonatsioonil täielikult. Häälepaelte sulgumisdefekt on erineva kujuga sõltuvalt sellest, millise kõrilihase töö on häiritud (nt ellipsikujuline sulgusdefekt on tingitud *m. internus*’e nõrkusest) (Hammer, 2005). Et häälepaelad ei sulgu täielikult, tekib fonatsioonil transglotaalne (häälepilu läbiv) õhuvool. Häälel on jõuetu, kahisev, limaskestast muutusi ei ole; häälepaelte koormust põhjustab vaid ekstreemne hüpofunktsionaalsus, mil häälepaelad nõ lotendavad intensiivse õhuvoo tõttu kaasa. Hüpofunktsionaalne häälehäire võib viia häälepaeltelihase (*m. vocalis*) kõhetumiseni. Sekundaarselt võib patsient hakata kasutama kompensatoorseid mehhanisme, mis viivad omakorda hüperfunktsionaalse häälehäire kujunemisele (Laukkanen, 2001; Hammer, 2005). Hüpofunktsionaalse häälehäire põhjuseks võivad olla haigus, üldine kurnatus ja väsimus, isiku eripära; samuti psüühiline seisund, nagu hirm, lein või depressioon (Laukkanen, 2001).

3. Psühhogeensele häälehäirele on iseloomulikud varieeruvad sümptomid (afoonia/ düsfoonia), võib olla ängistus- ja/või poomistunne kõripiirkonnas. Psühhogeenne häälehäire on enamasti multifaktoriline, põhjuseks pikaajaline stress ning vallandajaks emotsionaalne konflikt.

Psühhogeenset afooniat esineb sagedamini naistel ning enamasti on see tingitud stressist, mõnikord võib põhjuseks olla ka somaatilise närvisüsteemi talitlushäire, mis toob kaasa tahtmatu afoonia, mil häälepaelad küll sulguvad, kuid häält ei teki.

Psühhogeenne spasmootiline düsfoonia (SD) jaguneb aduktori- ja abduktozivormiks. Aduktozivorm, mida on sagedamini, avaldub kõri spasmina, abduktozivormi korral esinevad kõnes tahtmatud hääletud segmendid.

Puberfooniat ehk mutatsioonihäiret põhjustab puberteedieelsest häälest nõ kinnihoidmine, kuigi kõri ning häälepaelad on saavutanud täiskasvanule iseloomulikud mõõdud. Puberfoonia korral kasutab

patsient kõnelemisel falsetthäält. Ka vegetatiivne hääl (kõhimine, naermine) on sageli murdunud (Mathieson, 2007).

Transseksuaalse konflikti korral vajavad naistransseksuaalid harvem hääleravi, sest hormoonravimite võtmine suurendab häälepaelte massi ning võimaldab häälekõrgust langetada. Meestransseksuaalide hääle muutmiseks kasutatakse kirurgilist sekkumist (Sapienza, Ruddy, 2013).

Tükitunne kõris (*globus syndrome*), mis ei ole seotud neelamis-häirega, võib olla põhjustatud ärevusest (kaebuseks pingetunne neelus), refluksist (kaebuseks spasmitunne kõris), kilpnäärme suurenemisest (kaebuseks survetunne) vm-st (Mathieson, 2007, Sapienza, Ruddy, 2013).

Orgaanilised häälehäired

1. Vokaaltrakti struktuurse eripära korral mõjutab häälehäire avaldumist kahjustuse asukoht: kõri tasemel olev struktuurihälve kahjustab hääle põhitooni, häälepilust ülespoole jääva vokaaltrakti anomaalia korral muutub resonants, häälepilust allapoole jääva respiratoorse trakti kahjustuse korral võib esineda fonatsiooniks vajaliku subglotaalse rõhu puudulikkus.

Kõri tasemel olev struktuurne häälehäire on nt vananenud kõri (*presbylarynx*). Vanusega kaasneb häälepaelte lihasmassi vähenemine, mistõttu häälepaelad ei sulgu täielikult (kaarduvad). Samuti väheneb kõriliigeste ja -sidemete elastsus, mille tõttu häälepaelad võnguvad ebakorrapäraselt (tekib hääle värin ehk treemor) (Sapienza, Ruddy, 2013).

Hääle resonantsi häire avaldub hüpernasaalsuse ehk lahtise nina-kõlana, hüponasaalsuse ehk kinnise ninakõlana või *cul-de-sac*'ina ehk segatüüpi ninakõlana. Resonantsihäireid põhjustab enamasti velofarüingealne puudulikkus või nasaalne takistus.

2. Neuroloogilist häälehäiret põhjustab tsentraalse või perifeerse närvisüsteemi kahjustus. Perifeerse närvisüsteemi kahjustuse korral on häiritud kõri- ja suulaelihaste töö. Kesknärvisüsteemi kahjustuse korral on sageli häiritud kogu vokaaltrakti talitus. Neuroloogilise haiguse/seisundiga kaasnevad häälehäired, sest kõne-hingamismuster ning vokaaltrakti talitus on lihastoonuse, liigutuste koordinatsiooni ning ajastamise puudulikkuse tõttu häiritud (Mathieson, 2007). Kui neurogeenne haigus põhjustab motoorse süsteemi muutusi üldiselt, klassifitseeritakse häälehäired sageli **düsartria** alla (Sapienza, Ruddy, 2013).

Neuroloogilise düsfoonia korral avaldub kõri düsfunktsioon mitmesugusel moel. Ramig ja Scherer (1992, viidatud Mathieson, 2007) liigitavad kõri funktsionaalsed kõrvalekalded neuroloogiliste häälehäirete korral järgmiselt: 1) häälepaelte sulguse häire (hüpo- või hüperaduktsioon); 2) fonatoorne ebastabiilsus (treemor, kõrguse ja valjuse ebastabiilsus); 3) fonatoorne koordineerimishäire (fonatsiooni ja artikulatsiooni ajastus ei ühti, kannatab kõne rühulis-rütmiline struktuur, kiirus).

3. Vokaaltrakti mõjutavad põletikulised seisundid, larüngeaalsed ja süsteemsed haigused

- a) larüngeaalsed: kõri ärritus (nt refluks), larüngiit (äge, krooniline, seeninfektsioonist tingitud), neoplasma (nt papilloom);
- b) respiratoorsed (nt astma, kartsinoom, kopsuhaigused);
- c) süsteemsed: autoimmuunhaigused (nt reumatoidartriit, luupus), infektsioonid (nt tuberkuloos, süüfilis); endokrinoloogilised haigused (nt türeotoksikoos, virilisatsioon ehk mehestumine naistel, ravi-
mite kõrvalmõju).

Häälehäirete diagnostika

Häälehäire võib kesta nädalast mitme aastani. Spetsialisti poole pööratakse siis, kui hääle kvaliteedi muutused valmistavad patsiendile muret. Häälehäire diagnoosimisel hinnatakse samal ajal:

- häire tekkimise põhjuseid ja/või mehhanisme;
- häire raskusastet anatoomilisest, füsioloogilisest ja talitluse aspektist;
- häire mõju patsiendi igapäevaelule.

Häälehäire diagnoosimist alustab enamasti kõrva-nina-kurguhaiguste arst. Vastavalt vajadusele kaasab ta teised spetsialistid – logopeedi, pulmonoloogi, allergoloogi, psühhiaatri jne. Spetsialistide kaasamine on oluline võimalikult täpse diagnoosi püstitamiseks ning häälehäire ravi tulemuslikkuse tagamiseks. Esmasel hindamisel ning diagnoosi püstitamisel selgitatakse välja häälehäire põhjused ning hinnatakse patsiendi motivatsiooni probleemiga tegelda. Hindamine toimub ka teraapia käigus ning lõpus, et saada ülevaade teraapia tulemuslikkusest ning patsiendile tagasiside andmise kaudu säilitada tema motivatsiooni.

Järgnevalt sellest, millele logopeed peaks häälehäire hindamisel tähelepanu pöörama.

Tutvumine haiguslooga

Anamneesi kogumine annab logopeedile esmast infot selle kohta, millised sümptomid patsiendil antud ajahetkel esinevad. Samuti on see oluline logopeedi ja patsiendi kontakti, vastastikuse usalduse loomise jaoks edaspidise ravi tulemuslikkuse seisukohast.

Haiguslugu võiks kajastada järgmist infot: 1) üldanesteesiaga operatsioonid, traumad, kroonilised haigused, allergiad; 2) varasemad häälehäired, nende ravi; 3) söömisharjumuste, vokaalkäitumise ehk hääle kasutuse (nt vajadus kõri pidevalt selgitada / köhatada) kirjeldus; 4) kõnelemis- või hingamisraskuste, striidori (vilistav sissehingamine), astma, südame-vererõhuhaiguste olemasolu; 5) andmed töö- ja kodukeskkonna kohta; 6) hobid, vaba aja tegevused; 7) patsiendipoolne hääleomaduste kirjeldus; 8) peamised häälele iseloomulikud tunnused (kõrgus, valjus, kvaliteet); 9) patsiendipoolne häälehäire avaldumise kirjeldus (nt millisel päevaosal parem, kas esineb afoonia episood); 10) häälehäire algus ning kulg; 10) häälehäiret mõjutavad faktorid; 11) häält kahjustav käitumine (karjumine, valju häälega rääkimine, vähene magamine, suitsetamine, valed toitumisharjumused jne); 12) valu, pinget, väsimus vm ebamugavustunne vokaaltraktis kõnelemisel; 13) häälehäire mõju igapäevaelule; 14) stressi või ärevuse esinemine; 15) kuulmise seisund (Mathieson, 2007; Sapienza, Ruddy, 2013).

Füüsiline vaatlus

Häälehäire diagnoosimist alustab enamasti arst. Arsti teostatud kõri-vaatlus (kõripeegli, larüngoskoobi jm abil) annab infot kõri struktuuride ja funktsiooni kohta, samuti kompensatoorsete mehhanismide kasutamisest (nt valehäälepaelte kasutamine fonatsioonil) ning on oluline diferentsiaaldiagnoosiks (häälepaelte sulgusdefekt on sõltuvalt põhjusest erisuguse kujuga: ovaalne/ellipsikujuline, paralleelne, kolmnurkne, liivakellakujuline).

Instrumentaalsed ja mitteinstrumentaalsed hindamismeetodid

Aspektid, mida logopeed hindab mitteinstrumentaalselt, on järgmised (vt ka [kõnehingamise ja fonatsiooni hindamine](#), ptk Düsartria).

1. Artikulatsiooniaparaadi, sh näo liikuvus: huulte, keele, alalõua liikuvus kõnelemisel. Nt kui keele asend on tagapoolne, tõuseb neelulihas pingele; kui kõnelemisel on alalõug väheliikuv, võib kahjustuda suu- ja ninaresonantsi tasakaal.
2. Välimiste kõrilihasete palpatsioon annab infot lihaste seisundi ning suuremate kõhredate asetuse kohta üksteise suhtes rahuolekus. Palpatsioonil selgub, kas lihastoonus on tõusnud, kas lihased on sümmeetrilised, milline on keeleluu asend jne. Tundlikkuse tõus (palpatsioon tekitab valu) viitab liigsele pingele, lihaskurnatusele (Mathieson, 2007; Sapienza, Ruddy, 2013).
3. Kõhatamine annab infot häälepaelte sulgumise kohta – kõhimisel sulguvad häälepaelad täielikult, st õhuvool katkestatakse. Kui häälepaelad ei sulgu täielikult, on kõha jõuetu.
4. Maksimaalse fonatsiooni kestus annab infot selle kohta, kas häälepaelte sulgus on piisav ning nende vibreerimine fonatsiooni ajal ühtlane. Patsiendil palutakse hääldada võimalikult pikalt sobival kõrgusel ja valjusel vokaali (nt *a*). Maksimaalne fonatsiooni kestus on lastel 5–10 s, naistel 15–25 s ning meestel 25–35 s (Cielo, Capellari, 2008; Maslan, Leng, Rees, Blalock, Butler, 2011; Mendes Tavares, Brasolotto, Rodrigues, Benito Pessin, Garcia Martins, 2012).
5. *s* ja *z* hääldamise kestuse suhtarv näitab, kas häälehäire on põhjustatud kõri või respiratoorse süsteemi funktsioneerimise häirest. Mistahes häälepaelte patoloogia korral on patsiendil raskem hääldada helilist häälikut, mil häälepaelad vibreerivad, sama pikalt kui helitut häälikut, mille puhul häälepaelad ei vibreeri¹⁴. 95%-l häälehäirega isikutest on $s/z \geq 1,4$ (Eckel, Boon, 1981).
6. *Glissando* ja *crescendo* ehk vastavalt hääle kõrguse ja tugevuse sujuv muutmine võimaldab hinnata hääle dünaamikat. Kui libistamine ei õnnestu, palutakse patsiendil muuta hääle kõrgust ja/või tugevust astmeliselt.

¹⁴ *s* ning *z* hääldamise kestuse mõõtmisel on soovitatav lasta patsiendil hääldada kumbagi häälikut vaheldumisi kaks korda ning *s/z* suhte arvutamisel valida parimad tulemused. Samuti on vaja arvestada, et hingamistugi hääliku pikal hääldamisel sõltub vanusest ning soost: nt helitu hääliku hääldamine 7–10-a kestab 8 s; 11–15-a 12 s, naistel 15 s, meestel 20 s (Eckel, Boone, 1981).

7. Kõnetempot soovitatakse hinnata silpide arvu järgi minutis. Tava-
pärane kõnetempo täiskasvanutel on 162–230 silpi minutis ning
lugemisel 210–265 silpi minutis, laste kõnetempo on sõltuvalt vanu-
sest 116–220 silpi minutis (Ingham, Andrews, 1973). Eestlaste kesk-
mine kõnetempo dialoogis on 158 sõna minutis
(<http://www.eki.ee/teemad/kultuur/kontekst/kontekst.html>)

Akustiliste parameetrite instrumentaalne mõõtmine täpsustab hääle kvaliteedi kahjustuse ulatust, ravi eesmäärke ning võimaldab korduval hindamisel jälgida ravi tulemuslikkust ja dünaamikat. Hääle akustilisi¹⁵ omadusi saab logopeed mõõta spetsiaalse arvutitarkvara abil, mis on saadaval nii vabavarana (nt PRAAT; vt <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>) kui tasuliseks (nt KeyPentax MultiDimensionalVoiceProgram).

Ka **füsioloogilised mõõtmised** spetsiaalse riist- ja tarkvara abil toetavad diagnostikat ning ravi tulemuslikkuse hindamist (nt subglotaalne rõhk, kopsumaht). Mõnikord on oluline mõõta häälepaelte kontakti tugevust ja mustrit ning lihasaktiivsust vastavalt elektroglograafi ja elektromüograafia. Samuti kasutatakse (ka Eestis) visuaalset kuvamist: velofarüingealset ja kõrifunktsiooni hinnatakse nasofarüingolarüngooskoobiga¹⁶. Enamasti teeb füsioloogilisi instrumentaalseid mõõtmisi arst (Mathieson, 2007).

Subjektiivsed hindamisvahendid

Häähäirete, eriti funktsionaalse häälehäire diagnostikas on oluline koht **subjektiivsetel hindamismeetoditel**. Selleks võib olla nt hääle koormustest, mille käigus patsient loeb teatud aja jooksul etteantud teksti ning logopeed hindab hääle kõrgust, tämbrit, dünaamikat, glotaalseid atakke, kõnehingamismustrit, diktsiooni, keha asendit, ölavõõtme- ja kaelapiirkonna lihaste toonust. Subjektiivne kirjeldus annab esmase hinnangu ravi valikuks – kas ravi peaks olema kirurgiline, farmakoloogiline või käitumuslik¹⁷.

¹⁵ PRAAT-programmi tutvustaval lehel on toodud akustiliste parameetrite kirjeldused. Samuti saab hääle akustiliste omaduste mõõtmise kohta lugeda: <http://www.ncvs.org/freebooks/summary-statement.pdf>

¹⁶ Vt <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/984657>;
<https://www.youtube.com/watch?v=wjRsa77u6OU>

¹⁷ Lõpliku raviplaani üle otsustab arst koostöös logopeedi ja/või teiste spetsialistidega.

Subjektiiivseks hindamiseks kasutatakse ka mitmesuguseid küsimustikke ja skaalasid.

Enim kasutatakse visuaal-analoogilisi või arvulisi skaalasid. Viimaseid eelistatakse sagedamini, sest neid on lihtsam kasutada (Sapienza, Ruddy, 2013). Logopeedile ettenähtud levinumad küsimustikud on nt *Grade-Roughness-Breathiness-Asthenia-Strain Scala* (GRBAS) (1981) ja *Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice* (CAPE-V; 2002). Hindamiseks palutakse patsiendil hääldada pikalt mingit häälikut või korrata mõnda fraasi. Isoleeritud hääliku hääldamise eeliseks on tähelepanu fokuseerimine üksnes hääle kvaliteedile. Fraaside kordamisel võivad hindamist segada hääldusvead.

Euroopas on levinud GRBAS-skaala¹⁸ kasutamine (vt <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15193651>). Skaala nime moodustavad tähed tähistavad: G – *grade* 'aste': milline on hääle kvaliteedi kahjustuse üldine raskusaste; R – *roughness* 'karedus': kui palju on hääles ebaregulaarseid mitteharmonilisi komponente; B – *breathiness* 'kahin': kui tugev lisaõhuvool on fonatsioonil tajutav; A – *asthenia* 'jõuetus': kui nõrgalt hääl kõlab; S – *strain* ehk pinget: kui pressitult või hüperfunktsionaalselt hääl kõlab. Skaala on 4-punktiline, kus „0” tähendab tava pärast häält, „1” kerget, „2” keskmist ning „3” olulist kõrvalekallet tavapärasest häälest.

Ameerikas on levinud CAPE-V¹⁹, mille tulemusi peetakse usaldusväärsemaks ning paremini võrreldavaks kui nt GRBAS-skaala tulemusi, sest hääle akustilisi omadusi kajastavad tunnused on esitatud visuaal-analoogskaalal ning skaala toob esile häire järjepidevuse (vt <http://www.usouthal.edu/alliedhealth/speechandhearing/jestis/SLP%20551/551%20CAPEV%20Rating.pdf>).

Patsiendile suunatud küsimustikud võimaldavad hinnata arvuliselt häälehäire mõju patsiendi igapäevaelule. Levinumad küsimustikud on *Voice Handicap Index* (VHI²⁰) (kohandatud ka lastele ja lauljatele – vastavalt pVHI²¹ ja sVHI) ning *Voice-Related Quality of Life* (V-RQOL)²².

¹⁸ Skaala on Eestis kohandamisel

¹⁹ Hindamismeetod on Eestis kohandamisel.

²⁰ Eesti keeles: http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/23122/Kompus_Meeri.pdf?sequence=1

²¹ Eesti keeles: http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/31884/skirta_anni.pdf?sequence=1

²² Küsimustik on Eestis kohandamisel.

Küsimustiku punktisumma toob välja, kuidas patsient oma hääleprobleemi tajub, ning ennustab ravi tulemuslikkust. Nt kui objektiivse hindamise alusel on tegemist kerge häälehäirega, kuid patsiendi täidetud küsimustik näitab suurt punktisummat (häälehäire segab oluliselt tema igapäevaelu), on ravitulemused paremad kui patsiendil, keda hääle kvaliteet ei sega isegi raske häälehäire korral, sest esimesel juhul on patsient rohkem motiveeritud häirega tegelema (Sapienza, Ruddy, 2013).

VHI-ga mõõdetakse, kuidas hääleprobleem mõjutab patsiendi igapäevaelu. Küsimustik koosneb 30 küsimusest, mis on jagatud kolmeks valdkonnaks/allkaalaks: füüsiline (hingamine, hääle kõla, häälehäire muutumine päeva jooksul), talitluslik (kuidas häälehäire mõjutab igapäevast elutegevust) ja sotsiaalne (kuidas häälehäire mõjutab emotsionaalselt).

Häälehäirete olemuse peatüki algul toodud juhtumi nr 1 (Janne) diagnoosimisel selgus arsti tehtud kõrivaatlusel häälepaelte eesmise osa sulgusdefekt. Vestluses logopeediga ütles Janne, et kõnelemisel tekib kõripiirkonnas pitsitav valu, muid iseärasusi haigusloo kogumisel esile ei tulnud. Logopeedi subjektiivsed tähelepanekud: kehaasend eripärata, hääle tagapoolne, alalõug väheliikuv, huuled kõnelemisel pinges, pikema kõnelemise järel muutub kõnehingamine pindmiseks, mistõttu lihaspinge kaelapiirkonnas tõuseb, prosoodika ja kõnetempo eripärata. Objektiivsete mõõtmiste järgi: hääle kõrgus on eripärata (217 Hz), kuid hääle dünaamika nii tugevuste kui kõrguste osas on vähenenud (alumiste nootide juures hakkab hääle kärisema, ülemiste juures murdub, tugevuse tõstmisel tõuseb pigem kõrgus), $s : z$ -suhe on 1,7 (st probleem on kõri, mitte hingamissüsteemi tasandil); maksimaalse fonatsiooni kestus 11 s (st madala normi tasemel). Palpatsioonil selgus, et fonatsioonil liigub kõri liiga üles. GRBAS: 2-0-2-2-3 (häälehäire raskusaste logopeedi subjektiivsel hinnangul keskmine), VHI: 14 p (patsiendi hinnangul segab häälehäire mõningal määral igapäevaelu). Esmane logopeediline diagnoos: lihasväsimumest tingitud lihaspinge düsfoonia (diagnoosi põhjendus: visuaalne ja füüsiline vaatlus tõid välja lihaspinge tõusu artikulatsiooniaparaadi ning kõripiirkonna lihastes, hingamismuster muutub kõnelemisel, s/z suhe, patsiendi kirjeldus vokaaltrakti sensoorsete sümptomite kohta, patsiendi elukutse)

Häälehäire ravi aluseks on häälehäire avaldumise objektiivne ning subjektiivne kirjeldus.

Häälehäire diagnoosi saab püstitada pärast kogutud andmete seostamist.

Diagnoosimisel rakendatavaid subjektiivseid ja objektiivseid hindamisvahendeid saab kasutada nii raviplaani koostamise alusena kui ravi tulemuslikkuse hindamiseks.

Hindamisel tuleb arvestada patsiendi hinnanguga häälehäire mõjule igapäevaelus ning motivatsioonile häirega tegelda.

Soovitav kirjandus

Hääle subjektiivse hindamise kohta leiab materjale järgmistest allikatest.

Kompus, M. (2010). Õpetajate hinnangud hääleprobleemidele. Magistritöö. Tartu Ülikooli eripedagoogika osakond. (Töö autor eestindas VHI-küsimustiku.)

Skirta, A. (2013). Pediaatrilise häälepuude küsimustiku rakendamine laste hääle hindamisel. Magistritöö. Tartu Ülikooli eripedagoogika osakond. (Töö autor eestindas pVHI-küsimustiku.)

Saarma, L. (2013). Hääle enne ja pärast operatsiooni häälepaelte orgaanilise kahjustusega inimestel. Magistritöö. Tartu Ülikooli eripedagoogika osakond. (Töö autor on koostanud soovitusel poolstruktureeritud intervjuu läbiviimiseks.)

Häälehäirete ravi

Eesmärk

Häälehäirete **ravi eesmärgiks** on saavutada võimalikult hästi funktsioneeriv hääle. Alati pole võimalik häält täielikult taastada ning siis on eesmärgiks suhtlemist võimaldava või normilähedase hääle saavutamine ja/või sümptomite süvenemise pidurdamine (nt neuroloogilise või vananevast kõrist (*presbylarynx*) tingitud häälehäire korral). Häälehäireid saab ravida kas hääleteraapiaga²³ või kasutatakse lisaks hääleteraapiale ka ravimeid ja/või kirurgilist sekkumist. Kirurgilise sekkumise

²³ Enne hääleravi alustamist peab arst tegema kõrivaatluse.

eesmärgiks on parandada kõri struktuure ning funktsioneerimist. Kui patsient vajab kirurgilist sekkumist, on vajalik logopeedi konsultatsioon enne operatsiooni ja nõustamine hääle kasutamises pärast operatsiooni. Operatsioonieelse konsultatsiooni eesmärgiks on vähendada hüperfunktsionaalset fonatsiooni ehk hääle väärkasutust, et vähendada häälepaelte limaskestast turset (osal juhtudel võib hääleravi lahendadaagi probleemi ning kirurgiline sekkumine jääb ära).

Pärast operatsiooni toimuva logopeedi nõustamise eesmärgiks on operatsiooni tulemuste püsimine. Tavapäraselt soovitatakse patsiendil olla esimesed 72 tundi pärast operatsiooni täieliku vaikuse režiimil. 4.–7. päeval on soovitatav rääkida vaikse pehme häälega kuni tund päevas, teha haigutamis-ohkamisharjutusi, et tagada häälepaelte elastsus. 2.–3. nädalal saab alustada hääleharjutustega: 3 korda päevas 3–5 minutit ümiseda, puristada erinevatel kõrgustel oktaavi ulatuses (nn hääle avamise harjutused). 3.–5. nädalal tuleb jätkuvalt jälgida hääle kasutamist, sest häälepaelad on vokaaltraumale veel vastuvõtlikud (Sapienza, Ruddy, 2013).

Kestus

Ramig ja Verdolini (1998) väidavad, et **hääleravi kestab** mõnest tunnist mõne kuuni, sõltudes raviseansside sagedusest ja kestusest ning häälehäire põhjustest. Teraapiaseansi pikkus on enamasti üks tund ning sagedus kord nädalas, kokku enamasti 8–16 korda (v.a parkinsonismi ravis Lee Silvermanni meetodi kasutamisel, mil teraapiat tehakse neli korda nädalas nelja nädala jooksul; vt lisa 2). Esimesed positiivsed muutused (nt ebameeldiva pinge kadu kõnelemisel) peaksid ilmnema nädalaga. **Hääle treenimisel on oluline järjepidevus:** iga teraapiatunni lõpus antakse patsiendile kaasa harjutused, mida järgmise kohtumiseni iseseisvalt teha. Harjutusi on soovitatav teha esimesel kuul iga päev 2–5 minutit 6–10 korda päevas, edasi 5–15 minutit 2 korda päevas. Kui hääl on saavutanud soovitud parameetrid, võiks harjutusi jätkata 3–6 kuu vältel mõned korrad nädalas, et omandatud harjumused kinnistuksid. **Motiveerimaks patsienti iseseisvalt harjutusi tegema, on vaja leida sellised harjutused, mille sooritamine on talle vastuvõetav ja mugav.**

Meetodid ja võtted

Hääleravimeetodeid on välja töötatud väga palju (vt lisa 2), enamik sobib mitmesuguste häälehäirete raviks (nt resonantsteraapia, rõhulis-rütmiline meetod, funktsionaalne meetod jne). Meetodite eesmärgiks on arendada ja/või taastada hääle omadusi erineva raskusastmega keelematerjali abil. Alustatakse üksikutest häälikutest ja silpidest, seejärel harjutatakse omandatud oskusi, kasutades sõnu, fraase, lauseid ja tekste. Spetsiaalselt kõnemotoorika häirest tingitud häälehäirete (nt parkinsonism või PCI) raviks soovitatakse kasutada Lee Silvermanni (LSVT LOUD) teraapiat, mille eesmärgiks on hääle intensiivsuse parandamine.

Enamasti ei sobi hääleteraapias igale patsiendile ja/või iga häälehäire puhul üks ja ainus meetod. Seetõttu on oluline leida ravimoodus, mis on kõige efektiivsem, st **integreerida erinevate metoodikate elemente**, järgides ravi terviklikkuse põhimõtet:

- tõsta patsiendi teadlikkust häälehäire tekkimise mehhanismidest (võimalik täiskasvanute puhul);
- kõrvaldada häält kahjustavad tegurid,
- kanda omandatud häält säästvad oskused üle igapäevaellu.

Planeeritavad tehnikad/harjutused peavad olema loogilises järjestuses, uut tehnikat saab hakata harjutama kindlalt omandatud oskuse baasilt. Hääleteraapia aluseks on Hammeri (2005) järgi taju arendamine – mida paremini patsient eristab erinevaid häälekõlasid, tajub hääle vibratsiooni oma kehas jne, seda tulemuslikum on ravi. Näiteks õpetatakse patsienti tajuma häälekõla erinevust sõltuvalt sellest, kas hääl on pressitud või mitte, eristama glotaalset atakki pehmest algusest jne.

Häälehäirete olemuse peatüki algul toodud juhtum nr 1 (Janne). Ravi eesmärgid ning võtted Et tegemist on limaskesta kahjustuseta LPD-ga ning probleem pole kestnud väga pikalt, on hääleravi eesmärgiks tugev, kõlav ja vastupidav hääl. Eesmärgi saavutamiseks sobivad mitmesugused harjutused kõripiirkonna lihaste tugevdamiseks, hingamistoe, fonatsiooni kestuse, resonantsi, hääledünaamika parandamiseks. Olulisel kohal on patsiendi nõustamine häälehoiu osas (häälele puhkuse andmine pika kõnelemise järel), kuulmis- ja kinesteetilise taju arendamine (häälekõla muutuste jälgimine hingamismustri ja või artikulatsiooniaparaadi asendi muutmisel).

***Juhtum nr 3 (Lea). Ravi eesmärgid ning võtted.** Et häälehäire põhjus nõuab operatiivset sekkumist, toimub logopeedi konsultatsioon nii enne kui pärast operatsiooni. Preoperatiivselt on hääleteraapia eesmärgiks informeerida patsienti häälehoiust pärast operatsiooni, et ennetada/vähendada häälepaelte limaskesta armistumist ning tagada häälepaelte elastsus ja operatsiooni maksimaalne õnnestumine. Postoperatiivselt on hääleteraapia eesmärgiks taastada pingevaba fonatsioon. Selleks sobib resonants-meetod (vt lisa 2).*

Teraapiasuunad

Teraapiaplaani koostamisel soovitab Hammer (2005) tegelda toonuse ja kehaasendi, hingamise, artikulatsiooni ning fonatsiooni arendamisega, lähtudes patsiendi isikust. Nimetatud valdkondade käsitlemisel on toetatud Hammeri (2005) ning Laukkase ja Leino (2001) soovitudele.

Toonus ja asend. Lihaste ning keha asendi tasakaal toetavad hääle-aparaadil vaba funktsioneerimist. Nt kui keha raskuskese muutub, õlad liiguvad ette, rinnakorv vajub sisse, keharaskus langeb jalalabade esiosale, pea liigub ette, muutub erinevate lihaste toonus. Rinnakorvi asendi muutudes väheneb kõhulihaste toonus, mistõttu hingamislihaste töö häirub. Et hoida pead otse, suureneb turja- ja kaelalihaste pinge, mistõttu kõri ei saa vabalt liikuda; Pea asendist sõltub vokaaltrakti kuju (nt pead ette kallutades kõri kitseneb ning resonantsiruum väheneb). Keha lihastoonuse optimeerimiseks on otstarbekas arendada patsiendi kehatunnetust, vähendada lihaste ülepinget (eriti öla-, turja- ja kaelapiirkonnas) ning saavutada õige füsioloogiline toonus. Selleks sobivad hästi pingutus-lõdvestus- ja koordineerimisiharjutused.

Hingamine on seotud otseselt hääle tekitamisega, mistõttu hingamisharjutustel on hääleravis oluline koht. Kuid **hingamisharjutused ei tohi olla omaette eesmärgiks**. Harjutustel on mõte vaid siis, kui need soodustavad hääle tekitamist. On oluline, et patsient tunnetaks oma hingamismustrit ja -rütmi, keha liikumist hingamise ajal (köht, selg, õlad, rind), rahuoleku- ja kõnehingamist. Nn hingamisrefleksiharjutused aktiveerivad diafragma kasutamist hingamisel ning aitavad tasakaalustada ühtlast õhuvoolu fonatsioonis. Hingamisharjutusteks sobivad nt frikatiivide-konsonantide harjutused („fft”, „psst” jne) (vt ka lisa 1).

Artikulatsioon mõjutab resonantsi, samuti kõri asendit ning pinget. Selge artikulatsioon ning alalõua piisav liikuvus toetab hääle tekitamist ning resonantsi tasakaalu.

Fonatsiooni- ehk hääleharjutustega arendatakse enamasti mitut parameetrit korraga (hääle dünaamika, kestus, resonants). Fonatsiooni-harjutuste eesmärgid on järgmised.

1. Hääle tajumine. Patsiendi oskus oma häält tajuda, analüüsida ning aktsepteerida on eneseregulatsiooni aluseks ning võimaldab omandatud paremini igapäevaellu üle kanda. Harjutusteks sobivad nt vibratsiooni tajumine erinevate häälikute hääldamisel erinevates kehapiirkondades (nt käega saab kontrollida rinnakorvi vibratsiooni z hääldamisel, ninasõõrmete vibratsiooni m hääldamisel); kõlaerinevuste tajumine artikulatsiooniaparaadi asendit muutes (hambad koos – avatud suu, pinges keel – lõdvestunud keel jne) ning kehaasendit muutes.
2. Sobiva füsioloogilise (optimaalse) hääle tekitamine. Harjutustena sobivad nt häälega mälumine (m hääldamine alalõuga liigutades), foneerimine lõõgastusharjutuste ajal (nt vokaali hääldamine keha raputades, keelt suust välja lükates jne), hääle libistamise harjutused.
3. Resonantsi parandamine ehk rinna- ja pearesonaatorite²⁴ kasutama õppimine. Resonants toetab kõri laskumist²⁵, aktiveerib diafragma liikumist ja hingamisruumi laiendamist. Rinnaresonantsi paranemine annab häälele jõudu ja tugevust. Pearesonantsi paranemine annab häälele kõlavust ja sära. Hääle resonantsharjutusteks sobivad kogu keha lõõgastavad ja toonust tasakaalustavad harjutused, kuna resoneeruv hääle on võimalik vaid häälepaelte, hingamissüsteemi ning vokaaltrakti koordineeritud koostöö korral. Nii rinna- kui ninaresonantsi taastavad/parandavad nasaalid ning vokaalid (vt lisa 1).

²⁴ Resonaator ehk kõlaruum võimendab kindlatel sagedustel helisid. Rinnaresonaator võimendab madalamaid helisagedusi, kehalihaseid lõõgastades saab resonantsiruumi laiendada. Pearesonaator võimendab kõrgemaid helisagedusi. Nii rinna- kui pearesonants sõltuvad vokaaltrakti tööst.

²⁵ Kõri- ja kaelalihaste pinge korral liigub kõri ülespoole. Lihaste lõõgastumise korral paikneb kõri madalamal. Resoneeruva hääle saavutamiseks on vajalik lihaste lõõgastamine.

4. Hääle eesmiseks toomine²⁶. Kui hää on liiga taga, kõlab hää vaikselt ning kõne on raskemini mõisteta. Tagapoolse hääle kompenseerimiseks tõstetakse tavaliselt hääle tugevust, mis kurnab häälepaelu. Eespoolne hää toetab resonantsi ning hääle kandvust – ökonoomset fonatsiooni. Hääle eesmiseks toomine õnnestub koordineeritud hingamise, häälepaelte limaskestast piisava võnkeamplituudi ning selge artikulatsiooni korral. Harjutusteks sobivad nt klusiilide/frikatiivide vahelduv hääldamine, puristamine, nasaalide, *l* ja eesvokaalide ühendite hääldamine (vt lisa 1).
5. Hääle stabiilsuse arendamine hõlmab diafragma ja kõri koordineeritud koostöö arendamist, et tagada hääle stabiilsuseks vajalik ühtlane õhusurve. Selleks sobivad nt resonantsharjutused, keha koordinaatsiooni harjutused.
6. Hääleulatus arendamine on oluline eelkõige siis, kui patsient tahab arendada oma lauluhäält, kuid ka kõnehääle puhul on hääle dünaamilisus vajalik. Harjutusteks sobivad näiteks häälega ohkamised, foneerimise ajal keha raputamine, heliredelite laulmine kehaligutuste saatel jne.
7. Hääletugevuse arendamine on seotud resonantsi paranemisega. Harjutusteks sobivad näiteks hüüdmishääle treenimine, klusiilide intensiivne hääldamine, nasaalide ja frikatiivide *v*, *z* kasutamine (vt lisa 1)
8. Fonatsiooni kestuse parandamine. Mida väiksem on hingamis- ja kõrilihaste pingeline ning parem tasakaal diafragma ja kõhulihaste vahel, seda kauem jagub õhku foneerimiseks. Fonatsiooni kestust treenitakse koos optimaalse (sobiva füsioloogilise) hääle harjutustega (vt punkt 2).
9. Hääle dünaamilisuse ja prosoodika arendamine. Teraapia käigus harjutatakse hääle tugevuse, kõrguse ja kiiruse eri variatsioone. Alustatakse üksikhäälikuga ning jõutakse viimaks lause tasandile. Harjutusteks sobivad nt artikuleerimata lühikeste luuletuste „lugemine” (nt huultega puristades või ümisedes), heliliste frikatiivide hääldamine erineval kõrgusel ja/või tugevusel jne.

²⁶ Hääle võib paikneda ees, keskel või taga. Eesmisele häälele on iseloomulik selge artikulatsioon, piisav alalõua liikuvus; hääle on kandev ning helisev. Tagapoolse hääle korral on keele tagumine osa enamasti pinges, hääle kandvus vähene. Eesmise ning keskmise asetusega hääle toetab optimaalset häälekasutust.

10. Fonatsiooni pehme alustamise (*soft onset*) harjutamine. Harjutamise eesmärgiks on vähendada kõri struktuure kahjustavat glotaalset atakki fonatsiooni alustamisel. Harjutustena sobib näiteks *h* lisamine vokaalide ette, kahiseva häälega fonatsiooni alustamine, käsi suul, vokaali hääldamine jne.

Patsiendi isiksuse arvestamine hääleteraapias. Hääleteraapia lähtub patsiendist: toetudes kognitiiv-käitumusliku psühhoteraapia põhimõtetele ning arvestades patsiendi hääleprobleemi, suunab logopeed patsienti eneseanalüüsile, annab konkreetseid nõuandeid häälehoiu kohta, juhendab harjutuste tegemist. Vajadusel tehakse koostööd psühholoogiga. Töö patsiendi isiksusega hõlmab järgmisi aspekte.

1. Oma hääle tundmaõppimine ja aktsepteerimine. Harjutustena sobivad mitmesugused eneseanalüüsiharjutused, hääle lindistused. Logopeed ei anna hinnanguid, vaid kirjeldab häälekasutust.
2. Häälekasutuse hindamine. Patsient hindab ise, millised tema harjumustest soodustavad või kahjustavad häält: kas ta räägib valju või vaikse häälega, kas hüüab sageli üle kauge vahemaa või eelistab rääkida silmsidet hoides, milline on kehaasend jne. Häälekasutuse hindamise oskuse kujundamiseks sobivad logopeedi suunavad küsimused, rollimängud, videolindistused.
3. Häält mõjutavate faktorite märkamine. Häälehäire põhjuste ning häält mõjutavate tegurite mõistmiseni aitab jõuda patsiendi informeerimine häälehoiust, patsiendi enda kogemuste analüüs häält mõjutavate tegurite puhul (nt köhatamisvajaduse kasv peale jäätise söömist) jms.
4. Hääle optimaalse kasutamise õppimine mitmesugustel patsiendi elu- ja töökeskkonnas tulenevatel pragmaatilistel eesmärkidel: sõnumi edasiandmine häält kahjustamata või liigselt kurnamata (nt koera enda juurde kutsumine, õpilaste korralekutsumine). Teraapia käigus harjutatakse hääle tugevuse optimeerimist ning arutatakse võimalike abivahendite kasutuselevõttu (nt kui on vaja rääkida müras, võib soovitada kasutada kõrvatroppe, et tagasiside oma häälest oleks parem, või võtta kasutusele häälevõimendi). Harjutusteks sobivad näiteks erinevad hüüdsõnad koos keha liigutustega.
5. Vokaalkäitumise muutmine. Patsient hindab ise, millised situatsioonid või käitumismustrid toetavad häält, millal ja kuidas häält puhkab. Patsient toob esile, milliseid häält kahjustavaid tegureid on võimalik vältida, milliseid soodsaid tingimusi rohkem ära kasutada.

6. Stressisituatsioonidega toimetulek. Selleks sobivad hästi näiteks ärevust tekitavate situatsioonide läbimängimised, situatsioonide analüüsid. Kui patsiendi stressitase on väga kõrge, tuleb kaaluda patsiendi suunamist psühhoteraapiasse.
7. Muutunud vokaalkäitumise rakendamine igapäevaelus ehk öko- noomse hääle kasutamine spontaanselt. Uute oskuste igapäevaelus kasutamine õnnestub seda paremini, mida kindlamalt on oskused omandatud ning mida parem on eneserefleksioonivõime. Spontaansesse kõnne viiakse uued oskused järk-järgult raskusastet tõstes: kasutatakse piltide kirjeldamist, ümberjutustusi, oma kogemustest rääkimist, igapäevasituatsioonide läbimängimist jne. Uute oskuste igapäevaellu viimisel võib kasutada reaalses elus esinevate suhtlus- situatsioonide jagamist sammudeks/etappideks: patsient hakkab kasutama oma „uut” häält erinevates situatsioonides, alustades kergematest ülesannetest (ülesande täitmise järel analüüsib patsient, kuidas ülesanne õnnestus, kas vokaaltraktis oli ebamugavustunnet jne). Nt teadlikult hääle kasutust jälgides helistab patsient infotelefo- nile; loeb lastele unejuttu; peab lühikese ettekande vms.
8. Häälepäeviku pidamine. Patsient jälgib iga päev, milline on tema hääli erinevatel päevaosadel (hommik, ennelõuna, lõuna, peale- lõuna, õhtu) ning märgib hinnangu päevikusse 10-pallisüsteemis (1 = väga halb, 10 = väga hea). Lisaks võiks päevik kajastada ka seda, kas kõnelemine tekitab pinget, kuidas hääli muutub jne. Päevik aitab kaasa eneseanalüüsile, oma keha ja hääle paremale tundma- õppimisele.

Häälepaelte struktuuri muutuste korral (nt nupukesed) soovitati varem täieliku vaikuse režiimi. Kuid vaikimisega ei muutu patsiendi hääle- kasutuse muster. 3–5 päeva täielikku vaikimist võib loodetud kasu asemel tuua hoopis kahju, sest häälepaelte koe ehitus eeldab aktiivsust (Sapienza, Ruddy, 2013). Tänapäeval on häälepaelte nupukeste korral peamiseks ravimeetodiks häälehügieen ning optimaalse fonatsiooni õppimine.

Soovitav kirjandus

- Sihvo, M. (2009). Terve hääli: hääleravi ABC. Tallinn: Medicina.
- Saarma, L. (2013). Hääli enne ja pärast operatsiooni häälepaelte orgaanilise kahjustusega inimestel. Magistritöö. Tartu Ülikooli eripedagoogika osakond.

Laste häälehäired

Lapsed enamasti ei kurda oma hääle üle. Niikaua, kui kõnelemine ei tekita valu ning kaaslased mõistavad neid, puudub neil motivatsioon probleemiga tegelda. Seetõttu on **logopeedi ülesandeks motiveerida** last oma häälekasutust jälgima ning probleemiga tegelema.

Laste häälehäirete peamiseks põhjuseks on hääle väärkasutamine, mistõttu sageli arvatakse, et laps „kasvab sellest välja”, arvestamata, et häälehäire mõjutab lapse igapäevaelu (Theis, 2010). Laste hääleteraapia on paljuski sarnane täiskasvanute hääleteraapiaga, kuid tuleb meele pidada, et lapse kõri ei ole täiskasvanu kõri miniatuurne variant. Lapse kõri struktuurid pole välja kujunenud ning on traumade suhtes vastuvõtlikumad.

Mathieson (2007) soovib töös lastega, kellel on häälepaelte limaskestast kahjustus, kasutada järgmisi ravisuundi: 1) vokaalkäitumise muutmine, et vähendada või kaotada häälepaelte nupukesed või muud limaskestast muutused; 2) parandada hääle kõiki omadusi; 3) ennetada probleemi kordumist. Spital (2004) toob välja punktid, millega lastega töötades tuleb arvestada.

1. Häält kahjustava käitumise märkamine. Logopeed suunab nii last kui vanemaid ja/või õpetajaid märkama, millal ja kuidas häält kahjustav käitumine avaldub. Näiteks lapsel on kombeks hüüda ühest maja otsast teise, laps on lasteaia õuetunni ajal valjuhäälna, lapsel on harjumus mänguhoos kiljuda/karjuda, teha koletiste hääli jne.
2. Pere kaasamine. Mõnikord tunnevad vanemad end süüdi lapse häälehäire kujunemise pärast. Sellisel juhul on oluline vanemate süütunnet vähendada ning selgitada häälehäire tekkimise mehhanisme. Kui vanemad mõistavad probleemi põhjust, saavad nad selle lahendamisele kaasa aidata – nad õpivad lapse häälehäire sümptomeid ja häält kahjustavaid tegureid märkama ning neile adekvaatselt reageerima (nt vajadusel hääle koormuse vähendamine kodus), aitavad last motiveerida (nt vanemad muudavad ka ise oma kõne valjust).
3. Lapse motiveerimine häält hoidma. Last motiveerivad positiivsed eesmärgid, sest need on tõhusamad kui soovitus mitte karjuda või mitte kasutada mängides teatud häälotsusi. Näiteks võib iga pere-liige, sh laps anda päeva lõpus hinnangu vokaalkäitumise ja häälehoiu kohta sisseseatud häälepäevikusse (nt piisavas koguses vee joomine, mittekarjumine, häält kahjustavate häälotsuste vältimine jne).

4. Häälekasutuse tehniliste oskuste parandamine. Lapsele sobivate tegevuste kaudu arendatakse hääle jõudlust, koormustaluvust (ka lauluhääle koormustaluvust), hüüdmishäält, kuulmistaju ja eneseanalüüsi. Kui häälepaelte limaskesta turse on vähenenud / nupukesed taandunud, õpetatakse lapsele, kuidas teha valju häält minimaalset jõudu rakendades: kõigepealt kujundatakse vaba hingamis- ja fonatsioonimuster; kui on olemas piisav hingamistugi ning kõri pinget on minimaalne, julgustatakse last kasutama valju (hüüdmis)häält. Oluline on motiveerida last uut häälekasutusmustrit iga päev kasutama.
5. Grupiteraapia. Grupi võib moodustada nii eakaaslastest kui pere liikmetest. Eakaaslaste grupis näeb laps, et ta pole ainus, kel on hääleprobleemid. Pere liikmete kaasamine suurendab enamasti pere liikmete vastutust ning motiveerib last oma häälekasutust iga päev rohkem jälgima.
6. Teiste spetsialistide kaasamine. Psühhiaatri või psühholoogi kaasamine on vajalik juhul, kui häälehäire on käitumishäire sümptomiks. Koostöös koorijuhi/muusikaõpetajaga saab reguleerida lauluhääle kasutamise intensiivsust. Koostöö õpetajatega aitab reguleerida lapse igapäevast häälekoormust.

Kokkuvõte

Iga häälehäire nii nagu iga inimese hääl on ainulaadne. Seetõttu on individuaalne lähenemine hääleteraapias äärmiselt oluline. Hääleravi eesmärgiks ei ole võimas, helisev, vastupidav, vaid võimalikult hästi funktsioneeriv hääl. Professionaalse ja süsteemse hääleraviga on võimalik saavutada parim võimalik tulemus sõltuvalt häälehäire iseloomust (nt häälepaelte pareesi korral pole mõeldav tavapärase häälekvaliteedi saavutamine, küll aga häälepilu sulgumine), lisaks võib hääleteraapia pidurdada mõnede neuroloogiliste haiguste progresseerumist (eelkõige parkinsonismi korral) ning ennetada häälehäirete kordumist (eelkõige käitumusliku häälehäire korral).

LISA 1. Kuidas arvestada häälikute mõju kõnehingamisele ja hääle omadustele hääleteraapias

Resonantsharjutustes ja hääle kõlavuse saavutamisel on soovitatav kasutada järgmisi häälikuid.

1. **Nasaalid** treenivad pehme suulae liikuvust ning kirkastavad häält (eriti madalamad kõrgused). Kuna häälepaelad pole tihedalt suletud, suureneb häälepaelte limaskestast võnkeamplituud, mistõttu hääle muutub intensiivsemaks. Nasaalid parandavad/taastavad nina- ja rinnaresonaatori kasutamist.
2. **Frikatiivide** v , z toimel kõnetrakt kitseneb, õhuvool traktis aeglustub ja kasvab, trakti takistus kasvab, mistõttu häälepaelte vibratsioon muutub intensiivsemaks.
3. **Helilised konsonandid** mõjuvad erinevalt. Nt j ja v mõjul kõri laskub; l abil saab tagapoolset hääldust ettepoole tuua; r elavdab häälepaelte vere-ringet, lõõgastab.
4. **Vokaalid** toetavad resonantsruumide kasutuselevõttu, hääle dünaamika ja kõne selguse paranemist.

Kõnehingamiskontrolli (hingamistoe) parandamiseks ja hääle tugevuse saavutamiseks võib kasutada järgmisi häälikurühmi.

1. **Frikatiivid** s , f aitavad kaasa diafragma ja kõhulihaste kaasamisele kõnelemisel.
2. **Helitud klusiilid** toetavad häälepaelte täieliku sulu tekkimist, samuti parandavad pehme suulae liikuvust.
3. **Vokaalide** abil saab treenida valju (nn hüüdmis)häält. Alustatakse võimalikult tugeva a , e hääldamisega (u 15 s), seejärel treenitakse valju häält kasutades kõrguste muutmist.

Lisa 2. Levinumad hääleteraapia meetodid

Usalduslik (*confidential*) **hääleteraapia** sobib häälepaelte traumaga patsientidele (nt häälepaelte nupukesed, polüüp). Meetod seisneb võimalikult usaldusliku kõnemaneeeri kasutamises: häälepaelte täieliku suluta, vaikse, kahiseva häälega rääkimises. Meetodi abil väheneb häälepaelte sulu intensiivsus ning häälepaelte trauma kordumise risk. Teraapia tõhusust on tõestanud Verdolini (1995) tööühm.

Resonantsteraapia sobib erinevate häälepaelte sulguse häirete korral. Nt sobib meetod nii häälepaelte nupukestega patsientidele, kelle häälepaelte sulgumise intensiivsust peab vähendama, kui pareesiga patsientidele, kelle häälepaelte sulguse efektiivsust peab suurendama. Meetodi eesmärgiks on

saavutada vibratsioonitunnetus huulte, keele, kõvasuulae ja nina piirkonnas (nt nasaali või *j* abil), et saavutada parem hääle juhtimise (projitseerimise) oskus. Resonantsteraapia rajajaks on Arthur Lessac, meetodit on edasi arendanud Katherine Verdolini. Kuna resonantsmeetodi korral sulgub häälepilu fonatsioonil vaid osaliselt, suureneb häälepaelte limaskestast amplituud. Hüperfunktsionaalse häälekasutuse korral häälepaelte kokkupõrke stress väheneb, mis hoiab ära häälepaelte koe kahjustuse. Pareesi korral parandab häälepaelte limaskestast amplituudi suurenemine häälepilu sulgu (Verdolini *et al*, 1995; Andrews, 2006).

Rõhulis-rütmiline meetod (*accent method*) on mõeldud erinevate häälehäirete raviks. Meetodi autoriks on Svend Smith. Teraapia eesmärgiks on hingamistehnika arendamine ning kõne selguse parandamine. Meetodi eesmärgiks on häälepaelte kiire ja täieliku sulu saavutamine rütmilist kõnet treenides. Kaasates hingamisel aktiivselt diafragma ja kõhulihaseid ning keha rütmiliselt liigutades kordab patsient algul rütmiliselt üksikuid häälikuid/silpe, liisusalme, kuni jõuab vestlustasandile. Lisaks treenitakse artikulatsiooni-aparaadi liigutuste täpsust, mistõttu teraapia käigus paraneb ka kõne selgus (Smith, Thyme, 1976).

Booni meetod (*facilitating method*). Teraapias kasutatakse 25 allmeetodit, mis sobivad erinevate häälehäirete raviks. Meetodi rajajaks on Daniel Boone. Teraapia hõlmab keele ja pea asendi ning hääletugevuse muutmist, auditivse eristamisvõime treenimist, hääle väärkasutuse kõrvaldamist, resoneeriva hääle kasutamist, hääle kõrguste muutmist, hingamis-, tõukamis- (*pushing approach*) ja lõdvestusharjutusi. Nt kasutatakse haigutades ohkamise võtet, mis toetab kõri laskumist (Mathieson, 2007).

Lihaskõrguse arendavad harjutused (*vocal function exercises*) sobivad nii lihaskõrguse, hüperfunktsionaalse hääle kui häälepaelte võnketsüklite ebastabiilsuse korral. Meetodi väljatöötajaks on Joseph Stemple. Meetodi eesmärgiks on tugevdada ning tasakaalustada lihaseid või lihasgruppe, mis osalevad hääle tekitamisel hingamis-, fonatsiooni- ja resonantssüsteemis. Nt hääle libistamis (glissando) ning kõrge või madala noodi hoidmisel saab mõjutada hääle kõrgust ning häälepaelte sulgust reguleerivaid lihaseid. Tehnika toimib nagu iga füüsiline harjutuskava – lihaste seisund muutub vastavalt korduva sihipärasele liigutusele (Stemple *et al.*, 1994).

Lee Silvermanni teraapia (*LSVT LOUD*) on mõeldud eelkõige patsientidele, kellel on kõnemotoorika häire, nt Parkinsoni tõvega haigetele. Teraapia väljatöötajaks on Lorraine Ramig'i töögrupp. Meetod parandab häälepaelte sulgust kaardunud häälepaelte ja hüpokineesi korral. Teraapia tulemusel väheneb hääle monotoonsus ja suureneb intensiivsus (Ramig, Ebersbach, Fox, Sapir, 2012).

Kasutatud kirjandus

- Akif K. M., Okur E., Yildirim I., Güzelsoy S. (2004). The prevalence of vocal fold nodules in school age children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 68 (4), 409–412.
- Andrews M. L. (2006). *Manual Of Voice Treatment: Pediatrics to Geriatrics* (Clinical Competence Series) (3. ed). Delmar: Cengage Learning.
- Andrews M. L., Schmidt C. P. (1995). Congruence in personality between clinician and client: Relationship to ratings of voice treatment. *Journal of voice*, 9 (3), 261–269.
- Carding, P. N., Roulstone, S, Northstone, K. (2006). The prevalence of childhood dysphonia: a cross-sectional study. (Clinical report). *Journal of Voice*, 20 (4), 623–630.
- Cielo, C. A., Cappellari V. M. (2008). Maximum phonation time in pre-school children. *Journal of Otorhinolaryngology*, 74 (4), 552–560.
- Eckel, F. C., Boone, D. R. (1981). The s/z ratio as an indicator of laryngeal pathology. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46 (2), 147–149.
- Gherson, S., Wilson Arboleda, B. M. (2010). Evaluation of the Child with a Vocal Disorders. In: C. J Hartnick, M. E. Bosley. *Clinical Management of Children's Voice Disorders* (31–50). Oxford: Plural Publishing.
- Hammer, S. (2005). *Stimmtherapie mit Erwachsenen*. Heidelberg: Springer.
- Ingham, R. J., Andrews, G. (1973). An analys of token economy of stuttering therapy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, 219–229.
- Laukkanen, A.-M., Leino, T. (2001). *Ihmeellinen ihmisiäni*. Helsinki: Gaudeamus.
- Mathieson, L. (2007). Greene and Mathieson's The Voice and its Disorders. 6. ed. London: Whurr Publishers.
- Mathieson, L. (1993). Vocal tract discomfort in hyperfunctional dysphonia. *Journal of Voice*, 2, 40–48.
- Maslan, J., Leng, X., Rees, C, Blalock, D., Butle,r S.G. (2011). Maximum phonation time in healthy older adults. *Journal of Voice*, 25 (6), 709–713.
- Mendes Tavares, E.L., Brasolotto, A.G., Rodrigues, S.A., Benito Pessin, A.B., Garcia Martins, R.H. (2012). Maximum phonation time and s/z ratio in a large child cohort. *Journal of Voice*, 26 (5), 675e1–675e4.
- Ramig, L., Ebersbach, G., Fox, C., Sapir, S. (2012). LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body Movement in Parkinson Disease. *Parkinson's Disease*, 2012, ID 391946.
- Ramig L. O., Verdolini, K. (1998). Treatment Efficacy: voice disorders. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 41, 101–116.
- Roy, N., Merrill, R. N., Gray, S. D., Smith, E. M. (2005). Voice disorders in the general population: Prevalence, risk factors, and occupational impact. *Laryngoscope*, 115 (11), 1988–1995.
- Ruddy, B. H., Sapienza, C. M. (2006). Treating Voice Disorders in the School-Based Setting: Working within the Framework of IDEA. *Language, Speech and Hearing Services in the Schools*, 20(4), 623–630.

- Russell, A. Oates, J., Greenwood, K. (2005). Prevalence of self-reported voice problems in the general population in South Australia. *Advances in Speech-Language Pathology*, 7, 24–30.
- Sapienza, C., Ruddy, B. H. (2013). *Voice Disorders*. San Diego: Plural Publishing.
- Smith, S. & Thyme, K. (1976). Statistic research on changes in speech due to pedagogic treatment (the accent method). *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 28, 98–103.
- Sapienza, C. M., Hoffman-Ruddy, B. (2004). Treating voice disorders in the school based setting: working in the framework of IDEA. *Language, Speech and Hearing in the Schools*, 35, 4, 327–332.
- Spital, H. (2004). *Stimmstörungen im Kindesalter*. Stuttgart-New-York: Georg Thieme Verlag
- Stemple, J., Lee, L., D'Amico, B., Pickup, B. (1994). Efficacy of vocal function exercises as a method of improving voice production. *Journal of Voice*, 8(3), 271–278.
- Theis, S. M. (2010). *Pediatric Voice Disorders: Evaluation and Treatment*. The ASHA Leader, 23, www.asha.org
- Verdolini, K. (2012). *Adventures in Voice: AIV Clinician Manual*. Pittsburg: MVD LLC
- Verdolini, K., Ramig, L. O. (2001). Review: occupational risks for voice problems. *Logopedics, Phoniatrics, Vocology*, 26 (1), 37–46.
- Verdolini-Marston, K., Burke, M. K., Lessac, A., Glaze, L., Caldwell, E. (1995). A preliminary study on two methods of treatment for laryngeal nodules. *Journal of Voice*. 9 (1), 74–85.

DÜSARTRIA

Merit Hallap

Terminid muudes keeltes: *Dysarthria* (ingl), *dysartria* (sm), *дузартрия* (vn), *Dysarthrie* (sks), *dysarthrie* (pr)

Mõiste ja kahjustuse mehhanism

Kõne realiseerub perifeersete kõneorganite liigutustena. Et liigutused toimuksid, peavad ajukoorest motokorteksi piirkonnast liikuma närviimpulsid mööda juhteteid (kortikobulbaarne tee) perifeersete kõneorganite lihastele. Need impulsid (käsud) määravad, millal, kui tugevalt ja kui pikalt/kestvalt peab lihas kontraheeruma ehk kokku tõmbuma (Kent, 1994). Kui kõneliigutusi ehk kõnemotoorikat kontrolliva keskja/või perifeerse närvisüsteemi ühes või mitmes kohas ajukoorest lihaseeni on kahjustus, innerveeritakse kõneelundite lihaseid puudulikult ning tekib kõnemotoorika puue (*motor speech disorder*, siin ja edaspidi sulgudes kaldkirjas ingliskeelsed terminid) – düsartria.

Karlep (1998, lk 96) märgib Nikolai Bernšteinile viidates, et keerulist liigutuskompleksi pole võimalik juhtida ainult eferentsete närviimpulssidega, vaid vajalik on pidev tagasiside lihaste seisundi kohta, mille alusel tehakse liigutuste juhtimises parandused. Ka van der Merwe (2009, lk 4) järgi on liigutuste kontrollimisel ja koordineerimisel vajalik sensoorne sisend, st taktiline, propriotseptiivne/kinesteetiline ja auditiivne tagasiside. Autor peab kõige olulisemaks just propriotseptiivset tagasisidet, sest see tuleb meie keha seest, st on otsene tagasiside lihaseelt liigutuse toimumise ajal ja seega kiirem kui teised kaks – taktiline ja auditiivne tagasiside, mis annavad infot liigutuse sooritamise järel. Väärib märkimist, et lisaks sensoorsele infole perifeeriast on veel nn sisemine tagasiside, mille puhul ajukoore sensoorsetelt aladelt liigub info mootorsetele aladele ning mis võimaldab ära tunda ja parandada liigutuste vead juba enne liigutuse toimumist. Et

kõneliigutuste sooritamiseks on oluline nii motoorne kui sensoorne juhtimine, nimetatakse düsartriat ka sensomotoorseks (*sensorimotor speech disorder*) kõnepuudeks (Duffy, 2005; van der Merwe, 2009).

Düsartria on neurogeenne kõne(loome)puue, mille puhul ei vasta normile kõik või valikuliselt järgmised kõne komponendid: kõnehingamine, fonatsioon, resonants, artikulatsioon ning prosoodia. Kannatab kõnest arusaadavus ja kõne mõistetavus kuulaja jaoks. Kõnepuude sümptomid sõltuvad neuroloogilise kahjustuse kohast ja sellega seotud neuropatofüsioloogiast (vt allpool Düsartria vormid).

Düsartria korral on kahjustatud kõneliigutuste jõud, kiirus, ulatus, ajastus, püsivus ja täpsus. Puudulikud liigutused tulenevad lihastalitluse häiretest: lihastoonus on alanenud, tõusnud või liiga varieeruv; lihased on liiga pinges või lõdvad; lihaste töö ei ole koordineeritud, võivad esineda tahtmatud lihaste kokkutõmbed.

Düsartria võib kujuneda ning esineda igas vanuses inimestel. Kui närvisüsteemi kahjustus tekib enne sündi, sünni ajal või varases eas, räägitakse **arengulisest düsartriast** (*developmental dysarthria*). Et lastel on düsartria levinumaks põhjuseks tserebraalparalüüs (PCI), mis tekib tavaliselt enne sündi või sünni ajal, on ingliskeelses kirjanduses kasutusel ka termin ”kaasasündinud düsartria” (*congenital dysarthria*), mis on sisuliselt arengulise düsartria sünonüüm (Enderby *et al.*, 2009; Kent, 2000). Vene autorid (Kornev, 2006) räägivad ka laste düsartriast (*детская дизартрия*).

Kui närvisüsteem saab kahjustatud juba arenenud kõnega lapsel või täiskasvanul, on tegemist **omandatud düsartriaga** (*acquired dysarthria*). Arengulise ja omandatud düsartria eristamine on oluline seetõttu, et esimesel juhul mõjutab kahjustus arenevat närvisüsteemi ning sageli ka teisi arenguvaldkondi (vt allpool **Arenguline düsartria**), teisel juhul on tegemist juba (rohkem või vähem) väljakujunenud närvisüsteemi kahjustusega, mis muid valdkondi mõjutab vähem. Mida varasemas eas düsartria tekib, seda suurem on võimalus, et see mõjutab teisi lapse arengu valdkondi (Hodge, Wellman, 1999).

Kõikidel düsartriaga inimestel pole kõneloome mõjutatud ühtemoodi. Kerge düsartria korral võivad kõnepuuded olla märgatavad vaid kiire kõne ajal või neile, kes inimest hästi tunnevad. Arengulise düsartria kerget vormi on lihtne segi ajada arengulise hääldepuudega

(funktsionaalse düslaaliaga). Kõnepuue võib aga olla ka nii raske, et arusaadav, funktsionaalne kõne puudub või inimene ei suuda üldse mingit heli produtseerida, st on täiesti kõnetu ja hääletu. Sellist seisundit nimetatakse **anartriaks** (Joffe, Reilly, 2004).

Logopeedi jaoks on oluline ka teave, et düsartria võib olla kõnepuude aluseks oleva närvisüsteemi kahjustuse kulu järgi stabiilne/staatiline, paranev või progresseeruv/halvenev (Duffy, 2005; Kent, 2000), mida tuleb arvestada teraapia eesmärkide püstitamisel ([vt täpsemalt Teraapia](#)).

Kõneliigutustega seotud lihased teenindavad ka teisi oraalmotoorika seotud tegevusi. Ehkki arvatakse, et närvitegevus, st mootorika kontrollimine-juhtimine on ülesande-/tegevusespetsiifilised (Weismer, 2006), võib kõnemotoorika kahjustusega inimestel olla kahjustatud süljevooluse kontroll, imemine, mälumine/närimine, neelamine, naermine ja nutmine. Nishio ja Niimi (2004) uurimusest ilmnes, et uuritud 113-st düsartriaga täiskasvanust avaldus 83-l (s.o 73,5%-l) ka düsfaagia. Selgus, et düsfaagia olemasolu ja raskusaste sõltusid düsartria vormist ([vt allpool Düsartria vormid](#)). Düsartriaga koos oli düsfaagiat sagedamini lõdva, spastilise ja segavormi puhul, harvem aga ataktilise, hüpokineetilise ja ühepoolse ülemise motoneuroni düsartriaga ning viimati nimetatud vormide puhul oli düsfaagia tavaliselt kerge.

Düsartria põhjused

Düsartriat põhjustavad mitmesugused närvisüsteemi kahjustavad haigused jm tegurid. Omandatud düsartria korral nimetatakse sagedamini ajuvereringehäireid ehk vaskulaarseid (ajuhalvatus/insult) ning traumadega seotud (nt autoõnnetus, kukkumine, löök pähe või operatsiooni-komplikatsioonid nt veresoontekirurgia korral) põhjusti, aga ka degeneratiivseid haigusi (nt Alzheimeri, Parkinsoni tõbi, *sclerosis multiplex*, amüotroofiline lateraalskleroos jm), toksilis-metaboolseid seisundeid (maksa-, neeruhaigused, ravimite toksikoos, diabeet); neoplastilisi haigusi (erinevad kasvaja) ning infektsioone (entsefaliit, meningiit, süüfilis) (Duffy, 2005; Freed, 2012). Mõni põhjus seostub rohkem ühe või teise düsartriavormiga: nt insult peamiselt ühepoolse ülemise motoneuroni düsartria ja spastilise düsartriaga, degeneratiivne haigus – Parkinsoni tõbi – hüpokineetilise düsartriaga.

Arenguline düsartria tekib nävisüsteemi kahjustusest enne sündi (nt geneetilised sündroomid, loote verevarustushäired), sünni ajal

(sünnitraumaga seotud asfüksia) või pärast sündi (ajutrauma, infektsioonid, kasvajak) (Hodge, Wellman, 1999). Arenguline düsartria seostub eelkõige laste tserebraalparalüüsiga (PCI) (Haynes, Pindzola, 2004; Kornev, 2006; Kunnari, Savinainen-Makkonen, 2004), sh sõltub kõnekahjustus PCI vormist: nt hüperkineetilise vormi puhul oli Smirnova (2004) järgi düsartriat 90%-l, spastilise dipleegia puhul 70%-l, atoonilis-astaatilise puhul 60–75%-l lastest.

Enderby *et al.* (2009) väidavad, et düsartria sagedust on märgitud peamiselt mõne seisundi puhul (nt PCI). Puuduvad andmed, mis näitaksid düsartria sagedust üldpopulatsioonis.

Arenguline düsartria

Arengulise düsartria eripäraks on asjaolu, et varane motoorse süsteemi kahjustus võib mõjutada üldisemalt mootorika kujunemist ning kõnemootorika kahjustus võib mõjutada negatiivselt lapse keelelist, kognitiivset ning sotsiaalset arengut.

Närvikahjustus ilmneb oraalmootorikas sageli kõigepealt **söömis-** (st algul imemis- ning hiljem mälumis-, lusikalt toidu võtmise, tassist joomise) **ning neelamisraskustena** (Kunnari, Savinainen-Makkonen, 2004; Prihhodko, 2009). Nimetatud raskused on osaliselt seotud asjaoluga, et närvikahjustusega lastel on nõrgad oraalmotoorsed refleksid, mis on imemise eelduseks (nt londirefleks, otsimisrefleks; vt imikuea refleksid ja nende hindamine (film 2)) või need ei kujune mõnikord õigel ajal (http://226996.edicypages.com/lapse-ealine-areng/lapse-fuusiline-areng/lapse-motoorne-areng;http://www.activebaby.ee/kaasasundinud-refleksid/#.Uhr3f3_dWZQ).

Teisalt on probleemiks, et kui refleksid lõpuks kujunevad, ei kustu need õigeaks ajaks, mis võib mõjutada kõnelemiseks vajalike tahtlike liigutuste kujunemist (Hodge, Wellman, 1999; Joffe, Reilly, 2004; Puyuelo, Rondal, 2005; Smirnova, 2004). Ka nn poos-toonilised refleksid (nt tooniline labürindirefleks, asümmeetriline ja sümmeetriline tooniline kaelarefleks), millel on oluline roll eelkõige üldmootorika arengus (pööramine, istumine, roomamine, seismine), võivad säilida ja põhjustada oraalmootorikaga seotud lihaste (häälduselundite) toonuse

tõusu (nt sümmeetriline tooniline kaelarefleks tõstab keeleotsa ja keele-selja lihastoonust) (Prihhodko, 2009; Vilu, 1997).

PCI-ga lastel on täheldatud varase psühhomotoorse arengu mahajäämust: hilinemisega võivad kujuneda pööramine, istumine jne. Kõne seisukohalt on aga veelgi olulisem, et **vokalisatsioonide kujunemine ja areng** esimesel eluaastal võib (aga ei pea!) erineda eakohasest arengust: hääle reaktsioonid on nõrgad või alguses (sünnil) üldse puuduvad; kisa on ühetaoline, ei väljenda lapse seisundit, soove; lalin hilineb, on vaene, lühiajaline (Prihhodko, 2009). Vähenenud vokaliseerimine mõjutab kõneliigutuste neuromuskulaarse kontrolli kujunemist. Esimesed sõnad võivad tulla 2–3-kuulise hilinemisega ning ka edasine kõne areng võib olla mahajäänud (Kornev, 2006).

Karlep (1998, lk 98) märgib, et kahjustus madalamatel ajutasanditel, st koorest allpool võib takistada kõrgemate neuroloogiliste tasandite kujunemist ning põhjustada **sekundaarset alakõnet**. Arengulisele düsartrialle on eripärane, et see esineb sageli koos teiste kesknärvisüsteemi kahjustusest tulenevate kõnepuuetega: kõne arengu hilistumise, spetsiifilise kõnearengu puude (SKAP), kogelusega (Prihhodko, 2009; Smirnova, 2004; Volkova *et al.*, 1989). Puuduliku suulise kõne taustal võivad raskustega kujuneda lugemis- ja kirjutamisoskus, esineda õpiraskused (Haynes, Pindzola, 2004).

Motoorikakahjustus mõjutab kõne arengut ka nõ sekundaarselt: puudulikult kujunevad kõneliigutused ehk kõneliigutusanalüsaatori kahjustus **pidurdavad kõnetaju kujunemist**, st häälduspuuded raskendavad häälikute tajumist ja kuulmiskontrolli. Täpne kuulmistaju ja -kontrolli puudumine omakorda takistab hääldamise täpsustumist (eriti häälikute moonutamise puhul). Düsartriaga lastele iseloomuliku **kinesteetilise taju nõrkuse** tõttu tunnetab laps halvasti häälduselundite asendit ja liikumist, mis omakorda pidurdab täpsete liigutuste kujunemist.

Närvisüsteemi üldisema kahjustusega kaasneb **kognitiivse arengu eripära**: düsartriaga laste tähelepanu on sageli ebapüsiv, esinevad ümberlülitumiskasused; nõrgalt on arenenud taktiline, auditiivne, visuaalne taju, verbaalne mälu (Puyuelo, Rondal, 2005). Haynes, Pindzola (2004, lk 264) andmetel on 50–60% PCI-ga lastest vaimselt mahajäänud, Puyuelo ja Rondal (2005) esitavad osakaaluks 40%. Pirila *et al.* (2007) uurimusest selgus, et normaalse intellektuaalse võimekusega lastel oli peamiselt kõnemotoorika probleeme, aga vaimse

mahajäämusega lastel esines nii kõnemotoorika kui ka keelelise arengu probleeme.

Logopeed peab teadvustama, et efektiivse kommunikatsiooni puudumine võib lastel viia **emotsionaalsete ja käitumisprobleemideni**: laps muutub vihaseks, ärritatuks, kui temast aru ei saada, langeb enesehinnang, laps hakkab otsima tähelepanu teisi häirivate käitumisviisidega (Enderby *et al.*, 2009; Hodge, Wellman, 1999).

Düsartria kahtlusega lastel tuleb seega hinnata ja vajadusel toetada kõiki arenguvaldkondi, mis mõjutavad laste suhtlemist ja toimetulekut.

Düsartria vormid

Düsartria vormide eristamine on keeruline isegi kogenud logopeedi jaoks, rääkimata algajatest. Vormide eristamise aluseks on erinev kahjustuse koht närvisüsteemis ning sellega seotud neuroloogilised sümptomid, mis mõjutavad kõneloomet erisugusel viisil.

1960-ndate aastateni käsitleti düsartriat kui ühte puuet ilma allvormideta. Düsartria käsitluses toimus nihe Mayo kliiniku töötajate Darley, Aronsoni ja Browni (teaduskirjanduses sageli viidatud kui DAB) uurimusega, mille tulemused avaldati 1969. a ajakirjas *Journal of Speech and Hearing Research* ilmunud kahes artiklis ja mille põhjal ilmus 1975. a raamat *Motor speech disorders*. Nüüdisaegne düsartria klassifikatsioon põhineb suures osas nimetatud uurimusel, mille tulemusena kirjeldati erinevate omandatud düsartria vormide korral esinevaid tajutavaid (pertseptiivseid; *perceptual*) kõne tunnuseid, mis kajastavad puude aluseks olevat patofüsioloogiat ja kahjustuse kohta närvisüsteemis. Hakati eristama düsartria vorme: lõtv (*flaccid*), spastiline (*spastic*), ataktiline (*ataxic*), hüpokineetiline (*hypokinetic*), hüperkineetiline (*hyperkinetic*) ning segavorm (*mixed*) koos neile iseloomulike tunnuste klastrite ehk kogumitega (Duffy, Kent, 2001; Kent, 2000). DAB-klassifikatsiooni on ka kritiseeritud, sest see põhineb kõneliste sümptomite subjektiivsetele (kuulmise alusel antud) hinnangutele, ent praeguseni pole keegi paremat pakkunud.

DAB-klassifikatsiooni on edasi arendatud: lisandunud on ühepoolne ülemise motoneuroni düsartria (*unilateral upper motor neuron*

dysarthria), mille nimetus on seotud anatoomiaga (kahjustuse kohaga), mitte patofüsioloogiaga, nagu teiste vormide puhul ingliskeelses kirjanduses. Seda vormi on veel vähe uuritud ja selle olemust pole veel hästi mõistetud (Duffy, 2005). Mõnede DAB-klassifikatsioonis toodud vormide puhul on mainitud ka alltüüpe: nt lõdva düsartria puhul on täpsemalt kirjeldatud kõne tunnuseid vastavalt kahjustatud kraniaalnärvile (Duffy, Kent, 2001). Lisaks on vormi nimetusena tulnud kasutusele ka „kindlakstegemata (*undetermined*) vorm”, viitamaks tunnustele, mis ei ole iseloomulikud ühelegi teadaolevale vormile ning tunnistamaks, et edaspidi võib vorme veel lisanduda (Kent, 2000).

Vene logopeedias ja selle mõjul ka Eesti logopeedide seas on eelistanud düsartria vormide nimetusi, mis lähtuvad kahjustuse kohast: pseudobulbaarne düsartria (ingliskeelses kirjanduses on vastavaks vormiks spastiline düsartria), ekstrapüramidaalne (hüpo- ja hüperkineetiline düsartria), väikeaju ehk ajukese (ataktiline), bulbaarne (lõtv) düsartria. Ühe ingliskeelses kirjanduses mittemärgitud vormina on vene logopeedias kõnediagnoosina kasutusel koore düsartria. Selle vormi puhul on juhtivaks kõnesümptomiks hääldusapraksia. Vizel (2005) märgib, et praktikas diagnoositakse seda vormi harva ning kui hääldusapraksia ei seostu motoorse afaasiaga, siis peetaksegi seda kas koore düsartriaks või iseseisvaks hääldusapraksiaks.

Joffe ja Reilly (2004, lk 219) märgivad, et nii laste kõnemotoorika puuete klassifikatsioon kui ka diferentsiaaldiagnostika on põhinenud täiskasvanute omandatud neuroloogiliste puuete kontseptuaalsel raamistikul. Lastel esinevat düsartriat ei saa nii selgesti rühmitada kui täiskasvanute oma, sest kaasasündinud patoloogia korral on närvisüsteemi kahjustus difuusne, sümptomid muutuvad arengu vältel, mistõttu lastel on sageli segatüüpi düsartriat (Kunnari, Savinainen-Makkonen, 2004; Smirnova, 2004). Kornevi sõnul (2006) ei tule teaduskirjandusest selgelt välja, millised sümptomid on iseloomulikud arengulise ja millised omandatud düsartria korral. Et arenguline düsartria seostub eelkõige PCI-ga, käsitletaksegi lastel esinevat düsartriat sageli lähtuvalt PCI vormidest ja jaotatakse traditsiooniliselt kolmeks vormiks: spastiline/pseudobulbaarne, düskineetiline ehk atootiline/ekstrapüramidaalne ning ataktiline/ajukese düsartria. Palju on segavormi (Enderby *et al.*, 2009; Kunnari, Savinainen-Makkonen, 2004; Puyuelo, Rondal, 2005). Penningtoni, Milleri, Robsoni ja Steeni (2010) järgi on kõnesümptomid erinevate PCI vormide korral sarnased, kuid

kõige raskem kõnepuue on düskineetilise düsartria korral. Ühepoolset ülemise motoneuroni düsartriat on kirjanduses mainitud ainult seoses täiskasvanute omandatud düsartriaga (Duffy, 2005). Kornevi (2006) ja Smirnova (2004) arvates ei esine varases eas lastel eriti sageli bulbaarset düsartriat, sest ajutüve kahjustus mõjutab sageli elutähtsaid funktsioone (hingamist) ning selle kahjustuse korral ei pruugi laps olla eluvõimeline.

Järgnevalt tutvustataksegi düsartria põhivorme, kirjeldades lühidalt nende vormide aluseks olevat anatoomilis-füsioloogilist kahjustust ning kõnepuudeid. Vormide tutvustamisel toetutakse eelkõige Duffy (2005), Freedi (2012), Haynes, Pindzola (2004), Smirnova (2004), Vizeli (2005) käsitlustele.

Ühepoolne ülemise motoneuroni düsartria

Ülemise motoneuroni süsteem on kahepoolne – nii vasakus kui paremas ajupoolkeras. Selle düsartriavormi puhul haarab kahjustus vaid juhtetee ühe poole. Et enamik kraniaalnärve (v.a alumist näoosa innerveeriv näonärv ja keelt innerveeriv keelealune närv) saab ülemiselt motoneuronilt bilateraalse innervatsiooni, on ühepoolse kahjustuse korral sümptomid üsna vähesed, sest kahjustamata pool täidab kompenseerivalt oma rolli. Ühepoolsele ülemise motoneuroni kahjustusele on seega iseloomulik kerge või mõõdukas kõnepuue ning hea prognoos taastumiseks.

Kõige rohkem mõjutab närvikahjustus näo alumist osa ja keelt, sest neid innerveeritakse ühepoolsest. Kahjustus ilmneb vastaspoolel: nt kui kahjustus on vasakus ajupoolkeras, on näo ja keele parem pool nõrgad. Peale kõneliigutuste nõrkuse võib ette tulla lihaste spastilisust ja düskoordinatsiooni, mis teeb raskeks selle vormi eristamise vastavalt spastilisest ja ataktilisest düsartriast.

Keele liigutused on aeglased ja piiratud ulatusega ning keel võib suust välja sirutudes kalduda nõrgemale poolele. Ka huulte liikuvus võib olla piiratud. Kõige tüüpilisem tunnus kõnes on **häälduspuue**, mis düsartria korral ilmneb eelkõige häälikute moonutamisenä. Freed (2012) märgib, et iseloomulik on ühesuguste silpide aeglane kordamine ehk aeglane diadohhokinees ([vt allpool Hindamine](#)). Harvem võivad esineda kare hääli ning tavalisest vaiksem hääli ja/või hüpernasaalsus. Prosoodiakahjustuse kohta on erisugused andmed: Duffy (2005)

märgib prosoodiakahjustust seoses aeglustunud kõnetempoga, aga nt Freedi (2012) järgi seda peaaegu ei ole. Hingamiskahjustust ei märgi olulise sümptomina ükski allikas.

Peale kõnesümptomite võib esineda hemipleegiat ja peenmotoorika puudeid, oraalset apraksiat ning süljevoolust ja düsfaagiat. Nishio ja Niimi (2004) märgivad, et düsfaagia pole küll eriti levinud sümptom, aga seda võib siiski kergel kujul ette tulla.

Ühepoolne ülemise motoneuroni düsartria võib tekkida nii vasaku kui parema ajupoolkera kahjustusest. Kui kahjustus on vasakus poolkeras, on see sageli koos afaasia või kõneapraksiaga (sh on raske sellest eristada); kui paremas poolkeras, siis koos kognitiivsete puuetega.

Spastiline (pseudobulbaarne) düsartria

Tegemist on kahepoolse ülemise motoneuroni kahjustusega, seega on kahjustus eelmise vormiga võrreldes raskem, mistõttu **tüüpiliselt on kahjustatud rohkem kui üks kõnevaldkond**. Selle vormi puhused kõnetunnused tingib nn pseudobulbaarne paralüüs (tsentraalne ehk spastiline halvatus), millest tuleneb ka vormi nimetus (Vizel, 2005).

Ülemise motoneuroni moodustavad ekstrapüramidaalteed, mis reguleerivad reflekse, asendit ja toonust, ja püramidaalteed, mis kontrollivad täpsust nõudvaid tahtlikke liigutusi. Spastilise düsartria korral avalduvad mõlema süsteemi kahjustuse tunnused, sest süsteemid on üksteisega tihedalt seotud. Iseloomulikud füsioloogilised tunnused on hüpertoonus ehk kõrgeenenud lihastoonus – lihased on pinges/spastilised, aga samas nõrgad; liigutused on aeglased ja piiratud ulatusega. Refleksid on elavnenud (hüperrefleksid) ning võivad esineda patoloogilised refleksid (st lastel säilida või täiskasvanutel uuesti ilmuda refleksid, mis peaksid olema ammu kustunud). Liigutuste sooritamisel võivad esineda kaasliigutused ehk sünkineesid (nt keele liigutamisel liigub kaasa alalõug). Vizel (2005, lk 203) märgib, et eelkõige on raskendatud tahtlikud liigutused, kuid tahtmatud, reflektorsed liigutused, mida kontrollitakse koorealusel/ajukoorest madalamal tasandil, on sageli säilinud. Nii nt ei suuda inimene logopeedi palvel tõsta keelt ülemisele huulele, aga limpsib sealt söömise käigus tekkinud nn piimavuntsid. Lihastoonuse tõusuga võivad kaasneda sundliigutused ehk hüperkineesid ([vt allpool Hüperkineetiline düsartria](#)).

Hääldamine, fonatsioon, resonants ja prosoodia on tavaliselt rohkem mõjutatud kui kõnehingamine. Kõne on aeglane, pingutatud. Tüüpiliseks tunnuseks võib olla kare (häälepilu vahelt lekib osaliselt õhku) ja pinges (subglotaalne õhuvool surutakse jõuga läbi kitsa kõri) hää. **Pinges häält** peetakse spastilise düsartria vormi tunnuseks, aga seda ei esine siiski kõikidel inimestel. Ka madalat häält on rohkem kui teistes vormides just spastilise düsartria korral. Üldise kõrilihaste pinge tõttu väheneb lihaste võime kontraheeruda ja lõdvestuda: see põhjustab hääle kõrguse ja valjuse monotoonsuse, mis mõjutab prosoodiat. Pinge kõris võib kaasa tuua sagedasema hingamise kõnelemisel ja sellest tulenevalt lühikeste fraaside kasutamise, mis rikub loomuliku kõnerütmi. Hääldamine on keeleliigutuste piiratuse tõttu moonutatud (eelkõige on raskendatud keele eesmise osa ülesliikumine), peale konsonantide võivad olla **moonutatud ka täishäälikud**. Spastilise pehme suulae lihastes aeglustab suulae liigutusi ning vähendab nende ulatust, mistõttu neeluluku töö on häiritud ja esineb hüpernasaalsust. See pole küll nii tugev kui lõdva düsartria vormi korral ning tavaliselt ei ole ka lõdvale düsartrialle iseloomulikku nasaalset emissiooni ehk õhuleket ninast.

Kuula helinäidet (HHH, vt soovitatavad allikad).

Vizeli (2005) arvates avaldub pseudobulbaarne düsartria tavaliselt neuroloogilise kahjustuse ühe sümptomina, st inimestel ilmneb ka muid neuroloogilise kahjustuse sümptomeid: nt jäsemete pareesi, tundlikkuse häireid jm. Spastilise düsartria (eriti omandatud düsartria) korral ilmnevad sageli spetsiifilised mittekönelised sümptomid: nn pseudobulbaarne afekt ehk kontrollimatu sundnaermine või -nutmine, millest viimane on rohkem levinud. Inimesed nutavad, naeravad näilise põhjuseta või ei suuda lõpetada. Nimetatud reaktsioonid jätavad neist mulje kui emotsionaalselt ebastabiilsetest inimestest. Freed (2012) märkib, et ka süljevoolust on kõige rohkem just spastilise düsartria korral. Neelulihaste spastilisuse ja neelurefleks ajastushäire tõttu võivad esineda neelamisprobleemid. Okserrefleks on sageli üliaktiivne.

Pseudobulbaarset düsartriat peetakse lastel kõige sagedasemaks düsartria vormiks. Enim tuleb seda ette PCI spastilise dipleegia vormi korral (Lalajeva, Paramonova, Šahhovskaja, 2009; Volkova *et al.*, 1989).

Lõtv (bulbaarne) düsartria

See on tingitud alumise motoneuroni kahjustusest kraniaal- või spinaalnärvides (ainus düsartria vorm, mis tuleneb perifeerse närvisüsteemi kahjustusest). Kõneloomes seisukohalt on olulised kuus kraniaalnärvipaari (vt: a) http://www.nooruse.ee/e-ope/opiobjektid/neuroloogilise_seisundi_hindamine/kraniaalnrvid.html; b) <http://www.osceskills.com/e-learning/subjects/cranial-nerve-examination/>), sest nende sees olevad motoneuronid kannavad närvimpulsse kõneloomes kasutatavatele lihastele. Kui kraniaalnärvid on kahjustatud, on lihastele saadetakud impulsid moonutatud või lakkavad üldse. Lõdva düsartria füsioloogiliseks aluseks on hüpotoonia, st alanevad lihastoonus, lihaste nõrkus. Lihased atrofeervad ehk kõhetuvad ning refleksid muutuvad nõrgaks (hüpoprefleksia) või kustuvad (arefleksia). Lihastes võivad esineda kerged tõmblused (fastsikulatsioonid või fibrillatsioonid). Närvikahjustus mõjutab nii tahtlikke kui ka automaatseid, reflektorseid liigutusi.

Lõdva düsartria puhul **võib olla kahjustatud vaid üks lihasrühm, seega üks kõne allsüsteem**. Puude avaldumine sõltub sellest, milline kraniaalnärv on kahjustatud. Kõige rohkem tuleb ette uitnärv (X) kahjustust, mistõttu lõdvale düsartrialle peetakse iseloomulikuks eelkõige **fonatsiooni- ja resonantsipuu** (vt [allpool Uitnärv](#)). Volkova jt. (1989) järgi on lastel esinev bulbaarne düsartria tingitud peamiselt näonärvi (VII) kahjustusest. Kui on kahjustatud mitu kraniaalnärvi (VII–XII), siis on tegemist nn bulbaarparalüüsiga. Nimetus tuleneb sellest, et kahjustus haarab ajutüve alumist ehk bulbaarset osa. Et tegemist on perifeerse motoneuroni kahjustusega, nimetatakse seda ka perifeerseks ehk lõdvaks halvatuses.

Järgnevalt kirjeldatakse erinevate kraniaalnärvide kahjustuse korral ilmnevaid kõnepuudeid.

Kolmiknärv (V) (*nervus trigeminus*) ühepoolne kahjustus ei põhjusta tavaliselt märgatavat kõnepuuet, kuigi alalõua ja pehme suulae lihased on kahjustuse poolel nõrgad. Nt võib alalõug kalduda suu avamisel nõrgale poolele. Aja möödudes võib järkjärguline ühepoolne koe kaotus lihastes (lihasatroofia) muuta näo asümmeetriliseks. Kahjustamata poole lihased suudavad tavaliselt kompenseerida kahjustatud poole nõrku lihaseid. Kahepoolne kolmiknärv kahjustus aga mõjutab kõnet märkimisväärselt, sest inimene ei suuda liigutada/tõsta lõuga piisavalt, et moodustada enamikku häälikuid. Lõua liigutamise

kahjustus muudab ka kõne aeglasemaks. Inimene võib samal ajal kurta näo, põskede, keele, suulae tundlikkuse vähenemise üle.

Näonärv (VII) (*n. facialis*), on ühepoolsetl innerveeritud. Selle kahjustus võib mõjutada näo lihaseid kahjustatud poolel: otsaesine on liikumatu, kulm alla vajunud, silm lahti ega pilgu, võib esineda süljevoolus ühest suunurgast. Näonärv vastutab huulte liikumise eest ja aitab põskedel säilitada suusisest rõhku bilabiaalide (nt *o*, *u*) ja labiodentaalide (*v*) hääldamisel. Närvi kahjustusel on nimetatud häälikute moodustamine raskendatud.

Keele-neelunärv (IX) (*n. glossopharyngeus*), innerveerib neelu motoorikaga seotud lihaseid (muudab neelu kuju häälikute hääldamiseks sobivaks) ning on seotud neelu ja keele tagumise osa tunnetusega. See närv on tavaliselt kahjustatud koos uitnärviga.

Uitnärv (X) (*n. vagus*), osaleb pehme suulae ja kõri sisemiste lihaste töös. Kahjustuse korral ilmneb hüpernasaalsus, mis närvi kahepoolset kahjustusel võib olla tugev, samuti võib esineda nasaalne emissioon. Neeluluku töö puudulikkusest tuleneb mõnede kaashäälikute nõrga-rõhuline hääldamine või moonutamine. Kõrilihaste ühepoolset kahjustusel võib üks häälekurd jääda keskjoonele, kahepoolset kahjustusel mõlemad häälekurru. Igal juhul tuleneb häälepaelte halvatus kahisev, vaikne hää. Võib esineda foneerimine sissehingamisel (sh inspiratoorne striidor – vilistav heli hingamisel).

Lisanärvi (XI) (*n. accessorius*) neuronid on tihedalt seotud uitnärvi neuronitega ja seetõttu on väga raske eristada nende kahe närvi funktsioone (Freed, 2012, lk 92). Närv innerveerib pehme suulae, neelu ja kõri sisemisi lihaseid.

Keelealune närv (XII) (*n. hypoglossus*), innerveerib kõiki keele sisemisi ja enamikku välimisi lihaseid. Ühepoolset kahjustusel ilmneb kahjustusega samal poolel keele nõrkus: keel kaldub väljasirutamisel nõrgestatud poolele. Kahjustatud poolel võivad lihased atrofeeruda – pool keelest on justkui kokku tõmbunud. Häälduspuue on tavaliselt kerge, sest keele kahjustamata poole lihased kompenseerivad kahjustatud poole nõrku lihaseid. Närvi kahepoolset kahjustusel on keel väga nõrk, liigutused on piiratud nii külgedele kui üles. Sellisel juhul on nii keeletipu kui -pära tõusu eeldavate häälikute hääldamine märgatavalt raskendatud. Keele piiratud liikumise tõttu võib sülg koguneda suhu ja toit põskedesse.

Bulbaarse düsartria korral on sageli ka neelamishäired, sest kõik kuus nimetatud kraniaalnärvi (eriti IX ja X) on seotud ka neelamisfunktsiooniga.

Ataktiline (ajukese) düsartria

Tuleneb väikeaju ja seda teiste närvisüsteemi osadega ühendavate närviteede kahjustusest. Väikeaju aitab reguleerida lihastoonust ja tasakaalu ning koordineerib ja modifitseerib nii hetkel planeeritavate kui juba toimuvate lihaskontraktsioonide ajastatust, jõudu, et saaksid toimuda täpsed, tahtlikud liigutused. Kahjustusel esineb ataksia – liigutuste ajastuse, jõu, ulatuse ja suuna kahjustus. Tahtlike liigutuste sooritamisel (aga mitte rahuolekus nagu parkinsonismiga seostuva hüpokineetilise düsartria korral) võib esineda nn intentsioonitremor. Lihastoonus võib olla vähenenud (hüpotoonus).

Koordinatsiooni puudulikkusest ja lihastoonuse kahjustusest tulenevad aeglased ja ebatäpsed liigutused, liigutuste alustamine võib hilineda.

Kõnes ilmnevad eelkõige **hääldus- ja prosoodiaprobleemid**. Viimased on teiste düsartriavormidega võrreldes rohkem väljendunud. Häälduspuue on muutliku/lainelise iseloomuga (*irregular articulatory breakdown*), st vahepeal on hääldus halvem ning siis jälle parem (sarnast hääldamise eripära tuleb ette veel hüperkineetilise düsartria puhul); häälikuid moonutatakse, venitatakse (moonutatakse häälikupikkusi); esineb skandeerimine, s.o aeglane silphaaval (sõnas kõiki silpe võrdrõhuliselt hääldades) kõnelemine, mis eesti keele seisukohalt on oluline erisus, sest sõnavälte moonutamisega võib muutuda sõna tähendus. Kõnes võidakse rõhutada võrdrõhuliselt kõiki sõnu – jääb mulje, et iga sõna produtseeritakse eraldi, mitte osana fraasist/ütlusest. Kõne alustamise raskuste tõttu esinevad aeg-ajalt tavalisest pikemad pausid, kõne on aeglane. Häälel on monotoonne, vahel esineb hääle treemor. Hingamine ja fonatsioon võivad olla koordineerimata, mistõttu tuleb ette jääkõhuga rääkimist. Kõik see võib jätta mulje, et tegemist on joobes inimese kõnega.

Resonantsi- ja neelamisprobleeme on ataktilise düsartria korral harva. Küll aga võib selle düsartriavormiga inimestel esineda tasakaaluhäirest tulenevalt kõndimisraskusi ning näos võib märgata nüstagme ehk silmatõmbusi.

Hüperkineetiline (ekstrapüramidaalne) düsartria

Tuleneb ekstrapüramidaalsüsteemi/ basaalganglionide kahjustusest. Hüperkinees tähendab liiga palju liigutusi: esinevad tahtmatud liigutused kõneelundites, keha eri osades. Mõned tahtmatud liigutused on meie elus normaalsed: nt värisemine külma käes või võpatus ootamatu, tugeva heli puhul. Patoloogilised tahtmatud liigutused ehk **hüperkineesid** avalduvad nii rahuolekus, mõnes asendis kui ka tahtliku liigutuse ajal. Magamise ajal nad tavaliselt kaovad, aga ärrituseerutuse korral sagenevad. Need liigutused võivad olla kiired (korea, tikid, müokloonus) või aeglased (atetoos, düstoonia, treemor) ning erineva raskusastmega: võib esineda mõne üksiku lihase kerge värin kuni selleni, et inimene ei saa rääkida, süüa, käia, sest haaratud on suured lihasrühmad. Duffy (2005) märgib, et hüperkineetiline düsartria on selle poolest erakordne, et sageli võib logopeed panna õige diagnoosi vaid neid tahtmatuid liigutusi märgates. Ühtlasi täheldab ta, et täiskasvanute omandatud düsartria korral on just seda düsartria vormi kõige sagedamini.

Igale hüperkineesile on iseloomulik eripärane liigutuse muster ja sellest tulenevad kõnepuude iseärasused. Freedi (2012, lk 194, 195) arvates on hüperkineetiline düsartria tegelikult rühm mitmesuguseid kõnemotoorika puudeid. Õigem oleks seega rääkida eraldi nt düstoonia hüperkineetilisest düsartriast, müokloonuse hüperkineetilisest düsartriast jne.

Üldistatult öeldes esineb hüperkineetilise düsartria korral **muutlik kõnekahjustus**: tahtmatu liigutuse ilmnemisel kõne halveneb, samal ajal võib olla hetki, kus kõne on täiesti arusaadav, ehkki reeglina lühikest aega. Kahjustub (kahjustuvad) kõne allsüsteem(id), milles ilmnevad tahtmatud liigutused.

Enim infot kõnepuude kohta on korea ja düstoonia korral. Korea puhul on rohkem prosoodia-, düstoonia korral häälduspuudeid. Koreaga seotud hüperkineetilisele düsartriale on iseloomulik varieeruv kõnetempo ning pikad pausid sõnade vahel. Duffy (2005) oletab, et nimetatud tunnused võivad olla kompenseeriva iseloomuga: pausid tekivad, sest inimene ootab, kuni korea möödub, ning seejärel kiirustab, et mõte enne uue hüperkineesi ilmnemist ära öelda. Hääle valjus varieerub liigselt, sest kõnelemisel häälepaelad lähenevad (aduktsioon) väga tugevasti, ei lähene piisavalt või hoopis eemalduvad (abduktsioon). Viimasel juhul võib hääle muutuda lühiajaliselt kahisevaks.

Hääldamisel venitatakse sageli häälikuid. Kõnelemisel võib inimene ootamatult sisse ja/või välja hingata. Kui tahtmatud liigutused mõjutavad pehme suulae liikumise/tõusmise ajastatust, võib kõnes ette tulla ka hüpernasaalsust või hüponasaalsust.

Düstoonia puhul on hääldamises märgata konsonantide ja vokaalide moonutamist ning häälikute venitamist. Häälduspuue on aga muutliku loomuga (vt ka [Ataktiline düsartria](#)). Hääl võib olla kare ja pingul.

Nii korea kui düstoonia korral võib esineda düsfaagiat.

Hüpokineetiline (ekstrapüramidaalne) düsartria

Tuleneb samuti basaalganglionide või seda teiste närvisüsteemi osadega ühendavate närviseoste kahjustusest. Sõna „hüpokineetiline” viitab liigutuste vähenenud ulatusele ja kiirusele. Freed (2012) märgib, et see on ainus düsartria vorm, mille puhul enamikul juhtudel on põhjuseks kindel tegur – Parkinsoni tõbi. Siiski pole see ainuvõimalik põhjus: hüpokineetiline düsartria võib tuleneda ka traumaatilisest ajukahjustusest, mürgistusest (nt mangaanimürgistus), insuldist.

Kõnepuude tunnused on tingitud bradükineesiast (liigutuste piiratud kiirus ja ulatus), viivitusest liigutuse alustamisel ja lihasrigiidsusest ehk jäikusest, mis tuleneb hüpertoonusest. Raskematel juhtudel mõjutavad kõnelihaseid ka treemorid (nt huulte, keele-, alalõuavärin). Kõnes ilmnevad eelkõige **prosoodia-, hääle- ja häälduspuuded**.

Duffy (2005) märgib, et hüpokineetilise düsartria olulisim sümptom on düsfoonia. Puudulikust häälepaelte sulgusest tuleneb kähe, kahisev hääl, mis ütluse lõpuks võib oluliselt nõrgeneda. Võib esineda hääle värisemist, aga see on seotud tavaliselt pea värisemisega. Hääl on sageli monotoonse kõrguse (tavaliselt madal) ja valjusega (vaikne).

Hüpokineetilise düsartria korral võib kõnetempo olla väga muutlik. Mõnel juhul see kiireneb (ainsa düsartriavormina!), mis võib olla seotud sellega, et inimene ei suuda lõpetada tahtlikku liigutust (vt näide järgmises lõigus). Iseloomulikud on kõnesööstud (*short rushes of speech*), mis tavaliselt järgnevad pausile (kõne alustamise raskus) ning mille korral hääldatakse sõnad üksteise otsa. On märgitud ka aeglustunud kõnet (Freed, 2012, lk 177). Ütluse algul või fraaside vahel on sageli liiga pikad pausid, mis peegeldavad raskusi liigutuste alustamisel.

Häälduspuuetest on iseloomulik häälikute moonutamine, tuleb ette ka häälikute kordamist (*repeated phonemes*) ütluse algul või pärast

pausi (sarnaneb väliselt kogelusega) ning kordused võivad olla nii kiired, et korratud häälik kostub ühe venitatud häälikuna. Võib esineda palilaaliat ehk autoehholaaliat – sõnade ja fraaside sundkordamist. Nt kui inimene soovib küsimusele vastata „Jah”, siis ta korrutab „Jah, jah, jah, ...” üha kiirenevas tempos, kuni ütlus muutub arusaamatuks mõminaks (Freed, 2012, lk 178). Resonantsiprobleeme on harva.

Mitteverbaalsetest tunnustest viitavad hüpokineetilise düsartriaga seonduvale närvikahjustusele hüpomiimia ehk miimikavaegus, spontaanse naeratus puudumine (tahtlikult, nt logopeedi palvel suudab inimene naeratada), harv silmade pilkumine. Kirjutamisel ilmneb mikrograafia ja teksti kirjasuuruse vähenemine rea lõpuks. Võib esineda ka düsfaagia.

Segavorm

Avaldub motoorse süsteemi mitme koha kahjustuse tagajärjel. Segavormid on sageli seotud konkreetsete sündroomide või neuroloogiliste haigustega (nt amüotroofiline lateraalskleroos, Wilsoni tõbi, *sclerosis multiplex* jne). Segavormi kõnepuudeid on pea võimatu kirjeldada (Haynes, Pindzola, 2004, lk 260).

Düsartria vormide kokkuvõtliku ülevaate pakub tabel 1.

Tabel 1. Düsartria vormid

Düsartria vorm	Neuro-anatoomiline kahjustus	Neuro-muskulaarne/neuromotoorne kahjustus	Kõnepuuded
Spastiline/pseudo-bulbaarne	Kahepoolne ülemise motoneuroni kahjustus	Lihaste hüpertoonus, spastilisus; liigutuste aeglus, sünkineesid; patoloogilised ja elavnenud refleksid.	<u>Hääldamine</u> : häälikute moonutamine; <u>fonatsioon</u> : pinges, kare, madal hää; <u>resonants</u> : hüpernasaalsus, <u>prosoodia</u> : aeglane, monotoonne kõne.
Lõtv/bulbaarne	Alumine motoneuron: kraniaal- ja spinaalnärvid	Lihaste hüpotoonus, lõtvus, nõrkus; atroofia, fastsikulatsioonid – silmale nähtavad tõmblused.	<u>Fonatsioon</u> : vaikne, nõrk, kahisev hää; <u>resonants</u> : hüpernasaalsus, nasaalne emissioon.

Düsartria vorm	Neuro-anatoomiline kahjustus	Neuro-muskulaarne/ neuromotoorne kahjustus	Kõnepuuded
Hüperkineetiline/ekstrapüramidaalne	Basaalganglionid/ekstrapüramidaalsüsteem	Tahtmatud lihas-kontraktsioonid → kõnelemise ajal tahtmatud liigutused erinevates elundites, lihastoonuse muutlikkus.	Kõnepuuded sõltuvad hüperkineesi tüübist. Iseloomulik kõnepatoloogia tunnuste muutlikkus (hääldamine, hääle valjus, kõne tempo).
Hüpokineetiline/ekstrapüramidaalne	Basaalganglionid/ekstrapüramidaalsüsteem	Liigutuste ulatuse piiratus ja rigiidsus.	<u>Prosoodia</u> : muutlik kõnetempo (võib kiirenedada), kohatud pausid, monotoonus. <u>Fonatsioon</u> : kahisev, vaikne hää. <u>Hääldamine</u> : häälikute kordamine
Ataktiline/väikeaju	Väikeaju	Lihaste/liigutuste düskordinatsioon; hüpotoonia.	<u>Prosoodia</u> : aeglane kõne, pausid, monotoonus. <u>Hääldamine</u> : skandeerimine, muutliku/lainelise iseloomuga häälduspuue.
Ühepoolne ülemise motoneuroni düsartria	Ühepoolne ülemise motoneuroni kahjustus	Nõrkus, spastilisus, düskordinatsioon või nende kombinatsioon.	<u>Hääldamine</u> : häälikute moonutamine.
Segavorm	Rohkem kui üks kahjustuskoht	Mitmesugused	Mitmesugused

Vt. lisaks düsartria videod YouTube'is:

<http://www.youtube.com/playlist?list=PLC3F359CF0298D568>

Kõne hindamine düsartria korral

Kõne hindamisel võib olla mitmesugune eesmärk: identifitseerida kõnepuue (kas on üldse tegemist düsartriaga); määrata düsartria vorm ning raskusaste; täpsustada teraapia töösuunad või hinnata teraapia tulemusena toimunud muutusi inimese kommunikatsioonivõimes.

Hindamisel kasutatakse kahte viisi: instrumentaalne (*instrumental*) ja pertseptiivne (*perceptual*). Duffy (2005) märgib, et instrumentaalset hindamist kliinilises praktikas veel laialdaselt ei rakendata, küll aga uurimistöodes. **Instrumentaalsel hindamisel** kasutatakse tehnilisi vahendeid ning nende vahenditega saadud mõõtmistulemused on usaldusväärsed. Samas pole instrumentaalseid vahendeid võimalik igas olukorras kasutada, sest paljudel logopeedidel pole neile otsest juurdepääsu ning nende kasutamine on kallis. Peamised instrumentaalsed meetodid on a) akustilised (*acoustic*) – akustilise kõne-signaali/helilainete (nt hääle kõrguse) esitus visuaalselt ja selle teatud tunnuste mõõtmine (nt vabavarana kättesaadavat PRAAT-programmi (<http://www.ee.iitb.ac.in/daplab/resources/SpeechAnalysisUsing-PRAAT.pdf>) kasutavad hääle parameetrite hindamisel ka Eesti logopeedid); b) füsioloogilised (*physiologic*) – kõneorganite lihaste talitluse/füsioloogiliste tunnuste mõõtmine (nt lihaskontraktsioonil ilmneva elektrilise aktiivsuse hindamine elektromüograafiaga (EMG)); c) visuaalse kuvamise (*visual imaging*) meetodid – mõnede oraalmotoorika funktsioonide mõõtmine/hindamine (nt velofarüingealse funktsiooni hindamine nasofarüingolarüngooskoobiga).

Pertseptiivse hindamise korral hindab logopeed seda, mida ta oma kõrvaga kuuleb, silmaga näeb ja käega tunneb. Nii Kent (2009) kui Duffy (2005) märgivad, et pertseptiivne hindamine on vaatamata subjektiivsusele logopeedi töös olulisim, sest vaid düsartriaga inimese kõnet kuulates on võimalik hinnata kõne arusaadavust (*intelligibility*) ja mõistetavust (*comprehensibility*), mis kirjeldavad suhtlemise edukust/efektiivust.

Düsartria hindamiseks on mujal kasutusel mitmeid teste (üks levinumaid on *The Frenchay Dysarthria Assessment*, Enderby, 1983, viidatud Kent, 2009; *Dysarthria Profile*, Robertson, 1982 – vt ka Ratras, 2013; Põhjamaades on kasutusel *Nordic Orofacial Test-Screening* ehk NOT-S, [vaata soovitatav kirjandus](#)). Iga logopeed saab hinnata düsartriad ka enda koostatud ülesandeid kasutades.

Hindamine koosneb järgmistest osadest

- Anamneesi/taustainfo kogumine.
- Kõneorganite mootorika ning sensoorika ja kõne tunnuste hindamine kõne allsüsteemide (kõnehingamine, fonatsioon, resonants, artikulatsioon, prosoodia) kaupa.

- Kõne arusaadavuse ja mõistetavuse hindamine.
- Vajadusel muude valdkondade (nt söömine, keelelised oskused) hindamine.

Hindamine algab anamneesi kogumisega vestluse ning meditsiinilise ja logopeedi dokumentatsiooniga tutvumise kaudu. Arengulise düsartria korral kogub logopeed infot lapse varasema arengu erinevate külgede kohta. Düsartria kahtlusel on oluline, kuidas kujunesid lapsel söömis- ja joomisoskused (imemine, toidu haaramine, mälumine, neelamine, vt ka Kaasik, Lillipuu, 2007) ning vokalisatsioonid (eriti lalin), sest nende mahajäämus võib olla oraalmotoorika arengu eripära märk. Huvi pakub ka varane kõne ja üldmotoorika areng (Strand, McCauley, 1999). Nii arengulise kui omandatud düsartria puhul huvitab logopeedi, millal kõneprobleem algas ja milline on olnud selle kulg (kas on paranenud, jäänud samaks, muutunud halvemaks). Tuleb uurida/hinnata, mil määral mõjutab/piirab kõnepuue inimese toimetulekut igapäevaelus. Logopeedi jaoks vajalikku infot annavad ka teiste spetsialistide hinnangud (neuroloogilised ja kuulmisuuringud, põetud/põetavad haigused, võetavad ravimid). Freed (2012) peab veel oluliseks välja selgitada inimese teadlikkus kõnepuudest ja suhtumine sellesse. Nii anamneesi kogumisel kui ka kõneravis tuleb arvestada inimese kognitiivse ja keelelise võimekusega: kas ta saab küsimustest/korraldustest aru ning kas ja mil viisil (suuline, kirjalik või alternatiivne suhtlusviis) saab inimene ise vastata või annab logopeedile vajaliku info düsartriaga inimese lähedane. Anamneesi kogumise käigus saab logopeed esmase info ka inimese kõnepuude sümptomite kohta.

Teise osa hindamisest moodustab **kõneelundite motoorika ja kõne tunnuste hindamine** erinevat tüüpi ülesannetega. Kõne hindamisel soovitatakse võimalusel inimese kõnet lindistada, et seda saaks vajadusel üle kuulata ning edaspidi hinnata ka teraapia efektiivsust (millised muutused on kõnes toimunud).

Mittekõneliste ülesannete (*nonspeech tasks*) kasutuses pole spetsialistid ühte meelt. Weismer (2006) märgib, et pole teoreetilist ega empiirilist toetust oraalmotoorsete (nt keele väljasirutamine suust) ülesannete kasutamisele kõnemotoorika hindamisel ja kõneravis, sest kõneliigutuste ja mittekõneliste liigutuste puhul on ajutegevus erisugune ning seetõttu ei anna nimetatud ülesannete kasutamine

logopeedile kõneliigutuste kohta olulist infot. Samas peavad Ballard, Solomon, Robin, Moon, Folkins (2009) ja Kent (2009) mittekõnelisi ülesandeid vajalikuks, sest nendega on võimalik hinnata üksikute lihaste/lihaskonna liigutusi ning sealhulgas saab välistada keelelise konteksti mõju. Ballard *et al.* (2009) täheldavad, et mittekõneliste ülesannetega saab identifitseerida kõnemotoorika puude aluseks oleva(d) allsüsteemi kahjustuse(d) ning hinnata, mil määral teised lihased töötavad, et kompenseerida primaarselt kahjustatud süsteemi.

Sarnased küsimused on tõstatunud ka nn lihtsustatud ehk pseudo-kõneliste (*simplified, nonsense speech tasks*) ülesannete puhul (nt diadohhokineesi ülesanne ehk silpide kordamine; *a*-hääliku venitamine/hääldamine 5 s jm). Nende ülesannete puhul kasutatakse lihtsaid üksusi (häälikuid, silpe), mida ei kasutata aga suhtlemisel. Tuleb arvestada, et nimetatud ülesannete sooritamisel on liigutused tavaliselt kiiremad ning liigutuste amplituud ja jõud suuremad kui kõnelemisel, seega võivad tulemused olla üsna head, kuigi kõne arusaadavus kuulaja jaoks on halb.

Kõneülesannetega (nt sõnade või lausete kordamine/lugemine, pildi järgi jutustamine) saab hinnata kõne arusaadavust ja mõistetavust ([vt allpool](#)) erineva keelelise keerukusega ütluste loomel.

Järgnevalt kirjeldatakse lähemalt kõneloome allsüsteemide uurimist (vt Duffy, 2005; Ballard *et al.*, 2009; Haynes, Pindzola, 2004; Kent, 2009; Freed, 2012), sh kirjeldatakse vaid seda, mida logopeed ise teeb. Infot saab vastavate valdkondade uurimisest ka õpiku hääle ja hääldamise peatükkidest. Hindamisel kasutab logopeed abivahenditena nt valguspulka (et vaadelda suuõõnes nt pehme suulae asendit), spaatlit (et vajutada keel pehme suulae vaatlusel alla), väikest peeglit (kõripeeglit; et seda ninasõõrme alla pannes jälgida õhuvoolu ninast) jm.

Jälgida tuleks liikuvate kõneelundite – alalõua, näo, keele, pehme suulae

- huulte ehitust (sh seda, kas on atroofiat);
- asendit rahuolekus (nt mida näeme keele puhul, kui palume inimesel suu avada);
- liigutuse tulemusena saavutatud asendi säilitamist (nt kuidas püsib keel ülemisel huulel);
- lihaste liigutuste jõudu, ulatust, kiirust, täpsust; lihastoonust;
- liigutuste sooritamisel esinevaid kaasliigutusi (sünkineese) ja rahuolekus või ka liigutuse ajal sundliigutusi (hüperkineese).

Kõnehingamine ja fonatsioon: neid uuritakse sageli koos, sest hingamine kindlustab hääle tekkeks vajaliku õhuvoolu/subglotaalse rõhu. Hingamislihaste ja häälepaelte tööd saab logopeed ise vaid kaudselt hinnata (otseselt on võimalik hinnata häälepaelte tööd ja velofarüngeaalset funktsiooni ehk neeluluku tööd nasofarüngeolarüngoskoobiga koostöös kõrva-nina-kurguarstiga).

- Alustada võib inimese jälgimisest: hingamine rahuolekus (kas hingamine on ühtlane, hääletu) ja kehaasend/hoiak (kas hingamisega kaasneb õlgade tõstmist, kaela sirutamist vm).
- Vestluse ajal saab jälgida süntagmade/fraaside pikkust ühel väljahingamisel, hingamispauside kohta (kas on sobivad, lähtudes ütluse sisust), hääle omadusi (kas hääle valjus, kõrgus on sobivad, arvestades inimese sugu, vanust jm).
- Kui tekib vajadus hinnata põhjalikumalt, kas hingamine toetab hääle tekitamist ja kõnet tervikuna, võib lasta a) puhuda kõrrest vette mulle, sh peab kõrreots olema veepinnast 5 cm allpool ning kõne tarvis arvatakse piisavaks, kui (täiskasvanud) inimene suudab ühel väljahingamisel puhuda mulle 5 sek jooksul (Ballard *et al.*, 2009, Kent, 2009); b) ühtlaselt hääldada/venitada s-häälikut pärast sügavat sissehingamist (5–6 sek); c) loendada numbraid vm.
- Hääle uurimisel on soovitatav lasta 5 sekundit venitada vokaali (nt *a*) tavapärase hääle kõrguse ja valjusega. Oluline terve hääle näitaja on ka võime varieerida kõrgust ilma valjuse muutuseta ja vastupidi. Näiteks palutakse inimesel kujutleda, et ta hõikab üle liiklusmüra midagi inimesele, kes on teisel pool tänavat (valju hääle tekitamine). Võib paluda inimesel ka kõhatada ning jälgida selle teravust (tugev, terav kõha näitab häälepaelte jõudu). Hääle hindamisel kasutatakse veel s/z hääldamise kestuse suhet ning erisuguseid küsimustikke, milles inimene annab hinnangu oma hääle kvaliteedile ([vt ptk Häälepuuded](#)).

Resonants/velofarüngeaalfunktsioon ehk neeluluku töö.

- Tavaliselt alustatakse pehme suulae vaatlust rahuolekus, mil inimesel palutakse avada suu, logopeed surub keele spaatliga alla ja vaatleb pehme suulae asendit: kas suulagi ripub õigel kõrgusel või liiga madalal (lausa keelel), kas suulae pooled ripuvad ühel kõrgusel; kas on märgata hüperkineese – kergeid (rütmilisi) lööke.

- Vestluses jälgitakse, kas on lahtine ninakõla (hüpernasaalsus), kompensatoorne valehääldus (osaliselt sarnased vead rinolaalia puhul) või häälikute (sulghäälikute) nõrk hääldus.
- Pehme suulae funktsiooni hinnatakse näiteks, lastes põsed täis puhuda ja asendit hoida ning siis uuesti sama harjutust sooritada viisil, kus lisaks sirutatakse keel suust välja (Kent, 2009).
- Fonatsioonil saab suulae tööd jälgida, kui paluda uuritaval öelda *a* pikalt venitades ja ka korduvalt, lühidalt (*a-a-a*). Samuti lastakse korrata hoolikalt valitud sõnu, lauseid, et hinnata, kas inimene suudab hääldada palju õhku nõudvaid suuhäälikuid (*p, t, r, s, k*) ning selle käigus hinnatakse ühtlasi nasaalse emissiooni olemasolu. Õhulekke tuvastamiseks võib ninasõõrme alla panna (kõri)peegli ning jälgida, kas see muutub uduseks (ei tohiks), kui inimene ütleb sõnu, milles pole nasaale (*m, n*). Vajadusel proovitakse harjutusi vahelduvalt suletud ninasõõrmetega (inimene pigistab ise need kergelt kinni või teeb seda logopeed) ja ilma ninasõõrmete sulgemiseta: normaalse neelulukutöö puhul erinevust ei ole.

Hääldustäpsus sõltub eelkõige alalõua, keele ja huulte tööst.

- Rahuolekus jälgida huulte ja lõua asendit ning sümmeetriat. Keelt tuleks samuti esmalt jälgida rahuolekus, kui suu on avatud.
- Alalõua liikuvuse hindamiseks lasta avada suu maksimaalselt ja seda hoida; lasta ka suud vahelduvalt kiiresti avada ja sulgeda. Silbi *pa* kiire korduv hääldamine annab samuti vajalikku infot.
- Keele liikuvust saab hinnata, lastes seda liigutada erinevates suundades: suu nurkadesse, ülahuulele, alalõua poole. On vaja jälgida asendi säilitamist (keel suust väljas keskjoonel jm). Keele liigutusi hinnata *r-, l-, n-*, *t*-häälikuga silpide kordamisel ja vestlusel. Keele jõudu hinnatakse vastupanuharjutustega (nt lasta suruda keeletippu (-selga) vastu spaatlit või suruda keelt põske, kui logopeed surub väljastpoolt sõrmega kergelt vastu).
- Huulte liikuvust hinnatakse tavapärase naeratamis-mossitamises ülesandega, *o-e* vahelduva kiire hääldamise ning *pa* kordamisega (10 ×). Huulte jõu hindamiseks võib lasta hoida huulte (mitte hamaste!) vahel kõrt, spaatlit, pulka ning püüda seda tasakesi ära tõmmata. Huulte sulgust (suu sõõrlihase tööd) saab jälgida, paludes põsed täis puhuda ja nii 10 sek hoida.

Vestluses (spontaanses kõnes) ilmneb kõikide nimetatud elundite töö.

Kõnemotoorika puuete hindamisel kasutatakse palju nn diadohho-kineesiülesandeid, mille eesmärgiks on saada infot liigutuste kiiruse, täpsuse ja ümberlülituvusvõime kohta (Freed, 2012): a) sama silbi võimalikult kiires ja ühtlases tempos kordamine (*alternate motion rate*, AMR), nt *pa-pa-pa*; b) erinevatest silpidest koosnevate silbiridade (*pa-ta-ka*) võimalikult kiires ja ühtlases tempos kordamine (*sequential motion rate*, SMR). Düsartriale on iseloomulik just aeglane, aga regulaarne sama silbi kordamine, düsartriat ja kõneapraksiat eristab eelkõige nn SMR-ülesande tulemus: kõneapraksia korral võib olla raskusi silbirea kordamise alustamisega, esineda häälikute, silpide asendusi, silpide järjekorra muutusi ja häälduskoha otsimist (vt ka tabel 2).

Prosoodia. Eelkõige jälgitakse prosoodiaga seotud tunnuseid vestluses ja/või teksti lugemisel. Hinnata tuleb kõne tempot (keskmine kõnetempo dialoogis on 158 sõna minutis, vt <http://www.eki.ee/teemad/kultuur/kontekst/kontekst.html>), sh ka võimet kõnelda tahtlikult kiiremini/aeglasemalt. Kõne tempot on võimalik mõõta PRAAT-programmiga. Tähelepanu tuleb pöörata kõne sujuvusele (rütmile), sõnade rõhutamisele lausungis (kas üldse rõhutatakse ja kas ka sobivalt) ning ütluse üldisele toonile (intonatsioonile).

Nii Kent (2009) kui Strand, McCauley (1999) märgivad, et sensoorse funktsiooni hindamist sageli eiratakse, kuigi teatakse, et aferentne info osaleb kõnemotoorika kontrollis. Ehk on põhjuseks asjaolu, et seda on keerulisem hinnata (eriti lastel) kui mootorikat. Hindamine eeldab inimese koostööd, tähelepanu, korralduste mõistmist, sest logopeed tugineb inimese antud infole. **Hinnatakse taktilist ja propriotseptiivset taju/tundlikkust.**

- Taktilise taju puhul peab inimene eristama stiimuli kohta/lokalisatsiooni (kust logopeed teda nt vatitupsuga näopiirkonnas puudutas) ja tekstuuri (kas puudutati pehme või kareda asjaga). Kent (2009, lk 26) nimetab kolme taktilist stiimulit: a) staatiline kerge puudutus (inimene peab ütlema või andma muul moel märku, kui tunneb logopeedi puudutust; b) kineetiline puudutus – inimene peab tunnetama liigutuse suunda, kui logopeed liigutab nahal või limaskestal pulgakest; c) kahe üheaegse puudutuse tunnetamine (*double-simultaneous touch* – Kent, 2009; *two-point discrimination* – Strand, McCauley, 1999), nt puudutab logopeed ühel ajal paremat suunurka ja vasakut põske.

- Propriotseptiivse taju hindamisel peab inimene fikseerima, kus keel suus on, mis suunas keel ja huuled liiguvad.

Düsartria hindamise oluline komponent on kõne arusaadavuse (kuidas tunneb tajuja ära akustilise signaali (nt sõna)) ja mõistetavuse (kuidas mõistab tajuja ütlust) hindamine. Seda võivad hinnata nii logopeed, inimene ise, mõni düsartriaga inimese lähedane isik. On oluline, et seda hindaks ka inimene, kes pole harjunud düsartriaga inimese eripärase kõnega (et saada aimu, kuivõrd võib kõnepuue olla suhtlemisel takistuseks). Hindamisel peab kuulaja ära tundma (kirja panema või nt alla joonima valikuks antu hulgast kuuldud üksuse) öeldud sõnad, laused või mõistma vestlust, jutustust, etteeloetavat teksti. Üksiku sõna puhul on tulemused tavaliselt halvemad kui lause arusaadavuse hinnangud, sest lause puhul toetab kontekst. Hinnang peegeldab kõnepuude raskusastet: kerge (kõne on suures osas arusaadav), mõõdukas (kõne on osaliselt arusaadav) või raske (kõne on suures osas või täiesti arusaamatu). Rosenbek ja Jones (2009) rõhutavad, et kindlasti tuleb hinnata ka sidusat kõnet, sest arusaadav, kuulajale mõistetav sidus kõne on teraapia põhiliseks eesmärgiks.

Lisaks tuleks jälgida miimiliste lihaste tööd, üldmootorikat, söömist-neelamist, vajadusel hinnata vaimseid võimeid ja keelelisi oskusi ning mitteverbaalsete ja kompensatoorsete strateegiate kasutamist suhtlemisel.

Logopeed peab jälgima ka patoloogiliste reflekside ilmnemist (nt imemis-, londirefleks), mis viitavad KNS kahjustusele. Kliiniline logopeed hindab neelamisprobleemide kahtluse korral kõha-, kurgu- ja neelamisrefleksi. Iga logopeed peaks aga olema kursis reflekside hindamisega/terminoloogiaga, et osata tõlgendada arstidelt saadud infot. Refleksid annavad olulist teavet diferentsiaaldiagnostikaks (spastilise düsartria korral elavnenu, lõdva korral nõrgenenud).

Strand, McCauley (1999) märgivad, et uurimine iseenesest pole keeruline, küll aga võib keeruline olla tulemuste tõlgendamine, sest raske on määrata, mis on normaalne ja mis mitte. Vähe on normatiivseid andmeid ning tulemused sõltuvad inimese vanusest, soost jm. Nimetatud autorid ja ka Haynes, Pindzola (2004) soovivad algajatel logopeedidel kasutada iga võimalust, et jälgida inimesi ning läbi viia võimalikult palju hindamisi saavutamaks tunnetus patoloogia identifitseerimiseks. Strand ja McCauley (1999) osutavad veel sellele, et harjutused võivad lastele (ka täiskasvanutele) olla võõrad (nt keele

liigutamine suunurgast teise), mis võib mõjutada sooritust. Seda tuleks tulemuste tõlgendamisel arvesse võtta. Päris väikeste laste puhul (alla 3-a) saab oraalmotoorikat uurida imemist, mälumist/närimist, neelamist, vokalisatsioone, sh nuttu, naermist jälgides, mitte niivõrd spetsiaalsete harjutuste kaudu.

Diferentsiaaldiagnostikas on oluline eristada düsartria vorme üksteisest (vt tabel 1) ning düsartriat teistest kõnemotoorika puuetest (kõneapraksia), keelepuetest (SKAP, afaasia) ning häälduspuuetest (funktsionaalne düslaalia).

Kerge arengulise düsartria eristus funktsionaalsest düslaaliast on päris keeruline, kui düsartria korral on kõnes vaid mõne üksiku hääliku häälduspuue (eelkõige häälikute moonutamine, tüüpiline puue on interdentaalne, lateraalne, addentaalne ja velaarne hääldus).

Logopeedilise töö planeerimisel on oluline düslaalia ja düsartria eristamine: düslaalia korral võib oodata kiiret häälduse paranemist, düsartria korral võtab häälikute kõnesse viimine palju aega ning korras hääldamist pole ka kerge düsartria korral võimalik alati saavutada. Düsartriat ja düslaaliat aitab eristada info laste varasema psühho-motoorse arengu, söömise kohta ning keeleliigutuste uurimine.

Düsartria korral võib erinevalt düslaaliast üldmotoorika areng olla pisut hilineunud (nt käima hakkab laps 1 a 2 k – 1 a 4 k vanuselt). Vanemad võivad anda infot, et imemisel olid kerged probleemid ning tahkele toidule üleminek oli raskendatud. Ka varane kõne areng hilineb (esimesed sõnad 1 a 5 k, fraas 2 a ja 3 a vahel). Kui uurida lähemalt keele staatikat ja motoorikat, võib ilmned, et keel on rahuolekus pinges, suuõõnes tagasitõmbunud kühmuna. Kui keelt liigutada, muutub see kitsaks (siinkohal tasub meenutada, et arengulise düsartria korral on tegemist eelkõige pseudobulbaarse ehk spastilise düsartriaga). Raskused ilmnevad enim keele liigutamisel suust välja ning üles huulele. Liigutused on aeglased, pingutatud ning kui lasta lapsel neid mitu korda sooritada, siis ilmneb kiire väsimine: liigutused muutuvad nõrgaks, ebatäpseks, keel võib hakata värisema ning lihastoonus võib (veelgi) tõusta. Raske võib olla asendi säilitamine (keel suust väljas keskjoonel või keel ülahuulel), millest annab märku värina teke või asendist loobumine. Märgata võib kaasliigutusi (nt keelega koos liigub

(liiguvad) alalõug ja/või huuled; keele liigutamisel liiguvad ka sõrmed). Kui lapsega tööle hakata, selgub, et häälikute kõnesse viimine, eriti automatiseerimine võtab palju aega (Volkova *et al.*, 1989; Volkova, 2008). Üksikuid sõnu võib laps mõnel juhul päris hästi öelda, korrata, aga spontaanses kõnes ilmneb häälikute moonutus selgelt ([vt ptk Häälduspuuded](#)).

Düsartria eristamine keelepuuetest – arengulise düsartria eristamine SKAP-st ja omandatud düsartria eristamine afaasiast – ei tekita nii suuri raskusi, sest häälduspuuetele lisaks on probleemid keele leksikalis-semantilisel ja grammatilisel tasandil. Keelepuuete korral avalduvad kõneloomeraskustele lisaks sageli ka kõnetajupuuded (ei saa suulistest või kirjalikest küsimustest/korraldustest/tekstidest aru).

Kõige keerulisem on (vähemalt omandatud vormi korral) eristada düsartriat kõneapraksiast. Duffy (2005) märgib, et eriti raske on eristada kõneapraksiat ja ataktilist ning ühepoolset ülemise motoneuroni düsartriat. Tabelis 2 on esitatud düsartriat ja kõneapraksiat eristavad tunnused Duffy (2005), Haynes, Pindzola (2004) ning Joffe, Reilly (2004) alusel ([vt ka ptk keelelise arengu puuded lastel: hääldusapraksia](#)).

Tabel 2. Düsartriat ja kõneapraksiat eristavad tunnused

Tunnus	Düsartria	Kõneapraksia
Neuroloogilised sümptomid oraalpiirkonnas	Paralüüs, parees, hüperkineesid.	Enamasti puuduvad, võib olla näo-lihaste ja/või keele kerge nõrkus.
Vegetatiivsed funktsioonid	Imemine, neelamine, närimine raskendatud; süljevoolus.	Tavaliselt korras.
Kahjustatud kõnevaldkonnad	Kõnehingamine, fonatsioon, resonants, hääldamine, prosoodia (NB! Kõik ei pea olema kahjustatud).	Hääldamine; mõnel juhul ka prosoodia.
Häälduspuuded	Peamiselt häälikute moonutused ja ärajätmine. Hääldamine lihtsustub (konsonantühendist jäetakse häälikuid ära).	Häälikute asendamine, lisamine, ärajätmine, ringipaigutamine; sõna hääldamine võib muutuda keerulisemaks.

Tunnus	Düsartria	Kõneapraksia
Vigade püsivus	Püsivad, ei sõltu kõne planeerimise tasandist ega keelematerjali keerukusest.	Ebapüsivad, st sama sõna/ütlust võib inimene hääldada eri moods, sh ka õigesti; vigade hulk sõltub kõne automaatsusest (parem spontaanses kõnes, halvem tahtlikul järelkordamisel) ja keelelisest keerukusest (vigade hulk suureneb sõnade/fraaside keerukuse suurenedes).
Diadohhokineesiülesannete sooritamine	Silpide kordamise tempo on aeglane, kuid silpide järjestus säilib.	Silpide kordamise tempo on aeglane, silpide järjestus muutub, silbid moonduvad häälduslikult.

Joffe, Reilly (2004) kirjutavad, et teaduskirjanduses on ka selline seisukoht, et kõnemotoorikapuuded moodustavad kontinuumi, mille otstes on klassikalised kõneapraksia ja düsartria, aga vahepeal puuded, milles nimetatud kahe puude tunnused osaliselt segunevad/kattuvad, st neid polegi võimalik eristada. Meenutagem siinkohal Vene koolkonna kooredüsariat, mida ka täiskasvanute puhul võib pidada sageli iseisvaks kõneapraksiaks. Kornevi (2006, lk 191) arvates võiks ka kerget düsariat, mis ilmneb vaid häälduspuudena, nimetada artikulaatorseks düspraksiaks.

Düsartria teraapia

Et düsartria korral on tegemist mitmesuguse patofüsioloogia, kõnepuude raskusastme, sümptomite ning kaasnevate puuetega, ei ole teraapias kindlat käsitusviisi (Duffy, 2005). Barrie, McAuliffe, Liss (2012) märgivad, et siiani puuduvad põhjalikud uuringud düsartria teraapia efektiivsuse kohta.

Eesmärk ja põhimõtted

Kõneravi **eesmärk** ja ülesanded sõltuvad düsartria põhjusest, vormist, raskusastmest ning inimese suhtlusvajadustest – seega ka vanusest ja soost ning sotsiaalsest rollist. Kerge düsartria korral on eesmärgiks parandada kõne kvaliteeti, loomulikkust, samas kui raske düsartria korral püüab logopeed saavutada mingigi verbaalse kommunikatsioonivõime ja/või kujundada mittekõneliste, alternatiivsete suhtlusvahendite kasutusoskuse. Progresseeruva närvihaigusega kaasneva

düsartria puhul on logopeedi ülesandeks aidata säilitada kõnet olemasoleval tasemel nii kaua kui võimalik. Laste puhul tuleb tõsta motivatsiooni suhelda (sest verbaalne suhtlemine on raske!) ning aidata luua suhtlemist võimaldavat keskkonda. Ka on vaja ennetada sekundaarseid puudeid, st tegelda laiemalt lapse arendamisega (söömisoskused; verbaal-kognitiivne tegevus; motoorika). Raske arengulise düsartria puhul on vaja kindlasti toetada kõne mõistmise arengut, mis toetab ka kõnelooma kujunemist. Logopeedi töö ei keskendu seega ainult düsartriaga inimese kommunikatsioonivõime parandamisele, vaid ka temaga seotud inimeste nõustamisele ja keskkonna kujundamisele. Huvitavaks näiteks just sellisest kaudsest toest düsartriaga inimesele on kuulamis-treening (*perceptual learning of dysarthric speech*; vt Barrie *et al.*, 2012) kõnepuudega inimeste lähedastele ja sõpradele, mille eesmärgiks on aidata harjuda düsartriiku kõnega ja kujundada vajalikke strateegiaid selle paremaks mõistmiseks. Ehkki nimetatu kohta on uuringuid veel vähe, on esmased tulemused julgustavad: kinnitust on saanud sellise treeningu olulisus just omandatud düsartria korral, mil ootamatult tekkinud kõnepuue mõjutab suhteid ka kõige lähedasemate inimestega (kes ei saa düsartriaga inimese kõnest enam hästi aru) ning seesugune õpetus võib saada tulevikus oluliseks rehabilitatsiooni osaks.

Duffy (2005) järgi on kõneravi (mida kirjanduses nimetatakse küll käitumuslikuks raviks, *behavioural therapy*) suunatud kas

- kõnele (*speech-oriented*), st keskendub peamiselt kõne arusaadavuse parandamisele (ja mitte niivõrd kommunikatsiooni efektiivsusele): kõnepuuet püütakse kas vähendada, suurendades füsioloogilist tuge (nt lihaste tugevdamine jõuharjutustega; väljahingamisfaasi pikendamine hingamisharjutustega) või kompenseerida (nt otsitakse asendit, milles on kergem tekitada häält; kõne arusaadavuse suurendamiseks aeglustatakse kõnetempot)

või

- kommunikatsioonile (*communication-oriented*), st suhtlemine püütakse muuta efektiivsemaks ning seda isegi juhul, kui kõne märgatavalt ei parane: õpetatakse nt ütluse parandusstrateegiaid, hoidma kõneldes alati pilkkontakti, teatama enne vestlust teema jne. Need võtted ei sõltu otseselt düsartria vormist, vaid arvestavad inimese puude raskust, lisanduvaid puudeid (nt mida inimese vaimne tase võimaldab omandada/kasutada), suhtluskeskkonda.

Duffy (2005, lk 442) märgib, et kergema kõnepuude korral kipub teraapia olema kõnekesksem, raskema puude korral kommunikatsioonikesksem, kuid see pole reegel.

Logopeedilises töös peaks arvestama järgmisi põhimõtteid (Duffy, 2005; Rosenbek, Jones, 2009; Hodge, Wellman, 1999; Smirnova, 2004).

1. **Interdistsiplinaarsus**, meeskonnatöö. Düsartria teraapias on kõneravi kõrval olulisel kohal farmakoteraapia (nt ravimid lihastoonuse vähendamiseks) ja kirurgia (nt farüingoplastika) ning proteesravi (nt pehmet suulage tõstev protees, häälevõimendajad). Paljude düsartriaga inimeste puhul tulekski kombineerida ravimite ja proteeside kasutust kõneraviga, aga selle kohta on vähe süstemaatilisi uuringuid (Kent, 2000).

Väga oluline on logopeedi koostöö füsioterapeudiga, eelkõige siis, kui düsartriaga inimesel on kõnepuudele lisaks kahjustunud ka üldmotoorika. Füsioterapeudi nõuanded on vajalikud logopeediliseks tööks sobivate asendite ning tugivahendite (nt toestav korsett) valikul. Et düsartriaga lastel on sageli ka vaimse arengu mahajäämust, on vahel vajalik koostöö eripedagoogi ja tegevusterapeudiga.

2. **Süsteemsus**. Kõne allsüsteemid on üksteisega seotud: nt kõnehingamisprobleem mõjutab hääleteket, häälikute moodustamist, kõne voolavust, prosoodiat. Velofarüngaalfunktsiooni (neeluluku töö) puudulikkusel tuleb ette häälikute moodustamise, hääle kvaliteedi, kõne prosoodia eripärasid. Ehkki Duffy (2005) on märkinud, et täiskasvanutel tuleks teraapia suunata eelkõige sellele komponendile, mis annab kõne seisukohalt suurima efekti, st alati ei pea tegelema kõikide valdkondadega võrdväärselt, on harva mõjutatud vaid üks kõne komponent ning seetõttu on siiski vajalik töö mitme, kui mitte kõigi allsüsteemidega. Laste puhul (Hodge, Wellman, 1999) aga peab töötama kõikidega, sest tegemist on oskuste esmakordse kujundamisega. Pennington *et al.* (2010; 2013) viisid läbi intensiivse (6 nädala jooksul 18 teraapiaseansi) süsteemse (*systems approach*) kõnehingamisele, fonatsioonile ja kõnetempole suunatud teraapia vanemate (12–18-a) ja nooremate (5–11-a) PCI-ga lastega ning tulemused kinnitasid, et üheaegne töö mitme kõnekomponendiga suurendab kõne arusaadavust.
3. **Diferentseeritus**. Ehkki düsartria eri vormide puhul on kõnepuude sümptomid sarnased, on kõnepuude aluseks erisugune patofüsioloogia (lihastalitluse kahjustus) ning sellest tulenevalt on ka

logopeedilises töös düsartria vormide puhul erisusi (vt allpool). Yorkston (1996) arvab, et keskenduma peakski just **patofüsioloogilistele muutustele**, mitte niivõrd kõnekomponentidele, sest patofüsioloogia ravi mõjutab mitmeid kõne allsüsteeme ühel ja samal ajal.

4. **Tagasiside ning enesekontroll.** Peatüki alguses kirjeldati sensoorse info ehk tagasiside vajalikkust kõnemotoorika kujunemisel. Arengulise düsartria korral kujuneb puudulikult kinesteetiline tajus (lihase liigutuse tajus) ning hääldepuue pidurdab ka foneemikuulmise täpsustumist. Korrektse kõne kujunemisel on aga vajalik tagasiside selle kohta, kas liigutused on täpsed, kas kõne kõla on õige. Esialgu peab tagasidet andma logopeed ning samal ajal õpetama ka last jälgima/tunnetama kõneliigutusi nii peegli ees vaadates (visuaalne), käega katsudes (taktiilne), kuulates (auditiivne) kui ka pöörates tähelepanu keele, huulte asendile, liikumisele lihastunnetuse kaudu (kinesteetiline). Et düsartria korral on tegemist peamiselt aju koorealuste piirkondade kahjustusega, tuleb suurendada ajukoore juhtivat rolli ehk õpetada inimest oma liigutusi teadlikult kontrollima (Smirnova, 2004). Düsartria teraapias suureneb üha rohkem tagasiside tehniliste vahendite abil (nn biotagasiside, *biofeedback*), mida Eestis laialdaselt veel ei kasutata.

Järgnevalt käsitletakse düsartria teraapiat kolme allteemana: a) töösuunad arengulise düsartria korral; b) töö lihastalitluse parandamiseks ja kõne allsüsteemide kujundamiseks ning c) töö erisused lähtuvalt düsartria vormist.

Logopeediline töö arengulise düsartria korral

Arengulise düsartria korral on logopeedilise töö üks olulisemaid komponente düsartriaga lapse vanemate nõustamine lapse söömise (vt Kaasik, Lillipuu, 2007), varase kõnearengu (lalina, esimeste sõnade, fraaside kujundamine) ning suhtlemise osas (Kunnari, Savinainen-Makkonen, 2004). Olswang, Pinder, Hanson (2006) uurisid mõõduka ning raske motoorikakahjustusega laste ja nende vanemate vahelist suhtlemist ning tõdesid, et puudega laste vanemad kontrollivad suhtlemist liiga palju (peamiselt ise algatavad ja juhivad suhtlust küsimustega) ega märka ja oska tõlgendada laste suhtlusalgatusi ning

märguandeid. Lapsevanematele õpetati, kuidas luua suhtlusvõimalusi (nt anda valikuks kaks mänguasja), oodata lapselt suhtlusmärguannet vähemalt 5 sekundit (s.o anda lapsele võimalus suhtlusvooru algatamiseks), ära tunda ning vastata lapse suhtlusalgatusele (anda kõneline kinnitus või tegutseda). Niisugune koolitusprogramm osutus edukaks ning oleks arvatavasti vajalik kõikide raske düsartriaga laste puhul.

Vilu (1997) järgi on raske kõnepuudega lapsele oluliseks suhtlusvahendiks miimika, s.o nii teiste miimika mõistmine kui enda miimiliste lihaste kasutus. Seetõttu on vaja pöörata tähelepanu laste oskusele sulgeda silmi (ka vaheldumisi, vajadusel käega aidates), kirtsutada nina, torutada huuli, tõsta kulme jne. Hodge, Wellman (1999) soovivad suurendada laste suhtlusvõimalusi erineva valjuse, kõrguse ja kestusega vokalisatsioonide kujundamise kaudu: nt õpetada last ütlema ühte lalinsilpi rõõmsalt, kurvalt, protesteerivalt. Praktiliselt kõnetule lapsele on seega vaja kujundada lihtsad vahendid, millega lähedastele oma soovidest-vajadustest märku anda.

On juba mainitud, et arengulise düsartria korral on kõige sagedamini tegemist pseudobulbaarse düsartriaga, millele on iseloomulik kõrgeenenud lihastoonus (vähemalt mõnedes lihastes) ning patoloogilised refleksid ja hüperkineesid ning sünkineesid. Vene autorid (Smirnova, 2004; Vizel, 2005; Lopatina, Serebrjakova, 1994) annavad häid soovitusi tööks niisuguste lastega. Logopeedi töö õnnestub, kui lapse asend on tööks sobiv. Üldmootorika probleemidega lapsel tuleb jälgida, et keha ja/või pea ei kalduks küljele või ette-taha, vaid oleks keskjoonel, ning vajadusel aidata. Asendi valik (soovitavalt koostöös füsioterapeudiga) on oluline ka selleks, et pidurdada tooniliste reflekside mõju kõnemootorika lihastele (Vilu, 1997). Enne töö alustamist on soovitatav aidata lapsel üldiselt lõdvestuda ning vajadusel lõdvestada ka näo-, keele- ja huulte lihased kergete, silitavate liigutustega. Et harjutuste sooritamine tõstab lihastes toonust (mis võib olla niigi kõrge), tuleb töötavaid lihaseid ka harjutuste vahepeal lõdvestada silituste või liigutustega.

Näide

Lihaseid aitab lõdvestada nende eelnev pingutamine: tõsta õlad üles, hoida 3 sekundit ja siis alla lasta (õlgade lõdvestus); avada laialt suu, hoida ja siis sulgeda (alalõua lõdvestus); lõua ja keele pinget vähendavad mälumisliigutused, kerge puhumine (phuu) ümardamata huulte vahelt; lihasele tuleb anda aega puhkamiseks.

Pinge, sh emotsionaalse pinge suurenedes hüperkineesid sagenevad. Peab meeles pidama, et düsartriaga lapse jaoks võib pinge allikaks ollagi vajadus kõnelda, st laps muretsseb selle pärast, kuidas tal kõnelemine välja tuleb. Hüperkineeside vähendamiseks tuleb aidata lapsel lõdvestuda, vajadusel muuta kõne tempot (tavaliselt aeglasemaks), õpetada märkama hüperkineesi algust ning tegema kõnes pausi, kui laps tunneb algavat hüperkineesi.

Häälkuseade düsartriaga lapsel on eripärane.

- Tuleb lähtuda reflektorsetest või passiivsetest liigutustest.

Näide

Pakkuda lapsele maitsmiseks pulgakommi, hoides seda lapse suu ees ning laps võib keele reflektorselt suust välja ajada, et seda limpsida; k seade kurgu kuristamise kaudu, kui köha- ja okserefleks on olemas.

Alalõua-, huulte-, keele- (harvem pehme suulae) liigutused sooritab logopeed kõigepealt oma käega / käes oleva abivahendiga, s.o laps on passiivne. Seejärel on soovitatav lasta lapsel teha see liigutus oma käega, et aidata seda teadvustada.

- Kinesteetilise taju nõrkuse tõttu on välisel tagasisidel väga suur tähtsus: last tuleb suunata peeglist vaatama ja käega katsuma, kus on ühe või teise liigutuse tulemusena keel ja huuled. Lopatina, Serebrjakova (1994) soovivad hääldusliigutuste kinesteetilise aluse kujundamiseks kõigepealt huulte (*i*- ja *u*-hääliku näitel) ja seejärel keele (*n*- ja *e*-häälik) puhul järgmisi etappe: a) hääldada korraga ühte häälikut (nt *i*) peegli ees ning jälgida, kuidas huuled või keel liiguvad ja lõpuks, mis asendis need on; b) hääldada järjest kahte häälikut (nt *i* → *u*) peegli ees ning fikseerida huulte või keele asend kummagi hääliku moodustamisel; c) hääldada korraga ühte häälikut ilma peeglit ja püüda tunnetada huulte/keele liikumist ja asendit; d) hääldada kahte häälikut järjest ilma peeglist vaatamata ja tunnetada huulte/keele liikumist ja asendit; e) määrata logopeedi hääletu hääldamise järgi, mis häälikuga on tegemist (nt kas *i* või *u*); f) määrata (nt jälgendada või osutada vastavatele tähtedele) logopeedi hääletu hääldamise järgi häälikute rida (nt *iu*, *ui*, *iuu*); g) hääldada nimetatud häälikutega algavaid sõnu ja määrata, mis häälikuga need algavad, st mis sõnade puhul on huuled naerul või mossis; keel üleval või all. Häälduskoha ja -viisi teadvustamiseks on soovitatav kasutada ka artikulatsioonipilte.

Et jälgendamise alusel (kinesteetilise taju ja liigutusmälu puudulikkuse tõttu) ei suuda lapsed tavaliselt häälikut moodustada, on hääliku esilekutsumisel abivahendite (sond vm) tähtsus suurem kui düslaalia korral.

Kui häälik on esile kutsutud õiges kohas ja see kõlab ka õigesti, tuleb lapse tähelepanu suunata oma hääldusele ja õpetada eristama vale hääldust õigest ning tajuma häälikut sõnas (st foneemikuulmise arendamine). Seatud häälikuid on vaja diferentseerida kõla ja moodustuskoha poolest sarnastest häälikutest. Ühtlasi on soovitatav viia häälik kokku ka vastava tähega.

- Häälikuseades tuleb kasutada harjutusi, mis tugevdavad lihaseid ja toetavad lihastunnetuse kujunemist: vastupanuharjutused (nt huulte ettetoomine/mossitus samal ajal, kui logopeed hoiab kätega suunurkadest kinni); vastandlike liigutuste sooritamine (nt keel ülemisele ja alumisele huulele, vaheldumisi kitsas ja lai keel); eriti aeglaselt ja ka kinnisilmi (pimesi) liigutuse sooritamine; sensorset tunnetust stimuleerivad harjutused (mitmesuguse toidu tunnetamine suuõõne eri osades, kerge puudutuse tunnetamine suu ümber, keele peal jne); asendi säilitamise harjutused (lasta hoida asendit alguses vähemalt 5 sek, järk-järgult pikendada aega kuni 30 sekundini) (vt ka Marshall, 2007; Adams *et al.*, 2005).
- Sünkineeside ning patoloogiliste reflekside pidurdamine. Smirnova (2004, lk 57) märgib, et kustumata oraalsed refleksid raskendavad logopeedi tööd, eriti avaldub see negatiivne mõju suuõõnes keele masseerimisel või keeleliigutuste kujundamisel sondi vm abiga. Nii sünkineeside kui reflekside korral tuleb mittevajalikud liigutused käega pidurdada: nt kui logopeed soovib huuli silitada, et neid lõdvestada, ja huulte puudutus tingib automaatse huulte etteviimise (nn londirefleks), tuleb logopeedil või lapsel huuli suunurkadest kinni hoida; kui keele liigutamisel ühest suunurgast teise liigub kaasa ka alalõug, tuleb see käega fikseerida, paigal hoida. Tihti kipuvad liikuma korraga huuled ja keel. Sel juhul tuleb keel huulte liigutamise ajal ja huuled (naerul) keele liigutamise ajal spaatliga fikseerida.

- Samal ajal tuleb seada mitut häälikut. Alustada hääliku(te)ga, mis a) mõnes positsioonis hääldatakse õigesti; b) mis aitab kõne selgusele, arusaadavusele rohkem kaasa (siin on oluline täishäälikute ja kõnes sageli esinevate häälikute õige hääldamine, vrd nt *k* ja *v*). Tuleb jälgida, et korraga ei seataks häälikuid, mille moodustuskohd ja/või kõla on sarnane (nõrga kinesteetilise ja kuulmistaju tõttu).
- Kõnesse (silpidesse) võib viia ka kõlalt ebatäpseid häälikuid (nn asenhäälikuid) – on oluline, et nende moodustuskohd on õige. Häälikute automatiseerimine võtab väga kaua aega. On vajalik, et võimalikult palju harjutataks häälikukombinatsioone (anda lapsele harjutused ka koju), et kujundada õiged koartikulatsioonimudelid.

Töö lihaste talitluse parandamiseks ja kõne allsüsteemide kujundamiseks

Yorkston (1996) märgib, et kui kõnehingamine on kahjustatud, siis on ka teiste kõnekomponentide funktsioneerimine häiritud. Seetõttu algab düsartria korral töö sageli just hingamisega. Hingamisel on düsartriaga inimesel tihti raskusi väljahingamisfaasi kontrollimisega ning kõne ja hingamise koordineerimisega. On oluline otsida sobivat asendit, õpetada sügavamalt sisse hingama, kontrollima väljahingatavat õhuvoolu (et see oleks sujuv, ühtlane), kasutama diafragmahingamist. Hodge, Wellman (1999) soovivad kasutada selliseid tegevusi, mille korral hingamismuster sarnaneb kõnepuhusega, st sügavale sissehingamisele järgneb pikk, sujuv väljahingamine (nt küünlaleegi puhumine). Nii hingamise kui teiste kõnekomponentide arendamisel kasutatakse ka uurimisel-hindamisel rakendatavaid võtteid (vt [eespool](#)). Kõnehingamist saab kujundada siiski eelkõige kõneldes ning seetõttu tuleks hingamisharjutused seostada hääle- (nt vokaali venitamine ühel väljahingamisel) ja prosoodiaharjutustega (nt sama ütluse „Tee tuba korda” kordamine erineva intonatsiooniga).

Töös häälega on vaja lähtuda sellest, kas tegemist on hüper- või hüpofunktsionaalse häälepuudega (vt ka [ptk Häälepuuded](#)). Kui kõri ja häälepaelad on pinges, tuleks kasutada lõdvestustehnikaid – nt hääle tekitamine närimisliigutusi tehes, kõne pehme alustamine (*hmmm*), kõne aeglustamine. Lõdva düsartria korral aga tuleks kasutada tehnikaid, mis aitavad kaasa häälepaelte jõulisemale sulgumisele: nt forsseeritud aduktsioon – hääle tekitamine midagi tõstes, tõugates; kõnelemine pärast hinge kinnihoidmist, foneerimisel pea pööramine küljele

jne (vt Rammage, Morrison, Nichol, 2001). Parkinsonismiga seonduva hüpokineetilise düsartria korral kasutatakse Lee Silvermani hääleteraapiat (LSVT), mis on ka üks vähestest düsartria teraapiameetoditest, mis on saanud empiirilise kinnituse efektiivsuse kohta (Kent, 2000).

Resonantsi parandamiseks kasutatakse samu võtteid, mis töös rinolaaliaga. Sageli parandab resonantsi hääle valjuse suurendamine ning hääle kõrguse madaldamine.

Prosoodia mõjutab oluliselt kõne arusaadavust, sest aitab kuulajal eristada kõnesegmente ning seetõttu tuleks sellele pöörata rohkem tähelepanu, kui seda tavaliselt ehk tehakse (Duffy, 2005). Prosoodiat mõjutavad ebaloomulikud pausid kõnes. Nende vältimiseks on soovitatav õpetada inimest teadlikult oma kõnet aeglustama (nt koputada iga sõna ütlemisel lauale, osutada paberile kirjutatud tähtede hulgas sõna algustähele). Tuleb õpetada kõnelemisel sobival kohal hingama: esialgu kasutada nii pikki (st lühikesi) fraase, mida inimene suudab ühe hingamisfaasi ajal öelda. Seejärel koostada harjutusmaterjal viisil, et ütlus koosneb kahest lühikesest fraasist, mille vahel saab inimene hingata (nt „Ma ei taha kommi ..., sest see on vana.”). Täiskasvanute puhul saab kasutada lugemisülesandeid, kus hingamispausid on tekstis ära märgitud. Prosoodia oluline komponent on sõnade rõhutamine lausungis/ütluses, millest sõltub lausungi tähendus ning mis aitab kuulaja jaoks kaasa mõistmisele. Nt lauses „Isa ostis komme” tuleb rõhutada erinevaid sõnu – vastuseks erinevatele küsimustele („Kas ema ostis komme? Ei, isa ostis komme. – Kas isa müüs komme? Ei, isa ostis komme.” Jne). Intonatsioon kujuneb kõne arengus enne häälikute hääldamist, seetõttu on selle arendamine tähtis. Intonatsiooni harjutamiseks saab kasutada kujutletavaid suhtlussituatsioone (täiskasvanule: oled hilinenud tööle ja pead paluma vabandust vihase ülemuse käest; lapsele: said kingituseks imeilusa nuku ja tänad rõõmsalt kinkijat) ning juttude dramatiseerimist, kus inimene võtab endale ühe rolli (nt Punamütsikese) ja logopeed teise (nt hundi). On soovitatav läbi harjutada võimalikult palju erisuguseid intonatsioonivariante (rõõmus, kurb, hirmunud jne).

Hääldamine on valdkond, millega tuleb tegelda pea kõikide düsartria vormide korral, sest konsonantide häälduse moonutamine on düsartria korral üks põhilisi kõnepuudeid (Freed, 2012). Vahel piisab kõne tempo teadlikust aeglustamisest, et hääldamine paraneks (eriti omandatud düsartria puhul). Pinges lihaste korral on vajalikud peale lõdvestusharjutuste ka venitusharjutused (nt suu maksimaalne avamine

ja selles asendis hoidmine, keele venitamine suust välja ja hoidmine). Lõua, keele, huulte jõu ja toonuse ning koordinatsiooni parandamiseks on soovitatav müofunktsionaalne teraapia (Hodge, Wellman, 1999; vt [ptk Müofunktsionaalsed puuded](#)).

Häälaluselundeid treenivad harjutused on logopeedilises töös igapäevased. Kõne hindamisega seoses oli juba juttu mittekõnelistest ülesannetest. Ka teraapia puhul on kerkinud sama küsimus: kuivõrd aitab kõne paranemisele kaasa mittekõneliste liigutuste treenimine. Wilson, Green, Yunusova, Moore (2008) kalduvad selle poole, et mittekõnelisi liigutusi pole mõtet kasutada, kuid möönavad, et mittekõneliste oraalmotoorika harjutuste efektiivsus kõneravis on empiiriliselt tõestamata. Rosenbek ja Jones (2009) kirjutavad, et hingamislihaste treening on ainus, mille puhul mittekõneline treening on õigustatud.

Düsartria teraapias on sageli tähelepanu keskmes lihaste/liigutuste nõrkus. Lihaste tugevdamine ja seeläbi liigutuste jõu suurendamine pole siiski alati vajalik, sest kõneliigutuste puhul kasutatakse tavaliselt vaid väikest osa maksimaalsest võimekusest. Häälamine on küll selles osas erand – häälusliigutuste kiirus kõnelemisel on sarnane maksimaalse diadohhokineesi puhusega (Hodge, Wellman, 1999, lk 225) ning seetõttu on keeleliigutuste jõu suurendamine vajalik, sest nõrga lihasega pole võimalik kiireid liigutusi sooritada. Hüpertoonuse korral aga ei peaks tegelema jõuga, sest lihast tugevdavad harjutused tõstavad toonust veelgi. Kui kasutada jõuharjutusi, peab arvestama, et jõu treenimine on ülesandespetsiifiline, st tugevaks muutuvad lihased selle ülesande sooritamisel, millega tegeldi: nt kui lasta inimesel suust väljas keelega spaatlit lükata, siis väljasirutatud asendis keele tugevus suureneb, aga sama ei pruugi mõjutada keele liikumist suus (Rosenbek, Jones, 2009). Kõnelemiseks on lihased piisavalt tugevad, kui inimene suudab närida ja neelata. **Liigutuste ulatuse ja asendi püsivuse kujundamine võib olla jõu kujundamisest olulisemgi.**

Kui arengulise düsartria korral seatakse häälikuid ka isoleeritult, siis **omandatud düsartria puhul on hääldamist soovitatav täpsustada kontekstis**, st sõnade, mitte üksikhäälikutega tegeldes. Mitmed autorid (Freed, 2012; Duffy, 2005; Marshall, 2007) on soovitatava harjutusena märkinud liialdatud hääldamist (*exaggerating/overarticulation*), mille puhul tuleb inimest õpetada hääldama püüdlikult lõpuni igat häälikut sõnas (erilist tähelepanu pöörata konsonantidele sõna keskel ja lõpus). Samuti võib soovitada minimaalpaaride, s.o ühe hääliku poolest

erinevate sõnade (*minimal contrast drills*) hääldamist (nt *pall – pann; kass – tass*), kus sõnades erineb just kaashäälik.

Duffy (2005), Rosenbeki, Jonesi (2009) ning Hodge'i, Wellmani (1999) järgi tuleb düsartria teraapias arvestada järgmisi motoorsete oskuste õppimise (*motor skill learning*) põhimõtteid.

- Liigutuste täpsuse-kiiruse seos: algul saavutada liigutuste täpsus, sest see mõjutab kõne arusaadavust rohkem. Seejärel pöörata tähelepanu liigutuste kiirusele, et muuta kõne võimalikult loomulikuks (kõneliigutused on väga kiired). Näiteks pöörata keele liigutamisel ühest suunurgast teise kõigepealt tähelepanu sellele, et keel liiguks täpselt ühe suunurgani ja siis teiseni ning sh ei esineks alalõua kaasliigutust (vajadusel hoida lõuga käega kinni); kui liigutused on täpsed, saab hakata suurendama liigutuste tempot (harjutuse sooritamisel võib tempot suunata, loendades kaasa „üks-kaks”).
- Oskuste kujunemine vajab pidevat harjutamist. Ühe harjutuse ühtemoodi korduv sooritamine (nt keele tõstmine ülemisele huulele) annab kiire tulemuse selle konkreetse harjutuse osas; soovitatav on aga muuta harjutamisel ülesannete kombinatsioone ehk liigutusahelate järjekorda, et kujunev oskus säiliks paremini ning raskenduks ka teistes ülesannetes (nt keele tõstmisele suunatud erinevad harjutused: tõsta keel ülemise huule keskele, paremasse ja vasakusse suunurka; nn keelekausi suust väljas hoidmine, keele tõstmine ülemiste alveoolidele, ülemiselt huulelt mee lakkumine jne, sh muuta harjutuste järjekorda ning tempot).
- Lihastreeningul (eriti tugevdamisel) on kasutusel isomeetrilised harjutused (lihase treenimine maksimaalse pingutuse, vastupanuga, st vastupanuharjutused) ja isotoonilised harjutused (tugevdatava lihase korduv liigutamine ilma erilise pingutusega). Kõne parandamiseks on eelistatud just viimased.
- Soovitatav on intensiivne teraapia: omandatud düsartria korral võiks alguses harjutada vähemalt kaks korda päevas; ka arengulise düsartria korral on intensiivne (lühiajaline, kuid sage) teraapia andnud häid tulemusi (vt Pennington *et al.*, 2010, 2013).
- Traditsiooniliselt on peetud oluliseks, et ülesanded peavad muutuma järk-järgult raskemaks. Ülesannete keerukus peaks muutuma siiski nii ühes kui teises suunas. Üks viis sensomotoorse ülesande keerukuse tõstmiseks on nt harjutada liigutuskomplekse, mitte üksikuid liigutusi.

- Kui teraapias kasutada kõneharjutusi, tuleb arvestada, et motoorika õppimisel ei tohi materjal olla keeleliselt keerukas. Näiteks, kui harjutatakse s-hääliku täpset hääldamist sõnades, tuleb esialgu valida lihtsa struktuuriga sõnad: lühikesed, ilma häälikuühendita, soovitatavalt I vältes.
- Õppimisel on oluline tagaside – nii soorituse ajal (*knowledge of performance*) kui ka järel (*knowledge of result*). Tagasisidega ei tohi siiski liialdada.

Optimaalne teraapia sagedus ja kestus on teadmata. Duffy (2005) märgib, et teraapia peab kestma nii kaua kui vaja ning nii vähe kui võimalik.

Düsartria teraapia vormide kaupa

Ühepoolse ülemise motoneuroni düsartria korral on kõnepuue tavaliselt kerge. Kõneravi eesmärgiks on eelkõige häälduse parandamine. Ühepoolset näo ja keele nõrkust võib vähendada jõuharjutustega. Sageli on vaja töötada kaasnevate keeleliste ja/või kognitiivsete probleemidega (Duffy, 2005; Freed, 2012).

Spastilise düsartria puhul tuleb tegelda lihastoonuse alandamisega lõdvestus- ja venitusharjutuste abil. Töötada tuleb kõnekomponentidega, milles on puuded: vähendada häälepaelte hüperaduktsiooni, vähendada hüpernasaalsust, kujundada loomulik kõne intonatsioon (Freed, 2012). Tavaliselt on alati vaja töötada hääldamisega – liigutuste jõu ja ulatuse suurendamisega. Vizel (2005) rõhutab, et oluline on meeles pidada teha harjutuste vahel pause, mis viivad lihaspinge reflektorsele alanemisele. Lastel on vaja kujundada kinesteetilist taju passiivsete ja aktiivsete hääldusliigutuste harjutamise teel (Lalajeva *et al.*, 2009).

Lõdva düsartria korral on kahjustatud erinevad kraniaalnärvid, millest tuleneb väga erinev kõnepuue. Keskenduma peab hüpernasaalsuse (teiste vormidega võrreldes on sellega kõige rohkem tööd) ja hääle kahina vähendamisele ning konsonantide häälduse täpsustamisele. Vajalikud on lihaseid tugevdavad harjutused. Freed (2012) soovitab seejuures kasutada kõneharjutusi. Laste puhul märgivad Lalajeva *et al.* (2009) passiivsete liigutuste vajadust aktiivsete liigutuste kujundamisel. Samuti soovivad autorid rakendada häälduselundite toniseerivat massaaži (patsutavad, näpistavad, koputavad liigutused huultele ja keelele).

Hüperkineetilise düsartria puhul on kõneravi võimalused väga piiratud, sest tahtmatud liigutused ei allu tahtlikule kontrollile (Duffy, 2005). Eesmärgiks on vähendada sundliigutusi lihastoonuse normaliseerimise, sobiva asendi leidmise, lihaste liigutuse tunnetamise teel. Mõnel juhul aitab arusaadavamale kõnele kaasa teadlik kõne tempo aeglustamine, lõdvestumine, regulaarne hingamine. Freed (2012) kirjeldab düstoonia korral nn sensoorsete võtete (*sensory tricks*) rakendamist, mis aitavad lõpetada tahtmatut kontraktsiooni – kasvõi lühikeseks ajaks. Need võtted (nt kahjustatud koha kerge puudutamine, keele düstoonia korral piparmündikommi pöske panek) on igal inimesel erinevad: mis töötab ühe puhul, ei pruugi aidata teist. Tavaliselt avastatakse need juhuslikult ning pikaajalisel kasutusel kaotavad võtted efektiivuse. Vizel (2005) märgib rolliteraapia kasutamist: kiire hüperkineesiga inimesele antakse (tavaliselt) looma roll, kellele on iseloomulikud aeglased, ühetaolised liigutused (nt karu). Rolli võtmine eeldab ajukoore reguleeriva funktsiooni suurenemist ning koorealused piirkonnad saavad infot, kuidas liigutust muuta.

Hüpokineetilise düsartria puhul tuleb aeglustada kõnetempot, mis aitab kaasa häälendamise täpsustamisele ja loomulikumale kõneprosoodiale. Et hüpokineetilisele düsartrialle on sarnaselt lõdva düsartriaga iseloomulik osaline häälepaelte sulgumine ja sellest tulenev vaikne, kahisev hääl, kasutatakse võtteid, mis aitavad häälepaelu lähendada. Lee Silvermani hääleteraapia (LSVT) on andnud häid tulemusi parkinsonismiga inimestel (Freed, 2012). Duffy (2005) märgib, et kõne paranemisele aitab kaasa üldine füüsilise tugevdamine.

Ataktilise düsartria korral tuleb tegelda eelkõige häälendamise ja prosoodiaga (Freed, 2012). Tähelepanu tuleb pöörata liigutuste kiirusele, ulatusele ja ajastusele. Kõneliigutuste koordinatsiooni parandamiseks harjutada liigutuste komplekse (üleminekut ühelt liigutuselt teisele). Abiks võib olla kõnetempo aeglustamine. On vaja harjutada tüüpilisi sõnade rõhutamise ja intonatsiooni mudeleid sidusas kõnes. Lalajeva *et al.* (2009) soovivad kasutada rütmilist kõnet ja laulmist, et vähendada skandeerimist.

Kokkuvõte

Düsartria võib ajukahjustuse tagajärjel tekkida igas vanuses inimestel. See avaldub väga erinevate sümptomite kombinatsioonina, mis tulenevad erisugusest patofüsioloogiast. Efektiivseks kõneraviks on vajalik düsartria vormi ja raskusastme määramine. Kõneravi võtab kaua aega ning täielikku kõne taastumist on harva saavutatud.

Autor tänab logopeed Lagle Lehest info ja tagasiside eest.

Kasutatud kirjandus

- Ballard, K. J., Solomon, N. P., Robin, D. A., Moon, J. B., Folkins, J. W. (2009). Nonspeech Assessment of the Speech Production Mechanism. In: M. R. McNeil (Ed). *Clinical Management of Sensorimotor Speech Disorders*. 2nd ed. (pp. 30–45). Thieme (Medical Publishers).
- Barrie, S. A., McAuliffe, M. J., Liss, J. M. (2012). Perceptual Learning of Dysarthric Speech: A Review of Experimental Studies. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55, pp. 290–305.
- Duffy, J. R. (2005). *Motor Speech Disorders: Substrates, Differential Diagnosis, and Management*. (2nd ed). Elsevier Mosby.
- Duffy, J. R., Kent, R. D. (2001). Darley's contribution to the understanding, differential diagnosis, and scientific study of dysarthrias. *Aphasiology*, 15(3), pp. 275–289.
- Enderby, P., Pickstone, C., John, A., Fryer, K., Cantrell, A., Papaioannou, D. (2009). *RCSLT Resource Manual for Commissioning and Planning Services for SLCN. Dysarthria*. Retrieved from http://www.rcslt.org/speech_and_language_therapy/commissioning/dysarthria_plus_intro
- Freed, D. B. (2012). *Motor Speech Disorders. Diagnosis and Treatment*. 2nd Edition. Delmar, Cengage Learning.
- Haynes, W. O., Pindzola, R. H. (2004). *Diagnosis and Evaluation in Speech Pathology*. 6th ed. Pearson Education, Inc.
- Hodge, M. M., Wellman, L. (1999). Management of Children with Dysarthria. In: A. J. Caruso, E. A. Strand (Eds.). *Clinical Management of Motor Speech Disorders in Children* (pp. 209–280). Thieme.
- Joffe, B. & Reilly, S. (2004). The evidence base for the evaluation and management of motor speech disorders in children. In: S. Reilly, J. Douglas; J. Oates (Eds.). *Evidence-Based Practice in Speech Pathology* (pp. 219–257). Whurr Publishers.
- Karlep, K. (1998). *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. Tartu Ülikooli Kirjastus.

- Kent, R. D. (1994). Neurological Bases of Communication Disorders. In: F. D. Minifie (Ed.). *Introduction to Communication Sciences and Disorders* (pp. 313–350). Singular Publishing Group.
- Kent, R. D. (2000). Research on Speech Motor Control and Its Disorders: A Review and Prospective. *Journal of Communication Disorders*, 33, pp. 391–428.
- Kent, R. D. (2009). Perceptual Sensorimotor Speech Examination for Motor Speech Disorders. In: M. R. McNeil (Ed). *Clinical Management of Sensorimotor Speech Disorders. 2nd ed.* (pp.19–29). Thieme (Medical Publishers).
- Kornev = Корнев А. Н. (2006). *Основы логопатологии детского возраста.* Санкт-Петербург: Речь.
- Kunnari, S. Savinainen-Makkonen, T. (2004). Dysarthria. In: S. Kunnari, T. Savinainen-Makkonen (Eds.). *Mistä on pienten sanat tehty. Lasten ääntelinen kehitys* (pp. 194–203). Helsinki. WSOY.
- Lalajeva, R. I. jt = Лалаева Р. И., Пармонова Л. Г., Шаховская; С. Н. (2009). *Логопедия в таблицах и схемах.* Москва: Парадигма.
- Lopatina, L. V jt = Лопатина Л. В., Серебрякова Н.В. (1994). *Логопедическая работа в группах дошкольников со стертой формой дизартрии.* Санкт-Петербург: Образование.
- Marshall, P. (2007). Twenty-two fundamental methods of jaw, lip and tongue facilitation. *International Journal of Orofacial Myology*, 33, pp. 48–56.
- Nishio, M., Niimi, S. (2004). Relationship between Speech and Swallowing Disorders in Patients with Neuromuscular Disease. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 56, pp. 291–304.
- Olswang, L. B., Pinder, G. L., Hanson, R. A. (2006). Communication in Young Children with Motor Impairment: Teaching Caregivers to Teach. *Seminars in Speech and Language*, 27 (3), pp. 199–214.
- Pennington, L., Miller, N., Robson, S., Steen, N. (2010). Intensive speech and language therapy for older children with cerebral palsy: a systems approach. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52, pp. 337–344.
- Pennington, L., Roelant, E., Thompson, V., Robson, S., Steen, N., Miller, N. (2013). Intensive dysarthria therapy for younger children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55, pp. 464–471.
- Pirila, S., van der Merwe, J., Pentikainen, T., Ruusu-Niemi, P., Korpela R., Kilpinen, J., Nieminen, P. (2007). Language and motor speech skills in children with cerebral palsy. *Journal of Communication Disorders*, 40, pp. 116–128.
- Prihhodko, O. G. = Приходько О. Г. (2009). Нарушения раннего речевого развития детей с двигательной церебральной патологией. *Дефектология*, 1, с. 61–68.
- Puyuelo, M., Rondal, J. A. (2005). Speech rehabilitation in 10 Spanish-speaking children with severe cerebral palsy: A 4-year longitudinal study. *Pediatric Rehabilitation*, 8(2), pp. 113–116.

- Rammage, L., Morrison, M., Nichol, H. (2001). *Management of the Voice and Its Disorders*. 2nd ed. Singular/Thomson Learning.
- Rosenbek, J. C., Jones, H. N. (2009). Principles of Treatment for Sensorimotor Speech Disorders. In: M. R. McNeil (Ed.). *Clinical Management of Sensorimotor Speech Disorders*. 2nd ed. (pp. 269–286). Thieme (Medical Publishers).
- Smirnova, I. A. = Смирнова И. А. (2004). *Логопедическая диагностика, коррекция и профилактика нарушений речи у дошкольников с ДЦП. Алалия, дизартрия, ОНР*. Санкт-Петербург: Детство-пресс.
- Strand, E. A., McCauley, R. J. (1999). Assessment Procedures for Treatment Planning in Children with Phonologic and Motor Speech Disorders. In: A. J. Caruso, E. A. Strand (Eds.). *Clinical Management of Motor Speech Disorders in Children* (pp. 73–107). Thieme.
- Van der Merwe, A. (2009). A Theoretical Framework for the Characterization of Pathological Speech Sensorimotor Control. In: M. R. McNeil (Ed.). *Clinical Management of Sensorimotor Speech Disorders*. 2nd ed. (pp. 3–18). Thieme (Medical Publishers).
- Vilu, V. (1997). Logopeediatöö iseärasusi tserebraalse paralüüsiga düsartrikutega. *Eripedagoogika. Logopeedia ja etakeel*, lk 16–19.
- Vizel, T. G. = Визель Т. Г. (2005). *Основы нейропсихологии*. Москва: Астрель.
- Volkova, G. A. = Волковва Г. А. (2008). *Методика психолого-логопедического обследования детей с нарушениями речи. Вопросы дифференциальной диагностики*. Санкт-Петербург: Детство-пресс.
- Volkova, G. A. jt. = Волкова Г. А., Лалаева Р. И., Мастюкова Е. М. et al. (1989). *Логопедия*. Москва: Просвещение.
- Weismer, G. (2006). Philosophy of research in motor speech disorders. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 20 (5), pp. 315–349.
- Wilson, E. M., Green, J. R., Yunusova, Y., Moore, Ch., A. (2008). Task Specificity in Early Oral Motor Development. *Seminars in Speech and Language*, 29 (4), pp. 257–266.
- Yorkston, K. M. (1996). Treatment efficacy: Dysarthria. *Journal of Speech & Hearing Research*, 39 (5), pp. 46–58.

Soovitavad allikad

- Adams, I., Struck, V., Tillmanns-Karus, M. (2005). *Hopsadi-huu, võimlemas on suu. Hääldusliigutuste harjutuste kogumik*. ELÜ.
- ННН: *Хääli hälvikute huulilt*. Õppevahend logopeedidele. Esimene ja teine osa. TÜ eripedagoogika osakond.
- Kaasik, B., Lillipuu, Ü. (2007). 1–3-aastase lapse söömisoskused logopeedi seisukohast. Kogumikus: *Väikelapse kõne, keele ja tunnetustegevuse areng*, lk 35–41. Ilo Kirjastus.

- Ratas, A. (2013). *5–10aastaste düsartriaga eesti laste kõne*. Magistritöö. Tartu Ülikool. http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/31882/ratas_annaliisa.pdf?sequence=1
- NOT-S: http://mun-h-center.se/upload/MunhDoc/NOT/NOT-S_manual_eng_070603.pdf

KEELELISE ARENGU PUUDED LASTEL

Marika Padrik

Alakõne mõiste ja selle kasutamine logopeedilises töös

Alakõne ehk kõne üldine alaareng (ajalooliselt on kasutusel olnud termin *vaegkõne*) on pedagoogilis-psühholoogiline mõiste, mis haarab erinevaid süsteemseid kõne arengu mahajäämuse juhtumeid (Filitševa, Tširkina, 2009). Süsteemse kõnepuude korral on kahjustatud kõne funktsionaalsüsteemi kogu tegevus ja selle lülide vastastikused seosed – ühe lüli/tasandi puudulik areng mõjutab ka teise arengut (Karlep, 1999). Alakõne puhul on puudulikult arenenud (1) kõne foneetilis-fonoloogiline tasand (hääldamine ja foneemikuulmine); (2) sõnavara (maht, struktuur, sõnatähendused); (3) grammatika kasutamine ja mõistmine (lause ja sõnavormistik); (3) tekstilooma ja mõistmine; (4) pragmaatilised oskused. Lähedased võõrkeelsed terminid on *sprachauffällige Kinder* (sks), *language impairment* (ingl).

Alakõne mõiste tuli kasutusele seoses uue laste kõnepuude klassifikatsiooniga Nõukogude Liidus 1969. a. (autorid Levina, Šahhovskaja, Spirova jt), kus foneetiliste ja foneetilis-fonoloogiliste kõnepuude kõrval eristati keelelise arengu puudeid ning sõltumata etioloogiast tähistati viimaseid terminiga kõne üldine alaareng (*общее недоразвитие речи – ОНР*) (Kornev, 2006). Eestis on sellest klassifikatsioonist kasutusel alakõne periodiseering astmete (I–III) kaupa, mis kirjeldab hästi alakõnega lapse kõne arengu dünaamikat ja seaduspärasusi. Igal astmel tuuakse välja peamine probleem, mis pidurdab teiste kõnekomponentide arengut. Logopeedilise töö raskuspunkt suunataksegi just sel astmel oluliste keeleliste oskuste kujundamisele (baasi loomisele nõ kõne iseeneslikule arengule).

Siiski peab silmas pidama, et alakõnega laste rühm on väga heterogeenne ja selle diagnoosi kriteeriumid ebaselged, sarnanedes venekeelses kirjanduses alaalia kirjeldusele, kuid haarates siiski erineva mehhanismiga kõnepuudeid. Selline üldistus on tänapäeval logopeedias liialt lihtsustatud. Efektiivseks individualiseeritud teraapiaks

tuleb välja selgitada alakõne (primaarse (kõne)puude) mehhanism, mis nõuab kompleksset ja dünaamilist uuringut. Seetõttu kasutatakse Eestis alakõne terminit piirangutega. Rääkides alakõnega lastest, peetakse silmas kahesugust kõnepuude mehhanismi.

1. Primaarne alakõne ehk alaalia ehk spetsiifiline kõnearengu puue (SKAP) – esmaseks puudeks lapsel ongi alakõne, mis ei tulene ühestki teisest kõnepuudest, intellekti- ega liikumispuudest, kuulmislangusest ega pervasiivsetest arenguhäiretest.
2. Sekundaarne alakõne – kaasneb düsartria, rinolaalia, häälepüuetega, esineb sageli PCI-ga lastel, ATH korral. Mistahes astmes tunnetustegevuse mahajäämus põhjustab süsteemset kõnearengu mahajäämust. Ka kuulmislangusest tingitud kõne arenematus puhul on õige kasutada terminit alakõne. Väga sageli kombineeruvad erinevad probleemid, avaldades nn segatüüpi arenguhäirena (RHK-s F83 – segatüüpi spetsiifilised arenguhäired), mille puhul segunevad kognitiivne, motoorne ja kõnearengu mahajäämus. Ka sellisel juhul on alakõne oma mehhanismilt pigem sekundaarne.

Seega, enamikul alakõnega lastel tuleneb alakõne mingist muust primaarsest puudest. On soovitatav, et oma hinnangus määrab (või kirjeldab) logopeed nii esmase kui sekundaarse probleemi (kui viimane esineb).

Logopeediline hinnang (diagnoos): primaarse (kõne)puude kirjeldus, sekundaarse (kõne)puude kirjeldus.

Näide 1: tunnetustegevuse mahajäämusest tingitud alakõne II aste.

Näide 2: motoorne alaalia, alakõne III aste*.

Näide 3: pseudobulbaarne düsartria, tunnetustegevuse mahajäämus, alakõne II aste

Näide 4: rinolaalia, alakõne I aste.

**Näite 2 puhul on tegemist primaarse kõnepuudega (alaalia), mille puhul alakõne aste täpsustab puude raskusastet, mitte ei tähistaks sekundaarset alakõnet.*

Sellisel viisil väljendatud diagnoos annab infot lapse esmase probleemi olemuse kohta (kas peamiseks probleemiks on kõne-, tunnetustegevuse vm puue) ning samal ajal määratleb ka kõnepuude ulatuse ja raskusastme (nt kas suulaelõhega lapse kõnepuue piirdub ainult

resonantsipuudega või on tegemist kõne kõigi komponentide arenematusega (alakõnega)). Logopeedilise sekkumise seisukohast annab diagnoosi I pool aluse individuaalseks tööks, teine pool aluse lülitada laps vajadusel kõnearendustööks kõnearengult sarnase tasemega laste rühma. Samuti võimaldab alakõne astme määramine anda lasteaias õpetajatele ja vanematele suuniseid kõnearendustööks – millised on sobivad töövõtted, keelendid, materjalid, mida kasutada/kujundada sel etapil.

Alakõne on oma mehhanismilt enamasti sekundaarne, st tuleneb mingist muust esmasest arengupuudest. Alakõnega lapse kõne ei vasta eakohase arenguga noorema lapse tasemele (nt 5-a alakõnega laps 3-a tasemele), vaid iseloomulik on erinevate kõnevaldkondade düsproportsionaalne (ebaühtlane) areng.

Niisiis kasutatakse Eestis alakõne mõistet koos astme määratlusega kõnepuude raskusastme kirjeldamisel ja kõnearendustöö planeerimisel. Järgnevalt kirjeldatakse alakõne astmeid ehk patoloogilise kõnearengu seaduspärasusi, võttes aluseks vene (Filitševa, Tširkina, 2009), saksa (Wilken, 2001; Schöler, Schakib-Ekbatan, 2001; Glück, 2001) ja eesti autorite uurimused (Parma, 1986; Vesker, 1986; Karlep, 1999), mida on täiendatud näidetega käesoleva peatüki autori logopeedipraktikast.

Alakõne astmete kirjeldus

Alakõne I aste

Laps kasutab keelelisi vahendeid suhtlemisel äärmiselt piiratud. Tema suhtlusvahenditeks on: (1) üksikud häälduslikult moonutatud sõnad; (2) kõnelised vokalisatsioonid (häälikud, nende kombinatsioonid, silbid ja silbikombinatsioonid (lalin)); (3) mitte kõnelised vokalisatsioonid (nt nutt, kisa, kiljumine); (4) mitteverbaalsed kommunikatsiooniviisid (eri tüüpi žestid, pilkkontakt). Primaarse alakõnega laps kombineerib suhtlemisel erinevaid viise ja vahendeid, kompenseerides verbaalsete vahendite puudumist mitteverbaalsetega. Sekundaarse alakõnega laps suhtleb vähem ja ka tema vahendite repertuaar on piiratum. Lalinsõnad on alakõne I astmel kasutusel lausungi funktsioonis. Sama sõna või

häälikukompleks on laia tähendusega (mitmetähenduslik), tähistades nii eset, tegevust kui omadust (nt *khaa* 'linnud, kõik lendavad asjad'), tähendust eristab laps intonatsiooniga. Baassõnavara¹ alles kujuneb.

Lapsed ei kasuta kõnes grammatilisi tunnuseid, arengu käigus ilmuvad lalinsõnadest/sõnatüvedest koosnevad fraasid, mis on mõistetavad vaid konkreetses situatsioonis. Kuigi laps mõistab rohkem kui „räägib”, ei ole kõne mõistmine eakohane: laps toetub mõistmisel situatsioonile ja sõnade leksikaalsetele tähendustele ega orienteeru mõistmisel grammatilistes tunnustes (nt ei mõista tagasõnu, ei erista nimisõnade ainsuse ja mitmuse vormi). Hääldamine on moonutatud, sõnade silbi-struktuur lihtsustunud, arengu käigus avalduvad erinevad häälikstruktuuri puuded.

Alakõne I astme kirjeldusele vastab mõõduka ja raske vaimupuudega laste, 3–4-aastaste SKAP-iga laste ja raske kuulmispuudega laste kõne. AK I astmel olevaid lapsi võib kohata lasteaedades või erikoolides (nt toimetuleku- ja hoolduskoolis).

Järk-järgult lapse kõneline aktiivsus suureneb, verbaalsete vahendite osatähtsus suhtlemisel suureneb, valdavaks keelendiks saab agrammatiline fraas, milles laps ühendab kaks kuni kolm sõna (nt *issi auta; iima ei pro ei taha piima*). Lapse kõne areng vastab nüüd alakõne II astmele.

Alakõne II aste

Laps kasutab suhtlemisel kõnet, mis on võõrale suhtluspartnerile raskesti mõistetav. Kõne arengu mahajäämus avaldub kõigis kõnekomponentides, kõige selgemini hääldamises, sõnavaras ja grammatikas. Hääldevigade (vt tüüpe ptk Hääldepuuded) iseloom ja hulk sõltub alakõne mehhanismist. Nende osatähtsus on suurem primaarse, väiksem sekundaarse alakõne korral. Lapse sõnavaras on valdavad sageli esinevad nimi- ja tegusõnad, mille tähendus toetub vahetule tajukujutlusele (baassõnavara). Napib konkreetse tähendusega tegu- ja omadussõnu (nt on raske omandada värvuste nimetusi), laps kasutab piiratult üksikuid tagasõnu (nt *laua all, aga mitte padja all*). Laps liialdab asesõnadega, asendades nendega nii puuduvaid sõnu kui ka kompenseerides omandatud sõnade meenutamise raskust. Kogu

¹ Baassõnavara moodustab sõnavara aluse; siia kuuluvad lühikesed sageli kasutatavad sõnad, mille tähenduse aluseks on objektide terviktaju ja konkreetsed kujutlused (Karlep, 1998))

sõnavara on nii mahult kui ka tähenduslikult piiratud. Sõnatähenduse arengus kujunevad seoses kaemuslik-kujundilise mõtlemise arenguga esimesed üldistused (nt *riided*, *loomad*, *toaasjad* – sõnatähenduse II üldistusaste; vt leksikaalsed üldistusastmed Karlep (2003), lk 68, 69). Sõnatähenduse puudulikkude arengut, samuti sõnade puudumist sõnavaras näitavad sagedased sõnade asendused.

1. Semantilised parafaasiad.

- Asendamine üldnimetuse või üldisema tähendusega tegusõnaga, nt *lind* pro *part*, *teeb* pro *keedab*, *vaatab kirju* pro *loeb lehte*.
- Asendamine sõnaga sama või lähedase kategooria piires, nt *hari* pro *luud*, *õun* pro *pirn*.
- Asendamine osa või terviku nimetusega, nt. *nägu* pro *põsk*; *käsi* pro *sõrm*, *tuba* pro *maja*.
- Asendamine situatsiooni alusel, sh võimalik sõnaliigi muutmine, nt *liiv* pro *kast*; *kiri* pro *ümbrik*, *muld* pro *põld*, *voodi* pro *magama*.
- Asendamine visuaalse sarnasuse alusel, nt *vuntsid* pro *kulmud*; *juuksed* pro *juured*, *rõngas* pro *hüppenöör*.

2. Fonoloogilised parafaasiad.

- Asendamine häälikulise/kõlalise sarnasuse alusel, nt *nael* pro *nõel*, *kahvel* pro *sahtel*, *kolm* pro *kulm*, *kurk* pro *kurb*.
- Sõnaosade järjestuse muutmine liitsõnades, nt *sõiduvõiduauto* pro *võidusõiduauto*; *luupea* pro *pealuu*.

3. Sõna asendamine kirjeldusega/fraasiga, nt *laseb maha* pro *kallutab*; *sellega saab süüa teha* pro *kahvel*.

4. Uudissõnad ja neologismid: morfeemide ebaharilik kasutamine või kombineerimine, mille tulemusel moodustub sõna, mis asendab keeles olemasolevat sõna, nt *vehi* pro *luud*.

5. Asendamine asesõna või universaalse sõnaga, nt *see asi* pro *kast*, *pliiats*; *pulk* pro *lauajalg*, *tassisang*, *kellaosuti*, *tegi niimoodi* pro *veeretis*.

(Glück, 2001; Spirova, 1980).

Sõnade piiratud tähendus avaldub ka sõnadevaheliste seoste nõrkuses ja puudulikkuses, mis omakorda põhjustab sõnaleidmisraskusi suhtlemisel ja takistab lauseloomet.

II astmel kasutab laps valdavalt baaslauset ja vähelaiendatud lihtlauset. Lausungid on enamasti 2–4-sõnalised, agrammatilised ja mõistetavad konkreetsetes situatsioonides. **A-(düs-) grammatism suulises kõnes** avaldub eesti lastel järgmiste liikidena.

I. Morfofonoloogiline agrammatism.

Eesti keeles eristatakse kaht tüvevahelduse liiki: astmevaheldust (välte- ja laadivaheldus) ja lõpuvaheldust (tüve lõpuhäälikud eri vormides erinevad või mõnes vormis on tüve lõpus rohkem häälikuid kui teises). Samuti on mõnede käändevormide tunnustel olemas morfeemivariandid (nt ainsuse osastava käände tunnusel on neli morfeemivarianti *t, d, 0, da*) (Erelt, Erelt, Ross, 1997). Kui laps eksib morfeemi-, s.o tüve-, tunnuse- ja/või lõpuvariandi valikul, kuid kasutab siiski morfeemi, on tegemist morfofonoloogilise agrammatismiga.

- Vale tüvevariant: *tiiger/t* pro *tiigri/t*, *põderi* pro *põdra*, *kahveli/ga* pro *kahvli/ga*, *lamba/t* pro *lammas/t*, *leiba/d* pro *leiva/d*, *saagi/ga* pro *sae/ga*, *lai/m* pro *laie/m*, *pika/m* pro *pike/m*, *lilli/peenar* pro *lille/peenar*.
- Vale tunnusevariant: *joo/da* pro *juu/a*; *pese/si/n* pro *pes/i/n*.
- Vale lõpuvariant: *lind/i* pro *lind/e*, *auto/id* pro *auto/sid*.
- Võimalik on ka tüve, tunnuse, lõpu või liite lühendamine/moonutamine, nt *kirjuta/kse* pro *kirjutata/kse*, *hüpatata/kse* pro *hüpata/kse*, *ratsa/nik* pro *ratsa/nik*, *joonista/me* pro *joonista/mine*. Sel juhul mängib vea tekkes olulist rolli hääldus – lapsel on sõna hääldamisel motoorsed raskused, mis avalduvad grammatika tasandil. Morfofonoloogilise agrammatismi mehhanismiks on puudulik keelenormi tunnetus. Morfeemivariantide kasutuse omandamine on alakõnega lapsele raske, kuna see ei ole seotud grammatilise tähenduse muutusega.

Morfofonoloogiline agrammatism avaldub nii alakõne II kui ka III astmel, saavutades teiste grammatikavigadega võrreldes ülekaalu III astmel.

II. Morfoloogiline agrammatism

1. Tunnuse, lõpu või liite ärajätmine, sh algvormi kasutamine, nt *poiss jookse*, *söök porgand*, *palju uks*.
2. Lõpu või liite asendamine, nt *ilma kinda/ga*, *täpine* pro *täpi/line*.
3. Üleliigse lõpu, tunnuse või liite lisamine, nt *sõi/si/me* pro *sõi/me*.

Morfoloogiline agrammatism võib avalduda ühildumisvigadena ajas või arvus: nt *poiss laula/vad, eile püüa/d kinni*.

Alakõne II astmel ei erista laps sageli grammatilisi morfeeme sõnas ega mõista nende tähendusi: mõnd grammatilist vormi ei kasuta ta üldse, mõnd kasutab osaliselt (mõnede sõnade puhul ja teatud lausemallis). Võimalik, et mingi vorm on omandatud valmiskujul, s.o nagu terviksõna või ei võimalda mingit vormi kasutada lapse häälduslikud oskused (nt ei suuda laps hääldada 2-silbilisi kinnise silbiga lõppevaid sõnu, mistõttu ta ei suuda kasutada ka nimisõna mitmuse nimetava või tegusõna ainsuse oleviku 3. pöörde vorme).

Alakõne II astmele on iseloomulik morfeemide juhuslik ja ebapüsiv kasutamine paralleelselt nende puudumisega.

III. Leksikalis-süntaktiline agrammatism

Selle agrammatismi tekkepõhjuseks on sõnatähenduse puudulik areng, mis avaldub valedes sõnadevahelistes semantilistes seostes lause tasandil. Nt *suples pro ujus kaldani, püüan hiire kätte pro kinni, me unustasime seda meelest pro me unustasime selle või meil läks see meelest*. Avaldub peamiselt alakõne II astmel.

IV. Süntaktiline agrammatism

Suulises suhtluses esinev lausung erineb kirjalikus kõnes kasutatavast lausest, olles lühem, sõnajärgelt vabam ja elliptilisem (konteksti alusel tuletatavaid sõnu jäetakse ära) (vt Hennoste, 1999). Selle agrammatismi tüübi määramisel tuleb arvestada suhtlussituatsiooni – dialoogis on repliigid kontekstisidusad, mistõttu elliptilisus või kirjakeelele mittevastav sõnajärg ei ole (alati) grammatiline viga. Eesti keelele ei ole tüüpiline alustada lauset sihitisega (*Palli lapsed mängivad*) ning on ebariilik sihitise eelnemine öeldisele (*Poiss seeni korjab metsas*). Samuti on kindlalt fikseeritud põhisõna ja täiendi järgnevus (nt on vale: *Isa sõidab autoga punase*).

1. Obligatoorsete lauseliikmete puudumine, nt *Paneb kinda. Poiss korjab. Aitas lumememmel porgandit ära pro Jänku aitas lumemmel porgandit ära võtta. See tita teeb? pro Mida see tita teeb?*
2. Vale sõnajärg, nt *Elan suures väga majas*.

Lausungites esinevad sageli pausid (nt *Karu tuleb ... suur pro Suur karu tuleb*), mis koos eespoolmainitud vigadega näitavad lauseloomeraskusi.

Süntaktiline agrammatism avaldub nii alakõne II kui ka III astmel.

Et grammatiliste vormide kasutamine on tihedas seoses lausemallide omandamisega, siis lausemallide piiratud ja stereotüüpsuse tõttu kasutab laps vaid levinumaid käände- ja pöördevorme nende põhitähendustes ainult tuttavate sõnade puhul (nt ei kasuta rajavat ja olevat kääned; seestütlevat kääned materjali tähistamiseks). Motoorse alaaliaga laste puhul sõltub vormi kasutamine oluliselt ka sõna häälik- ja silbistruktuurist (nt *sööb*, *joo*, *joonista*).

Kõne mõistmine areneb I astmega võrreldes oluliselt, kuid on siiski mõjutatud situatsioonist. Sageli ei mõista laps tagasõnu või mõistab neid vaid kindlas kontekstis (pane pildi laua peale, kuid mitte teise pildi peale; peidab auto laua alla, aga mitte padja alla). Raskusi valmistavad küsisõnad (nt ei vasta küsimustele *kust? kuhu? kellega?*, kuigi vastuseks vajalikud grammatilised vormid on lapse kõnes olemas). Laps hakkab siiski üha rohkem kõne mõistmisel toetuma ka grammatilistele tunnustele (nt mõistab mitmuse nimetava käände ja kaasautleva käände vormi). Kuid mõistmist mõjutab oluliselt tajutava lausungi pikkus ja struktuur. Sidusa kõne mõistmine valmistab suuri raskusi. Nii ei suuda alakõne II astme lapsed osaleda hommikuringis, kuulata ettelugemist, muutudes rahutuks või vastates küsimustele ebaadekvaatselt. Nad on suutelised situatiivseks dialoogiks (vestlema asjadest, mis toimuvad siin ja praegu), kuid mitte kontekstidialoogiks (rääkima mälu alusel, nt mida ta tegi nädalavahetusel, lasteaias). Seega takistab keeleliste vahendite puudumine või nende puudulik kasutamisoskus pragmaatiliste oskuste arengut.

Näited alakõne II astmel olevate laste kõnest:

Taavi (vanus 4.8.): vestlus olupildi alusel, kus poisid mängivad autodega.

Klotsid on peale pannud. Temal on rooliga. Tema sõidab sellega. Tema oskab panna siia peale. Sinna käivad kollased.

Dialoogirepliigid söögitegemise juures: Need käivad sinna või? (Kas need käivad sinna või?) Need peab sööda tegema.

Karl (vanus 5.2.) kirjeldab olupilti, kus poiss on palli mängides löhkunud tassi.

Pall hüppas. See kukkus maha. Läks see katki.

Viimase näite puhul püüab laps luua juba teksti. Elementaarne tekstiloomine seisnebki esialgu vaid objektide või tegevuste loetlemises või lausungite jadas, välja toomata põhjus-tagajärg-seoseid (vt viimast näidet). Kui lapse suhtluses saavad iseloomulikuks ja valdavaks

mitmelausungilised dialoogirepliigid ja oma kogemuste kirjeldamine mitme lausungiga, on laps jõudnud arengus alakõne III astmele.

Alakõne II astme lapsi kohtab koolieelstes lasteasutustes (nii tavaliselt erirühmades), koolides, kus õpivad kuulmislangusega või LÕK ja TÕK õppekava alusel õppivad lapsed.

Alakõne III aste

Kuigi laps kasutab suhtlemisel fraasilist kõnet, on tal raske väljendada ennast sidusalt väljaspool konkreetset tegevussituatsiooni, s.o kujutluste alusel. Kuulajal on last sageli raske mõista, kui tal puuduvad taustateadmised. Leksikalis-grammatilised ja hääldusvead pole olmetasandil enam silmatorkavad. **Häälduses** võib ette tulla üksikuid häälikute moonutusi, sämpimist, aga silbistruktuuri ja vältevigu valdavalt enam ei esine.

Sõnavara koosneb peamiselt keskmise üldistusastmega nimisõnadest ning üldise tähendusega tegu- ja omadussõnadest (Karlep, 1998).

Sõnatähenduse arengus avaldub:

- 1) tähenduste vähene diferentseeritus: napib liiginimetusi (nt koeratõugude, puude nimetused), objektide osade nimetusi (nt *kulmud, kukal, link, sang*), täpse tähendusega tegusõnu (nt *pügama, praadima*);
- 2) tähenduste vähene üldistatus: napib üldnimetusi ja abstrakse tähendusega sõnu (nt *loodusnähtused, mööteriistad, mööbel*);
- 3) emotsioone ja hinnanguid väljendavate omadussõnade ning mentaalset tegevust väljendavate tegusõnade mõistmise ja kasutamise raskused (nt *ehmuma, unistama, võrdlema, ahne, tagasihoidlik*);
- 4) ülekantud tähenduste, sh võrdlusliitsõnade ja metafooride mõistmise ja moodustamise raskused, (nt *seene jalg, kivikõva leib, muruvaip, hiirekõrvad*).

Kuigi valdav on sõnatähenduse 2-astmeline üldistusaste, hakkab kujunema ka sõnatähenduse III üldistusaste (*taks-koer-koduloomloom*). Sõnadevahelised paradigmaatilised seosed on piiratud: antonüümide puhul on tendents kasutada üldisema tähendusega sõnu (nt *suur* pro *lai, pikk, kõrge*), omadus- või tegusõna sünonüümide leidmine valmistab suuri raskusi. Ka meronüümide (terviku osade, detailide) nimetuste hulk on piiratud, avaldub tendents kasutada üht universaalse tähendusega sõna (nt *ots, pulk* pro *sang, link, jalg*,

käepide) või terviku nimetust osa asemel (nt *lill pro õis, vars, leht; päa pro kual, otsaesine, nägu*).

Lapsel hakkab arenema **sõnamoodustusoskus**, millest annavad tunnistust kõnes esinevad üksikud uudissõnad (nt *kajakukk pro kagu; lõpmine pro viimane*). Tuletisi ja liitsõnu on kõnes siiski vähe, sest sõnalooomeoskuse iseseisev omandamine on alakõnega lapsele raske (Padrik, 2010). Endiselt avalduvad sõnaleidmisraskused, sõnavara on eakaaslastega võrreldes mahult oluliselt väiksem, raske on omandada uusi sõnu (nt ainealaseid termineid koolis).

Süntaktilised oskused võimaldavad edukalt toime tulla olmesituatsioonis, kuid ei ole piisavad tekstide loomeks ja mõistmiseks. Laps kasutab valdavalt vähelaiendatud lihtlauseid, üksikuid koondlauseid ja lihtsamaid liitlauseid (rindlause, sihitispõimlause ... *nägi, et ...*). Raske on järgmiste konstruktsioonide mõistmine ja loome (vt ka Karlep, 1998, lk 162–165; Aid, 2008; Plado, 1996):

- põimlauseid, mis väljendavad aega, põhjust ja eesmärki, sh laused, kus kirjeldatud sündmuste järjekord ja osalauseite järjekord ei ole vastavuses (nt *....pärast seda, kui...; enne kui..., ...; ..., sest...; ..., et...*);
- hõlmava konstruktsiooniga põimlauseid (*Joonista 3 ringi, millest keskmine on väike, lehe keskele!*);
- võrdluskonstruktsioonid (*Mari on Jürist noorem, kuid Kallest vanem. Õun on raskem kui pirn.*);
- ruumi- ja ajasuhteid väljendavad konstruktsioonid (*Tõmba joon kolmnurga kõrvale ringi alla! Ring on kolmnurgast paremal. Esmaspäevast kolmapäevani sajab vihma.*);
- atributiivsed ehk kuuluvust väljendavad ning vasakule hargnevad konstruktsioonid (*suure koti väike tasku; Anna kolm suurt sinist lille!*);
- ebahariliku sõnajärgiga konstruktsioonid (*Poissi lõi tüdruk.*);
- pööratavad konstruktsioonid (*lühikeste vanemate pikad lapsed – pikkade laste lühikesed vanemad; Mardil on vähem komme kui Siimul. – Siimul on rohkem komme kui Mardil.*). Pöördkonstruktsioonide mõistmine ja moodustamine on vajalik tekstide mõistmiseks erinevates õppeainetes, nt matemaatika tekstülesande lahendamisel: *Maril on 3 kommi. Tal on 2 kommi vähem kui Jüril. Järelikult on Jüril 2 kommi rohkem.* Kui laps ei mõista pöördkonstruktsiooni tähendust ega suuda moodustada seda ise, siis orienteerub ta sõna *vähem* järgi ning sooritab lahutamistehte.

Süntaktiline agrammatism avaldub keerukamate lausemallide moodustamisel: eksitakse sidendi valikul ja jäetakse ära lauseliikmeid, sidendit (*nt Purgid kukkusid maha, et ta lükkas (riiulit). Vanaema teab, et (Kati) sööb kommi. Tädi võttis võtme, et (uks) lukku panna.*). Probleeme valmistab ka osalauseste järjestamine ja sõnajärg liitlausetes (*nt Purgid kukkusid maha, sest nad läksid katki. Enne vanaema kui loeb, prille otsib.*)

Püsib morfofonoloogiline **agrammatism** (tüve- ja lõpumorfeemi-variantide valiku vead; *nt pugen pro poen, poisid vaadavad, aknasid pro aknaid*). Endiselt avaldub tendents eelistada teatud grammatilisi vorme (*nt kohakäändeid*) ja kasutada käändevorme vaid levinumates funktsioonides (*nt kaasaütleva käände vormi koosolemise (õpetajaga) või vahendi (joonlauaga), kuid mitte viisi tähistamiseks (nutuga).*)

Alakõne III astmel on aga peamiseks probleemiks **sidusa kõne loome ja mõistmine** nii suulises kui kirjalikus vormis. Alakõnega laste jutustuste puhul kannatab nii makro- kui ka mikrostruktuur, kuid raskuste avaldumine sõltub alakõne mehhanismist ja tekstiloomest tüübist (Karlep, 1999; 2003; Mäesaar, 2010; Soodla, 2011; Trei, 2011; Piip, 2011; Vorobjova, 2007; Norbury, Bishop, 2003). Makrostruktuuri puhul (jutu sisuline ülesehitus: materjali valiku ja järjestamisega seotud osaoskused, jutu struktuur) avalduvad suuremad raskused sekundaarse alakõnega lastel.

- Tekstid sisaldavad vähem sisukomponente (propositsioone); juttudes puudub sageli kuulajale oluline info, samas esitatakse ebaolulisi detaile ja liigset infot.
- Mõtted on esitatatud katkendlikult ja nende järjestus on juhuslik, sündmused/info ei ole üksteisega alati semantiliselt seotatud.
- Kuulajale ei anta piisavalt taustinformatsiooni tegelaste, sündmuse toimumise ja ja koha kohta. Jutus tuuakse välja, kes, kus, millal ja mida tegi, kajastamata jäävad tegelaste vaimne/emotsionaalne tegevus (mida keegi tundis, mõtles, arvas).

Kui kuulaja ei ole sündmuses või situatsioonis ise osalenud, ei teki tal alakõnega lapse jutustuse alusel sündmusest/situatsioonist terviklikku pilti, sest jutt ei ole semantiliselt sidus.

Mikrostruktuuri puhul (sisu keelelise vahendamise seotud osaoskused: lausungite seostamine leksikaalsete ja grammatiliste vahenditega; vt ka Karlep 2003, lk 262–267) avalduvad nii iseseisvas kui ka vahendatud tekstiloomes järgmised raskused.

- Tekstid on mahult lühemad kui eakohase arenguga lastel, kasutavad lausungid on lühemad ja primitiivsemad. Valdavalt kasutatakse baas- ja ahellauseid ning neile on iseloomulik suur süntaksivigade hulk (vale sõnajärg, liigsed või puuduvad lauseliikmed, ühildumis- ja rektsoonivead, sidendite kasutamise vead).
- Tekstid on vormiliselt vähesidusad: viitamisel kasutavad lapsed palju asesõnu (ka objekti esmamainimisel) ja seetõttu on kuulajal raske aru saada, kellest jutt käib. Lausungid on seostamata või kasutatakse ühetaolisi sidendeid *ja, ja siis* ning *siis*.

Eespoolkirjeldatud raskused avalduvad ka kirjalike tekstide koostamisel, mis on võrreldes suulise tekstiloomega keerulisem.

Alakõne III astmel on laps suuteline küll sidusat teksti kuulama (sh ettelugemist, vestlust), kuid ta ei mõista seda täielikult. Avalduvad järgmised raskused (vt ka Karlep, 2003, lk 233–242; Karlep, 1999, lk 171–188):

- kujutus tekstibaasist, st tekstis esitatud infost ei ole täpne – vastates küsimustele sisu kohta (propositsioonistrateegia kasutamine) tuleb ette vigu, esitatud info ei ole jäänud meelde või laps ei ole seda mõistnud (lause- ja sõnatähenduse puudulik mõistmine);
- laps ei suuda konstrueerida situatsioonimudelit, st ühendada kuulatud infot oma teadmistega – ta ei suuda vastata tekstis puuduva info tuletamist ja tekstis esitatud info põhjal järelduste tegemist nõudvatele küsimustele, jutustada teksti ümber oma sõnadega;
- laps ei mõista kuulatud teksti mõtet (allteksti) – ka see eeldab tuletamist ja järeldamist, üldistamist, arusaamist kõneleja/autori kavatsustest.

Tekstide mõistmise raskused tulenevad:

- keelevahendite (sõnade, lausete) mõistmise raskustest;
- teadmiste puudulikkusest;
- oskamatuses sooritada mõtlemisoperatsioone verbaalse materjali abil ehk töötada tekstiga.

Enamasti on tegemist põhjuste kombinatsiooniga (Karlep, 1999).

Küsimustele vastamise edukus sõltub tekstiga tutvumise viisist (kuulamine, ise valjusti või vaikselt lugemine). Tulemused on paremad, kui sama teksti saab laps tajuda nii kuulmise kui nägemise teel (ise lugedes, pilte tajudes) ja korduvalt. Suuremal osal lastest ilmneb seos

lugemistehnika valdamise ja teksti mõistmise vahel, mis siiski ei ole absoluutne, st tekstide mõistmise raskused ei tulene ainult kehvast lugemistehnikast.

Näiteid tekstilooimeoskusest alakõne III astmel

7-aastane poiss, sekundaarne alakõne, III aste, eelnevalt mudeldatud vahendamata tekstilooime 5-osalise pildiseeria alusel: palli veeretasi. otsustasi teha ühe lumememme. ja siis otsustasidki teha. ja tegidki. (...) siis veeretasi aga neil oli peaaegu valmis. tudruk otsustas et torm puhub selle ära ja siis puhuski torm. ja siis oli lumememm katki. (...) siis oli kõik katki.

Kommentaär. Laps üritab koostada sidusat juttu, st seostab tegevusi ajaliselt ja põhjuslikult, kuid eksib sisuliselt (torm lõhkus lumememme pro poiss tegi lumememmele liiga raske pea). Seega moonutab sisu, sest laps ei mõista piltidel kujutatud põhjuslikke seoseid. Siiski on loos olemas algatav sündmus, konflikt ja lahendus (otsustasi teha lumememme – torm puhus – lumememm katki). Laps ei nimeta loo algul tegelasi ja liialdab asesõnadega (neil, selle), mistõttu jutt on raskesti mõistetav. Ta kasutab ühetüübilisi sidesõnu ja, siis, ja siis.

6-aastane tüdruk, primaarne alakõne, ak III aste: teevad lumememme. (...) ta paneb lum- selle suure palli siia. (...) lumememm on saab valmis. (...) läks katki. hakkas nutma. (...) ta läks ära.

Kommentaär. Laps nimetab pildiseeria järgi järjestikuseid tegevusi, toomata välja põhjuslikke seoseid. Jutustus on ilma piltideta mõistetamatu: laps ei nimeta tegelasi, konflikti ega lahendust (mida poiss tahtis teha, miks lumememm katki läks).

Koolieas avalduvad alakõne III astmel alati ka **lugemis- ja kirjutamispuuded**. Eespoolkirjeldatud keelelised probleemid avalduvad ka kirjalike tekstide loomes ja mõistmises, kusjuures viimased on püsivad ka siis, kui need suulises kõnes on valdavalt ületatud.

Alakõne III astme lapsi leidub lasteaia vanemates rühmades, tava-koolis (neil lastel on õpiraskused). LÕK õppekava järgi õppivad lapsed jõuavad alakõne III astmele tavaliselt hiljemalt II või III kooliastmes. Alakõne III astme ülemist piiri ei ole – ka täiskasvanueas jäävad püsima tekstilooime- ja mõistmiseraskused, mis avalduvad keerukamate teksti-tüüpide puhul ja takistavad funktsionaalse kirjaoskuse kujunemist.

Kõne arengu hilistus (ehk peetus; KAP)

Alakõnet, sh SKAP-d ei saa diagnoosida usaldusväärselt enne 3. eluaastat. 1.–2. eluaastal on verbaalsed sümptomid vähe väljendunud, samuti on eakohase kõne arengu tempo individuaalselt väga varieeruv. Hindamine peab olema kompleksne, haarates nii lapse kommunikatiivseid oskusi (verbaalseid ja mitteverbaalseid) kui ka tunnetustegevuse ja motoorika arengut. On ekslik ja ebaprofessionaalne hinnata lapse arengut ainult kõne arengu (nt sõnade arvu) alusel. Kõigi alakõnega ja düsleksiaga laste kõne areng hilistub. Kuid lapsi, kelle kõne areng hilistub, on rohkem. Umbes 15%-l 2-aastastest lastest on täheldatud kõne arengu hilistumist (Dannenbauer, 2001). Pikiuuringud on näidanud, et umbes pooled KAP-ga lastest on 3-aastaselt jõudnud kõne arengus eakaaslastele järele.

Hilistumist võib märgata juba imikueas (lalina ja kommunikatsioonioskuste hilinemine ja vähene variatiivsus). Kui aga 2-aastase lapse kõnes puuduvad fraasid (2-sõnalised lausungid), on piisav alus väita, et tegemist on kõne arengu hilistumisega (ingl *late talkers*; Baird-Pharr, Bernstein-Ratner, Rescorla, 2000). Tegemist ei ole kõne-diagnoosiga, vaid pigem hinnanguga kõne arengu tempole. Niisuguse lapse sõnavaras on alla 50 sõna. Need lapsed moodustavad alakõnega, sh SKAP ja düsleksiaga laste riskirühma (Bishop, Snowling, 2004; Leonard, 1998).

Miks siis kõne areng hilistub? Üheks põhjuseks võib olla iseäralik (või ebapiisav) kõnekeskkond (nt mitmekeelne keskkond, piiratud suhtlemisvõimalused haiglas jne). On peresid, kus mitme põlvkonna vältel hakkavad lapsed hiljem rääkima, kusjuures edasine kõne areng on normikohane. Põhjusena näevad uurijad geneetiliselt hilisemat ajupoolkerade tööjaotuse kujunemist. Enamasti selgeid etioloogilisi tegureid lapse arenguloos siiski pole.

Varaseks sekkumiseks on oluline tunda tulevase alakõnega lapsi ära juba 3. eluaasta alguses. Üldjuhul jõuavad kõne arengus eakaaslastele järele need, kellel ei ole mahajäämust üheski muus valdkonnas peale ekspressiivse kõne. Järgnevalt on esitatud tunnused, mille koosinemisel võib oletada, et tegemist ei ole mööduva probleemiga.

- Lapse arenguloos on riskitegureid (sünnieelsed, -aegsed ja -järgsed meditsiinilised põhjused).
- Kanoonilise lalina (mitme sarnase või ka erineva konsonant-vokaal-silbi rütmiline vokaliseerimine (nt *tätätä*; *täpäpä*) hilinemine, selle

avaldumise ebastabiilsus ning vähene produtseeritud lalinsilpide arv ja variatiivsus (Nathani, Ertmer, Stark, 2006). Kõige hiljem peaks kanooniline lalin avalduma vanuses 10–12 kuud (Oller, Eilers, Neal, Schwartz, 1999; Vihman, 1996). Lalina puudumine 12-kuuselt viitab kõne arengu mahajäämusele (Gleason, Ratner, 2009).

- Lapse tunnetustegevuse areng (kaemuslik-praktiline mõtlemine) ning esemeline tegevus) ei ole eakohane.
- Probleemid avalduvad nii kõne mõistmisel kui loomes.
- Kommunikatsiooniakte on vähe, laps kasutab sõnu ja mitte-verbaalseid vahendeid (žestid+vokalisatsioonid) täiskasvanu tähelepanu saamiseks harva: konventsionaalsete žestide (osutamine, lehvitamine) puudumine 12-kuuselt ja sõnade puudumine 18-kuuselt viitavad kommunikatiivsete oskuste mahajäämusele (Gleason, Ratner, 2009). SKAP lastele on erinevalt sekundaarse alakõnega lastest iseloomulik mitteverbaalsete suhtlemisvahendite ülekaal verbaalsetega võrreldes.
- Kasutatavate sõnade silbistruktuur ei vasta eale ja see on vähe-variatiivne: laps kasutab valdavalt lahtisi silpe (*pii* pro *piim*; *maa* pro *maasikas*) ja 2-silbilisi sarnastest lahtistest silpidest koosnevaid lalinsõnu; nt *titi*, *päpä*), erinevaid konsonante on vähe (nt domineerib *k*) ja puuduvad konsonantühendid (Vihman, 1996; Rescorla, Mirak, Singh, 2000). Baird-Pharr *et al.* (2000) sõnul vastab 3-aastaste KAP-ga laste sõnade silbistruktuur 2-aastaste omale.

Üldjoontes on KAP-ga lapsi kõnearengu näitajate alusel võimalik võrrelda nooremate lastega, st erinevad kõnevaldkonnad on ühtlaselt maha jäänud. Logopeedi roll on sel juhul mahajäämuse märkamine, arengu dünaamiline hindamine ja vanemate nõustamine lapsele sobiva arengukeskkonna loomisel. Kõnearengu püsiva mahajäämuse (alakõne) korral on iseloomulik erinevate (kõne)arengu valdkondade düsproportsionaalne (dissotsiatiivne) areng, mis vajab süsteemset professionaalset sekkumist.

Logopeediline töö alakõnega lastega

Alakõnega laste kõne spontaanne areng ei võimalda neil eakaaslastele järele jõuda – need lapsed vajavad järjepidevat süsteemset eripedaagoogilist ja/või logopeedilist abi. Kõnearenduse kui pikaajalise protsessi

eesmärgiks alakõnega laste puhul on kõneliste vahendite ja nende kasutamise oskuse kujundamine, mis on aluseks kõne iseseeneslikule arengule (Filitševa, Tširkina, 2009; Katz-Bernstein, 2003). Tegemist on kõigi baasoskuste ja kõnetegevuse korrigeerimisega – võimaliku lähendamisega eakaaslaste kõnetegevuse tasemele (Karlep, 2003, lk 23).

Kõnearendustöös tuleks lähtuda järgmistest põhimõtetest

1. **Kommunikatiivsus.** Keeleüksuste ja keeleliste osaoskuste õpetamise tulemusel peavad paranema laste suhtlusoskused (vestlus- ja narratiivsed oskused) ja verbaalne tunnetustegevus, sh õpitegevus (Karlep, 2003; Gleason, Ratner, 2009). Kujundatavate keelendite (sõnavara, lausemallid, grammatilised vormid) valikul tuleb arvestada nende rakendatavust suhtlemisel, mis omakorda sõltub lapse suhtluskeskkonnast (sh partneritest). Väikseim suhtlemisüksus on lausung – järelikult ei ole otstarbekas õpetada sõnu või grammatilisi vorme, rakendamata neid lauses. Lauseloomeks (hiljem sidusaks eneseväljenduseks) on vaja motiivi – soovi väljendada emotsiooni, suunata kellegi tegevust, vahetada infot. Suhtlemise motiiv tekib ühise tegevuse (sh õpitegevuse) või mängu (sh didaktilise) käigus. Järelikult peab kõnearendus olema mänguline ja rajanema ühistegevustele (täiskasvanu – laps; laps – laps(ed)). Suhtlusolukordade loomiseks on vaja kasutada erisuguseid töövorme: individuaalne töö lapsega peaks vahelduma väikese alarühma (2–4 last) tundidega. Logopeedi osavõtt rühma-/klassitegevustest pakub häid võimalusi õpitud oskuste ülekandmiseks loomulikku suhtlussituatsiooni. Töövõtetele, mille eesmärgiks on kindlate keelevahendite omandamine (*pattern drill*, nt lausemalli harjutamiseks lausete moodustamine analoogia/skeemide alusel), järgneb õpitud keelendite rakendamine spetsiaalselt kujundatud või loomulikus suhtlussituatsioonis. Selleks kaasatakse lapsevanemaid ja spetsialiste (Dannenbauer, 2003).
2. **Töö komplekssus.** Enamiku alakõnega laste puhul ei piirdu probleemid üksnes kõnega, mistõttu logopeedi teenus 1–2 korda nädalas ei ole efektiivne. Kõne arendamine on üks osa lapse arengu komplekssest toetamisest, see peab olema seostatud lapse tunnetustegevuse, motoorika, käelise tegevuse, eakohase mängulise ja praktilise tegevuse ning isiksuseomaduste arendamisega. Töös osalevad meeskonnaliikmetena logopeed/eripedagoog, (lasteaia)õpetajad

(koolis ka õpiabirühma õpetaja, abiõpetaja, aineõpetajad), psühholoog, füsio-, tegevusterapeut, lapsevanemad. Lapsega töötavad spetsialistid ja lapsevanemad peaksid tundma lapse aktuaalset ja potentsiaalset arenguvalda ning oskama lapse kõnelisi oskusi lapsega suhtlemisel ja arendamisel arvestada. Alakõnega lapse kõne ja tunnetustegevuse arengut tunneb kõige paremini logopeed või eripedagoog, kelle töö üheks osaks on meeskonnaliikmete ja lapsevanemate nõustamine. Hea aluse arenduseesmärkides ja nende realiseerimise võimalustes kokkuleppimiseks annab individuaalne arenduskava (lasteaias) või õppekava (koolis), mille koostamise vajaduse üle otsustatakse lapsest ja tema keskkonnast lähtuvalt (Filitševa, Tširkina, 2009; Katz-Bernstein, 2003, Grinšpun, Šahhovskaja, 2009).

Komplekssuseprintsibil on ka teine tähendus: kõnearendus alakõnega laste puhul on süsteemne, st suunatud erinevate keelesüsteemi tasandite arengu toetamisele. Logopeed tegeleb komplekselt nii fonoloogia, sõnavara, süntaksi, morfoloogia, narratiivsete oskuste ja metakeelelise teadlikkuse kujundamisega. Rõhuasetus töös sõltub lapsest ja muutub lapse kõne arenedes (vt logopeediline töö alakõne astmete kaupa), kuid ei piirdu kunagi vaid ühe valdkonna arendamisega. Kõigil alakõnega lastel kannatab suuremal või vähemal määral kõne mõistmine ning kirjaliku kõne omandamine. Seega korrigeerib ja toetab logopeed kõigi keeletasandite oskuste arengut nii ekspressiivses kui impressiivses, suulises ja kirjalikus kõnes (Dannenbauer, 2003; Karlep, 1998, 2003; Lepik, 1986).

3. **Sotsiaalse, füüsilise ja keelekeskkonna kujundamine.** Kui last ümbritsevad täiskasvanud ei arvesta tema kõnemõistmise arengu taset, ei saa last kõne abil reguleerida ja tajutav kõne ei ole talle mudeliks, millele toetudes oma kõne üles ehitada. Eakaaslastest oluliselt erineva kõne arengu tasemega laps ei ole suuteline teistega edukalt suhtlema ega neid kõneliselt jälgendama (neilt õppima). Kui 4-a eakohase arenguga lapsega saab rääkida asjadest, mis ei toimu siin ja praegu (ehk arendada dialoogi kujutletavas kontekstis), siis alakõnega lapsed on suutelised vestlema (sh kõnelisi oskusi omandama) vaid reaalses tegevussituatsioonis. Lapse teistlaadne kognitiivne ja kõne areng eeldavad mõtestatud ja eesmärgipärast õppevahendite valikut. Suures rühmas ei jõua õpetajad enamasti lapsega individuaalselt tema tasemele vastavalt suhelda. Kaaluda tuleb keskkonna kohandamist, muutmist või vahetamist (nt väiksem rühm,

tugiisik), et see toetaks lapse arengut maksimaalselt. Logopeedi ülesanne on nõustada lapsega tegelevaid spetsialiste ja vanemaid konkreetse lapse iseärasusi ja arengut toetava keskkonna loomisel (Gleason, Ratner, 2009; Ritterfeld, 2003).

4. **Alakõne mehhanismi arvestamine.** Sõltuvalt sellest, kas alakõne on primaarne või sekundaarne, on rõhuasetused logopeedilises töös erinevad. Kui alakõne tuleneb tunnetustegevuse mahajäämusest, on eripedagoogilises arendustöös esikohal lapse psüühiliste protsesside, praktilise tegevuse ja mänguuskuse arendamine. Täiskasvanu (hiljem ka lapse enda) kõne suunab, kinnistab ja süstematiseerib õppe-situatsioonis ja igapäevaelus omandatavaid kogemusi. Keeleliste vahendite kujundamise aluseks on psüühiliste protsesside vajalike omaduste ja operatsioonide arendamine. Võrreldes kõneloomega vajab sekundaarse alakõnega lastel alati suuremat tähelepanu kõne mõistmise kujundamine. Primaarse alakõne puhul on logopeedi ülesandeks keeleliste vahendite ja nende kasutusoskuse kujundamine. Tunnetustegevuse arendamine on töös sekundaarne, sõltudes lapse arengu iseärasustest. Lapse suhtlemisvõimalusi parandades ennetab logopeed sekundaarset tunnetustegevuse mahajäämust ja käitumisprobleeme. Intensiivne töö keelelise materjaliga parandab SKAP-ga lastele probleeme valmistava verbaalse töömälu mahtu.
5. **Temaatilisus** võimaldab logopeedil seostada oma tegevust rühma/ klassi õppekavaga. Kõnearendustunni teema on sõnavara ja lausemallide valiku aluseks, võimaldades siduda tunni ühtseks tervikuks (Lepik, 1986). Teemade valiku aluseks on lapse keskkond, rühma või klassi õppe-/ainekava. Temaatiliselt seostatud õppetegevus lasteaia ja koolis võimaldab spetsialistidel teha koostööd: õpetaja organiseeritud tegevused rühmas/klassis annavad ainese kõnearenduseks (teadmised, mõtted vaatluse, võrdlemise, tegevuse käigus); logopeedi ülesanne on kujundada kõneloom- ja tajuoperatsioone, suhtlemise osaoskusi (kõnearenduse I ja II tasandi oskusi; vt Karlep, 2003, lk 20, 21). Logopeedi õpetatud oskuste kinnistamine toimub jällegi rühma- või klassitingimustes (kõnearenduse III tasand Karlepi järgi). Koolieelses eas ei saa kõnearendustunni teema olla keeleline (nt baaslause kujundamine), vaid sisuline (nt *Laste talvised tegevused*).
6. **Eakohase kõnearengu seaduspärasuste arvestamine.** Ka alakõnega lapse kõne areng läbib kõik eakohase kõnearengu etapid, ühestki ei ole võimalik üle hüpata. Alakõnega laps peab olema arenguliselt valmis õpetavat keelendit või oskust omandama: tal peavad

olema vajalikud eeldused ja kommunikatiivne vajadus (Gleason, Ratner, 2009; Homburg, 1991). Selle printsiibi rakendamine eeldab eakohase kõnearengu seaduspärasuste tundmist, täpset ja põhjalikku kõne hindamist, et määrata oskuste reaalne tase igas uuritava kõnevaldkonnas. Nii kujuneb lapse kõnearenguprofiil, millest lähtuvalt püstitatakse kõnearenduse eesmärgid, mis on realiseeritavad potentsiaalses arenguvallas. Nt võib 4-aastase alakõnega lapse grammatiliste oskuste tase vastata orienteeruvalt 18-kuuse eakohaselt arenenud lapse tasemele. Grammatika kujundamisel ei ole otsustavaks pöörata sel etapil tähelepanu grammatiliste vormide õigsusele, vaid kujundada baaslausete malle oma soovide avaldamiseks tegevussituatsioonis. Ka eakohases arengus kujuneb esmalt süntagmaatiline grammatika, lauses kasutatavate vormide keelenormile vastavus kujuneb hiljem (Lepik, 1986; Dannenbauer, 2003; Karlep, 1998).

7. Emakeele iseärasuste arvestamine.

- a. Eesti keel on vältekeel. Välteid, mille realiseerumiskiirkonnaks on 1–3 silbist koosnev kõnetakt (Hint, 1998), tuleb arvestada: (1) hääldusoskuste kujundamisel (häälikute kõnesse viimisel mitmes vältes); (2) morfoloogiliste oskuste kujundamisel (sõnavormide moodustamisel muutuvad ka astmevahelduslikud tüved); (3) kirjaliku kõne kujundamisel (väldete märkimise oskuse õpetamisel kirjutama ja sõnade sünteesiüksuse valikul lugema õpetamisel) (Karlep, 2000).
- b. Vormimoodustuse seisukohast on eesti keel segakeel, st kasutusel on paralleelselt nii aglutinatsioon (tunnused ja lõpu lisatakse sõnatüve lõppu) kui ka fleksioon ehk tüvevaheldus (muutub ka sõnatüvi). Sõnu, mille tüvi jääb kõigis muutevormides ühesuguseks, on eesti keeles vähem kui teiseneva tüvega sõnu. Grammatiliste oskuste kujundamisel tuleneb eelnevast vähemalt kaks järeldust: 1) aglutinatsioon muudab sõna pikemaks ja ühtlasi häälduslikult raskemaks, mistõttu grammatika kujundamine sõltub osaliselt ka hääldusoskustest; 2) alakõnega lapsed vajavad abi tüvemuutmissüsteemi omandamisel. Et toetada grammatilise analoogiaüldistuse kujunemist, tuleks sõnad tüvemuutuste alusel valida sarjadena. Ühte sarja kuuluvad võimalikult sarnase tüvemuutusega sõnad. Grammatiliste oskuste kujundamisel on tüvede variatiivsuse arvestamine üks keelematerjali valiku põhimõtteid (Padrik, 2010).

- c. Eesti ortograafia aluseks on foneetiline ehk hääldusläheduse põhimõte: õigekiri on suhteliselt lähedane hääldusele (Erelt *et al.*, 1997). Alakõnega laste õpetamisel tähendab see liigendatud ja täpse hääldamise, samuti selle teadvustamise suuremat rolli kirjaliku kõne omandamisel.
 - d. Eesti keele sõnamoodustussüsteem, eriti liitsõnade moodustusmallid on väga produktiivsed (Kasik, 2004). Sõnamoodustusoskus on hädavajalik nii teksti luues (lauseid ümber sõnastades) kui ka puuduva sõna asendamiseks või uue tähenduse tähistamiseks. Seepärast on sõnaloom (tuletamine, liitmine ning mõlema moodustusviisi üheaegne kasutamine) valdkond, mida tuleb alakõnega lastel spetsiaalselt kujundada (Padrik, 2010).
- 8. Teaduspõhisus ehk kõneloom ja -taju osaoskuste ja protsesside arvestamine töö planeerimisel.** Lapse kõne hindamine peaks andma vastuse küsimusele, milliseid kõnelisi/kommunikatiivseid oskusi on lapsel vaja kujundada. Järgmine oluline samm on kujundatava oskuse jagamine osaoskusteks, toetudes psühholingvistika ja neuropsühholoogia seisukohtadele. On oskusi ja kõnevaldkondi, mida on uuritud rohkem ja mille puhul konkreetsed osaoskused on kergemini eristatavad (nt sõnavara, hääldamine). Pragmaatilised oskused (sh tekstiloom ja mõistmine) on komplekssemad oskused, mille uurimine ja kujundamismetoodika on Eestis alles lapsekingades. Oskuse kujundamise etappe ja osaoskuste omandamise järjekorda arvestatakse nii töövõtete järjestamisel tunni lõikes kui ka tundide eesmärgistamisel ja raskusastme muutmisel õpetamisprotsessis. Kujundatavatest osaoskustest lähtuvalt valib logopeed (sageli koostab ise) õppematerjali ja meetodi (mängud, ülesanded).
- 9. Alakõne astme arvestamine.** Kõnearendustöö planeerimisel ja keelematerjali valikul ei lähtu logopeed alakõnega laste vanusest, vaid alakõne astmest, mis määrab kõnearendustöö üldised eesmärgid pikemaks ajaks (kuudeks või aasta(te)ks). Nii võib 8-aastase intellektipuudega lapse puhul, kelle kõne areng vastab alakõne II astmele, olla eesmärgiks vähelaiendatud lihtlausemallide kujundamine ning peamiste grammatiliste vormide praktilise kasutamise oskuse kujundamine, mitte lugema ja kirjutama õpetamine, mida näeb ette tavakooli õppekava. On selge, et teistest nii erineva arengutasemega last ei saa õpetada eakaaslastega samal viisil ega sama õppekava alusel.

Kõnearendustöö meetodid

Maailmas levinud kõnearendustöö meetodite rühmad võib üldistatult jagada kaheks.

1. Vestlusele, s.o loomulikule kommunikatsioonile ja interaktsioonile põhinevad meetodid, sh arengukohane teraapia, mis on alates 20. saj 80. aastatest levinud USA-s ja Saksamaal.
2. Suunatud imitatsioonitreening (*pattern drill*). Selle teoreetiliseks aluseks on biheiviorism (operantse tingituse tehnoloogia), mille modifikatsioone on rakendatud võõrkeele õppes (nt lausemallide ja hääldamise treenimine nagu võõrkeele õppes (Dannenbauer, 2003)). Keelendeid õpitakse moodustama vastavalt keelereeglitele (koolieelses eas on need ebateadlikud), keelendeid kasutatakse spetsiaalsetes harjutustes, nende rakendamisele suhtlussituatsioonis pööratakse vähe tähelepanu.

Loomulikule kommunikatsioonile põhinevate meetodite puhul lähtutakse järgmistest põhimõtetest (Dannenbauer, 2003; Fey, Proctor-Williams, 2007; Gleason, Ratner, 2009; Homburg, 1991; Leonard, 1998).

- Oluliseks peetakse keelekeskkonna ehk sisendkõne (*input*) teadlikku kujundamist, arvestades, et alakõnega lapsed peavad õpitavat keelendit tajuma/sellega kokku puutuma sagedamini kui nende eakaaslased.
- Valitakse lapse arengule vastavad keelendid, mis on tähenduse poolest arusaadavad, sageli kasutatavad ja vormilt eristatavad.
- Teraapia toimub last motiveerivas, elulises ja logopeedi struktureeritud tegevus- ja interaktsioonisituatsioonis (nt käeline tegevus, majaehitus).
- Tegevus- ja kõneline kontekst seostatakse nii, et lapse tähelepanu keskenduks õpitava keelendi tähendusele ja vormile ning selle keelendi tajumis- ja kasutamisevõimalused oleksid olemasolevas situatsioonis maksimaalsed. Logopeed rõhutab õpitavat keelendit intonatsiooniga, teeb enne keelendi kasutamist pausi, andes lapsele võimaluse ise jätkata.
- Last meelitatakse imiteerima loomulikus situatsioonis, kusjuures eeldatakse, et lapsed kordavad järel vaid keelendeid, mis on olemas nende lähimas arenguvallas (tegemist ei ole ehholaliaga – laps kordab keelendit, mille tähendust ta mõistab). Loomulikult ei õpi laps

rääkima imiteerimise teel, kuid sel viisil kogub ta kõnenäidiseid, mida analüüsida.

- Väga tähtis on logopeedi kõne mudel. Soovitav on varieerida erinevaid kõne modelleerimise tehnikaid, mida on vaja õpetada ka teistele lapse suhtluspartneritele ([vt kõne modelleerimise tehnikad ptk-s Kõnearendustöö alakõne I astmel](#)).

Praktikas on kirjeldatud meetodeid võimalik hästi ühendada. Siiski ei ole teraapia meetodi ja tulemuse seos üheselt tõestatud. Ainus positiivne ja usaldusväärne seos on leitud teraapia kestuse ja tulemuslikkuse vahel (Gleason, Ratner, 2009).

Järgnevalt käsitletakse logopeedilist tööd alakõne astmete kaupa. Kirjeldatavad eesmärgid, meetodid, töövõtted ja kõnekeskkonna kujundamise põhimõtted kehtivad mistahes mehhanismiga alakõne puhul. Metoodika kirjelduse koostamisel on toetutud Vene (Filitševa, Tširkina, 2009; Grinšpun, Šahhovskaja, 2009; Šahnarovitš, Jurjeva, 1990; Sobotovitš, 1995; Mironova, 1991; Smirnova, 2004; Zikejev, 2000; Negnevitskaja, Šahnarovitš, 1981; Kornev, 2006; Vorobjova, 2007); Saksa (Dannenbauer, 2003; Glück, 2003; Katz-Bernstein, 2003; Schöler *et al*, 1998); USA ja Suurbritannia (Leonard, 1998, 2007; Gleason, Ratner, 2009; Ellis Weismer, 2000; Fey, Proctor-Williams, 2000) ning Eesti autorite (Lepik, 1986; Parma, 1986; Vesker, 1986; Karlep, 2003; Padrik, 2010) uurimustele ja metoodilistele töödele.

Kõnearendustöö alakõne I astmel

Eesmärgid:

1) kujundada ühistegevus täiskasvanuga (interaktsioon), mis on suhtlemisoscuse kujunemise aluseks; 2) arendada kõne mõistmist (baassõnavara ja baaslausete mõistmine tegevussituatsioonis); 3) kujundada verbaalse suhtlemise alged, s.o 1–2-sõnalise (agrammatilise) lausungi kasutamine tegevussituatsioonis.

Alakõne I astmel on lapsega võimalik suhelda tegevuslik-situatiivselt ja/või emotsionaalselt (suhtlemisvormid vt Karlep, 1998, lk 214, 215). Sekundaarse alakõnega laste puhul tuleb nimetatud suhtlemisvormid sageli kujundada.

Kõne arendamine toimub tegevussituatsioonis lapse ja täiskasvanu interaktsiooni kaudu. Lapsel peab kõne tajumiseks ja suhtlemiseks olema motiiv – selle tekkeks on oluline logopeedi emotsionaalne kontakt lapsega, mis tekib talle jõukohase esemelise, käelise või mängulise ühistegevuse käigus.

Kõne sihipärane arendamine on võimalik ainult jagatud tähelepanu (*joint attention*) korral, st et lapse ja täiskasvanu tähelepanu fookus on sama. Järk-järgult õpib laps jaotama tähelepanu täiskasvanu ja sooritatava tegevuse vahel – nii tekibki **interaktsioon ehk ühistegevus**, mis on omakorda suhtlemisotskuse aluseks. Ühistegevuse kaudu kujuneb omakorda suhtlemise retsprooksus ehk vastastikusus.

Kõnetute laste hulgas on palju selliseid, kel puudub oskus teha täiskasvanuga koostööd (interaktsioon ei toimi). Kuidas kujundada sellistel lastel oskus jälgida täiskasvanut, panna tähele, mida ta teeb? Seda ei saavutata üldjuhul lapsele korralduste andmisega (*Vaata! Pane tähele! Tule siia!*) või keeldudega. Laps õpib järk-järgult tunnetama täiskasvanu tähelepanu, s.o tajub, et täiskasvanu pöörab tema tegevusele tähelepanu ja seejärel hakkab laps seda ka taotlema. Selleks täiskasvanu:

- lähtub oma tegevustes ja kommentaarides lapse tegevusest;
- suunab oma tegevuse, žestide ja kõnega lapse tegevust ja tähelepanu (Anderesen-Wood, Smith, 1997).

Dialoogi tekkeks tegevussituatsioonis on vaja läbida järgmised etapid, milles täiskasvanu ja lapse kõne ja tegevuse vahekord järk-järgult muutuvad – täiskasvanu osakaal väheneb, lapse tegevuse iseseisvus ja kõnelise juhise mõistmine suurenevad.

1. Täiskasvanu lähtub lapse tegevusest, tähelepanu fookusest või algatab ise tegevuse. Laps tegutseb paralleelselt täiskasvanuga (kumbki tegutseb eraldi) või imiteerib täiskasvanu tegevust. Täiskasvanu kommenteerib enda ja lapse tegevust, laps tajub tegevusega paralleelselt kõnet.
2. Täiskasvanu algatab tegevuse, laps jälgib täiskasvanu tegevust, tegutseb temaga koos või jäljendab täiskasvanut. Täiskasvanu kommenteerib lapse ja enda tegevust. Laps tajub tegevusega kaasnevat kõnet ja mõistab tuttavas situatsioonis talle suunatud kõnet osaliselt.
3. Täiskasvanu annab sõnalise juhise tuttava tegevuse sooritamiseks. Laps saab sellest aru ja tegutseb iseseisvalt. Täiskasvanu

kommenteerib lapse tegevust ja suunab seda verbaalselt või mitte-verbaalselt (osutades).

4. Täiskasvanu annab sõnalise juhise tuttava tegevuse sooritamiseks. Laps saab sellest aru, tegutseb iseseisvalt, kommenteerib oma tegevust täiskasvanu küsimuste toel. Täiskasvanu kordab ja täiendab lapse lausungeid, andes lapsele õige keelelise mudeli.

Läbivaks põhimõtteks on seega kõne ja tegevuse seostamine. Täiskasvanu suunab last oma kõne abil analüüsima tegevussituatsiooni (nimetab objekte, eristab situatsioonis tegijat, tegevust, tegevusvahendit ja objekti, millele tegevus on suunatud) – nii luuakse lapse kujutluses tegevusskeemid², mis on lausemallide kujunemise aluseks.

Samas on äärmiselt oluline arvestada ka **lapsele suunatud kõne raskusastet** ja selle rolli lapse ekspressiivse kõne arengus. Kõigil alakõne I astmel olevatel lastel on raskused kõne mõistmises. Seega peab täiskasvanu toetama ka lapse kõne tajumist.

Keelendi mõistmise oskus ennetab selle kasutamise oskust. Täiskasvanu kõne on lapsele mudeliks ja toetab tema kõne arengut, kui see sisaldab sõnu ja lausungeid, mida laps oma arengule vastavalt peaks kõnes kasutama (baassõnavara, 2–4-sõnalised lausungid). Kõne mõistmist toetab aeglane kõnetempo, sama fraasi või lausungi kordamine, intonatsioon, kõnet saatvad žestid, miimika. Kõne mõistmist kontrollitakse lapse reaktsiooniga: ta peab midagi tegema, tooma, osutama vms.

Kõne arengu aluseks on **tunnetustegevuse areng**: täiskasvanu loob spetsiaalseid tegevussituatsioone, mille kaudu arenevad ja täpsustuvad lapsel tajukujutlused ümbritsevast keskkonnast. Seega on kõne arengu aluseks erinevate tajuliikide täpsus, diferentseeritus, tajukujutluste püsivus ja terviklikkus. Kõne arendamine toetub alakõne I astmel kaemuslik-praktilise mõtlemise arengule (mõtlemine tegutsedes, proovides, katsetades). Tajude ja praktilise mõtlemise

2 **Tegevusskeem** on kognitiivne üldistus, mis on kujunenud samalaadsetes tegevussituatsioonides situatsiooni ja tajutava kõne seostamise tulemusel (situatsiooni ja kõne analüüs).

arendamise võtteid vt Strebeleva, 2010: <http://www.hev.edu.ee/?id=121>; <http://www.hev.edu.ee/?id=120>).

Sõnavaratöös on eesmärgiks baassõnavarasse kuuluvate sõnade mõistmise kujundamine. Sõnavara valiku aluseks on lapse lähim ümborus ja tegevus, st praktilise tajukogemuse olemasolu ja sõna kasutamise sagedus (mänguasjad, nõud, söögid, joogid, riided). Oluline on tutvustada ka objektide hästi tajutavaid omadusi (nt *suur, väike, pehme, kõva, külm, soe, katki, märg*) ning nendega sooritatavaid tegevusi väljendavaid sõnu (nt *sõidab, viskab, veeretab, hüppab, jookseb*). Aktiveerimiseks valitakse struktuurilt lihtsad sõnad, mida laps suudab hääldada. Seetõttu on lubatud kasutada ka nõ hoidekeelseid sõnu (nt *aua pro koer, mõmmi pro karu, näu pro kass, tii-tii pro tibu, mamm-mamm pro süüa/sööb*).

Alakõne I astmel ei mõista laps üldjuhul grammatilisi tähendusi. Ainsad grammatilised vormid, mille mõistmist sel astmel saab kujundada, on nimisõna mitmuse nimetav kääne (*pall – pallid*) ning tegusõna oleviku 3. pöörde ainsuses ja mitmuses (*sööb – söövad*).

Mõistmiseks ja aktiveerimiseks valitava **keelematerjali hulk** on alakõne I astmel piiratud: kõne arengu aluseks on samade keelendite (s.o sõnade, grammatiliste vormide, sama tüüpi lausemallide) suurem korduste arv lapse erinevates tegevustes. Näiteks passiivse ja aktiivse sõnavara suhe õpetamisel on 3 : 1.

Kõne arendamiseks sobivad järgmised tegevused: päevakavalised tegevused (söömine, lauakatmine, riidessepanek, pesu masinasse panek, iseenda pesemine, koristamine); jalutuskäigud, tegevused lasteaias (muusikatund, käelise tegevuse tunnid jne), esemelised ja süžee-mängud.

Töövõtete näiteid alakõne I astmel

Soovitav on kasutada mängulisi süžeesid, kus logopeed ise tegutseb, oma tegevust kommenteerib, hoides lapse tähelepanu objektil ja püüdes esile kutsuda emotsionaalset reageeringut. Eesmärk: laps mõistab sõnu ja lausungeid tegevussituatsioonis, st tegutseb/osutab/valib mänguasja kuulnud lause, sõna või küsimuse alusel. Näiteks: vahendiks on nukumaja (lahtikäiva uksega), mängukass ja -koer.

Logopeed koputab uksele: *Kopp-kopp-kopp! Koputa sina ka!* (laps imiteerib koputamist ja/või kõnet). Majast tuleb välja kass. Logopeed: *Kes tuli? Kiisu tuli. Kiisu mäu-mäu.* Laps saab kassi katsuda. Logopeed kordab: *Kiisu tuli. Kiisu teeb mäu-mäu! Kiisu on pehme. Katsu! Tee pai. Kiisu pai-pai!* (laps teeb või sooritab logopeed lapse käega tegevuse). Logopeed: *Kiisu läheb oma koju* (kass läheb uksest uuesti majja).

Taa-taa! (logopeed lehvitab, laps imiteerib või logopeed võtab lapse käe ja lehvitatakse koos).

Sama süžeed korratakse, muutes tegelasi (nt koer). Raskusastet saab muuta süžeesse uute tegevuste lisamisega ning täiskasvanu ja lapse tegevuse ja kõne osakaalu muutmisega (vt [etapid eestpoolt](#); tegevusi sooritab laps logopeedi kõne alusel). Näiteks: *Kiisu tahab juua. Anna kiisule juua! Võta tass!* Logopeed annab kassile juua ja kommenteerib: *Kiisu joob* (näitab lapsele, kuidas kiisu keelega limpsib). *Kiisu ütleb: Aitäh! Ei taha enam!* Logopeedi kõne on emotsionaalne, kasutatakse ja korratakse valitud sõnu ja fraase.

Selline mänguline tegevus on lapsele huvitav, kui neis korduvad kindlad kõnelised stiimulid, esineb mingi üllatusmoment. Ei ole soovitatav kasutada korraldusi: *Ütle! Korda! Vasta!*, mis tekitavad negativismi kõne suhtes.

Nii alakõne I kui II astmel on kõne arendamiseks parimad võimalused täiskasvanutel, kes viibivad lapsega pidevalt koos, s.o lapsevanematel ja lasteaiaõpetajatel. Logopeedi ülesandeks on nende inimeste nõustamine laste kõne arengu toetamise osas. Üks olulisi suundi nõustamisel on teadvustada, milline on täiskasvanu lapsele suunatud kõne. Soovitatakse kasutada järgmisi lapse **kõne modelleerimise tehnikaid** (rakendamiseks igapäevastes tegevussituatsioonides).

1. Iseenda ja lapse tegevuse tõlkimine keelde (lapse tegevuse kommenteerimine), kasutades keelendeid, mis logopeedi hinnangul asuvad lapse lähimas arenguvallas (st mida laps mõistab, suudab korrata, kuid ise veel ei kasuta).
2. Provotseerimine – täiskasvanu esitab ise endale küsimuse või ütleb midagi valesti, seejärel parandab ennast ise. Nt: *Kas emme tuli? Ei, issi tuli!*
3. Valikvastuse andmine – laps kordab õiget keelendit. Nt: *Kas sa tahad autot või maja?* (autot).
4. Lapse elliptilise või agrammatilise lausungi täiendamine/laiendamine, mille käigus muudab täiskasvanu lapse lausungi grammatiliselt õigeks ja/või laiendab seda ka semantiliselt. Nt: Laps: *Ato!* Täiskasvanu: *Auto. Miku tahab autot.*
5. Vigade modelleeriv parandamine. Täiskasvanu kordab lapse puudulikku keelendit ja esitab kohe kõrvale õige keelendi. Nt: Laps: *Tita joo.* Täiskasvanu: *Tita joo?* (tõusva intonatsiooniga). *Tita joob* (rõhutades lõpumorfeemi).
6. Analoogiaüldistuse tekke toetamine keelendite võrdluse kaudu. Lapse kasutatud grammatilise vormi kasutamine teise sõnaga (nt: Laps: *Mõmmi tudub.* Täiskasvanu: *Jah, mõmmi tudub. Aga jänku jookseb.*) VÕI lapse kasutatud sõna kasutamine teises grammatilises vormis. Nt: Laps: *Jänku jookseb.* Täiskasvanu: *Jänku jookseb. Mina ka jooksen.*) (Gleason, Ratner, 2009).

Aktiivse kõne arendamine algab mõnede laste puhul lalinkõne kujundamisest. Selleks sobib lihtsate korduvate silpide järelekordamine koos liigutustega (nt häälightsuste või häälte imiteerimine: *tuu-tuu* – auto; *opp-opp* – jänku; *mamm-mamm* – sööb; *tii-tii* – lind). Lastel on vaja esile kutsuda soovi matkida täiskasvanu kõnet. Motiivi kordamiseks annavad emotsiooni tekitavad mänguasjad (nt lahtihüppavad ja/või heli tekitavad mänguasjad), mille puhul hääle/muutuse esilekutsumiseks on lapsel vaja korrata täiskasvanu kasutatud lalinsõna (Laps ütleb *uu* (st lennuk) ja saab vajutada nuppu, et lennuki mootor käima panna ja vastavat häält kuulda). Millegi puudumine või soovimine on samuti motiiviks täiskasvanu kõnet imiteerida (nt *puhh-puhh* – laps imiteerib samal ajal puhumisliigutust – tähistab soovi saada mullitajat). Esimesteks aktiveeritavateks sõnadeks sobivad hääli (loomad, olmehelid) jälgendavad sõnad, mille puhul on lapse jaoks seost objekti ja seda tähistava sümboli (sõna häälikulise kuju) vahel kõige lihtsam tunnetada. Igat lapse kõnekatsetust tuleb positiivselt kinnitada (korrata, väljendada positiivset üllatust, laps saab soovitud asja).

Alakõne I astmel ei ole oluline **häälduse** õigsus, vaid verbaalse suhtluse teke. Häälikuseade ei ole võimalik ja vajalik, sest lapsel puudub piisav sõnavara, et häälikuid rakendada. Kasulik on häälduselundite mänguline arendamine ja täiskasvanu suuliigutuste jälgimise ja jälgendamisoskuse kujundamine. Mängulised imiteerimisharjutused lülitatakse mängulisse tegevusse, mille puhul laps näeb täiskasvanu nägu, sh suu liigutusi (nt keelega limpsimisliigutuse tegemine kiisu söömist imiteerides). See on võimalik, kui täiskasvanu suhtleb lapsega näost näkku samal kõrgusel. Esimesed aktiivsed sõnad on enamasti 1–2-silbilised häälikuühenditeta sõnad (CV, VC, CVCV). Niisugusel tasemel hääldusoskused ei võimalda kasutada veel grammatilisi vorme (nt laps ei suuda hääldada 2-silbist kinnise silbiga lõppevat sõna: *sõidab, annab*).

Alakõne I astme lõpuks mõistab laps tuttavas situatsioonis talle suunatud kõnet, orienteerudes tuttavate sõnade leksikaalsete, mitte grammatiliste tähenduste järgi. Ta üritab suhelda, kasutades valdavalt verbaalseid vahendeid, mille puudumist kompenseerib ka mitte-verbaalsete vahenditega. Valdavaks keelendiks on agrammatiline lausung. Lapse kõne võib olla võõrastele (vahel ka lähedastele) raskesti mõistetav.

Kõnearendustöö alakõne II astmel

Eesmärgid:

1) arendada kõne mõistmist (grammatilised vormid nende põhitähendustes; baas- ja vähelaiendatud lihtlausetes, koondlauseid ja lihtsamad lihtlausemallid); 2) kujundada levinumate grammatiliste vormide kasutamise oskus baas- ja vähelaiendatud lihtlause; 3) kujundada sõnatähenduse I (baassõnavara) ja osaliselt ka II üldistusaste (üldnimetused); 4) saavutada normilähedane hääldus; 5) kujundada kirjaliku kõne eeldused ja eeluskused.

Kõnearendus jätkub tegevuslik-situatiivse suhtlemise käigus (dialoog praktilise tegevuse või mängu käigus), kuid tunnetustegevuse areng võimaldab alakõne II astmel toetuda osaliselt ka mälukujutlustele, mistõttu õpetamisel on võimalik võrreldes I astmega kasutada rohkem pilte (dialoog olu-, eseme-, seeriapiltide alusel). Kõnearenduses saab kasutada tajude diferentseeritust ja üldistatust arendavaid ülesandeid ning kaemuslik-kujundilise mõtlemise ülesandeid, mis eeldavad analüüsi ja sünteesi, võrdlemist, rühmitamist (vt Strebeleva, 2010: <http://www.hev.edu.ee/?id=121>; <http://www.hev.edu.ee/?id=120>). Varasemas arengus on laps õppinud lahendama mõtlemisülesandeid sihipärase proovimismeetodi abil (kaemuslik-praktiline mõtlemine). Alakõne II astmel õpib laps täiskasvanu toel lahendama samu situatsioone kujutluste alusel (kaemuslik-kujundiliselt). Tunnetustegevusülesannete täitmist suunab täiskasvanu kõne, samuti võetakse taju- või mõtlemisülesannete tulemused kokku välikõnes – üldistuse teeb kas täiskasvanu või suunab ta last kõnes kokkuvõtet tegema.

Näide tunnetustegevuse ja kõne arendamise seosest (kõne suunavast ja kinnistavast rollist taju- ja mõtlemisoperatsioonide kujundamisel).

Õppesituatsioon: Laps soovib kätte saada mängumaja, mis asub kõrgel kapi otsas. Ta väljendab oma soovi nii osutades kui verbaalselt: *Tahan maja! Logopeed suunab last praktilist ülesannet lahendama: Sa soovid majaga mängida. Kus maja on? Laps: Seal (osutab). Logopeed: Maja on kõrgel kapi otsas. Kas sa saad maja kätte? Mine võta! Laps läheb kapi juurde, sirutab käe, kuid ei ulata. Logopeed: Mis sind aitab? Mida sul vaja on? Laps võtab tooli, ronib sellele ja saab maja ise kätte (lahendab ülesande praktiliselt). Logopeed: Sa tahtsid maja saada. Maja oli kõrgel kapi otsas. Sa oled väike. Sa ei ulatanud. Sa võtsid tooli ja ronisid tooli peale. Siis saidki maja kätte. Sellise jutu sisse teeb logopeed pause ja ärgitab last kaasa rääkima – Kus maja oli? Mille peale sa ronisid? Järgneda võib süžemäng nukumajaga.*

Mõne aja pärast vaadatakse koos pilti, kus on kujutatud sama olukord: poiss seisab ja vaatab kapi otsa. Kapi otsas on mängumaja. Kapi kõrval on tool. Logopeed: *Vaata pilti! Mida Mattias tahab?* (Maja). *Kus maja on?* (Kapi otsas, kõrgel). *Kas Mattias saab maja ise kätte?* (Ei saa, ta ei ulata, maja on kõrgel). *Mida Mattias peab tegema? Aita teda!* (Peab võtma tooli). *Mida Mattias teeb tooliga?* (Ronib tooli peale). *Mattias ronib tooli peale ja saabki maja kätte.* Raskustastet saab muuta pildil kujutatud detailide muutmisega (nt auto riuli peal, riuli all 2 tooli, üks kõrgem, teine madalam). Alakõne II astme lõpus võib logopeed pärast ühist analüüsi esitada pildi alusel väikese jutu – see on ettevalmistus teksti mõistmis- ja loomeoskuse kujundamiseks.

Sõnavaratöös kehtib põhimõte: kui eesmärgiks on kujundada sõna tähendust või aktiveerida sõna, siis kasutatakse selleks lapsele tuttavaid grammatilisi vorme. Sama põhimõte kehtib ka grammatiliste vormide mõistmise ja kasutamise oskuse kujundamisel: uue vormi kujundamisel kasutatakse lapsele tuttavat sõnavara. Passiivse sõnavara arendamisel on oluline roll lasteaias või kodus tehtaval arendustööl: õppekäigud, sündmused, tegevused, mängud, mis annavad ainese ja baasi logopeedilisele tööle. Logopeed valib a) sõnad, mille tähendust arendatakse ja täpsustatakse individuaalses või allrühmatöös; b) sõnad, mida aktiveeritakse. Sõnade aktiveerimisel tuleb ka alakõne II astmel arvestada lapse hääldusoskusi, mistõttu töö hääldamise täpsustamisega muutub alakõne II astmel eriti oluliseks. Otstarbekas on ühendada sõnavaratöö hääldamise arendamisega (nt häälikute kõnesse viimisel kasutatavate sõnade semantiseerimine ja rakendamine lauses). Sõnavara aluseks on tajukujutluste täpsus, püsivus, üldistatus ja diferentseeritus. Paraku need tajumadused alles kujunevad ega vasta eale ühelgi alakõnega lapsel. Seega toetub sõnavaratöö tajukujutluste loomisele praktilise tegevuse ja/või piltide abil (täpsemalt vt Karlep, 2003, lk 65–70), kusjuures erilist tähelepanu tuleks pöörata järgmistele põhimõtetele.

- Sõnatähenduse üldistamiseks on vaja, et sama sõna oleks kasutusel mitmes situatsioonis ja kontekstis (nt laps mõistab korraldust *Pane tool laua alla!*, kuid ei mõista *Pane mõmmi padja alla!*).
- Esemete, piltide rühmitamine, liigse eraldamine rühmast, rühmade täiendamine on ülesanded, mis arendavad sõnatähendust ja eeldavad I või II astme üldistusi tähistavate liht- ja liitsõnade või sõnaühendite kasutamist.

- Terviklike kujutluste vähesus muudab sõna tähenduse piiratuks, millest tulenevalt ei suuda lapsed alakõne II astmel sõnu semantiliselt seostada. See omakorda raskendab lausete mõistmist ja loomet. Samas täpsustub sõnatähendus verbaalses kontekstis (lausungis). Seega on vaja ühelt poolt täpsustada kujutlusi ja teiselt poolt esitada sõna erinevates verbaalsetes kontekstides (seoses erinevate sõnadega). Siiski on verbaalse konteksti roll sõnatähenduse arengus veel väike, seega sõnatähenduse verbaalne selgitus alakõne II astmel töövõttena ei sobi. Ohtlik on kujundada sõnatähendust ka piltide abil, luues seose pilt–sõna, mis omakorda võib suurendada sõnatähenduse piiratust. Kui lisaks praktilistele tajukogemustele kasutada sõnavaratöös ka pilte, tuleks sama objekti või tunnuse kujutamisel kasutada erinevaid pilte (nt foto, joonistatud pilt, objekt kujutatud eri suuruses, ruumilises asetuses jne).

Sõna aktiveerimise (sõna omandamise) etapid on järgmised (alusks Zikejev, 2000; Negnevitskaja, Šahnaroviš, 1981; Glück, 2003; vt ka Karlep, 2003, lk 78, 79):

- I. Sõna esitamine (tutvustamine) ja esmane semantiseerimine ehk tähenduse selgitamine. Eesmärgiks on sõna kui foneetilise terviku äratundmine ja seostamine referendiga või kujutlusega sellest. Logopeed kommenteerib enda või lapse tegevust, kasutab sõna korralduses. Eristatakse sõna passiivset äratundmist (semantilist verifitseerimist; *Kas see on orav? Ei/jah*) ja aktiivset äratundmist (laps valib/osutab objektile või pildile).
- II. Sõna reprodutseerimine. Eesmärgiks on harjutada hääldamist ja toetada sõna salvestamist mälu. Laps teeb valiku logopeedi esitatud sõnadest (*Kas see on reha või labidas?*), tuginedes vajadusel piltidele või esemetele. Sobib ka nn ka-mäng: *Poisil on reha. Tüdrukul on ka (reha)*.
- III. Sõna aktiveerimine. Eesmärgiks on saavutada sõna iseseisev kasutamine alg- ja muutevormides. Laps vastab küsimustele, kasutades sama sõna tuttavates grammatilistes vormides (*Annab emale mille? Riisub millega? On vaja mida? Ei saa riisuda ilma milleta?*) ja seostes teiste sõnadega (*Isal on pikk reha, aga Mikul on ... (lühike reha). Labidaga saab kaevata, rehaga saab....(riisuda)* jne).
- IV. Sõna kasutamine vestluses spontaanselt (mingit muud ülesannet täites), nt mängides, pildi alusel vesteldes, jalutuskäigul. Ka sel etapil logopeed siiski suunab ja korrigeerib last (annab semantilise

või foneetilise vihje; nt *Onu riisub. Ta ei riisu labidaga, ta riisub (rehaga). Ta riisub re... (rehaga)*).

Sõna omandamist mõjutab oluliselt selle kasutussagedus: mida sagedamini tajub laps sõna erinevates situatsioonides (loob häälikulise kuju ja referendi vahel seose), mida sagedamini ta ise sõna kordab või kasutab, seda kindlamini sõna mentaalsesse leksikoni salvestub ning seda paremini suudab laps seda sõna suhtlusolukorras iseseisvalt meenutada. Et verbaalse mälu probleemid on omased kõigile alakõnega lastele, siis on täiskasvanul vaja tagada lapse jaoks piisav korduste arv sõna tajumisel, reprodutseerimisel ja iseseisval kasutusel.

Erilist tähelepanu tuleks pöörata tegusõnadele, millest sõltub lause-mall, tagasõnadele (mis väljendavad grammatilist tähendust), omadus-sõnadele (põhivärvused, kergesti tajutavaid tunnuseid tähistavad oma-dussõnad), terviku osade nimetustele (*autol on ratas, rool, kast; puul on lehed; käel on sõrmed*).

Töövõtetest sobivad alakõne II astmel sellised, kus sõna tähenduse mõistmise või kasutamine baseerub vahetul tajul või tajukujutlusel (viimasel juhul täidetakse ülesanne pärast tajule järgnevat lühikest pausi; vt Karlep, 2003, lk 82, 83). Osaliselt on võimalik rakendada ka töövõtteid, kus sõna tähenduse selgitamiseks või sõna nimetamiseks kasutatakse pilte (vt Karlep, 2003, lk 83–84).

Kõige olulisem on alakõne II astmel töö baaslause (ainult kohus-tuslikke lauseliikmeid sisaldav terviklik lause) **ja vähelaiendatud lihtlausega** (obligatoorsetele lauseliikmetele lisandub 1–2 vaba laiendit, näiteks A+Ö+S+(koha)M, A+Ö+S+(vahendi)M, A+Ö+T+S; A+Ö+T+(koha/vahendi)M; T+A+Ö+S/M. Alakõne II astme lõpus saab kujundada ka koond- ja rindlause malle. Baaslause valdamine on aga kõikide lausemallide moodustamise aluseks.

Lausemallide tähenduse mõistmine kujuneb igapäevategevuste kaudu. Kõiki toiminguid saadab kõne, kusjuures täiskasvanu kasutab oma kõnes lausemalle, mida sel alakõne astmel hakatakse kujundada. Sel etapil kujuneb oskus mõista lauselist kõnet nii, et mõistmine ei tugine valdavalt situatsiooni loogikale (nagu alakõne I astmel), vaid laps orienteerub lauses esinevate sõnade ja nendevaheliste seoste järgi. Näiteks *Anna suur punane pall! Anna mulle suured pallid!* (valikuks kahes eri suurus ja värvuses pallid). *Auto sõidab kasti kõrvale/ taha!* Sobivad töövõtted on juhiste täitmine (tegevuse sooritamine või pildi valik). Juhised ei pea olema otsesed korraldused, vaid laps võib

tegutseda esemetega ka vastavalt täiskasvanu jutule. *Nt Jänku läks mõmmile külla. Mõmmi oli peidus. Jänku hakkab mõmmit otsima. Jänku vaatas kapi alla. Uu! Mõmmi, kus sa oled? Mõmmit ei ole. Nüüd vaatab jänku kapi taha. Uu! Mõmmi, kus sa oled? Jne.* Lause tähenduse mõistmist arendab ka küsimustele vastamine lause sisu kohta. Küsimusi tuleks esitada kõiki lauseliikmete kohta (*Kes? Mida teeb? Kus?/Kust?/Kuhu? Millega?/Kellega? Kellele? Missugune?*). Alakõne II astmel on lastel raskusi küsisõnade mõistmisega. Kui laps küsimust ei mõista, osutab täiskasvanu objektile, sooritab tegevuse ise uuesti, kordab küsimust ja vastab ise. Nii tekib seos küsisõna ja lauseliikme vahel.

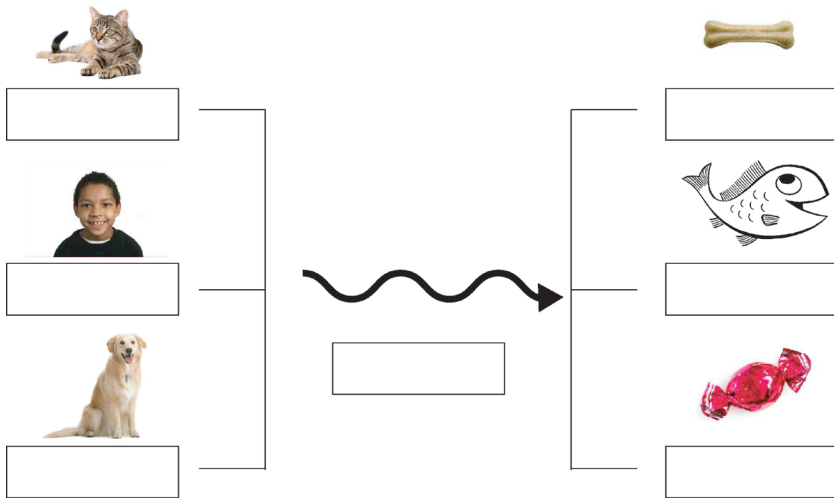
Lausemalli omandamise aluseks on tegevusskeem (vt mõiste: [log töö alakõne I astmel](#)), s.o kognitiivne üldistus, mis on kujunenud sama-laadsetes tegevussituatsioonides situatsiooni ja tajutava kõne seostamise tulemusel (situatsiooni ja kõne analüüs). Kui eakohase arenguga lapsed omandavad lausemallid situatiivse suhtlemise kaudu, siis alakõnega lapsed vajavad lausemallide spetsiaalset kujundamist. Vaja on leida last motiveerivad tegevussituatsioonid (stsenariumid), need liigendada korduvateks osategevusteks (nt supi keetmine: täiskasvanu ja laps panevad kordamööda potti vajalikke toiduaineid), mida kommenteerides on võimalik kasutada korduvat lausemalli: A+Ö+S+(koha)M/ *Mina panen kartuli potti*. Korduvad tegevused ja kordub ka lausemall, muutub ainult sõnavara.

Lauseloomeoskuse kujundamiseks sobivad järgmised töövõtted (vt ka Karlep, 2003, lk 169, 203).

- Lause koostamine kellegi tegevuse alusel. Nt koos pannakse mõmmi magama. Täiskasvanu: *Kes magab? Mida mõmmi teeb?* (abi: semantiline verifitseerimine: *Kas mõmmi sööb?*)
- Analoogialausete moodustamine. Nt täiskasvanul on käes mängukoer, lapsel -kass. Loomad söövad mängult. Täiskasvanu: *Koer sööb konti*. Laps: *Kass sööb kala*.

Lause moodustamine toimub pildi ja näidislause või reaalse tegevuse ja näidislause alusel.

- Lause moodustamine piltskeemide (vt [joonis 1](#); need võib kujundada ka arvutis) alusel. Tegusõna tähistab nool, piltide asemel võib kasutada ka väikseid mänguasju, aplikatsioone, skemaatilised pildid võib ka logopeed ise lause moodustamise käigus joonistada. Selliste piltskeemide alusel lause moodustamine võib järgneda eespool nimetatud töövõtetele.



Joonis 1. Piltskeem lausemalli A+Ö+S kujundmiseks.

- Lausete järelekordamine. Sobib kasutada lauseid, mis on lapse lähimas arenguvallas. Keelematerjali valikul arvestada mitte ainult lause pikkust, vaid ka konstruktsiooni, sõnade pikkust lauses (nt liit-sõnade esinemine), grammatiliste vormide keerukust. Järelekordamine võib toimuda lause kasvatamise põhimõttel (nt *Poiss sõi suppi. Poiss sõi köögis suppi. Poiss sõi köögis hernesuppi. Poiss sõi köögis kausist hernesuppi.* Jne). Võib kasutada ka semantiseeritud järelekordamist, mil iga lisanduva infoühiku puhul lisatakse pildile apliatsioon, värvitakse vajalik detail või täiendatakse pilti joonistades.

Grammatiliste vormide kasutamise oskuse kujundamine toimub lause kaudu, kasutamisele eelneb selle tähenduse mõistmine. Alakõnega lapsele on vaja tajutavaks/märgatavaks muuta seos: sõna vormi muutus – tähenduse muutus. Lapse tähelepanu suunamine sõna morfoloogilisele koostisele on suulises kõnes väga raske – lõpumorfeemi on võimalik lapsele paremini tajutavaks muuta seda intonatsiooniga rõhutades, esitades vormi minimaalses verbaalses kontekstis lause lõpus või jälgides, et vormile järgnev sõna ei sulanduks eelnevaga kokku (nt ei ole võimalik tajuda tegusõna oleviku 3. pöörde lõppu kontekstis *sööb putru*). Piisava kognitiivse võimekuse puhul võib ka koolieelses eas võtta kasutusele morfeemikaardid, nt

_____B	_____GA
--------	---------

(söö**b**, emaga)

või kui logopeed kasutab sõrmendeid (nt kuulmislangusega või hääldusapraksiaga laste õpetamisel), saab morfeemi tähistada ka sõrmendiga. Tähelepanu suunamine õpitavale grammatilisele vormile on võimalik ka võrdluse kaudu: minimaalses kontekstis esitatakse lapsele alg- ja muutevorm kõrvuti (nt *Vaata, kuidas jänku hüppab* (demonstreeritakse tegevust). *Vaata, siin on jänkud. Nad hüppavad* (demonstreeritakse)).

Õpetatavate vormide valikul tuleb arvestada nende kasutussagedust, semantikat (tähenduse mõistetavust) ja kontrastsust (nt ei saa korraga õpetada alaleütleva käändevormi kasutamist nii asukohta (*lauale*) kui adressaati (*emale*) tähistavas tähenduses), lapse häälduslikke võimeid (nt takistab *k*-hääliku puudumine või asendamine *t*-ga kaasaütleva käändevormi õpetamist), vormi moodustamise regulaarsust (nt ainsuse ja mitmuse osastaval on eesti keeles mitu lõpuvarianti). Esimese jõukohase muutevormina võiks toetada ainsuse omastava (nt *annan tassi, joonistan kassi*) ja vokaallõpulise ainsuse osastava kasutamist (nt *anna õuna, ei ole palli* jne). Ainsuse omastav kääne on oluline, sest selle (ja ka mitmuse omastava ja osastava) alusel moodustatakse teisi käändevorme. Üks lihtsamaid vorme on ka nimisõna mitmuse nimetatav, mille moodustamine on regulaarne (ainult üks lõpumorfeem) ja tähendus hästi mõistetav. Tegusõna vormidest on esimesed käskiva kõneviisi 2. pööre (*anna, too, vii*) ja kindla kõneviisi 3. pööre ainsuses. Tegusõna 3. pööre mitmuses on häälduslikult keerukam (sõna pikeneb ühe silbi võrra). Tegusõna lihtmineviku vorm on sagedase kasutusega, selle mõistmine ja kasutamine kujuneb äsja lõpetatud tegevuse kommenteerimise kaudu. Toetada on vaja ka sise- ja väliskohakäänete vormide kasutamist koha tähistamiseks, väliskohakäändevormide kasutamist kuulumise ja adressaadi tähistamiseks, kaasaütleva käände vormi koosolemise ja vahendi tähistamiseks, ilmaütleva käände vormi eseme puudumise tähistamiseks. Alakõne II astmel ei eeldata lapselt morfeemivariantide keelenormile vastavat kasutust – tähtis on vormi mõistmine ja kasutamine (seega on igati arengukohased vead nt *nägin autoseid, karut, lõigan, lugeb*). Siiski peaks logopeed grammatilise vormi kasutusoskuse kujundamisel valima keelematerjali sarjadena vastavalt tüvemuutustele ja lõpumorfeemivariandile, et soodustada keelelise analoogiaüldistuse teket ja keelevaistu kujunemist (nt

kuuluvad ühte sarja sõnad *nägin kutsut, kiisut*; teise sarja aga *palli, konna*; joonistasin *palli, salli, kassi, aga lille, pilve*).

Keelendi (grammatilise vormi) omandamine läbib järgmised etapid (Leonard, 1998; Fey, Proctor-Williams, 2007; Dannenbauer, 2003; näiteks on toodud nimisõna mitmuse nimetava käändevormi omandamine).

- I. Keelendi äratundmine ja tähenduse mõistmine (sagedane kasutus täiskasvanu poolt piiratud kõnelises kontekstis). Eesmärgiks on lapse tähelepanu suunamine sõna grammatilisele vormile ja selle tähendusele, mis selgub tegevussituatsioonis (hiljem pildil) ja verbaalses kontekstis. Nt *Näita, kus on orav/oravad!* Piltide rühmitamine vastavalt hulgale (üks/palju; nimetab täiskasvanu).

Järgneda võiks üldistuse loomine täiskasvanu kõnes, muutevormi vastandamine algvormiga. Näiteks: *Mul on pall, tass, kass, tool. Sul on pallid, tassid, kassid, toolid.*

- II. Reprodutseerimine (järelkõnes imiteerimine; semantiline verifitseerimine; *ka*-mäng). Eesmärgiks on harjutada vormi hääldamist ja valmiskeelendite salvestamist mälu. Laps teeb valiku logopeedi antud valikutest (*Kas need on kõrvad või silmad? Need on silmad.*). Sobib ka nn *ka*-mäng: *Kutsul on käpad. Kiisul on ka(käpad).*
- III. Keelendi iseseisev moodustamine analoogiaidise alusel (modelleerimine). Laps ei imiteeri enam keelendit, vaid moodustab sõna ebateadliku reegli alusel. Nt sobib lause lõpetamine sobivas vormis sõnaga: *Tüdrukul on jalas kingad. Poisil on jalas ... (saapad).*
- IV. Korrekatuurülesanded (keelelise teadlikkuse tõstmine). Laps märkab grammatilist viga täiskasvanu kõnes ja parandab selle, kasutades ebateadlikku reeglit. Nt *Kuula, kuidas Krõll räägib! Mul on jalas saapa. Kas ta rääkis õigesti? Ütle sina õigesti!* Abiks võib esitada valikuna õige ja vale vormi.
- V. Keelendi rakendamine kõnes (sihipärane stimuleerimine). Vormi kasutamine vestluses (mingit muud ülesannet täites, nt mängides, pildi alusel vesteldes, jalutuskäigul). Logopeed stimuleerib oma küsimustega last kasutama vastavat lausemalli ja vormi, samuti korrigeerib last vajadusel (kasutades vea modelleerivat parandamist või lausungi täiendamist).

Kõnearendus on efektiivne, kui lapsel on vaja õpitavat keelendit ise produtseerida ja seda tuleb teha korduvalt võimalikult loomulikus situatsioonis. Keelendi passiivne tajumine, reprodutseerimine ja/või kasutamine keelelistes ülesannetes analoogia alusel ei taga selle rakendamist suhtlemisel.

Alakõne II astmel peab logopeediline töö tagama **häälduse lähene-mise normile**: laps omandab tuttavate sõnade häälik- ja silbistruktuuri, vähenevad välted, saavutatakse kõne normaalne tempo ja arusaadavus. Häälduspuuete mehhanism on alakõne puhul erinev: tegemist võib olla foneetiliste ja/või fonoloogiliste puuetega, harjumusliku või mehhaanilise vaeghääldusega, artikulatsiooniaparaadi toonusepuuetest või apraksiast tingitud vaeghääldusega. Hääldusvigade ja artikulatsioonimootorika täpne hindamine on teraapia metoodika valiku aluseks: kas sobib tavapärane häälikuseade, tuleb tegelda artikulatsiooniaparaadi toonuse korrigeerimisega düsartria- ja düsarthriatüüpide korral või liigutuste sihipärasuse ja ümberlülituvuse arendamisega hääldusapraksia ületamiseks.

Tavapärase häälikuseadega peaks logopeed alakõne II astmel tegelema nii vähe kui võimalik ja nii palju kui vajalik. Igal juhul on see ainult üks osa logopeedilisest tööst. Artikulatsiooniaparaadi treeningu ja/või arendamise saab lülitada teiste tegevuste hulka, jaotades seda päeva lõikes väikesteks seanssideks. Õpitud oskuste kinnistamiseks tuleks logopeedil välja õpetada vanemad ja lasteaiatädid. Hääldusoskuste kujundamise saab ühendada sõnavaratööga ja grammatiliste oskuste kujundamisega (nt seostada 2-silbiliste kinnise silbiga lõppevate sõnade häälduse kujundamine tegusõna oleviku 3. pöörde vormi kujundamisega; *k* kõnesse viimine kaasaütleva käände vormi kujundamisega).

Hääldusoskuste kujundamisel tuleks arvestada kasutatava keelematerjali raskusastet – millise häälik- ja silbistruktuuriga sõnade hääldamine on lapsele hetkel jõukohane, mille hääldamine on lähimas arenguvallas ehk vajab kujundamist. Sõnastruktuuride raskusastme valikul võiks lähtuda järgmisest ligikaudsest järjestusest.

1. 1-silbilised sõnad (CV, VC; VCV, CVC; *muu, opp, emme, pott*).
2. 2-silbilised lahtise silbiga lõppevad lihthäälikutest koosnevad sõnad (CVCV; *tuttu; papu, kala*).

3. 2-silbilised kinnise silbiga lõppevad sõnad (*autod, annab, pudel*).
4. 3-+n-silbilised sõnad (*punane, joonistame*).

Raskusaste sõltub ka häälikuühenditest sõnas ja sõna välttest. Kaas-häälikuühendeid on üldjuhul raskem hääldada sõna algul, kergem sõna keskel või lõpus (sõltuvalt ühendist). Lihtsam on hääldada/kujundada I- ja III-vältelisi kõnetaktivariante.

Sageli on lastel probleeme foneemikuulmisega, eriti mitmete häälikute asendamise ja tugevasti moondunud häälduse korral. Foneemikuulmist arendavad ülesanded on ühtlasi **ettevalmistuseks kirjaliku kõne omandamisel** (vt töövõtted [ptk Häälduspuuded](#)). Tegemist ei ole õpitud teadliku oskusega: last toetab sellistes ülesannetes sõna tähendus, keelevaist, mis samade ülesannete kaudu ka areneb. Häälikanalüüsi kui teadliku ja õpitava oskuse omandamine on võimalik alakõne III astmel ja see on seotud lapse kognitiivse võimekusega (laps peab olema suuteline tegelema keele vormilise küljega). Foneemikuulmist seostatult hääldamisega arendavad ka silbiridade ja sõnapaaride järelkordamise ülesanded (vt töö [sõnaraamidega SKAP puhul](#)). Kirjaliku kõne eelduste ja eeluskuste kujundamise kohta loe täpsemalt: Hallap, Padrik (2008, lk 68–82); Padrik, Hallap (2008, lk 292–298).

II etapi peamine tulemus on agrammatismi ületamine ja igapäevaseks suhtlemiseks piisava arusaadavusega lauselise kõne kujunemine.

Logopeediline töö alakõne III astmel

Eesmärgid: 1) arendada sidusa kõne mõistmis- ja loomeoskust; 2) kujundada keerukamate lausemallide (erinevad liitlausete mallid) ja grammatiliste konstruktsioonide (nt ruumi- ja võrdlussuhteid väljendavad pööratavad konstruktsioonid) mõistmis- ja loomeoskust; 3) difereentseerida ja laiendada sõnatähendust, kujundada sõnatähenduse III üldistusaste ja sõnaloomeoskust; 4) kujundada käändevormide kasutamine kõigis funktsioonides; 5) korrigeerida säilinud häälduspuudeid; 6) kujundada lugemis- ja kirjutamisoskust.

Peamine eesmärk alakõne III astmel on eri tüüpi tekstide (dialoog, monoloog suhtlemisel, jutustus, kirjeldus, teabe- ja ilukirjanduslikud tekstid, suuline ja kirjalik tekst jne) mõistmis- ja loomeoskuse kujundamine ning nende oskuste rakendamine suhtlemisel ja tunnetustegevuses, sh õpitegevuses.

Tunnetustegevuse areng võimaldab arendada suhtlemist ka väljaspool tegevus- või näitlikku situatsiooni. **Sidusa kõne arendamine** toimub seoses kaemuslik-kujundilise mõtlemise ja mälu arendamisega. Arendada tuleb lapse oskust rääkida mälukujutluste alusel sündmustest, mis on toimunud varem või leiavad aset tulevikus ja kuskil mujal (siin ja praegu → seal ja kunagi). Koos mõtlemise arenguga saab kõnearendus toetuda rohkem analüüsile, sünteesile, võrdlemisele, üldistamisele. Nimetatud operatsioone ei sooritata mitte ainult reaalseste objektide baasil, vaid objektiks muutuvad ka inimesed ja nende käitumine. Üleminek tegevuslik-situatiivselt suhtlemiselt situatsioonivälisele-tunnetuslikule suhtlemisvormile on loomulikult järkjärguline ja sõltub lapse tunnetustegevuse arengust (kõik intellektipuudega lapsed ei ole selleks suutelised). Alakõne III astmel areneb edasi oskus oma tegevust kommenteerida ning täiskasvanu abil õpitakse tegevuse protsessi ja tulemust kõnes väljendama (II astmel tegi seda täiskasvanu; nt *kuidas me ehitasime lumememme; kuidas saime kätte kapi otsas olevat nukumaja*). Järgmisena areneb oskus kirjeldada koos täiskasvanuga kõnes ka kohe toimuma hakkavat tuttavat sündmust või tegevust (*Hakkame lumememme ehitama! Räägi, kuidas me seda teeme! Õpeta vennale, kuidas ta saaks kõrgelt kapi otsast auto kätte!*). Selline tegevuse pidev verbaliseerimine välikõnes on aluseks sisekõne kujunemisele ehk oskusele oma tegevust planeerida, kavandada, kontrollida. Oma tegevuse verbaliseerimisest kasvab välja ka tekstiloomeoskus.

Sidusa kõne areng on tihedas arengulises seoses oma käitumise mõtestamise ja kontrollimisega ning võimalike käitumisraskuste ennetamise/ületamisega. Täiskasvanu roll on suunata ja toetada last oma tegevuse/käitumise verbaliseerimisel nii vahetult selle toimimise ajal kui hiljem meenutades. Selline tegevus eeldab täiskasvanu ja lapse ühiseid kogemusi.

Karlep (2003, ptk 5) annab põhjaliku ülevaate **sidusteksti loome ja mõistmise** psühholingvistilistest alustest ja metoodikast alakõnega laste puhul. Tuleks eristada **kolme töösuunda**, mille puhul oskuste kujundamise algetapp jääb paljude alakõnega laste puhul koolieelsesse ikka.

1. **Tekstimõistmisoskuse** kujundamisele pööratakse kõnearenduses põhjendamatult vähe tähelepanu, sest lapse enda kõnes mõistmisprobleem otseselt ei kajastu, samuti ei pruugi mõistmisprobleemid ilmnedagi, kui lapsele esitatakse pärast teksti tajumist juhuslikke, mitte tekstimõistmisstrateegiatest lähtuvaid küsimusi (valdavalt tekstibaasi kohta – kes, kus, mis juhtus). **Tuletamise ja järeldamise** osakaal tekstide tajumises, mis omakorda on aluseks sidusa teksti loomisel, on äärmiselt suur, mistõttu õpetamisel on vaja pöörata eraldi tähelepanu just nende mõistmisstrateegiate kasutamisele (vt teksti mõistmise oskuse kujundamine: Karlep, 2003, lk 243–246).
2. Sidusteksti **äratundmine**: alakõnega lapsel ei teki ebateadlikult tunnetust, milline tekst/jutuke on hea või miks kuulaja temast aru ei saa (Vorobjova, 2006). Seepärast on alakõnega lapsele vaja spetsiaalselt selgeks teha, miks üks jutt on terviklik ja sidus, teine aga mitte. See tööloik ei ole võrreldes teistega sama mahukas, sest tunnetus areneb ka erinevaid tekste tajudes ja koostades (töövõtteid vt Karlep, 2003, lk 271–274).
3. **Tekstiloomesekskuste** kujundamine: algetapil on aluseks praktilised toimingud ja pildid, millele lisatakse sageli täiskasvanu poolt esitatav näidistekst ehk mudel. Sidus kõne areneb mitmelausungilisest repliigist dialoogis. Loodav tekst on lapse ja täiskasvanu koostöö – see on dialoogiline. Täiskasvanu roll on suunata teadlikult lapse tekstiloomet, esitades sissejuhatavaid ja siduvaid repliike, korrates lapse lausungeid, neid laiendades ja parandades, esitades suunavaid küsimusi ja vihjeid (*Räägi.... kellest, millest? Kuidas lugu edasi läheb/lõppes?*)(vt töövõtteid Karlep, 2003, lk 267–271). Narratiivsete oskuste arengu toetamise kohta koolieelses eas on soovitatav lugeda ka raamatust: (Padrik, Hallap, 2008, lk 288–292; Hallap, Padrik, 2008, lk 25–37) (võtted sobivad kasutamiseks ka alakõnega laste puhul ning lasteaiaõpetajate ja vanemate nõustamisel).

Sidustekst eeldab ka vahendeid – tuleb kasutada erinevaid lausemalle, sh tekstisidusaid lauseid. Rõhuasetus **töös lausega** on alakõne III astmel erinevate liitlausemallide ja keerukamate grammatiliste

konstruktsioonide (ruumi-, aja-, võrdlus-, kuuluvussuhteid väljendavad, sh pöördkonstruktsioonid) mõistmise ja loomise oskuse kujundamine (vt raskemate süntaktiliste konstruktsioonide näiteid: Karlep, 1998, lk 162–164). Seda tüüpi lausemallide mõistmine ei sõltu niivõrd lause pikkusest, kuivõrd keelise analüüsi keerukusest: vajalik on lause kui terviku meelespidamine ja muuteoperatsioonide sooritamine (õpetaja peab jaotama konstruktsiooni osadeks, muutma sõna- või osalause järjekorda, lisama mõistmist soodustavaid sõnu. Ei piisa lauses esitatud info suktsessiivsest ehk järjestikusest analüüsist, vaid vajalik on keelendite simultaanne ehk samaaegne analüüs, mis eeldab piisavat verbaalse töömälu mahtu.

Praktilise lauseõpetuse metoodika aluseid on kirjeldanud Karlep (2003, ptk 4). Alakõne III astmel on otstarbekas lähtuda praktilise grammatika õpetamisest LÕK õppekava alusel (<http://www.hm.ee/index.php?0512600>: eesti keele ainekava; lause ja sõnavara), võttes aluseks nii õppekavas esitatud õpetamise metoodika kui ka keelematerjali valiku põhimõtted (nt õpetamiseks valitavate lausemallide ja grammatiliste vormide järjestus; vt LÕK rakendamist toetavad artiklid: Karlep, Plado: <http://www.hm.ee/index.php?0512206>), õppematerjali (vt www.hev.edu.ee; emakeele õppevara LÕK õppes, III–IV klass).

Lausemalli omandamise etapid on järgmised.

1. Lausemalli tutvustamine ja tähenduse mõistmine (semantiline ja vormiline analüüs); kui alakõne II astmel toimus see valdavalt tegevussituatsioonis või piltide alusel, siis III astmel suureneb verbaalse esituse osakaal – lausemalli saab tutvustada ka kirjaliku vaatlusharjutusena, analüüs esitatakse skeemi kujul (nt saab kasutada mitmesuguseid rühmitamisharjutusi, vt Karlep, lk 185, 186).
2. Mallile vastavate lausete moodustamine: võrreldes alakõne II astmega saab kasutada rohkem sobitus-, lünkharjutusi, deformeeritud lause taastamist (vt Karlep, 2003, lk 200–203).
3. Lausemallide diferentseerimine, s.o vastandamine varem esitatud mallidele: õpitakse ära tundma sama suhet, kuid eri viisil sõnastatud lauseid (nt *Enne kui Pille telekat vaatama hakkas, korjas ta mänguasjad kasti. Pärast seda, kui Pille mänguasjad kasti korjas, hakkas ta telekat vaatama.*) ja moodustama eri suhet väljendavaid (liit)lauselaid (nt liitlausete lõpetamine, kui antud on 1. osalause ja sidend; põhjus- ja eesmärklause eristamine) (vt Karlep, 2003, lk 219–223).

4. Malli kasutamine dialoogis ja sidustekstis. On igati loogiline, et algaja jutustaja ei suuda keskenduda korraga nii tekstiloomele kui keerukate lausemallide kasutamisele: teksti luues kasutab laps lihtsamaid lausemalle, kui ta on suuteline moodustama keeleülesannetes.

Erilist tähelepanu tuleks alakõne III astmel pöörata lausete muutmise oskuse kujundamisele (vt Karlep, 2003, lk 189–198). Õpetada tuleb küsilause moodustamist väitlause alusel, sõnajärje muutmist (sh pöördkonstruktsioonide moodustamist), pikkade lausete jaotamist lühikesteks. Kõiki neid oskusi on vaja suhtlemisel, siduskõne loomes ja erinevate tekstide mõistmisel (nt matemaatikas tekstülesande mõistmisel, nt *Maril on kaks õuna vähem kui Jüril.* → *Maril on õunu vähem. Jüril on rohkem. Maril on 2 vähem.* → *Jüril on ... (2 rohkem)*). Baaslausete ühendamine ja sisestamine on aluseks vabade laienditega lihtlause, samuti koond- ja liitlause moodustamisel (nt *Notsu ehitas maja. Maja oli tugev.* → *Notsu ehitas tugeva maja; Notsu ehitas maja kivist. Notsu ehitas maja puust.* → *Notsu ehitas maja kivist ja puust.*). Niisuguste harjutustega kujundatakse näitlikult ja materialiseeritult lauseloomes varjatult toimuvaid operatsioone, mis alakõnega lastel kujunevad raskustega. Koolieas võib selliseid ülesandeid leida LÕK õppematerjalidest, koolieelses eas on nende õpetamisvõimalused piiratud, kuna kirjalikku kõnet ei saa kasutada ja laste verbaalse mälu maht on piiratud. Siiski on Aid (2008) (<https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/5701>) ja Saare (2011) (<https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/23077>) välja pakkunud metoodika, kuidas piltmaterjali abil (sh arvutigraafikat kasutades) kujundada 5–6-aastastel alakõnega lastel vähelaiendatud lihtlause moodustamise oskust baaslauset ühendades ja sisestades.

Grammatiliste vormide puhul pööratakse alakõne III astmel tähelepanu käändevormide kasutamisele kõigis, sh harvaesinevates funktsioonides (vt LÕK emakeele õppevara III–VI klass; nt kohakäänete kasutamine ajasuhete väljendamiseks, nt *eile õhtust alates*). Grammatiliste oskuste kujundamine on alakõne III astmel (ka õpilaste puhul) praktilise ehk funktsionaalse suunitlusega (kasutatakse ka terminit „praktiline grammatika”). Praktiline ehk funktsionaalne käsitus seab kõnearendustöös esikohale keelendite kasutamise ja mõistmise oskuse kujundamise suhtlemisel, eri tüüpi tekstides, mitte

keelereeglite ja -terminite õpetamise (vt keelendi omandamise etap-pide kirjeldus alakõne II astmel; lausemalli omandamise etapid alakõne III astmel). Mistahes keelendi puhul algab töö alati selle esitlusest reaalsetes situatsioonides (lapsed tajuvad ja mõistavad keelendit). Kui alakõne II astmel suurendas logopeed teadlikult keelendi esinemissagedust sisendkõnes, siis III astmel saab kasutada spetsiaalselt kirjalikke vaatlusharjutusi või spetsiaalselt loodud olukordi, kus laps või õpetaja/logopeed keelendit kasutab. Järgneb keelendi nii semantiline kui vormiline analüüs, mille põhjal teeb õpetaja/logopeed üldistuse. Näide LÕK õppekavale vastavast emakeele VI klassi õpikust:

*Sõnavorm lõpuga -le väljendab tegevuse või liikumise kohta, nt lähevad turu/le;
olendit, kellele midagi tehakse/antakse, nt anti koera/le;
seisundit või olukorda, mis tekib või on tekkinud, nt läheb saju/le.*

Alakõne III astmel on igati õigustatud (II astmel on nende kasutamine piiratud) ka metakeelelisi oskusi kujundavate verifitseerimis- ja korrigeerimisülesannete kasutamine. Selle eesmärgiks on arendada keeletunnetust, mis omakorda toetab spontaanset kõne arengut. Laps õpib kontrollima ja parandama keelevigu teiste kõnes, mille alusel kujuneb teadlikkus enda kõne suhtes. Sellistele ülesannetele järgneb tavaliselt keelendi moodustamine analoogia alusel või muuteoperatsioone sooritades. Verifitseerida on mõttekas tüve- ja lõpumorfeemivariantide kasutust (nt *pugeb või poeb?*); häälikute kasutust (et saavutada kõnesse viidud hääliku automatiseerumine), lauseliikmete olemasolu jne.

Sõnavaratöös jätkub sõnade tähenduse täpsustamine, töötada tuleb nii tähenduse üldistamisega (nt üldnimetused *putukad, liiklusvahendid*) kui konkretiseerimisega (*vee- ja õhusõidukid; kahjulikud ja kasulikud putukad*). Alakõne III astmel väheneb sõnatähenduse omandamisel toetumine tajukujutlusele ning suureneb verbaalse konteksti roll, ühtlasi verbaalse seletuse roll töövõttena (selleks võib olla hargnenud ja konkreetse sisuga lühitekst; vt Karlep, 2003, lk 84, 85). Sõnavaratöös tegeldakse järgmiste sõnade tähenduse täpsustamise/kujundamine ja aktiveerimisega:

- II ja III üldistusastet väljendavad sõnad;
- detailide nimetused (*kukal, ripsmed, küünarnukk, sääre, reis* jne);
- antonüümid ja sünonüümid (nt *lai vöö, jäme nõr, paks raamat, tüse inimene* – põhinevad etalonil „suur”; tegusõna sünonüümid *jonnis, tõnnis, nuttis, vingus*);

- emotsioone ja vaimset tegevust väljendavad tegusõnad (nt *häbenema, arutama*);
- isiksuseomadusi ja hinnanguid väljendavad omadussõnad (nt *töökas, kannatlik*);
- võrdlused (sh võrdlusliitsõnad; nt *peegelsile*) ja metafoorid (*tuul ulub, kasel on hiirekõrvad, muruvaip*).

Eraldi suunaks sõnavaratöös alakõne III astmel on sõnaloomeskuse kujundamine (vt Karlep, 2003, lk 90–112). Õpetamisel tuleks lähtuda järgmistest põhimõtetest (Padrik, 2010).

1. Õpetada oleks otstarbekas moodustussmallide kaupa (nt *ja*-liitelised tegijanimed). Malli omandamiseks on vaja märgata nende nähtuste/objektide ühiseid tunnuseid, mida tähistatakse ühte malli kuuluvate sõnadega, samuti on vaja märgata nende sõnade (tuletiste, liitsõnade) ühiseid tunnuseid. Õpetamisel on seega vaja aidata lapsel leida semantilised muutused ja neid tähistavad keelelised vahendid.
2. Liitsõnade ja tuletiste mõistmise kujundamine eelneb nende moodustamisele. Liitsõnade puhul tuleb kujundada oskust mõista põhi- ja täiendsõna funktsiooni (nt *linnupuur – puurilind*). Tuletiste puhul tuleb kujundada oskust mõista tuletusaluse ja liite tähendust (*Mida teeb laevnik? Sõidab laevaga. Mis värvi moodi on hallikas värv? Halli.*)
3. Kui laste sõnavaras on olemas piisav hulk leksikaliseerunud (terviksõnadena omandatud) tuletisi ja liitsõnu, saab alustada sõnaloomeskuse kujundamisega vahetu analoogia alusel (aluseks üksiksõna või sõnapaar; nt *liivaloss – kiviloss, klaasloss, lumeloss; triipudega seelik – triibuline seelik; mummudega pluus –pluus*). Paralleelselt siduskõne ja lausete muutmise oskuse arenguga tuleb kujundada oluliselt raskem oskus – tüvede ja/või tüve ning liite ühendamise tuletiseks või liitsõnaks lauseloomeprotsessis (nt *Tüdrukul on sinised silmad. Mulle meeldib see sinisilmne tüdruk*) ehk süntaktiline sõnaloomine.
4. Alakõnega lastele on iseloomulikud eksimused liidete kasutamisel (liidete asendused sama sõnaliigi piires ja teise sõnaliigi liitega). Seega tuleb õpetada lapsi tuletusmudeleid diferentseerima (nt omadussõnade tuletamine liidete *-ne, -lik, -line* abil).
5. Liitsõnade moodustamise oskuse kujundamisel lähtutakse täiendsõna semantilisest funktsioonist (nt täiendsõna väljendab kohta – *nurgariiu*; funktsiooni/välist tunnust – *raamaturiiu*);

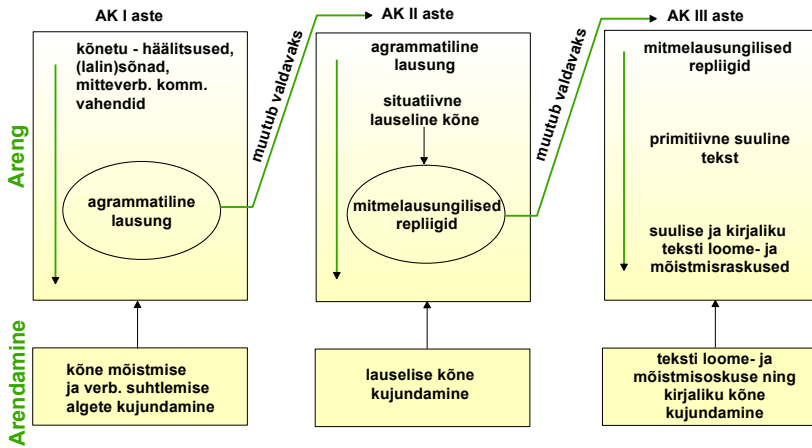
materjali – *klaasriiul*) ning valitakse keelematerjal liitsõna tähendusest lähtuvalt.

6. Lähtudes kolmest faktorist, mis mõjutavad sõnamoodustusmallide omandamist lastel (produktiivsus, läbipaistvus ja lihtsus), on eesti keeles mõttekas alustada liitnimisõnade moodustamise oskuse õpetamisest, mille täiendsõna väljendab selgesti tajutavat tunnist (nt kohta: *nurgariiu*l, *seinariiu*l, *köögiriiu*l jne). Õpetatavatest tuletmallidest esimesed võiksid olla nimisõnade tuletamine liitega *-ja* ja omadussõnade tuletamine liidetega *-ne*, *-line*, *-lik*.

Hääldamise osas tuleb alakõne III astmel korrigeerida säilinud hääldusvead (nt seada puuduvad/automatiseerida seatud häälikud) ja saavutada normaalseks suhtluseks vajalik diktsiooni selgus. Töö hääldamisega saab hästi ühendada **kirjaliku kõne oskuste kujundamisega**. Näiteks välteridade hääldamine arendab nii häälduslikku ümberlülitumisoskust ühelt kõnetaktivariandilt teisele ja on ühtlasi vajalik oskus võrdlevaks hääldamiseks, et määrata kõnetakti piires häälikute pikkussuhteid. Hääldamisoskus võimaldab paremini teadvustada sõna häälikkoostist. Osa alakõnega laste puhul (nt SKAP-ga ja kuulmislangusega lapsed) toimubki hääldamise täpsustamine kirjaliku kõne kaudu: laps toetub sõna hääldamisel ja hääldusliku kuju salvestamisel/meenutamisel mälust sõna kirja pildile.

Alakõne II astmel kasutatud foneemikuulmisülesanded kasvavad III astmel järk-järgult üle häälikanalüüsi esmaste oskuste materialiseeritud kujundamiseks ja lugemise eelharjutusteks. Nende oskuste õpetamisel on oluline lapse huvi hoidmine ja tekitamine (motiivi loomine mänguliste võtetega), keelematerjali raskusastme reguleerimine ja osaoskuste kujundamine etapiviisiliselt, alustades materialiseeritud sooritamisest, tegevuse kommenteerimisest valjusti ja sosinkõnes kuni oskuste automatiseerumiseni (vilumuseni, reguleerimine toimub sisekõnes). Töö planeerimisel ja materjali valikul tuleb lähtuda lugemis- ja kirjutamistoimingu operatsioonalsest koostisest: kujundada tuleb kõik osaoskused. Eesmärgiks peaks olema vilumuse saavutamine, sest õpilane peaks suutma kasutada lugemis- ja kirjutamisoskust teabe hankimisel ja vahendamisel, suhtlemisel, õppetegevuses ja igapäevaelus.

Alakõnega lapse kõne arengu ja logopeedilise töö eesmärgid alakõne astmete kaupa võtab kokku joonis 2.



Joonis 2. Alakõnega lapse kõne areng ja logopeedilise töö eesmärgid astmete kaupa.

Spetsiifiline kõnearengu puue (alaalia)

Näiteid juhtumitest

4-a Piia

Ema sõnul ei hakanud Piia kaua rääkima, kõne hakkas arenema alles vanuses 2.6. Alguses rääkis laps väga ebaselgelt. Võõrastel on temast ka praegu raske aru saada. Lapsel on nagu idee, millest ta tahab rääkida, kõne on voolav, kuid tundub, nagu laps räägiks nõ oma keeles. Lausungid on kõnes äratuntavad intonatsiooni alusel. Laps ise oma kõne ebaselgust ei teadvusta, kuid lasteaias jääb ühismängudes sageli kõrvaltvaatajaks, sest ei suuda teistega võrdväärselt suhelda. Laps saab ema sõnul argisituatsioonides aru, mida talle öeldakse. Kõne mõistmine on võrreldes lapse väljendusoskusega hea. Kodus mängib meelsasti rollimänge.

5-a Margus

Esimesed sõnad tulid poisil umbes 1-aastaselt. Kuid seejärel kõne edasi ei arenenud – veel 3-aastaselt ei kasutanud Margus suhtlemisel fraasi. Samas laps tahtis suhelda ja kasutas palju žeste, mida saatis hääliitsustega. Umbes 4-aastaselt hakkas kõne arenema – ilmusid esimesed lausungid „oma keeles”. Praegu räägib lühikeste agrammatiliste lausungitega: lausest puuduvad kohustuslikud lauseliikmed, dialoogis vastab üksikute sõnadega. Kõnes on rohkesti pause, jääb mulje, et sõnad ei tule meelde. Kõne on häälduslikult selge, raskusi on vaid keerukamate ja

pikemate sõnadega ning häälikühendite hääldamisega. Isa kurdab, et lapsega ei ole võimalik vestelda (nt sellest, mida ta tegi lasteaias). Isal on olnud koolis lugemis-kirjutamispuuded.

4-a Anneli

Lapse on suunanud logopeedi juurde kõrvaarst. Kuulmisuuringud kuulmislangust ei näita. Laps ei reageeri sageli kõnele, küll aga helidele. Ema sõnul jääb mulje, nagu ta ei kuuleks või ei taha kuulda. Kuni 4. eluaastani on laps olnud kõnetu, nüüd hakanud kordama järele täiskasvanute kõnet, samuti multfilmidest kuulnud fraase. Laps tegutseb hea meelega koos täiskasvanute ja teiste lastega, mõistab miimikat ja žeste, oskab ja tahab mängida.

Tegemist on üsna tüüpiliste kirjeldustega probleemidest, millega vanemad pööduvad logopeedi poole. Kuigi kõnepuue avaldub kolme lapse näitel mõneti erinevalt, on ühiseks tunnuseks kõne arengu hilistumine, millest on kujunenud alakõne.

Mõiste

Spetsiifilise kõnearengupuude (edaspidi SKAP) puhul on tegemist püsiva (ei möödu iseeneslikult aja jooksul) ja süsteemse kõne arengu mahajäämusega, mille puhul ei vasta eakohasele normile ükski kõne komponent – hääldamine, sõnavara, grammatika, pragmaatika. Tegemist on alakõnega, mis on oma olemuselt primaarne, st see ei tulene ühestki teisest puudest. Puue on olemuselt arenguline, st sümptomid avalduvad ja muutuvad lapse kõne arenedes.

Puue avaldub esmaselt kõne arengus: see jääb oluliselt maha eakohasest arengutempost, samuti lapse muudest arenguvaldkondadest (Dannenhauer, 2004; Kornev, 2006).

Spetsiifilist kõnearengupuuet püütakse defineerida positiivsete ja negatiivsete kriteeriumide kaudu (vt tabel 1). **Negatiivsed ehk välis-tavad kriteeriumid:** ajaliselt hilistunud ja kvalitatiivselt hälbinud kõneareng ei tulene sensoorsetest puuetest, neuroloogilistest *kahjustustest* (põhjustavad afaasiat ja düsartriit), intellektipuudest, autismispektri häiretest, skisofreeniast, mutismist, käitumishälvetest vm puuetest.

Diagnoosi püstitamisel arvestatakse ka **positiivseid kriteeriume ehk spetsiifilisi vigu**, mille kombinatsioon on omane just SKAP-le. Olgu mainitud, et kui vaadelda igat veatüüpi eraldi, siis kõik need

ilmnevad ka varastel kõne arengu etappidel eakohases arengus või mõne teise kõnepuude puhul. Kõne hindamisel on oluline kõigi veatüüpide ja nendevaheliste proportsioonide määramine, mis muudab pildi unikaalseks ja puudespetsiifiliseks. Sellest lähtudes saab öelda, et tegemist on eakohasest kvalitatiivselt erineva kõnearenguga. Vigade muster nende laste kõnes viitab paljude autorite arvates sellele, et SKAP-ga lapsed omandavad keelt eakaaslastest mõneti erineval viisil (Schöler, Schakib-Ekbatan, 2001; Kornev, 2006; Padrik, 2010).

Olgu mainitud, et tänapäeval negatiivseid kriteeriume siiski nii rangelt ei eristata. Logopeedilises praktikas kohtab äärmiselt harva SKAP-ga lapsi, kellel ei ole neuroloogilisi (mikro-) sümptomeid, kerget motoorset kohmakust, probleeme tunnetustegevuse arengus. 2/3-l SKAP-ga lastest on leitud püramidaalsete või ekstrapüramidaalsete närviteede kahjustusi, tserebraalpareese (Schöler *et al*, 1998). SKAP võib kombineeruda ka intellektipuudega ja/või düsartriaga (sel juhul on tegemist liitpuudega).

Tabel 1. SKAP diagnostilised kriteeriumid

POSITIIVSED KRITERIUMID	NEGATIIVSED KRITERIUMID
Lapse kõnes peab ilmema alakõne:	Alakõne ei tulene järgmistest esmastest puuetest:
• spetsiifilised hääldevead	• intellektipuue
• tugev ja püsiv agrammatism	• pervasiivsed puuded (autismispektri häired, tähelepanu- ja aktiivsushäire)
• sõnavaravead ja tekstiloomeraskused	• emotsionaal-tahtelise arengu häired
	• kuulmispuue
	• neuroloogilisest kahjustusest tulenev motoorikapuue

Terminid

Alaalia (kr *a* 'eitus', puudumine; *lalia* 'kõne') termin on tulnud eesti keelde saksa, sealt edasi juba vene logopeedia kaudu. Maailmas on levinud termin *SLI* (ingl *specific language impairment*), saksa keeleruumis on kasutusel termin *SSES* (*spezifische Sprachentwicklungsstörung*). Nende terminite vaste eesti keeles on „spetsiifiline kõnearengu puue”.

Õige on öelda just kõne-, mitte keelearengu puue, kui lähtume seisukohast, et keel on vahend ja kõne selle rakendus.

Paralleelselt nimetatud terminitega on kasutusel ka järgmised:

- inglise keeles *developmental language disorders (DLD)*, *developmental dysphasia*, *primary language disorder (PLI)*;
- vene keeles *моторная (экспрессивная) и сенсорная (импрессивная) алалия*;
- saksa keeles *Entwicklungsdyfsasie*;
- soome keeles *kielekehityksen erityisvaikeus, dysfasia*.

Rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni (RHK 10) alusel on tegemist kõne ja keele spetsiifilise arenguhäirega (F 80), mis jaguneb F 80.1 – ekspressiivne keele- ja kõnepuue ning F 80.2 – retseptiivne keele- ja kõnepuue.

Sagedus

SKAP-d on 3–7-aastastest lastest 6–8%-l (Tomblin *et al*, 1997). Kui aga arvestada rangelt ka negatiivseid kriteeriume, siis on esinemissagedus oluliselt väiksem – 0,5–1%-l koolieelikutest (Soome andmed 1995). Niisiis varieeruvad protsendid kirjanduses üsna oluliselt, sõltudes diagnostilistest kriteeriumidest. Sagedus on seotud sooga: nii puhtaid kui liitpuudeid (kaasneb mingis astmes intellektipuue) on rohkem poistel – sagedus vastavalt 1 : 3 (mõnedel andmetel koguni 1 : 14 (tüdrukud : poisid), segavormide puhul 1 : 2.

Põhjused

SKAP tekke põhjuseks peetakse ajukoore kõnepiirkondade kahjustust või arenematust looteas, sünni ajal või kolme esimese eluaasta jooksul (enne keelesüsteemi põhialuste omandamist). Osal SKAP-ga lastest on puude tekkeks geneetiline alus, mis põhjustab ajukoore kõnetöötusega seotud piirkondade aeglasemat või atüüpilist arengut. Tomblin (1996; tsit Tomblin, 2009) tõi perekonnauringute alusel välja, et 21% SKAP diagnoosiga laste perekonnaliikmetel oli sama probleem. Võrreldes üldpopulatsiooniga on sagedus kolm korda suurem. Tallal'i uuringus (2001; tsit Tomblin, 2009) avaldus pärilikkuse roll veelgi tugevamalt: võrreldes kontrollgrupiga oli sagedus vastavalt 31% ja 7%. Kokkuvõttes on perekonnauringud näidanud, et SKAP diagnoos suguvõsas

suurendab SKAP avaldumise riski, st SKAP etioloogia üheks teguriks võivad olla geenid. Kuigi uuringud on tõestanud geneetiliste tegurite rolli SKAP etioloogias, ei saa puuet seostada ühe kindla geeni mutatsiooniga.

Uurimistulemused viitavad ka kõnepiirkondade võimalikule orgaanilistele kahjustustele. SKAP-ga laste hulgas on vasakukäeliste või ambidekstrite sagedus suurem, mis omakorda viitab ajupoolkerade atüüpilisele lateralisatsioonile või bilateraalsele kõnetöötlu- sele. Kovšikov (2006) mainib etioloogias sünniaegsete ja -järgsete aju- traumade ja asfüksia rolli, võimalik on ka ajukoore kihtide düsplasia (rakkude valesti paiknemine). Need omakorda võivad olla üsasise patoloogia tagajärjeks. Mastjukova (1981) rõhutab, et igasuguse kah- juliku faktori mõjul pre- või postnataalsel perioodil, mil ajukoor alles kujuneb, võib kujuneda minimaalne aju düsfunktsioon, mis võib aval- duda ka SKAP-na. Varases eas põetud somaatilised haigused (nt rahi- hiit, sageli korduvad hingamisteede haigused) ei ole põhjusteks, vaid pigem süvendavad varjatud patoloogiat ajukoores.

Eelnevat üldistades saab öelda, et SKAP põhjusi tuleks käsitleda komplekselt: tegemist on geneetiliste (mitme geeni düsfunktsioon) ja keskkondlike põhjuste kombinatsiooniga. Enamasti on lapse arenguloos mitme patoloogilise faktori kombinatsioon (Bishop, 2006; Grinšpun, Šahhovskaja, 2009). SKAP tekke põhjuste geneeti- liseks ja neurobioloogiliseks selgituseks on vaja edasisi uuringuid.

SKAP klassifikatsioonid

Kuna tegemist on väga heterogeense puuderühmaga, ei ole maa- ilmas jõutud ühtse klassifikatsioonini. Erinevad ka klassifitseerimise alused – võib lähtuda neuropsühholoogilistest ja psühholingvistilis- test alustest (kõnega seotud ajupiirkondadest ja vastavatest kõnetege- vuse operatsioonidest – Luria koolkond; Bishop, 1992) või lingvisti- lisest avaldumisest (Rapin, Allen, 1983). Klassifitseerimist raskendab kõnepuude arenguline iseloom: lapse aju on pidevas arengus, eri piir- kondade tööjaotus alles kujuneb, mistõttu sümptomid ei ole nii sel- ged (diferentseerunud) kui näiteks afaasia korral. On teada, et kõne arenedes muutub kõnetegevust juhtivate ajupiirkondade koostöö,

tööjaotus kujuneb välja ligikaudu 16. eluaastal. Dannenbauer (2004) rõhutab, et pärast kõnepuude avaldumist (s.o põhjustavate faktorite mõjumist) toimub kõne edasine areng patoloogilistes tingimustes, sümptomite osakaal sündroomis muutub ja kujunevad keelepuuded, mis pole enam vahetus seoses vallandavate faktoritega. Samuti on puude avaldumise raskusaste erinev, mis muudab pildi veelgi kirjumaks. Mitmed uurijad soovivad loobuda alaliikide määramisest ja soovivad pigem kirjeldada SKAP-ga laste kõneprofiile. SKAP alaliike on eri klassifikatsioonides 3–10.

Juba 20. sajandi I poolel eristas saksa surdopedagoog Liebmann (1925) kolme alaalia vormi: motoorne, sensoorne ja sensomotoorne. Eestis on logopeedilises praktikas levinud rühmitamine apraksia-agnoosia vormi järgi (terminid pärinevad Luria neuropsühholoogilisest klassifikatsioonist).

1. Motoorne alaalia.

1.1. Motoorne eferentne alaalia: aluseks on kineetiline apraksia, mis on seotud otsmikusagara tagumises osas asuva Broca piirkonnaga. Eakohaselt ei arene kõne grammatiline ja motoorne planeerimine. Kannatavad esmajoones kõneühikute järjestamis- ja sünteesioperatsioonid.

1.2. Motoorne aferentne alaalia: aluseks kinesteetiline apraksia, mis on seotud kiirusagaras asuva posttsentraalse piirkonnaga. Eakohaselt ei arene hääldusliigutuste valik puuduliku kinesteetilise tagasiside tõttu. Kannatavad esmajoones valiku ja kontrolliga seotud kõneoperatsioonid.

Sageduselt on ülekaalus eferentne motoorne alaalia.

2. Sensoorne alaalia: aluseks on akustiline agnoosia, mis on seotud Wernicke piirkonnaga oimusagaras. Kannatab võime ära tunda ja eristada foneeme ning selle alusel omakorda sõnu.

Motoorse alaalia korral on primaarne kõneloomepuue, sensoorse alaalia korral kõnetajupuue.

Teaduskirjanduses ja ingliskeelses keeleruumis on levinud **Alleni & Rapini klassifikatsioon (1983)**, mis haarab nii arengulisi kui ka omandatud kõne- ja keelepuudeid. Klassifikatsioon on oma olemuselt funktsionaal-lingvistiline: arvestatakse avaldumissümptomeid ja kõneoperatsioonide sooritamist. Alguses koostati see keelearengupuudega

laste jaoks, hiljem laiendati autismispektri häirega lastele, kellel on samuti raskused keele omandamisel.

1. Fonoloogilise dekodeerimise puue.

- 1.1. Verbaalne auditiivne agnoosia – esineb väga harva, seostub Landau-Kleffneri sündroomiga (lapseea epileptiline afaasia, progresseeruv kõnevoolavuse vähenemine kuni mutismini). Laps käitub nagu kurt, kuid reageerib siiski helidele, mitte kõnele.

2. Fonoloogilise kodeerimise puuded (häälikute produtseerimise puuded)

- 2.1. Verbaalne düspraksia – motoorse programmeerimise puue, kõne äärmiselt napp, mittevoolav, raske häälduslik düspraksia, laused lühikesed, sageli esineb koos fonoloogilis-süntaktilise defitsiidi sündroomiga.
- 2.2. Fonoloogilise programmeerimise puue – kõne on voolav, kuid raskete ebapüsivate häälduspuuete tõttu raskesti mõistetak. Sõnavara suhteliselt hea, agrammatism pole tugev.

3. Morfoloogilise ja süntaktilise kodeerimise ja dekodeerimise puue.

- 3.1. Fonoloogilis-süntaktiline defitsiit: kõne ei ole voolav, ilmnevad artikulatsioonipuuded (sõnade silbistruktuur on lühenenud, jätavad ära konsonante, asendavad, on raske hääldada häälikuühendeid) ja esineb telegrammstiil, sh funktsionaalsõnade puudumine. Kõne mõistmine on kõneloomest oluliselt parem, kuid mitte täiesti korras. Igapäevakõne mõistmine on normikohane.

4. Kõrgema tasandi protsesside puuded.

- 4.1. Semantilis-pragmaatiline defitsiit: kõne on voolav, kuid ei vasta situatsioonile (kontekstile), sageli esineb ehkolaaliat, võõras keeles lauseid (sh arvutimängudest, reklaamidest). Erinevalt autistidest oskavad kasutada žeste, on kontaktset, mängivad. Samas esineb stereotüüpsust ja hirmu uute olukordade ees.
- 4.2. Leksikaal-süntaktiline defitsiit: kõne on voolav, kuigi laused on lühikesed. Iseloomulikud on sõnaleidmisraskused. Järelekordamine parem kui spontaanne kõne. Hääldamine korras. Raskusi valmistab keerukamate süntaktiliste konstruktsioonide loome,

lause alustamine. Avastatakse hilja, sest kaua peetakse kõne arengu hilistumiseks. Mõistavad igapäevakõnet.

Kõige tüüpilisem alaliik on fonoloogilis-süntaktilise defitsiidi sündroom. Samas verbaalset auditiivset agnoosiat ei avaldunud Bottingu ja Conti-Ramsdeni (2004) uuringus (207 last vanuses 7–8) ühelgi korral.

Klassifikatsioonide rakendamisel tuleb silmas pidada, et lapse varas-
tel arenguetappidel on paljude alaliikide täpne eristamine raskendatud ja tinglik, vanuse kasvades sümptomid täpsustuvad ja on võimalik eristada rohkem liike. Et aga tegemist on sündroomiga, siis õigem oleks varases diagnostikas keskenduda pigem puude peamisele (juhtivale) komponendile, otsida ülekaalus olevaid sümptomeid, mille analüüs võimaldab määrata SKAP mehhanismi (Grinšpun, Šahovskaja, 2009).

SKAP avaldumine

Esimese kolme eluaasta jooksul on märgatav kõne arengu hilistumine. Vanuses 0.5–0.11 kujuneb eakohase arengu korral lalin. Motoorse alaalial korral lalin selles vanuses puudub või on vaene. Ei arene kanooniline lalin – oskus ühendada mitu sarnast või erinevat CV-silpi ahelaks. See viitab silbimoodustus- ja -ühendamismehhanismi kujunemise raskustele. Pseudosõnad ja -süntagmad (silbiread, mis moodustavad lauseintonatsiooniga struktuuri), mis eakohase arengu korral ilmuvad 7.–8. elukuul ja avalduvad valdavalt 2. eluaastal paralleelselt verbaalse suhtlemise algusega, on nii motoorse kui ka sensoorse alaalialiga laste kõnes ka veel 3.–4. eluaastal (Sobotovitš, 1995; Kornev, 2006). Esimesed sõnad tulevad eakohaselt (umbes 1-a), kuid 2-aastaselt puuduvad veel fraasid, st laps ei õpi sõnu kombineerima. Ka sõnavara kasv 2. eluaastal on aeglane: lisanduvad peamiselt 1–2-silbilised lalin-sõnad (sh nt hääliitsusi väljendavad). 2. eluaasta lõpuks on lapse kõnes 10–30 sõna. Varases arengus avaldub kooskõlastamatus suhtlemisvahendite ja suhtlemisvajaduse (-soovi) vahel. Püüdes kompenseerida verbaalsete suhtlemisvahendite puudumist, kasutavad lapsed 2.–3. eluaastal, aga ka hiljem (lalin)sõna+žesti ja vokalisatsiooni+žesti või ka ainult žeste (Kornev, 2006).

Agrammatism

Grammatiliste (s.o süntaktiliste ja morfoloogiliste) oskuste omandamine on SKAP puhul võtmeküsimuseks. Kahjuks suudetaksegi SKAP-d enamasti alles siis diagnoosida, kui agrammatism avaldub selgesti. Esimesed mitmesõnalised lausungid ilmuvad neil lastel alles 3–4-aastaselt. Mitme aasta vältel võivad lapse kõnes olla valdvalt kasutusel agrammatilised lausungid, mis väljendavad järgmisi semantilisi suhteid: subjekt ja tema tegevus (nt *emme uua* pro *emme joob*); subjekt ja tegevuse objekt/koht/vahend (nt *tita pii* pro *tita joob piima*; *lapse oue* pro *lapsed lähevad õue*; *onu latta* pro *onu sõidab rattaga*). Sageli puudub sellistes lausetes tegusõna, mille kohta fraasis täidab sageli paus, täitesõna, žest või universaalne tegusõna (nt *teeb*). Koolieelses eas kasutavad lapsed lühikesi, struktuurilt primitiivseid, väljajättelisi ehk elliptilisi lausungeid, ära jäetakse just funktsionaalsõnu (taga-, side-, asesõnu), aga ka obligatoorseid lauseliikmeid. Liitlausungeid peaaegu ei kasutata. Iseloomulik on düsproportsionaalsus sõnavara ja lauseloomeskuste vahel: lapse sõnavara kasv ei avalda lauseloomeskuse arengule otsest positiivset mõju. Sõnavaratestides saadud tulemused on võrreldes kõne grammatilise arenguga suhteliselt head. Järgnevalt on toodud näide 10,5–10 aasta ja 6 kuu vanuse tüdruku jutustusest 5-osalise saripildi järgi.

Piltidel: Tüdruk hakkab õue minema. Ema annab talle mütsi. Tüdruk jalutab tänaval. Tuul rebib tal mütsi peast ja viib puu otsa. Lind on teinud mütsi sisse pesa.

Täiskasvanu: Jutusta, mis siin piltide peal juhtub!

Laps: Tüdruk on ...müksi ...jalata ...kadunen....

Puu otsas on linnupesa.

T: Mille ema annab tüdrukule?

L: Müksi.

T: Miks ta annab? Missugune ilm on õues?

L: Tuul.

T: Mida nüüd tüdruk teeb?

L: Jala....

T: Kus ta kõnnib?

L: Tee.

T: Mis nüüd juhtub?

L: Lenda ära ... müksi.

T: Mis siin juhtus?

L: Puu otsas müks.

T: Mis nüüd on juhtunud?

L: Linnupesa.

T: Mis pesa see on? Kas lind ise tegi selle pesa?

L: Ei, müksi.

T: Kellel on hea meel nüüd?

L: Lind.

Laps ei suuda teksti luua, kuigi järjestas 5-osalise saripildi iseseisvalt õigesti. Seega mõistab laps pildidel kujutatud sündmuse loogikat, kuid ei suuda transformeerida mõtet keelde. Ta väljendab mõttekilde kohati moonutatud sõnade ja sõnavormide abil. Psühholingvistiliselt analüüsid on tegemist mõtte- ja semantilise süntaksi kombinatsiooniga, mille vormistamiseks ei jätku keelelisi vahendeid. Lapsel pole kujunenud isegi baaslause. Raskel kujul avaldub süntaktiline ja morfoloogiline agrammatism. Küsimustele vastates kasutab laps algvormis sõnu (*tuul, lind*).

Alati pole puue nii raske, vaid avaldub strereotüüpses lausekasutuses (valdavalt baaslaused) ja ebaharilikus sõnajärjes (nt *Taha utsu juua pro Kutsu tahab juua*) Lausete järelekordamise katsetes avalduvad spontaansele kõnele sarnased vead.

Sobotovitš (1995) kirjeldab süntaktiliste oskuste arengu põhjal kaht rühma lapsi, keda võib seostada motoorse alaalia vormidega järgmiselt (vt tabel 2).

Tabel 2. SKAP-ga laste süntaktiliste oskuste areng alaliikide kaupa

Motoorne eferentne alaalia: lauseloomes ↓, hääldamine ↑	Motoorne aferentne alaalia: lauseloomes ↑, hääldamine ↓
Kannatab nii süntaks kui morfoloogia	Kannatab peamiselt morfoloogia
Lause omandamine on hääldamisega võrreldes raskem.	Lause omandamine on hääldamisega võrreldes kergem.
Ei suuda kasutada keeruka konstruktsiooniga lause asemel lihtsamat malli (lauset muuta).	Suudavad väljendada keeruka konstruktsiooniga väljendatud tähendust lihtsamalt (on edukamad lausete muutmises).
Kõne ei ole voolav, tuleb ette pause, katkestusi, loobumist.	Kõne on voolavam, kuid raskesti mõistetak.

Märkus: ↓ – suuremad raskused, ↑ – väiksemad raskused.

Näide lausete muutmise oskuse kohta (Sobotovitš, 1995):

Lastel paluti järele korrata lauset: Elevant on hundist suurem. I rühma kuuluv laps loobus vastusest, kuigi mõistis lause tähendust. II rühma lapse vastus: Hunt on suurem...ei, elevant on suurem.... hunt ei ole suur. Suur elevant, väike hunt.

Lauseloome jääbki SKAP-ga lastele, eriti motoorse alaalia korral, raskeks.

Morfoloogiline agrammatism, s.o mingi tunnuse, lõpu või liite ärajätmine, asendamine, lisamine võib avalduda „... nii raskel ja eba-loomulikul kujul, et kuulajale meenutab see välismaalase kõnet.” (Kornev, 2006, lk 204.) Uurimused on näidanud, et SKAP-ga lapsed kasutavad grammatilisi morfeeme vähem kui nende eakaaslased ning ka vähem kui kõnearengult ligikaudu samale tasemele vastavad nooremad lapsed (Rice, Schütze, Wexler, 1998). Kõnearengu algetapil ei kasuta SKAP-ga lapsed grammatilisi morfeeme – sõnade silbistruktuur on lühenenud või moonutatud, grammatika omandamist mõjutavad ka piiratud hääldusoskused. Arengu käigus ilmuvad algvormis sõnad ja grammatilised vormid, mis on sageli omandatud tervikuna (valmis-sõnana) – iga vorm omandatakse nagu omaette sõna. SKAP-ga lastel on raske teha grammatilisi üldistusi ja tajuda keelelist analoogiat, domineerib vormide assotsiatiivne õppimine, s.o seoste loomine keelendite või keelendite ja situatsioonide vahel (nt kasutab laps riidesse panekul õigesti keelendit *saapad jalga*, kuid ei suuda kasutada mitmuse nime-tava ja ainsuse sisseütleva käände vorme teistes olukordades ja teiste sõnade puhul; Sobotovitš, 1995; Bishop, 2004). Agrammatismi põhjendavad paljud uurijad sellega, et SKAP-ga lastel on raske morfeeme nii tajuda kui ka artikuleerida (Leonard, 1998; Bishop, 1992; Sobotovitš, 1995; Nettelbladt, 1998; Schöler, Fromm, Kany, 1998; Tallal, 2007). Grammatilised tunnused ja abisõnad on enamasti lühikese ajalise kestusega ja rõhuta. Eesti keeles liituvad grammatilised tunnused valdavalt tüvele, mistõttu sõna pikeneb ja muutub SKAP-ga lastele ka häälduslikult raskemaks.

SKAP-ga lapsed ei tee spetsiifilisi grammatikavigu, mida teistel alakõnega lastel ei esineks. Neile on iseloomulik vigade suurem hulk, veatüüpide suurem varieeruvus ja teistsugune vigade muster (vea tüüpide proportsioonid), võrreldes nooremate eakohase arenguga lastega ja sekundaarse alakõnega lastega. Teistlaadne vigade muster näitab eakohasest arengust kvalitatiivselt erinevat kõne omandamist. Tegemist ei ole ainult ajalise mahajäämusega kõne omandamisel (Kovšikov, 2006; Dannenbauer, 2001; Kornev, 2006; Padrik, 2010; Raidsalu, Padrik, 2011).

SKAP-ga lastel on morfoloogia omandamisel iseloomulikud järgmised probleemid.

1. Ühe grammatilise tunnuse (lõpu) asendamine teisega (nt *ilma mütsiga*, *vanaema teeb lõngata* riide pro *vanaema koob lõngast salli*). Sagedasemad on tähenduslikult lähedased asendused (nt ilma → kaasaütlev kääne; sise- ja väliskohakäänded).
2. Algvormi või omastava käände vormi (sõnatüve) sage kasutamine muutevormi asemel (nt *Kellel on pikad kõrvad? Jänku. Kellele annab poiss porgandit? Jänku. Kus ta kõnnib? Tee.*).
3. Morfeemide ja nende variantide ebapärisv kasutamine – vaid osa (tuttavamate, häälduslikult lihtsamate) sõnade puhul (*sööb*, *magab* vs. *joonista* pro *joonistab*) ja erinevate morfeemivariantide kasutamine sama sõna puhul (nt *jalgi*, *jalge*, *jalga* pro *jalgu* sama lapse puhul erinevates ülesannetes).

Sarnaselt sekundaarse alakõnega lastele valmistab SKAP-ga eesti lastele raskusi sõnatüvede muutmine, eelkõige laadivahelduslike tüvede kasutamine (Süllä, 2011; Heina, 2011).

Agrammatismi avaldumine sõltub kõne planeerimise iseseisvuse astmest: kõige tugevamini avaldub agrammatilisus spontaanses kõnes ja tekstiloomes, kui korraga on vaja mälus hoida nii ütluse/teksti mõttelist, semantilist, grammatilist kui fonoloogilist plaani. Mida piiratum on verbaalne kontekst ja mida rohkem on võimalik toetuda analoogiale, seda vähem on eksimusi.

Kõne mõistmine

Morfoloogilis-süntaktilised probleemid avalduvad ka kõne mõistmisel. Osa SKAP-ga lapsi (eriti sensoorse ülekaaluga alaalia vormide (semantilis-pragmaatilise defitsiidi sündroomi puhul – vt [ptk SKAP vormid](#), mille puhul on primaarne kõnemõistmispuue) ei erista kõlalt lähedasi sõnu kuulmise teel. Suuremad raskused tekivad aga SKAP-ga lastel siis, kui mõistmisel ei ole võimalik tugineda ainult sõnade leksikaalsetele tähendustele, vaid on vaja eristada grammatilisi tunnuseid, mõista sõnade seoseid ja lausekonstruktsiooni kui tervikut (nt *Bussi ees sõidab auto.* – Laps mõistab lauset, toetudes sõnadele *buss*, *auto*, *sõidab*. *Anna kõige suurem pall!* – laps ei oska valida 3 palli hulgast) (Adams, 1990; Dannenbauer, 2001; Heina, 2011; Sülla, 2011). Olulisi raskusi, võrreldes eakaaslastega, valmistab SKAP-ga lastele ka grammatikavigade märkamine (verifitseerimine) täiskasvanu kõnes, mis näitab, et lastel ei kujune eakohaselt keelenormi tunnetus ja metakeelised oskused (oskus jälgida kõne vormilist külge) (Raidsalu, 2010).

Oluline on rõhutada, et SKAP-ga lapsed ei ole agrammatismi avaldumise poolest homogeenne rühm (vt ka [tabel 2](#)). Osale lastele valmistab suuremaid raskusi lauseloome ja vähem tuleb ette morfoloogiavigu, samas on lapsi, kelle kõnes domineerivad morfoloogiavead ja lauseloomeoskus kujuneb ladusamalt (Sobotovitš, 1995; Kornev, 2006).

Leksikalis-semantilised puuded

Need ei avaldu SKAP puhul nii tugevalt kui raskused grammatika ja hääldamise omandamisel. Sõnavara arengus avalduvad alakõnega lastele iseloomulikud probleemid (vt [ptk Alakõne](#)). Sekundaarse alakõnega võrreldes avalduvad ilmekamalt sõnaleidmisraskused – sõna on lapse sõnavaras olemas, ta ei suuda seda kõneloomeprotsessis mälust esile kutsuda. Nendest annavad tunnistust pausid, lausungi katkestused, uuesti alustamised ja ümbersõnastamised, kordused, üneemide (*mm*, *ää*) ja žestide kasutamine. Sõnaleidmis- (meenutamis)raskused muutuvad märgatavaks just vanemas eelkoolieas ja koolieas ning on raskesti ületatavad (Korhonen, 1995; Hall, Tomblin, 1978; tsit Glück, 2001; Grinšpun, Šahhovskaja, 2009; Fromm, Schöler, Scherer, 1998). SKAP-ga laste sõnade tähendused sisaldavad vähem semantilisi tunnuseid, sõnadevahelised seosed mentaalses leksikonis on eakaaslaste omadega võrreldes piiratumad (Glück, 2001; Rothweiler, 2001).

Leksikalis-semantilised puuded on SKAP-ga lastel seotud kognitiivse arengu (eelkõige verbaalse mälu) ja fonoloogilise arengu iseärasustega. SKAP-ga lapsed omandavad uusi sõnu aeglasemalt, ei suuda äsjaõpitud (kasutatud) sõna hiljem meenutada, vajavad sõna salvestamiseks oluliselt suuremat korduste arvu kui eakaaslased (Rothweiler, 2001; Oetting, 1999). SKAP-ga laste hääldamisele on iseloomulikud ebapüsivad hääldusvead, sõna häälduslik kuju võib olla ebapüsiv, sest raskusi valmistab sõna motoorse/foneetilise või fonoloogilise plaani loomine ja salvestamine; vt täpsemalt allpool), mis omakorda raskendab sõnade meeldejätmist (salvestamist) ja ammutamist (meenutamist) mälust (Gathercole, Baddeley, 1993). Sõna tähendus täpsustub lauses (semantilistes ja grammatilistes seostes teiste sõnadega). Piiratud süntaktilised oskused (nii lausete mõistmise kui loome osas) pidurdavad seega ka sõnavara arengut (Bishop, 1997). Koolieas pidurdab sõnavara arengut puudulik lugemisoskus.

Häälduspuuded

Häälduspuude avaldumine SKAP-ga lastel varieerub, kuid suuremal või vähemal määral esineb häälik- ja silbistruktuuri puudeid kõigi vormide puhul, välted on iseloomulikud eelkõige eferentsele motoorsele alaaliale. Avaldub vastuolu isoleeritud häälikute ja silpide hääldamise (võib läheneda normile) ning samade häälikute kasutamise vahel spontaanses kõnes või lausete kordamisel. Sõnade häälikulised kujud ei salvestu, sama sõna võib laps hääldada eri viisil, tugevasti avaldab konkreetse hääliku hääldamisele mõju sõna häälikustruktuur (Caruso, Strand, 1999; Sobotovitš, 1995; Kornev, 2006; nt hääldab *v*-häälikut õigesti sõnas *avaja*, kuid asendab *tiinal* pro *diivan*). Vesker (1986) on kirjeldanud järgmisi SKAP-ga eesti lastel avalduvaid häälduspuudeid.

- Häälikstruktuurivead: häälikute (peamiselt konsonantide) ärajätmine (*iim* pro *piim*, *poss* pro *poiss*), ebapüsiv asendamine (*r* on asendatud *l*-i, *i*, *n*-iga), ringipaigutamine (*orva* pro *orav*, *lõen* pro *nõel*), lisamine (*serbra* pro *sebra*, *trumn* pro *trumm*), segistamine (*k↔t*; *taru* pro *karu*, *kibu* pro *tibu*). Motoorsele alaaliale on iseloomulik **hääldusvigade ebaregulaarsus/muutlikkus** (Crary, 1993; Sobotovitš, 1995; Kornev, 2006), st konsonantide asendamisest ja ärajätmisest on osalised (mitte kõigis positsioonides ja sõnades), samal häälikul võib olla mitu asendushäälikut. Seejuures ei valmista

raskusi isoleeritud häälikute hääldamine. Mõnikord muutub häälik-struktuur vigade tõttu isegi keerukamaks (nt *pinr* pro *pirn*; *vlibu* pro *vibu*), mis viitab korras artikulatsioonimotoorikale. Kui laps kordab sama sõna mitu korda, siis vead muutuvad, st tulemus ei ole sama.

- Silbistruktuurivead: silpide ärajätmine, lisamine, ringipaigutamine. Kuni 5. eluaastani domineerivad SKAP-ga laste kõnes 2-silbilised lahtise silbiga lõppevad sõnad (CVCV; nt *lala* pro *jalad*; *lusi* pro *lusikas*). Silbistruktuurivead on väga püsiva loomuga – pikemate sõnade hääldamisel avalduvad need ka koolieas (Kornev, 2006).

Näide 5-a lapse kõnest: T: Mis pildil toimub? L: Auh. Kelkkuta. Kass. T: Kes need on? L: Poiss. Tütt (tüdruk). Kutt (kutsu). T: Mis lastega juh-tus? L: Lapsi kukku ma. (Lapsed kukkusid maha.) (Vesker, 1986).

- Vältevead: avaldub tendents hääldada esmavärtelisi sõnu II või III vältes; teisevärtelisi sõnu III vältes (harvem I vältes), kõige raskem on hääldada teisevärtelisi sõnu. Tuleb ette vältekandja ringipaigutamist (nt *sellik* pro *seelik*; *pois* pro *poiss*; *sill* pro *siil*), silpide võrd-rõhulist hääldamist ehk skandeerimist (nt *ja-at* pro *jalad*; *la-bi-tas* pro *labidas*; *ämblik* pro *ämblik*). Sellised vead viitavad hääldamise inertsusele.

Hääldusvigade osakaal SKAP-puude struktuuris on erinev, sõltudes selle vormist ja raskusastmest. Kõne foneetilis-fonoloogiline tasand kannatab peamiselt aferentse motoorse alaalia korral (neuropsühholoogilise klassifikatsiooni järgi) või fonoloogilise kodeerimise puuete puhul (Rapini-Alleni klassifikatsiooni järgi). Häälduspuuete avaldumine ei erine lastel mitte ainult osakaalult puude struktuuris, vaid ka kvaliteedilt. Osal lastel on paigast ära sõnade häälikstruktuur – valdav vead on ebaregulaarsed asendused ja ärajätmised (iseloomulik aferentse ülekaaluga alaaliale/fonoloogilise kodeerimise puuetele), teistele valmistab suuremaid probleeme sõnade silbi- (eesti keeles ka vältestruktuuri) omandamine (eferentse ülekaaluga motoorne alaalia/fonoloogilis-süntaktilise defitsiidi sündroom) (Sobotovitš, 1995). Samas ei saa neid gruppe veatüüpide alusel selgelt eristada, küsimus on vaid vigade proportsioonides.

Motoorse alaalia mõlema alaliigi puhul on hääldusvigade põhjuseks hääldusapraksia (düsapraksia). Rapini ja Alleni klassifikatsioonis (1983) eristatakse SKAP alaliiki – verbaalset düspraksiat, mille puhul puue

avaldubki peamiselt hääldamises, olles sedavõrd raske, et pidurdub ka morfoloogilis-süntaktiline areng (Schulte-Mäter, 2001). **Hääldusapraksia** on hääldusliigutuste sihipärasuse puue: inimene ei suuda täpseid hääldusliigutusi eesmärgipäraselt (sõna tähenduse motoorseks realiseerimiseks) tahtlikult ja kiiresti planeerida, järjestada ja valida (Crary, 1993; Caruso, Strand, 1999). Karlep (1998) eristab hääldamise planeerimisel kahte plaani – lause intonatsiooniplaani ja silbiprogrammi (silpide järjestus, koostis, rõhulised ja rõhutatud silbid, eesti keeles ka silpide pikkussuhted kõnetaktis). Kui selles hääldamise planeerimise faasis tekivad raskused, siis avaldub see planeerimisapraksiana (*planning apraxia*; *time-related apraxia*; *eferentse ülekaaluga apraksia*). Hääldamise planeerimisele järgneb konkreetsete hääldusliigutuste valik ja häälduskoha/-viisi leidmine. Kui need tekitavad raskusi, on tegemist sooritusapraksiaga (*executive apraxia*, *space-related apraxia*, *aferentse ülekaaluga apraksia*; Crary, 1993; Milloy, Morgan-Barry, 1990; Luria, 1975). Hääldusapraksia põhjuseks ei ole artikulatsiooniparaadi struktuurihälve, toonuseprobleemid või foneemikuulmispuue. Hääldusapraksia avaldub SKAP-ga lastel järgmiselt.

- Häälduspuue on raske: laste kõne on raskesti mõistetav ja teraapia pikaajaline.
- Hääldusvead on ebapüsivad ja eriliigilised; vead sagenevad seoses sõnade ja lausungite pikkuse ja raskusega; sama sõna hääldatakse valesti erineval viisil, aga vahel ka õigesti.
- Tüüpilised on häälikute asendused ja ärajätmised, mitte moonutused.
- Häälikuid asendatakse eelkõige sarnase artikulatsioonikoha, aga ka moodustusviisi (nasaal-klusiil) alusel. Asendustele avaldavad mõju teised sõnas olevad häälikud, mistõttu sageli tuleb ette regressiivset või progressiivset assimilatsiooni.
- Asendatakse ka vokaale ja moonutatakse diftonge.
- Sõna silbi- ja häälikstruktuuri planeerimise raskustest annavad tunnistust varem hääldatud sõna, silbi, hääliku kordused (kinnijäämised motoorsesse plaani ehk perseveratsioonid), häälikute lisamised ja venitamised (prolongatsioon), samuti konsonantühendite lihtsustamine (assimileerimine), silpide ärajätmine ja ringipaigutamine.
- Intonatsiooni- ja silbiprogrammi loomise raskustele viitavad prosodiapuuded: osa SKAP-ga lastest räägib monotoonselt, sõna- ja

lauserõhud võivad olla valed, esineb silpide võdrõhulist hääldamist sõnas (skandeerimist).

- Hääldamine tundub olevat aeglane ja pingestatud või ka „määritud”. Samas võib ka kõnetempo olla kiirenenud.
- Esineb hääletut artikuleerimist/artikulatsiooniasendi võtmist (*silent posturing*) ja artikulatsioonikoha otsimist (*groping*) ütluse ajal või enne seda.
- Diadohhokineesi (kiire vastandlike artikulatsioonilihaste liigutuste ümberlülitumine) tempo on aeglane. Diadohhokineesivõimet uuritakse üksikute silpide (*pa-pa-pa...*, *ka-ka-ka...*) või silbikombinatsioonide (*pa-ta-ka*) võimalikult kiires ja ühtlases tempos hääldamisega. Aeglane ja ebaühtlane tempo silbiriidade hääldamisel viitab hääldusapraksiale (Crary, 1993; Dannenbauer, 1999).

Olgu mainitud, et samal lapsel ei avaldu kõik tunnused korraga: tuleks jälgida, kas ülekaalus on hääldusliigutuste planeerimise (ümberlülituvusega) või valikuga (leidmisega) seotud sümptomid. Samuti võib olla individuaalne hääldusapraksia avaldumise raskusaste.

75%-l hääldusapraksiaga lastest avalduvad probleemid ka artikulatsiooniliigutustes – raske on sooritada tahtlikke ja täpseid liigutusi (mitte üle- ega alaulatusega), diferentseerida ning lülituda kiiresti ümber ühelt liigutuselt teisele (nõ liigutusahelate sooritamine; nt naksutamine (keele imemine) vahelduvalt keeletipu ja -seljaga). Tegemist on **oraalse apraksiaga**. Raske hääldusapraksia korral avaldub ka oraalne apraksia, kergematel juhtudel ei ole seos tugev (Caruso, Strand, 1999; Schulte-Mäter, 2001).

Pragmaatikapuu

Arengu käigus SKAP avaldumise sümptomid muutuvad. Agrammatismi ja häälduspuuete osakaal väheneb, algklassides tõusevad esiplaanile **sidusa kõne** loome ja mõistmise probleemid ning kirjaliku kõne omandamise raskused (vt täpsemalt ptk Alakõne astmete kirjeldus. Alakõne III aste). Keeleliste vahendite puudumise ja/või nende puuduliku kasutamisoskuse tõttu ei ole kõne SKAP-ga laste puhul täisväärtuslik kommunikatsiooniviis, mistõttu kannatab ka pragmaatika (Andersen-Wood, Rae-Smith, 1997). Dialoogis kasutavad SKAP-ga lapsed rohkem ühesõnalisi ja elliptilisi vastusreplike, repliid ei ole

alati kontekstisidusad. Ebaadekvaatsete vastusrepliikide sagedus on seotud kõnemõistmisprobleemide osakaaluga puude sümptomites (Bishop, 1997). Suhtlemisel eelistavad SKAP-ga lapsed nooremaid lapsi või täiskasvanuid ning algatavad ise harva vestlusi (Fromm, Schöler, Scherer, 1998). Kuid isegi suhteliselt hästi arenenud dialoogilise suhtlemise puhul avaldub pragmaatikapuue selgelt siis, kui mõtet või informatsiooni on vaja sidusalt ja kuulajale arusaadavalt edasi anda (Bishop, 1997; Dannenbauer, 2001).

Kirjaliku kõne puuded

Erinevate uurijate andmetel on 40–70%-l SKAP-ga lastest suuri raskusi kirjaliku kõne omandamisel (Dannenbauer, 2001). Põhjuseks on kõne fonoloogilise arengu ja metakeeleliste oskuste mahajäämus, mis raskendab häälik- ja foneemanalüüsi oskuste omandamist. Negatiivselt avaldavad mõju ka sõnavara- ja grammatikaprobleemid (nt lugemisel hüpoteeside loomine sõnade leksikaalsetest tähendustest ja grammatilistest seostest). Olulist rolli mängib verbaalse töömälu nõrkus. Samas toetab hea intellektiga SKAP-ga laste puhul varane lugemisoskus suulise kõne arengut (nt sõna häälikkoostise teadlikku omandamist, uute sõnade meeldejätmist ja meenutamist) (Leonard, 1998).

Mitteverbaalsed sümptomid

Definitsiooni kohaselt vastab SKAP-ga laste mitteverbaalne intellekt testitulemuste alusel eakohasele normile (± 1 SD). Siiski jääb enamik lapsi normi alumisele piirile või allapoole seda. Küsimus pole järelikult selles, kas kognitiivne võimekus SKAP puhul kannatab, vaid milles täpselt tunnetustegevuse mahajäämus avaldub. Tegemist on sekundaarse mahajäämusega (kui pole tegemist liitpuudega), kusjuures erinevad psüühilised protsessid kannatavad erisugusel määral (Dannenbauer, 2001; Grinšpun, Šahhovskaja, 2009). Uurijad on ühel meelel, et SKAP-ga lastel ei ole verbaalne töömälu eakohaselt arenenud – fonoloogilise hoidla maht on piiratud; oluliste fonoloogiliste ja morfoloogiliste tunnuste eristamine, äratundmine ja säilitamine (keelelise informatsiooni töötlemine) toimub aeglaselt. Kriitiline faktor on verbaalse info töötlemise puhul aeg – SKAP-ga lastel on raske eristada ja ära tunda lühiajalisi ja üksteisele kiiresti järgnevaid akustilisi impulsse (Gathercole,

Baddeley, 1990; Leonard, 1998; Schöler *et al.*, 1998; Tallal, 2007). Ras-kusi valmistab ka mitteverbaalse auditiivse info töötlemine: rütmide äratundmisel ja reprodutseerimisel (rütmis marssimine, plaksutamine, koputamine) eristuvad SKAP-ga lapsed selgesti eakaaslastest (Weinert, 1996; tsit Fromm, Schöler, Scherer, 1998; Tallal, 2007). Visuaalse info tajumine, meeldejätmine ja meenutamine on arenenud eakohaselt (kompensatoorselt mõnikord isegi silmapaistvalt hästi), kuid problee-mid avalduvad visuaalse taju kõrgematel tasanditel. Näiteks vajavad SKAP-ga lapsed eakaaslastest rohkem aega üksteise suhtes ruumiliselt pööratud abstraksete kujundite sarnasuse või erinevuse tuvastamiseks (mentaalse rotatsiooni katse; Johnston, Ellis-Weismer, 1983). Niisiis on lastele raske visuaalsete kujutluste ja kujunditega mõttes opereerimine ehk kaemuslik-kujundiline mõtlemine. Võib oletada, et psüühiliste protsesside areng on eakohane nende madalamatel tasanditel (erista-mine, äratundmine) või kuni kõne suunav/üldistav/süsteematiseeriv roll pole protsesside arengus veel oluline (Rodriguez-Santos, 1995). Kan-natab visuaalse taju süsteemsus, mõtestatus, üldistatus, mille kujune-misel on tähtis kõne roll (Grinšpun, Šahhovskaja, 2009). On leitud, et keskmisest halvemaid tulemusi saavad SKAP-ga lapsed ka sümboolse mängu (*mängult on see nii...*) testides (Dannenbauer, 2001; Grinšpun, Šahhovskaja, 2009).

SKAP puhul kannatab tunnetustegevus sekundaarselt. Erinevalt intellektipuudega lastest on SKAP-ga lastel olemas tunnetuslik huvi ja psüühiliste protsesside arenguline mahajäämus ei ole ühetaoline. Oluliselt kannatab verbaalne töömälu.

SKAP ja hariduslikud erivajadused

Adekvaatse sekkumise korral eelkoolieas ei avaldu suulise kõne puudu-jäägid koolieas enam märgatavalt, samuti oskavad lapsed neid ise kompenseerida (kasutavad lihtsaid lausemalle, väldivad vestlussitua-sioone ja keerukaid kõneülesandeid). Siiski jäävad nende laste narra-tiivsed oskused, lause- ja tekstimõistmine ning kirjaliku kõne osku-sed puudulikuks, s.o allapoole eakaaslaste keskmist taset. Raskusi ei valmista üksnes emakeel, vaid ka matemaatika: sõnavara ja teksti mõistmise probleemid muudavad raskeks tekstülesannete mõistmise,

verbaalse töömälu nõrkus pidurdab peastarvutamiskuste arengut. Võõrkeelte õppimisel avalduvad probleemid peegeldavad varasemas eas avaldunud raskusi emakeele omandamisel (Glück, 2001; Dannenbauer, 2001). Kuivõrd kirjaliku kõne ja tekstide mõistmise oskus on vajalikud enamiku ainete õppimisel, siis avalduvad SKAP-ga lastel õpiraskused (Grinšpun, Šahovskaja, 2009), mille väljendumine sõltub omakorda SKAP raskusastmest, õpikeskkonnast ja tugisüsteemide rakendamise (sh kodu toetus) efektiivsusest. Sekundaarselt võivad SKAP-ga lastel kujuneda käitumisraskused: puudulik suhtluskeskond lasteaias, kus laps ei saa rahuldada oma suhtlemisvajadust (suur rühm, barjäärid suhtlemisel laps–õpetajad, laps–teised lapsed), soodustab tähelepanu otsimist mitte-eeldatud viisil, mida õpetajad tõlgendavad käitumishälbena. Kui koolis kombineeruvad kommunikatsiooniprobleemid õpiraskustega, tekib soodne pinnas käitumisraskuste tekkele ja koolist väljalangemisele (Dannenbauer, 2001). Nimetatud probleeme on võimalik vältida õpikeskkonna kohandamisega (õpetamise maksimaalne individualiseerimine, jõukohased ja sobivad õppematerjalid), mida kõik SKAP-ga lapsed vajavad suuremal või vähemal määral.

SKAP vormid, mille puhul on primaarne kõnemõistmispuue

Enamikul SKAP-ga lastest avalduvad suuremal või vähemal määral probleemid ka kõne mõistmisel. Seetõttu ei ole otstarbekas tõmmata absoluutset piiri motoorse (ekspressiivse) ja sensoorse (retseptiivse) vormi vahele. Küsimus on pigem sümptomite proportsioonides – kas domineerib kõne tajumise või loome probleem (ja mis on konkreetse lapse puhul primaarne) (Bishop, 1997). Kõnemõistmisprobleemidega laste hulgas on omakorda suur varieeruvus sõltuvalt sellest, mitut kõne mõistmise tasandit puue haarab ja millised on kaasnevad sümptomid (nt käitumisprobleemide avaldumine). Vene logopeedia-alases kirjanduses (Grinšpun, Šahovskaja, 2009) kirjeldatakse **sensoorse alaalia** avaldumist järgmiselt: esmaselt kannatab kõne mõistmine, mis tuleb puudulikust häälikute eristamise ja äratundmise võimest (kahjustatud on kõnetaju sensoorne tasand – foneemikuulmine). Kõnekuulmispiirkonna ajukoore närvirakkude arenematus tõttu ei teki seost tajutava häälikujärjendi (sõna) ja objekti vahel. Laps kuuleb, kuid ei mõista kuulnud. Kuulmine on korras või esineb kerge kuulmislangu, mis ei põhjusta kõnemõistmiskahjustust nii olulisel määral. Tuleb ette

kuulmistähelepanu ebapüsivust ja sagedast väljalülitumist (laps muutub akontaktseks, ei regeeri kõnele), ülitundlikkust olmehelide suhtes (nt laps reageerib valuaistinguga mingile valjule või iseäralikule helile, nt paberikröbinale, hõõrdumishelidele, kriginale), mis samuti viitavad Wernicke piirkonna düsfunktsioonile. Kõnetaju on muutlik, sõltudes lapse somaatilisest ja närvisüsteemi seisundist (erutus- ja pidurdusprotsesside tasakaalust), kellaajast (hommik või õhtu), kõneleja ja keskkonna tutvavusest. Last võib kõnet tajudes aidata tempo aeglustamine, öeldu kordamine, intonatsioon, ütluse keeleline muutmine (sõnavara, lausestruktuur). On lapsi, kes mõistavad paremini seda, mida nad ise on üle korranud, ja lapsi, kes tuginevad kõnet tajudes partneri näole (suuliigutustele).

Rasketel juhtudel ei mõista laps kõnet üldse, ei reageeri oma nimele, ei erista kõnet mitteverbaalsetest helidest – tekib mulje, et laps ei kuule, mistõttu on vajalik põhjalik kuulmisuuring. Enamasti mõistavad sensoorse alaaliaga lapsed varases arengus siiski üksikuid olmesõnu, kuid ei pruugi reageerida samale sõnale hargnenud ütluses. Olukord võib olla ka vastupidine – laps ei pruugi mõista üksikut sõna, kuid mõistab fraasi. Selline olukord näitab, et kõne mõistmine on situatiivne – laps mõistab kõnet konkreetsetes situatsioonides, tundes ära ja mõistes üksikute sõnade tähendust või lause tähendust kui tervikut, kuid ta ei mõista (ega erista) kõiki sõnu lauses ega sõnade seoseid. Nt mõistab laps korraldust „Pane riidesse!” (situatsioon hommikul enne lasteada minekut), kuid ei mõista korraldusi „Too kõik riided siia!” või „Pane nukk riidesse!” Foneemikuulmispuudele viitab kõlalt lähedaste sõnade segistamine (nt *kuu* – *puu*; *kuu* – *kulmud*). Seega võib probleem sensoorse alaalia puhul alguse saada kõnetaju sensoorsest tasandist, kuid avaldub (s.o märkamine ja sekkumine toimub enamasti) kõnetaju pertseptiivsel, s.o sõna ja lause tähenduse mõistmise tasandil (loe ka Karlep, 1998 – Kõnetaju tasandid lk 156–169). Tüüpiline on olukord, kus probleemiks peetakse hoopiski lapse ekspressiivse kõne iseäralikku arengut, mõistmata, et selle aluseks on kõnetaju puue. Kõne varane areng meenutab motoorse alaaliaga lapse oma: kõne areng hilistub. Kõne arenedes meenutab see nõ oma kõnet, mis on arusaamatu moduleeritud lalin, milles on äratuntavad üksikud sõnad, silbid. On lapsi, kes lülituvad koostegevusest kergesti välja (lähevad nõ oma mulli), ei reageeri täiskasvanu suhtlemisalgatustele, armastavad tegutseda üksinda. Või vastupidi – lapsed on motoorselt

rahatud, püsimatud, karjuvad, vanemad ei suuda nende tegevust reguleerida ja väldivad seetõttu rahvarohkeid kohti ja võõrast keskkonda (Grinšpun, Šahhovskaja, 2009). Sageli kahtlustatakse sel juhul autismispektri häiret, aktiivsuse- ja tähelepanuhäiret vms. Erinevalt autismispektri häiretega lastest soovivad SKAP-ga lapsed suhelda, kasutades žeste ja miimikat. Arengu käigus ilmuvad lalinsõnad, emotsionaalsed hüüatused, mis ei pruugi olla situatsiooniga seotud. Sõnavara järjest laieneb, umbes 4. eluaastal ilmuvad esimesed fraasid. Laps üritab rääkida, kuid kõne on raskesti mõistetav, sest avalduvad SKAP-ga lastele iseloomulikud hääldepuuded (häälik- ja silbistruktuuripuuded), laps nagu otsib sõna sobivat häälde. Kõne on tugevasti agrammatiline. Juba varases arengus avaldub **ehholaalia ehk kaja-kõne**, mida ei esine motoorse ülekaaluga alaalia puhul: laps kordab äsja või varem tajutud sõnu või fraase (ka võõrkeelseid, nt multifilmist, reklaamist), mille tähendust ta ei mõista. Kuna laps neid sõnu või fraase keeleliselt ei analüüsi, ei kinnistu ka neis sisalduvad sõnad või grammatilised vormid. Erinevalt motoorsest alaaliast on kõne voolavam, kohati avaldub omapärane logorröa ehk kõnevool, milles laps reprodutseerib seotult tuttavaid sõnu. Sensorse alaalia korral ei ole kõnes pinget, kõne on voolav ja liiane, kuid samas fragmentaarne – ilmnevad sõnaleidmis- ja lauseloomehäired. Sageli on kuulajal (eriti võõral) raske mõista, millest laps räägib. Grinšpun, Šahhovskaja (2009, lk 388) võtavad avalduva pildi kokku järgmiselt: kõrgeenenud kõneline aktiivsus, millega kaasneb tähelepanu puudulikkus teiste inimeste kõne suhtes ja kontrolli nõrkus oma kõne üle.

Mida arenenum on kõne, seda rohkem tõusevad esiplaanile semantilis-pragmaatilised probleemid. Vastandades sensorset alaaliat semantilis-pragmaatilise defitsiidi sündroomiga (Rapin, Allen, 1983), selgub, et tegemist on sama probleemiga, kuid **semantilis-pragmaatilise puue** (*semantic-pragmatic disorder*; termini võtsid kasutusele Bishop, Rosenbloom, 1987; tsit Bishop, 1998) avaldub sõna ja lause tähenduse puudulikus mõistmises, mis omakorda takistab sidusa kõne (dialoogi, teksti) mõistmist ja loomet. Puue ei avaldu kõnetaju madalama (sensorse) tasandi töös, vaid semantika ja pragmaatika tasandil. Võimalik, et kahjustatud ei ole ajukoos asuv kuulmisanalüsaator tervikuna, vaid assotsiatiivsed/integreerivad ajukoorekihid või on foneemikuulmispuue arengu käigus kompenseerunud. Sõnavara arengus avalduvad SKAP-ga lastele iseloomulikud probleemid ([vt pkt SKAP avaldumine](#) ja

ptk Alakõne astmete kirjeldus. Alakõne II aste). Iseloomulikuks tunnuseks semantilis-pragmaatilise keelepuude puhul on neologismid – eeldatud sõna asendamine uudissõnaga, kasutades tüve- ja grammatilisi morfeeme (nt *vehi* pro *luud*; *munahoidja* pro *linnupesa*). Kuna lauseloome on motoorse alaaliaga võrreldes paremini arenenud, siis on leksikaalsete asenduste hulgas proportsionaalselt rohkem kirjeldusi, nt *need vaatavad titad üle pro lutt, sellega saab süüa teha pro kahvel, kaasa võtta pro kott*. Samuti on rohkem asendusi kõlalt sarnase sõnaga (fonoloogilised asendused, nt *piibulill* pro *piibeleht*). Sarnaselt teiste SKAP-ga lastega on ka selle vormi puhul sõnaleidmisraskusi (raskused sõna meenutamisega). Näide: *Ma tean! See on ... ta on nagu porgand ..., ta on jääst tükkidest tehtud ja ta on ... ja see on jääpurikas*. Laps võib suuta nimetada pilti või eset, kuid ei suuda sama sõna aktualiseerida vestlussituatsioonis.

Pragmaatikapuue avaldub sidusas kõnes ja suhtlussituatsioonides. Semantilis-pragmaatilise keelepuudega lapsega on raske vestelda – vestlust peab juhtima täiskasvanu, kes tunneb konteksti. Vestluses avalduvad vooruvahetuses järgmised probleemid.

- Laps ei oska algetada ega lõpetada vestlusvooru.
- Laps ei oska vooruvahetust ajastada: ei oota ära oma vooru, räägib vahele ja katkestab teisi, võrreldes eakaaslastega, oluliselt sagedamini.
- On palju lõpetamata ütlusi, iseenda öeldu või vestluspartneri ütluste kordusi.
- Laps vajab lisaagea partneri ütluse tajumiseks ja vastamiseks. Esineb pause, laps ei reageeri täiskasvanu repliigile (ei võta vooru).

Vestluse käigus võib olla probleemiks ka teemas püsimine: laps vahetab teemat või kaldub sellest kõrvale, partnerite repliigid ei haaku semantiliselt. Vestluses avaldub ka egotsentrilisus – oskamatus partneriga arvestada.

- Laps ei arvesta vestluspartneri teadmistega. Nt vestlus pereliikmetest. *Kes sul veel kodus on? Riina ja Neti*. (lapse vanus 7.7; vestluspartner on võõras täiskasvanu). Laps kasutab ka palju asesõnu, mistõttu kuulaja ei mõista, kellest on jutt. Kokkuvõttes annab laps kuulajale liiga vähe infot.
- Lapse vastused on liiga detailsed või konkreetsed, ta toob vestlusse liigset asjakohatut infot. Nt T: *Kas sa oled kala sünnud?* L: *Kala? Sa*

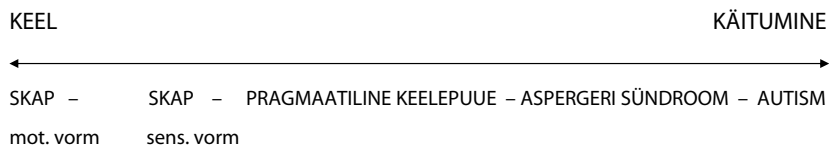
tead ju, ma ei joo piima. T: Kus nad mängisid palli? L: Maa peal. Ja nad läksid sinna tiigi äärde ja viskasid palli ja koer pani oma käpad vette.

Mitmed eespoolkirjeldatud probleemid (nt teemas püsimise ja vooruvahetuse raskused) on tingitud partneri küsimuse (või repliigi) tähenduse mittemõistmisest. Nt T: *Kuidas see (õnnetus) juhtus?* L: *eee...voodis juhtus see.* T: *Mida saab veepargis teha peale ujumise?* L: *Ujuda.* Sageli mõistab laps küsimusest vaid nõ võtmesõnu ja ehitab oma vastuse üles neist lähtuvalt. Rapin ja Allen (1983) toovad järgmise näite: T: *Kus koolis sa käid?* L: *Tommi käib minu koolis, sest ma näen teda iga päev koridoris, aga meil on erinevad õpetajad ja mulle meeldib matemaatika, aga Tommile meeldib lugemine.* Vastuste ebaadekvaatsus suureneb avatud küsimuste puhul, mis eeldavad arutlust, põhjendamist (nt *miks-küsimused*) (Bishop, Adams, 1989; McTear, Conti-Ramsden, 1992, Coulter, 1998; näited Peterson, 2012).

Eespooltoodud dialoogirepliikide puhul oli sageli tegemist elementaarse tekstiloomega, mille puhul avalduvad alakõne III astmele iseloomulikud tekstiloom- ja mõistmisraskused ([vt ka ptk Alakõne astmete kirjeldus. Alakõne III aste](#)), liialdamine asesõnadega, teema arendamise ja teemas püsimise probleemid, ajaliste ja põhjus-tagajärgseoste väljendamise raskused, teksti elliptilisus. Tekstides puudub semantiline sidusus. Tekstide mõistmine muutub kõne arengu käigus peamiseks ja raskesti ületatavaks probleemiks (Coulter, 1998; Ketelaars, 2010).

Eespoolkirjeldatud pragmaatilised probleemid on ka SKAP teiste vormidega lastel, kuid neile ei ole iseloomulik paljusõnalisus, ütluste liiasus ning sidusa kõne (teksti ja dialoogirepliikide) mõistmise probleem ei avaldu nende puhul nii ilmekalt. Kõne pragmaatiline tasand kannatab Aspergeri sündroomiga ja teistel pervasiivsete arenguhäiretega, aga ka aktiivsuse- ja tähelepanuhäirega lastel (ATH) (van Balkom, Verhoeven, 2004). Tähistamaks puuet, mille puhul kannatavad peamiselt pragmaatilised oskused, on võetud kasutusele termin „pragmaatiline keelepuue” (*pragmatic language impairment* – PLI; Bishop, 2000). Pragmaatilise keelepuudega lastel on suhteliselt hästi arenenud fonoloogia ja süntaks, nende kõne on voolav, kuid probleemid avalduvad vestlus- ja narratiivsetes oskustes. Neile lastele on raske mõista sidusat kõne ja seostada keelelist informatsiooni suhtlussituatsiooniga

(Perkins, 2005). Need lapsed moodustavad nõ üleminekugrupi SKAP-
lt autismispektrihäiretele. Paljud uurijad on leidnud, et SKAP diag-
noosiga lastel, kellel on peamiseks probleemiks kõne mõistmine, on
sageli autistlikke jooni, mis arengu käigus kas vähenevad või süvene-
vad. Tegemist ei ole staatilise seisundiga ning sümptomite muutumises
mängib olulist rolli keskkond, milles lapse areng kulgeb (Bishop, 1997;
Bishop, Norbury, 2002). Osaliselt kattuvate kõneliste sümptomite tõttu
valmistab logopeedilises dignostikas probleeme pervasiivsete arengu-
häirete ATH ja SKAP eristamine. Seepärast on äärmiselt oluline komp-
leksne uurimine – lisaks kõnelisele ka mitteverbaalsete ja käitumis-
sümptomite väljaselgitamine. Joonis 3 näitab, kuidas keelelise arengu ja
autismispektri häired moodustavad ühtse kontiinumi, milles ülemine-
kud ühelt puudegrupilt teisele on sujuvad.



Joonis 3. Arenguliste keelepuuete ja autismispektrihäirete kontiinum (pidevustik): keeleliste ja käitumuslike sümptomite osatähtsuse sujuv muutumine ja üleminek erinevate puuete puhul.

Logopeediline töö SKAP korral

Eespool (vt allptk [Logopeediline töö alakõnega lastega](#)) kirjeldatud kõnearendustöö põhimõtted ja etapiviisiline järjestus kehtivad ka SKAP ehk primaarse alakõne puhul. Teraapia eesmärgiks on suulise ja kirjaliku kõne, kõnelooma ja -taju kõigi tasandite – foneetilis-fonoloogilise, morfoloogilis-süntaktilise, leksikaalse ja pragmaatilise (sidusa eneseväljenduse ja suhtlemise) kujundamine. Samuti on logopeedilise töö eesmärgiks psüühiliste protsesside arengu toetamine ja mahajäämuse ennetamine.

Erinevused töös sekundaarse alakõnega võrreldes

1. Kõne kujundamisel saab **toetuda lapse tunnetustegevusele**: see ei ole esmaselt kahjustunud, seega on lapsel olemas tunnetuslik huvi. Logopeedi ülesanne on kasutada seda kõnearendustöös: laps omandab uusi kõneoskusi hästi siis, kui logopeed suudab luua talle motiivi (miks midagi tehakse), laps saab aru eesmärgist (mida mingis mängus temalt eeldatakse) ja saab adekvaatselt tagasisidet tulemustest (mis täpselt tuli hästi välja, milles laps oli tubli). Kui intellekti areng on potentsiaalselt eakohane, saab koolieelses eas hakata varakult arendama ka metakeelelisi oskusi (nt verifitseerimisülesannete kaudu), kujundada varakult esmaseid kirjaliku kõne oskusi, mis kompenseerivad suulise kõne puuet (Leonard, 1998; Dannenbauer, 2003).
2. Psüühiliste protsesside areng ei ole SKAP-ga lastel siiski eakohane: hästi on arenenud visuaalne tajutaj ja mälu, oluliselt on aga **piiratud auditiivse tajutaj ja verbaalse töömälu maht**, hääldusapraksia avaldumise korral ka **liigutusmälu ja -taju**. Keelematerjali töötlemise võime on äärmiselt piiratud. Iga lapsele esitatava ülesande puhul tuleks logopeedil analüüsida, (1) milliseid kõnetegevuse operatsioone see ülesanne eeldab ja mil määral on nimetatud operatsioonid lapsel omandatud; (2) milline on kasutatava keelematerjali raskusaste. Õppimisel kehtib põhimõte: üks raskus korraga. Näiteks kujundades mingit uut grammatilist vormi, saab seda harjutada tuttava tähendusega sõnades ja lapsele jõukohases (lähimas arenguvallas asuvas) lausemallis. Kujundades uut lausemalli, tuleb kasutada tuttavat sõnavara ja grammatilisi vorme. Kujundades tekstiloomet ja -taju, tuleks kasutada lihtsaid lausemalle. Grammatiliste vormide kujundamisel tuleb arvestada selle hääldamise raskust: moodustatava vormi silbi- ja häälikstruktuuri. Verbaalse ja ka liigutusmälu nõrkust saab kompenseerida visualiseerimisega: nt lauseloomet toetavad pilt ja skeem, lõpumorfeemid saab esitada morfeemikaartidega, sõna akustilise ja motoorse kuju salvestamist/ meenutamist toetavad sõnakaardid, suupildid.

SKAP-ga laps ei suuda keelelist või suhtlemisülesannet täites korraga planeerida/kontrollida hääldamist, lauseloomet ja grammatiliste vormide moodustamist/valikut, ütluse tähendust ja mõtet. Kõrgema tasandi oskuse kujundamisel peavad madalama tasandi oskused olema kas omandatud või nende sooritamine toetatud väliste vahenditega. SKAP-ga lapsega suhtlemisel ja teraapias tuleb loopeedil pidevalt arvestada lapse verbaalse töömälu piiratud mahtu (Ellis-Weismer, 2007; Dannenbauer, 2003).

3. **Hääldusoskuste kujundamine** SKAP-ga lastel erineb tavapärasest häälikuseadest, mis on õigustatud vaid juhul, kui on tegemist mõne hääliku moonutamisega (on vaja pidurdada vale hääldusharjumust ja kujundada uus). SKAP-le iseloomulikud ebapärsivad hääldusvead on tingitud kas hääldusapraksiast (motoorsete vormide korral) või foneemikuulmispuudest (sensoorse vormi korral). On vaja kujundada kõne foneetilis-fonoloogilise tasandi operatsioonid (foneemikuulmine, sõna motoorne planeerimine ja hääldusliigutuste valik; vt [Häälduspraksia ületamine SKAP-ga lastel](#)), mitte treenida artikulasiooniaparaadi üksikliigutusi. Häälduse korrigeerimine häälikhaaval (seade, kõneste viimine ja automatiseerimine) on teraapias ebaefektiivne. Hääldusapraksia ületamine on pikaajaline protsess, mis on otstarbekas ühendada grammatiliste oskuste ja kirjaliku kõne oskuste kujundamisega (Schulte-Mäter, 2003; Caruso, Strand, 1999).
4. Teraapia eesmärk ja sisu **sõltuvad** peale alakõne puhul kehtivate üldpõhimõtete ka **SKAP vormist**. Alakõne I astmel ei ole erinevused töö sisus märkimisväärsed: primaarse alakõne puhul tuleb sekundaarse alakõnega võrreldes oluliselt vähem tegelda kõne kognitiivse baasi loomisega. Samas on vaja pöörata tähelepanu kõnemotoorika ja/või foneemikuulmise kujundamisele. **Motoorsete vormide** korral meelitatakse last imiteerima mängulisi ja üldarendavaid artikulasiooniliigutusi, lalinsõnu, kasutatakse palju mängulist jäljendamist, lihtsaid rütmisalme koos liikumisega, lalinsõnade ja silpide imiteerimisele lisatakse liikumine ruumis, plaksutamine, koputamine vms käeliigutused. Samuti on oluline kõne mõistmise arendamine. **Sensoorse vormi** puhul algab töö kuulmistaju arendamisest (mitteverbaalsete helide eristamine), järgneb (lalin)sõnade äratundmine ja passiivse olmesõnavara kujundamine. Alakõne II

astmel on töös motoorsete vormide korral esiplaanil hääldusaprak-sia ületamine ja kõne morfoloogilis-süntaktilise külje kujundamine. Sensoorse vormi korral ei ole vaja tegelda hääldamisega, rõhuasetus on pidevalt kõne mõistmise parandamisel. Alakõne III astmel töö spetsiifika sõltuvalt vormist jällegi väheneb (Grinšpun, Šahhovskaja, 2009; Sobotovitš, 1995).

Enamikul SKAP-ga lastest on prognoos kõne osas hea. Siiski soovi-tatakse raske oraalse ja hääldusapraksiaga laste alakõne korral võtta kasutusele ka toetavad (mitte asendavad) kommunikatsioonivahendid (lihtsustatud viiped, pildid, piktogrammid; Schulte-Mäter, 2003). Viibe-tega saab tähistada objekte (ikoonilised viiped, mis on vaheetapiks sõna kui sümboli ja referendi vahel) ja väljendada soove, mõtteid. Viipe kui sümboli tähendus on võrreldes sõnaga lapsele kergemini mõistetav. Paralleelselt viibete ja žestidega kasutab logopeed ka kõnet, suunates last seda imiteerima. Viibete kasutamine vähendab ja aeglustab täis-kasvanu suulist kõnet, mistõttu lapsel on kõnet kergem tajuda. Viipeid peaksid kasutama võimalikult paljud lapse suhtluspartnerid.

Hääldusaprak-sia ületamine SKAP-ga lastel

Metoodika kirjeldamisel on aluseks järgmiste autorite seisukohad: Caruso, Strand (1999); Sobotovitš (1995); Parma (1986); Schlulte-Mäter (2003).

Kirjeldatav töö on võimalik alakõne II astmel (ei sobi alla 3-a lastele), sest eeldatakse, et laps suudab oma tähelepanu suunata, jälgida nii logopeedi kui enda artikulatsiooniliigutusi, tahab ja suudab artikulatsiooniliigutusi ja kõnet jäljendada. Maailmas on kasutusel erinevaid teraapiameetodeid, mille kontseptuaalseks aluseks on multisensoorne assotsiatsiooniteraapia (Schulte-Mäter, 2003): hääldusliigutuste õppimist toetavad lisaks tavapärasele auditiivsele ja visuaalsele tajule ka taktiline ja kinesteetiline taj. Töös eristatakse järgmisi alleesmärke.

1. Kujundada keele ja huulte diferentseeritud liigutused, toetudes nägemis-, propriotseptiivsele (kinesteetilisele) ja taktilisele (kompi-mis)tajule (vajalik eelkõige aferentse motoorse alaalia puhuse kines-teetilise apraksiaga lastel).
2. Kujundada liigutuste ümberlülitumisvõime, s.o oskus sooritada liigutuste ahelaid ja komplekse (vajalik eelkõige eferentse motoorse alaalia korral esineva kineetilise apraksiaga lastel).

3. Kujundada sõnaraamid, s.o rõhulis-rütmilised struktuurid ehk silbi-järjendid, millel on iseloomulik rütm (Karlep, 1998). Eesti keeles realiseeruvad rõhuliste ja rõhutute silpide vaheldumine ja sõna-välde kõnetakti piires. Seega tähendab sõnaraamide kujundamine sisuliselt 1–4-silbiliste kõnetaktivariantide kujundamist, mida laps hakkab hiljem, häälikusüsteemi arenedes häälikutega täitma. Sõnaraamid koosnevad konkreetsele lapsele jõukohastest häälikutest.
4. Arendada hääldusliigutuste mälu – selle nõrkus on üheks sõnaleid-misraskuste põhjuseks (laps ei suuda ammutada mälust tuttava sõna hääldamiseks vajalikku hääldusliigutuste järjendit). Kõige kergem on kooskõnes kordamine. Järelkõne puhul tuleks pikendada tead-likult järk-järgult ajalist intervalli stiimuli esitamise (silbirida, sõna) ja järelekordamise vahel (vahetu kordamine → kordamine 1 sekundi pärast → sõna või häälitsuse meenutamine pärast mingit muud tege-vust).

Taktilise ehk kompimistaju kaasamine on efektiivne hääldusliigutuste teadvustamiseks.

Artikulaatoorselt lähedasi häälikuid (nt m-p, l-n, t-n, k-p-t) saab eristada järgmiselt.

- *m, n – nasaalide puhul on võimalik tunnetada õhuvoolu tekitatavat vibratsiooni sõrmedega ninatiibadel.*
- *p, t – suust väljuvat õhuvoolu on võimalik tunnetada sõrmega suletud huultel või ülakuulel.*
- *l – suust väljuva õhu vibratsiooni tunnetamiseks asetada sõrmed suunurkadesse.*
- *k – asetada sõrm lõua alla kõrisõlmest kõrgemale, et tunnetada keele tagumise osa liikumisega kaasnevat kõri liikumist.*

Lisaks toodud näidetele saab taktilise ja kinesteetilise taju kaasamiseks mõtteid surdologopeediast, kust pärineb ka idee kasutada häälikute (apraksia puhul peamiselt konsonantide ja suu kuju alusel halvasti taju-tavate häälikute, nt *k*) visualiseerimiseks ja sõna häälikkoostise (mitte kirja-pildi) äratundmiseks/teadvustamiseks/meeldejätmiseks sõrmendeid. Sõrmendamise kasutamine hääldamist, hiljem häälikuanalüüsi oman-damist toetava võtena aitab hääldusapraksiaga lastel teadvustada hääldus-kohta, -viisi (sh õhuvoolu liikumist), helilisust visuaalse ja kinesteetilise taju abil (meetodi nimetus ingl *cued speech*; eesti *sõrmenditega toetatud kõne*; vt ka <http://www.cuedspeech.org/special-children-needs>).

Lapsed õpivad sõrmendeid ise kasutama või kui apraksia avaldub

ka käeliigutustes, toetuvad sõna hääldamisel logopeedi kasutatavatele sõrmenditele. Maailmas on kasutusel ka *PROMPT-teraapia* (*Prompts for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets*; vt. ka <http://apraxiastory.wordpress.com/top-3-must-dos/prompt-therapy/>), milles häälikuseadeks kasutatakse taktilist ja kinesteetilist taju. Logopeed stimuleerib last manuaalselt õige häälduskoha (huulte, keele ja alumise lõualuu asendi) leidmisel ja häälikujärjendite moodustamisel.

Hääldusapraksia puhul ei keskenduta teraapias niisiis isoleeritud häälikute hääldamisele, sest probleem on hääldusliigutuste planeerimises (järjestamises) ja valikus. Eesmärgiks on harjutada võimalikult erinevate häälikute ja silpide ühendamist ning eesti keeles ka ümberlülitumise oskust ühelt kõnetakti variandilt teisele. Harjutamiseks valitavate sõnaraamide häälikkoostis ja raskusaste sõltuvad lapse probleemidest ja oskuste arengust.

Näiteid keelematerjali valikust ja raskusastme muutmisest sõnaraamide õpetamisel.

1. *Pii-pii* (lahtistest või kinnistest silpidest koosneva järjest pikema rea kordamine).
2. *Pii-paa-(poo)/taa-paa-(kaa)* (vokaalide/konsonantide varieerimine; kas häälduslikult kontrastsed või lähedased häälikud).
3. *Pii-paa-(poo) → poo-paa-(pii)* (sama silbirea kordamine, muutes silpide järjekorda).
4. *Sisi-sissi/sisi – siisi* (pseudosõnade rea kordamine, varieerub välde).
5. *Pipa-pupa-(popa)* (pseudosõnade rea kordamine, varieerub häälikkoostis).
6. *Ips-ops-ops/opsi-upsi-ipsi* (häälikuühendeid sisaldavate silbiridade kordamine).

Pseudosõnu saab kasutada ka rütmisalmide ja värsside järelkordamises.

Näiteks *v-* ja *l*-hääliku diferentseeritud hääldamise kujundamiseks:

Vile-vale-vule,
see on minu vile.
Vule – vale vile,
see on tore vile (I. Brin).

Näide salmist, milles grammatilise vormi õppimine (selle tähendus on lapsele mõistetav) on seostatud hääldamise arendamisega (kujundatakse kinnise silbi hääldamise oskust).

Aeb, oeb – emme lehte LOEB.
Aeb, äeb – lehes pilte NÄEB.
lib, ööb – emme saia SÖÖB.
Eeb, oob – piima peale JOOB (jne)

Et kõnes sageli esinevate sõnade puhul võib laps kasutada mingit harjumuspärast valet häälikulist kuju, siis sobivad uue stereotüübi kujundamiseks esialgu pseudosõnad.

Hääldusapraksia puhul on soovitatav kujundada uus hääldusmuster (häälikute kombinatsioon silbis, silpide kombinatsioon sõnas, sõna välde) tähenduseta, lapse jaoks uudsel, kuid jõukohasel keele-materjalil.

Järk-järgult minnakse uue hääldusmusteri harjutamisel üle tähendusega sõnadele, mida püütakse kasutada võimalikult sageli spetsiaalselt loodud suhtlusolukordades. Näiteks võib selliseks „tuumsõnaks” (struktuuriga C_1VC_2) olla sõna „komm”, mida rakendatakse lühikestes fraasides ja lausetes (*Too kommi! Oi, komm! Ei taha kommi! Anna kommi! Võta kommi!*). Hääldamise planeerimise raskusaste ei sõltu ainult sõna, vaid ka lause pikkusest, milles sõna rakendatakse.

Ka hääldusapraksiaga lastel on vaja seada mõningaid häälikuid (sageli nt r , k , δ). Sageli on neil lastel oraalne apraksia (artikulaatsiooni-liigutuste sihipärasuse puue), mis ei soosi hääliku esilekutsumist jälgendamise või kindla hääldusasendi (nt r -i puhul keelekausi tõstmine ülemistele alveoolidele) saavutamise teel.

Häälikuseades on eelistatud **koartikulaatsioonimeetod** (vt näiteid [ptk Häälduspuuded](#)), mille puhul puuduvat häälikut ei seata isoleeritult, vaid selle hääldus saavutatakse teistele häälikutele (nn häälikulisele kontekstile) toetudes. Soovitatakse kasutada ka sensoorset stimuleerimist jääpulkade, hambaharjaga vms-ga, tehakse massaaži, millega stimuleeritakse vastavat artikulaatsiooniaparaadi piirkonda (nt keele tagaosa või tippu, pehmet suulage). Maitset (nt hapu kasutamine) ja temperatuuri varieerides väheneb ülitundlikkus, suureneb tunnetamine ja teadlikkus aferentse tagasiside kaudu. Sellisele tegevusele kulutatakse mõned minutid igast tunnist. Sensoorne stimuleerimine on vajalik laste puhul, kes tunnetavad halvasti oma liigutusi, ei oska kasutada taktiilset taju (sõrmendeid). Siiski ei taga selline stimulatsioon hääldamiseks vajalike liigutusmustrite omandamist.

Foneemikuulmisharjutused pole alati vajalikud – kui lapsel foneemikuulmisega probleemi pole, siis seda eraldi treenida vaja ei ole (hääldusapraksia sellest ei vähene, foneemikuulmine areneb koos hääldamisega).

Harjutamisel on oluline silmas pidada järgmisi seisukohti.

- Palju kasutatakse koos- ja järelkõnet, mis tehakse lastele huvitavaks: pseudosõnu või silbiridu saab imiteerida samaaegse ruumis liikumisega (kellegi kõndimise imiteerimine, nt part, hobune), käeliigutustega (nt laps koputab vastavalt lauale laotud rõngastele, nuppudele, hääldades samal ajal silpe), tegelaste kutsumine (kassipojad Aksa, Okso, Uksu) või võõras keeles rääkimine (nt UFO-d), järelekordamine palli visates, trips-traps-trulli mängides, salakoodi või -keele rääkimine (tulemusena avaneb võlulaegas), naelte sisetagumine koos silbiridade hääldamisega, mobiilihäälte imiteerimine telefonipoes, mikrofonisse rääkimine). Pärast õnnestunud imiteerimist saab laps pusletüki või torniosa, millest saab konstrueerida terviku.
- Nii logopeedi kui ka lapse kõne peaks olema aeglane, et hääldamise planeerimiseks ja liigutuste järjestamiseks oleks aega (kasutada nagu laulvat hääldust, täishäälikute venitamist, meenutab NAKL-i kogeluse teraapias).
- Harjutamine peab olema süstemaatiline: teraapiaseansid peaksid olema suhteliselt lühikesed (15–20 minutit tööd hääldamisega), kuid sagedased (kordamine, mis on ajas hajutatud vs. harvad ja pikad harjutuskorrad; soovitatav sagedus nädalas $3 \times 15 \text{ min} +$ kodused ülesanded).
- Kuna apraksia korral kannatab ka liigutismälu, siis on oluline piisava korduste arvu tagamine nii ühe teraapiatunni kui nädala lõikes.
- Harjutada tuleks ka liigutusahelate sooritamist (2–3 liigutust), s.o sujuvat ümberlülitumist ühelt hääldusliigutusele teisele, vastandlike liigutuste sooritamist järjestikku (nt keele sirutamine nõelana ja peitmine; naks keele esiosaga ja -päraga).

Lõpuks mõned **töövõtted sõltuvalt hääldusapraksia alaliigist**. Nii kineetilise kui kinesteetilise ülekaaluga hääldusapraksia ületamiseks sobivad:

- aeglane laulev hääldus täishäälikute venitamisega;
- sõna kasvatamine (nt *aat – taat; olla – ollane – kollane*) või hääldamine kõnetakthaaval (*mesi-lane*);
- häälikanalüüsi, sh häälimise varane õppimine sõna häälikkoostise teadvustamiseks: häälimine toetub täiskasvanu eeskujule, materialiseerimisele; kasutusele võtta kohe ka sõna kirjalpilt – eesmärk ei

ole niivõrd kirjaliku kõne oskuste omandamine, vaid hääldamise täpsustamine kirjaliku kõne kaudu.

Kineetilise apraksia ületamiseks sobivad:

- hääldamine ruumis liikudes või kaasa viibeldes, koputades;
- töö sõnaraamidega.

Kinesteetilise apraksia ületamiseks sobivad:

- hääldusliigutuste toetamine taktilise tajuga (kompimine, sõrmendamine);
- artikulatsioonipiltide kasutamine (hääldusasendite visualiseerimiseks).

Kõne mõistmise kujundamine SKAP lastel

Logopeedilises töös lastega, kelle puhul kannatab primaarselt kõne mõistmine, võib tõmmata paralleele kuulmislangusega, intellektipuuetega, autismispektrihäiretega lastega tehtava kõnearendustööga – põhirõhk töös on semantika ja pragmaatika kujundamisel (st kõnemõistmis- ning suhtlemisoskuse kujundamisel). Soovitatakse arvestada järgmisi põhimõtteid (Bishop, 1997; Andersen-Wood, Rae-Smith, 1997; Grinšpun, Šahhovskaja, 2009).

1. Optimeerida lapsele suunatud kõnet, st ühelt poolt nii täiskasvanu kui lapse kõne piiramist (rääkida vähem, aeglasemalt), teiselt poolt tagada õpitava keelendi maksimaalne korduste arv nii lapsele suunatud kui ka lapse enda kõnes. Tuleb seostada tegevus- ja kõnekontekst nii, et lapse tähelepanu keskenduks õpitava keelendi tähendusele ja vormile.
2. Vaiki, oota, kuula! (VOK). Arvestades asjaolu, et niisuguste laste keele töötlemisvõime on äärmiselt piiratud, ei tohiks täiskasvanu liialt lobiseda (kõne on töö algetapil lapse jaoks sageli nagu müra; seetõttu *vaiki* – V). Rääkida tuleks vähem, kasutades lapse lähimas arenguvallas olevaid keelendeid sobivas lausungitüübis, anda alati lapsele aega reageerimiseks ja tegutsemiseks (vastavalt täiskasvanu kõnele; seega *oota* – O). Suhtlemisel tuleks lähtuda lapse tegevusest ja kõnest, tema lausungeid korrata, täiendada, muuta; jälgida, mida laps teeb/räägib; seega *kuula* – K).

3. Last aitab kõnet tajuda, kui see on aeglane, liigendatud (lausungi pikkuse puhul arvestada lapse piiratud töömälu mahtu), kui kõnet toetavad žestid või viiped, piktogrammid, pildid, skeemid ja täiskasvanu suuliigutuste nägemine; mõistmisraskuste korral aitab lause kordamine, lausemalli muutmine. Televiisor, raadio, olmehelid ja -mürad raskendavad tajumist ja on kuulmisanalüsaatorile lisakoormuseks.
4. Kõne taju on otstarbekas arendada lapsele tuttavas struktureeritud situatsioonis: kui tegevuse eesmärk ja tulemus on lapsele selged, tegevuste järgnevus tuttav, saab laps keskenduda tajutavale kõnele. Et lapse tähelepanu ei hajuks (liigse verbaalse info korral lülitub lapse ebaküps kuulmisanalüsaator välja), tuleks töövõtteid vahetada, kombineerides kõnelisi ülesandeid mitteverbaalsetega.
5. Logopeed peab looma olukordi, kus on võimalik aru saada, kas laps mõistis talle suunatud kõnet või mitte: laps peab reageerima tegevuse, pildi valikuga või kõnega.

Võrreldes teiste SKAP vormidega, on kõige erinevam logopeediline töö **alakõne I astmel** (teraapia algetapp; Grinšpun, Šahhovskaja, 2009). Sarnaselt teiste alakõne I astmel olevate lastega alustatakse ka nende lastega tööd tajude arendamisest, mitteverbaalsetest tegevustest (vormikarbid, pusled, rühmitamine värvi, suuruse, kuju järgi, praktilise mõtlemise ülesanded): laps õpib jälgima täiskasvanu tegevust, seda jälgendama, tegema koostööd. Oluline on saavutada lühiajaline tegevusele keskendumise võime ja tegevuse eesmärgipärasus ning lõpetatus. Õpetamine tugineb sel etapil ainult nägemistajule, lapse tegevuse kommenteerimine sel etapil pole vajalik, sest laps ei mõista lauselist kõnet. Küll tuleks lapse tegevust kinnitada näoilme, intonatsiooniga, füüsiliselt (pai tehes), žestiga. Seejärel on võimalik hakata lapse tähelepanu koonddama **mitteverbaalsetele helidele** (olmehelid, mürad, mänguasjade hääled, nt paberi rebimine, pliiatsiga koputamine, müntide kõlistamine, tikkude krõbin karbis, vee solin). Eesmärgiks on nende helide äratundmine, eristamine, suuna määramine. Algul kasutatakse reaalseid helisid, mida laps saab ka esile kutsuda (tunnetada seejuures heli vibratsiooni): laps jälgib logopeedi tegevust, seejärel jälgendab seda. Siis lastakse lapsel silmad sulgeda või selg pöörata ja heli tajuda. Laps peab heli ära tundma valikute hulgast (osutades). Töö raskusastet muudab eristatavate helide hulk ja akustiline kontrastsus/lähedus. Õpetamise

käigus õpib laps helisid kuulama ja ära tundma helikandjalt ja kokku viima pildiga. Sel etapil soovitatakse ka rütmikat, kus laps õpib eristama ja helisid esile kutsuma erinevate instrumentide abil, reageerima liikumisega eri tugevuse, kõrguse, kiirusega helidele. Seejuures tuleb jälgida, et laps tajuks heli, mitte ei tunneks seda ära vibratsioonile toetudes (nt ei soovitata kasutada jalgadega trampimist, lauale koputamist, plaksutamist); et laps ei jäljendaks liikumist, vaid sooritaks tajuülesannet.

Järgnevalt hakkab laps eristama **verbaalseid helisid**. Luuakse seos häälightsus – objekt: nt *tuu* – lennuk või tolmuimeja või auto; *rr* – kass või koer, *ää* – nukk. Häälikute/häälightsuse valikul lähtutakse nende sarnasusest objekti poolt tekitatava häälega. Järk-järgult minnakse **häälightsustelt üle lalinsõnadele** (*mõmm, taa-taa, opp-opp*): esimesed sõnad, mida laps õpib eristama, peavad olema kontrastsed nii kõlalt, struktuurilt kui tähenduselt. **Passiivsesse sõnavarasse** viiakse sõnad, mis on pärit lapse lähiümbrusest ja suure kasutussagedusega. Sõnade tajumine peaks algul olema multimodaalne: laps näeb täiskasvanu suuliigutusi või tunnetab täiskasvanu hääldust taktiliselt, sõnaga kaasneb žest või viibe, laps seostab tajutava sõna objekti või tegevusega. Laps peaks saama sõnale vastavat objekti katsuda, maitsta, sellega tegutseda. On soovitatav võtta juba sel etapil kasutusele ka sõnakaardid, mida laps õpib ära tundma tervikuna (loeb terviksõnana).

Praktilise tegevuse käigus kujundatakse oskust **mõista 1–2-sõnalisi fraase**, mida on vaja igapäevaelus. Sama sõna kasutab logopeed mitmes situatsioonis ja kontekstis (nt *Tita tahab saia. Anna saia! Tita sööb saia! Anna emmele ka saia!*). Peamine töövõte on dialoog tegevuse käigus: olme- ja käelised tegevused, didaktilised mängud (võlukott, loto). Tähtis on tekitada koostegevus: kordamööda antakse-võetakse midagi (see loob aluse ka hilisemale vooruvahetuse kujunemisele dialoogis), laps jäljendab, kuulab täiskasvanu kõnet, mõistmist toetab tegevus-situatsioon. Lapse kõne mõistmine võib sõltuda esialgu ka kõnelejust – sama fraasi võõra inimese kõnes ta ei pruugi mõista. Oma kõne areneb (sh väheneb ehkolaalia) seoses kõne mõistmisega. Oluline on jälgida, et lapse enda kõne oleks seotud situatsiooniga ja tegevusega.

Alakõne II astmel hakkab töö üha rohkem sarnanema motoorse alaaliaga lastega tehtava tööga. Siiski on vaja pidevalt pöörata rohkem tähelepanu impressiivsele kõnele. Sobivad järgmised töövõtted.

- Kuuldud lausungile vastava pildi valik või joonistamine.
- Foneemikuulmise arendamiseks: kõlalt lähedaste sõnade eristamine ja piltide valik; eri pikkusega sõnade eristamine (nt *põlv* – *põlvik*;

kuu – kulmud); erinevate kõnetaktivariantide eristamine (nt *saal – sall*).

- Erinevate sõnavormide eristamine korraldusi täites (nt *Pane kappi! Pane kapile! Anna komm! Anna kommid!*)

Ekspressiivne kõne toetab kõne tajumist, seepärast on oluline suunata last ka mõistetud keelendit ise kordama või moodustama analoogia alusel.

Ülesannete esitamise järjestus alakõne II astmel peaks olema järgmine: laps tajub kõnet (lausungit), reageerib sellele vastavalt (teeb/ joonistab midagi, valib pildi), räägib sellest. Järgneda võib sõna- kaardi valik kuulnud sõna või fraasi juurde.

Kui laps ei mõista logopeedi kõnet, tuleb kohe tagada selle visualiseerimine. Näiteks logopeed räägib ja joonistab paralleelselt või räägib ja imiteerib tegevust/kasutab vastavat žesti/viibet/osutab piktogrammile. Laps tegutseb vastavalt ja kommenteerib oma tegevust/kordab keelendit. Alakõne II astme lõpus võib alustada ka lugema-kirjutama õpetamist analüütilis-sünteesilisel meetodil. Laps hakkab tuttavate sõnade puhul vastavalt täiskasvanu häälimisele eristama häälikuid, neid kirja panema. Tehakse lugemise eelharjutusi.

Alakõne III astmel sarnaneb töö kõige rohkem intellektipuuete ja kuulmislangusega lastega tehtava kõnearendustööga. Peamine eesmärk on kujundada tekstimõistmisoskust. Tekstiloomeskus areneb koos sellega. Õpilane võib küll lugeda, kuid ei mõista loetut või mõistab väga kitsalt (sõna-sõnalt), suured raskused on järeldamist ja tuletamist eeldava mõistmistrategia kasutamisega. Ekspressiivne kõne võib näiliselt olla parem, st see on voolav, hääldus- ja grammatikavigu esineb oluliselt vähem kui motoorse alaaliaga lastel.

Kõnemõistmistraskustega SKAP-ga laste puhul on mõttekas alakõne III astmel kasutada LÕK emakeele õppematerjale ja metoodikat. Kindlasti vajavad need lapsed ihtsa keele põhimõtetele³ vastavalt koostatud tekste ja õppematerjale.

³ Vt ka <http://lepo.it.da.ut.ee/~jaanm/keelereeglid.htm>

Pragmaatiliste oskuste kujundamine alakõnega lastel

Pragmaatika on oskus kasutada keelt vastavalt situatsioonile. Pragmaatilised oskused on ühelt poolt kompleksed keelelised oskused, sest need eeldavad kindlate semantiliste, morfoloogiliste ja süntaktiliste oskuste olemasolu. Teiselt poolt on edukaks suhtlemiseks vajalik kognitiivse tegevuse teatud tase, et orienteeruda situatsioonis ja mõtestada seda, sh nii enda kui suhtluspartneri rolli. Pragmaatiliste oskuste areng kannatab kõigil alakõnega lastel, kuigi mõneti erinevatel põhjustel. Sekundaarse alakõnega lastel tuleneb pragmaatikapuue esmaselt nende kognitiivse tegevuse iseärasustest, primaarse alakõnega lastel takistab pragmaatiliste oskuste arengut keeleliste vahendite nappus. Kõigil alakõnega lastel raskendavad edukat suhtlemist kõnemõistmisraskused ehk semantikaprobleemid. Enamasti on aga tegemist keeleliste ja kognitiivsete põhjuste kombinatsiooniga (Perkins, 2000; Karlep, 2003).

Arendades tunnetustegevust, kujundades keeleüksusi ja kõne-tegevuse operatsioone, luuakse alus suhtlemiseks. Samas on alakõnega lastel vaja nimetatud baastasandi oskusi õpetada kasutama suhtlemis-ülesannete lahendamisel (vt ka Karlep, 2003, lk 20, 21). Logopeedil tuleks luua spetsiaalseid situatsioone (minimaalseid kontekste), kus lastel tuleb õpitud sõnavara, lausemalle, grammatilisi vorme, teadmisi rakendada:

- erineval eesmärgil (küsida, teatada, reguleerida partneri tegevust jne);
- vestluses erinevas rollis (algataja, vastaja);
- erinevate vestluspartneritega (täiskasvanu, eakaaslane, võõras, tuttav jne).

Pragmaatiliste oskuste arendamisega on tegemist siis, kui õpitud keelendeid ja keelelisi osaoskusi tuleb kasutada mistahes lapsele eakohases tegevuses. Viimase käigus õpib laps ka rollisuhtlust. Karlep (2003) kirjutab, et loomulik rollisuhtlus tekib siis, kui laps teeb midagi ühiselt täiskasvanuga ja/või eakaaslastega ning ise soovib seda. Arendavad on olukorrad, kus ilma koostööta hakkama ei saa (nt kordamööda millegi tegemine, tegutsemine ühise eesmärgi nimel, tööjaotus).

Suhtlemiseks on vajalik motiiv. Motiiv tekib tegevuses, millel on sooritaja jaoks mõte (mis ei ole talle peale surutud). Karlep (2003, lk 26) pakub ideid suhtlusmotiivi loomiseks:

- praktilised tegevused ja didaktilised mängud (vt Strebeleva, 2010: <http://www.hev.edu.ee>);
- vestlus emotsionaalsel teemal (nt lemmikloom);
- reaalseste ja kujutletavate suhtlusolukordade kasutamine (nt laua katmisel on unustatud lapsele panna lusikas; rollimängud);
- raamatute, arvuti, mänguasja kasutamine vestluse ajendina (nt mingi last huvitav arvutimäng, mänguasi – laps avaldab soovi sellega mängida; õpetab kellelegi, kuidas mängida jne);
- tegevused väljaspool logopeedi kabinetti või rühmaruumi (nt poes/kohvikus käimine, kellegi sünnipäeva pidamine).

Ka alakõnega lastel on vaja suhtlemisioskuse arendamiseks tekitada võimalusi ühistegevuseks eakaaslastega: individuaalne logopeediline töö peaks vahelduma rühmatöoga. Suhtlemisioskuse arendamiseks tuleb otsida võimalusi ka väljaspool logopeedi kabinetti.

Suhtlemisioskuse arengu eelduseks on ka lapse kõneaktiivsust toetav täiskasvanu suhtlusstiil, mis hõlmab ka spetsiaalsete strateegiade pidevat kasutamist (Karlep, 2003, lk 26, 27). Krips (2010) rõhutab, et normaalses ja koostööle suunatud suhtluses on partnerid samal tasandil: suhtlemise algataja valib suhtlustasandi oma hääletooni ja kehakeele (sh asetus ruumis) abil. Soovitatav on kasutada lastega suhtlemisel tasandeid *laps-laps* (suheldakse, nagu lapsed või sõbrad omavahel, suhtlus on emotsionaalne) või *täiskasvanu-täiskasvanu* (suheldakse asjalikult, liigsete emotsioonideta, nagu kolleegid). Ei ole normaalne, kui täiskasvanu seab ennast lapsest madalamale (ennast nõ pisendab, kasutab nunnutavat stiili, on liiga emotsionaalne) või võtab järjekindlalt hea (kiidab, tunnustab pidevalt) või kriitilise (keelab, halvustab, kritiseerib) vanema rolli. Logopeedi roll ei ole olla kõiketeadja ja õpetaja, vaid partner ja motiveerija (Motsch, 1996).

Kuidas **motiveerida** last rääkima? Soovitatakse järgmisi tehnikaid (Andersen-Wood, Smith, 1997).

- Omaette rääkimine (*self-talking*)– lapse tähelepanu keskmes olevate situatsioonide ja sündmuste verbaliseerimine. Nt Laps võtab mänguasju kastist välja. Täiskasvanu: *Oi, sul on pall ja auto ja nukk!*

- Lapse tegevuse, tunnete ja vajaduste kõneline vahendamine (*parallel-talking*). Nt Laps sõidab autoga. Täiskasvanu: *Auto sõidab tõt-tõt-tõt. Ilus punane auto.*

Mõlema eespoolkirjeldatud tehnika puhul ei küsitle täiskasvanu last ega suuna teda rääkima, vaid väljendab oma või peegeldab lapse emotsioone ja mõtteid, andes lapsele võimaluse jätkata, vestlusvoor üle võtta.

- Küsimuste teadlik valik (eri tüüpi küsimused): alternatiivi pakkuvad küsimused (*Kas ... või ...?*), vastuse süntaktilist mudelit pakkuvad küsimused (*Minu auto sõidab nüüd garaaži. Sinu auto sõidab kuhu?*), hargnenud vastust eeldavad küsimused (*Vaata, ma joonistasin kutsule maja! Mida ma veel võiksin joonistada?*).

Samuti soodustavad suhtlusoskuse kujunemist kõne modelleerimise tehnikad (vt töö alakõne I astmel), mille kaudu täiskasvanu annab lapsele nii keelelise (lausemalli või grammatilise vormi kasutus) kui ka normaalse suhtlemise mudeli.

Millised on eesmärgid ja ühtlasi osaoskused suhtlemise kujundamisel alakõnega lastel? Erinevad autorid (Andersen-Wood, Rae-Smith, 1997; Hegde, 1996; Adams, 2001) peavad oluliseks järgmisi eesmäärke ja osaoskusi.

1. Oskus väljendada soove ja vajadusi, sõnastada käsku ja küsimusi, teha ettepanekuid ja selgitada, nõustuda ja keelduda (loetelu on esitatud ka ütluste tüüpide arengu loogilises järgnevuses; vt ka Karlep, 2003, lk 323–325).
2. Vestlusoskus.
 - 2.1. Vestluse alustamine (logopeedi roll on luua selleks võimalused ja motiiv, vt eespoolt motiivi loomine).
 - 2.2. Vooruvahetus, s.o oskus kuulata ja mitte vahele rääkida, oskus dialoogi jätkata.

Näiteid vooruvahetuse suunamise võimalustest.

- Verbaalse signaali „Sinu kord!” kasutamine (nt dialoogis, jutustamisel), osutades samal ajal lapsele, kes peaks rääkima.
- Mitteverbaalse signaali kasutamine, et takistada vahelerääkimist (nt sõrme huultele asetamine (tss!))
- Lapsele positiivse kinnituse andmine, kui ta andis teisele võimaluse rääkida (*Aitäh, et mulle sõna andsid!*).
- Vooruvahetuse suunamine oma küsimuste ja repliikidega (NB! Vältida küsitlevat stiili!).

Näide.

Logopeed: Tead, mul on kodus koer (teade) .

Laps: vaatab logopeedi poole (nullvastus).

Logopeed: Ta on minu sõber.

Laps: Mul on ka koer.

Logopeed: Tõesti! Sinul on koer ja minul on ka koer. Minu koer on hästi suur. Räägi oma koerast ka!

3. Oskus teemas püsida ja seda jätkata.

Täiskasvanu võimalused selle toetamiseks.

- Teemat arendavate korralduste ja küsimuste esitamine: *Räägi mulle rohkem...! Räägi veel ...! Mis siis juhtus? Kes mida tegi? Kus see juhtus? Kuidas juhtus?*
- Jutustamisel siduvate repliikide ja leksikaalse sidususe vahendite kasutamine (nt *Ja siis.... Pärast Seejärel; aheljutustus*)

4. Parandamisstrateegia kasutamine: oskus küsida vestluspartnerilt täpsustust, kui tema repliik jäi arusaamatuks, samuti muuta oma ütlust, kui kuulaja ei saanud aru.

Näited võimalustest strateegia kasutamisoskuse kujundamiseks.

- Korralduste või ülesannete esitamine, mille täitmiseks on mitu võimalust (nt: Täiskasvanu: *Palun anna auto!* Laual on valida mitu autot.). Oluline on anda lapsele aega täpsustava küsimuse esitamiseks. Täiskasvanu peaks rääkima teadlikult vähem.
- Täiskasvanu palub lapsel ütlust korrata: *Ma ei saanud aru. Mida sa tahtsid öelda? Ütle/küsi veel!*
- Lapse ütluse täpsustamine: *Sa tahtsid öelda, et sa tuled jälle nelja-päeval?*
- Provotseerivate küsimuste esitamine: küsimus (nt *Kas sul on?*) annab lausemalli, laps peab seda sisuliselt parandama. Nt: *Kas sul on kodus must koer? Ei, mul on kodus valge koer.*

5. Pilkkontakti ja intonatsiooni kasutamine. Last harjutatakse vestluse ajal partnerile otsa vaatama, muutma hääle tugevust, kõrgust, kõne tempot. Pilkkontakti loomiseks on oluline vestlejate asend ruumis (istumine või töötamine vastakuti, mitte peegli ees), täiskasvanu on ise eeskujuks. Laps teadvustab täiskasvanu toel, kuidas oma kõnet vajadusel arusaadavamaks muuta (rääkida valjemini, aeglaselt, suud avama).

Eespoolloetletud oskuste kujundamine toimub järk-järgult läbivalt kõnearendustöö käigus. Kõigi nimetatud oskuste rakendamise eelduseks on vastavate keelendite valdamine ekspressiivses kõnes ja lapse vastav kognitiivne areng. Suhtlemisoskuse õpetamise planeerimisel (millist oskust millal kujundada) saab toetuda LÖK õppekavale, kus klassiti on kirjeldatud suhtlemispädevuse kujundamist intellektipuuetega lastel (vt Karlep, 2003, lk 323–326; <http://www.hm.ee/index.php?0512600>: eesti keele ainekava; suhtlemine).

Kokkuvõte

Alakõne haarab erineva mehhanismiga kõnepuude ja selle erisuguse raskusastmega lapsi. Loomulikult areneb ka nende laste kõne spontaanselt, kuid järjekindla ja süsteemse eripedagoogilise, sh logopeedilise abita erinevate kõnevaldkondade arengu kooskõlastamatus säilib või süveneb, tuues kaasa teiseseid probleeme kõnes või psüühilises arengus. Eripedagoogilise abi realistlik eesmärk alakõnega laste puhul ei ole eakohasele normile vastava kõne ja keeleliste oskuste saavutamine (alakõne III astmel paraku ülemist piiri ei olegi), vaid erinevate kõnevaldkondade, samuti kõne ja tunnetustegevuse arengu maksimaalne sünkroniseerimine, lapse arengut parimal viisil toetava arengukeskkonna loomine, et tagada kommunikatsioonivõime maksimaalne areng ja ennetada probleeme isiksuse arengus ja käitumises.

Kasutatud kirjandus

- Aid, M. (2008). 5–6-aastaste laste süntaktilised oskused. Teadusmagistritöö. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. Eripedagoogika osakond.
- Adams, C. (1990). Syntactic comprehension in children with expressive language impairment. *British Journal of Disorders of Communication*, 25, 149–171.
- Adams, C. (2001). Clinical diagnostic and intervention studies of children with semantic-pragmatic language disorder. *Int J Lang Comm Dis*, 36, 3, 289–305.
- Andersen-Wood, L., Rae-Smith, B. (1997). Working with pragmatics. Oxon: Winslow.
- Baird-Pharr, A.; Bernstein-Ratner, N.; Rescorla, L. (2000). Syllable structure development of toddlers with expressive specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 21, 429–449.

- Bishop, D. V. M. (1992). The underlying nature of specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 3–66.
- Bishop, D. V. M. (1997). Uncommon understanding. Development and Disorders of Language Comprehension in Children. Hove: Psychology Press.
- Bishop, D. V. M. (1998). Development of the Children's Communication Checklist (CCC): A method for assessing qualitative aspects of communication impairment in children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 879–891.
- Bishop, D. V. M. (2006). What causes specific language impairment in children? *Current Direction in Psychological Science*, 15, 5, 217–221.
- Bishop, D. V. M., Adams, C. (1989). Conversational characteristics of children with semantic-pragmatic disorder. I: Exchange structure, turntaking, repairs and cohesion. *British Journal of Disorders of Communication*, 24, 211–239.
- Bishop, D. V. M., Norbury, C. F. (2002). Exploring the borderlands of autistic disorders and specific language impairment: a study using standardised diagnostic instruments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43 (7), 917–929.
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J. (2004). Developmental Dyslexia and Specific Language Impairment: Same or different? *Psychological Bulletin*, 130, 858–886.
- Botting, N., Conti-Ramsden, G. (2004). Characteristics of Children with Specific Language Impairment. In: Verhoeven, L., van Balkom, H. (Eds.). *Classification of developmental language disorders: theoretical issues and clinical implications* (pp. 23–38). London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Caruso, A. J., Strand, E. A. (1999). Clinical management of motor speech disorders in children. NY: Thieme.
- Coulter, L. (1998). Semantic pragmatic disorder with application of selected pragmatic concepts. *International Journal of language and Communication Disorders*, 33, 434–438.
- Crary, M. A. (1993). Developmental motor speech disorders. Neurogenic Communication Disorders Series. San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Dannenbauer, F. M. (1999). Probleme der Differentialdiagnose von verbaler Entwicklungsdysphasie. *Sprachheilarbeit*, 4, 136–150.
- Dannenbauer, F. M. (2001). Spezifische Sprachentwicklungsstörung. M. Grohnfeldt (Hrsg.). *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik*. Bd 2 (S. 48–74). Stuttgart: Kohlhammer.
- Dannenbauer, F. M. (2003). Grundlagen der Sprachtherapie bei spezifischer Sprachentwicklungsstörung. M. Grohnfeldt (Hrsg.). *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik*. Band 4 (S. 159–177). Stuttgart: Kohlhammer.
- Dannenbauer, F. M. (2004). Probleme der ätiologischen Forschung bei spezifischer Sprachentwicklungsstörung. *L.O.G.O.S. interdisziplinär*, 3, 164–176.

- Ellis-Weismer, S. (2007). Intervention for children with developmental language delay. D. V. M. Bishop, L. B. Leonard (Eds.). *Speech and Language Impairments in Children* (pp. 157–176). Hove and New York: Psychology Press.
- Fey, M. E., Proctor-Williams, K. (2007). Recasting, elicited imitation and modelling in grammar intervention for children with specific language impairments. D. V. M. Bishop, L. B. Leonard (Eds.). *Speech and Language Impairments in Children* (pp. 177–194). Hove and New York: Psychology Press.
- Filitševa, T.V., Tširkina, G.V. = Филичева Т. В., Чиркина Г. В. (2009). Обучение и воспитание детей с общим недоразвитием речи. Л. С. Волкова (ред.). *Логопедия* (513–550). Москва: Владос.
- Erelt, M., Erelt, T., Ross, K. (1997). Eesti keele käsiraamat. Eesti Keele Sihtasutus. <http://www.eki.ee/books/ekk09/>
- Fromm, W., Schöler, H., Scherer, C. (1998). Jedes vierte Kind sprachgestört? Definition, Verbreitung, Erscheinungsbild, Entwicklungsbedingungen und -voraussetzungen der spezifischer Sprachentwicklungsstörung. H. Schöler, W. Fromm, W. Kany (Hrsg.). *Spezifische Sprachentwicklungsstörung und Sprachlernen* (S. 21–63). Heidelberg: Schindele.
- Gathercole, S., Baddeley, A. (1993). Working memory and language. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Gleason, J. B., Ratner, N. B. (2009). The development of language. 7th Ed. Boston et al: Pearson.
- Glück, C. W. (2001). Semantisch-lexikalische Störungen als Teilsymptomatik von Sprachentwicklungsstörungen. M. Grohnfeldt (Hrsg.) *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik. Bd. 2* (S. 75–87). Stuttgart: Kohlhammer.
- Grinšpun, B.M., Šahhovskaja, S.N. = Гриншпун Б. М., Шаховская С. Н. (2009). Алалия. Л. С. Волкова (ред.). *Логопедия* (347–400). Москва: Владос.
- Hallap, M., Padrik, M. (2008). Lapse kõne arendamine. Praktilisi soovitusi kõnelise suhtlemise kujundamisel. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Heina, M. (2011). Käänevormide kasutamine ja mõistmine SKAP lastel. Magistritöö. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. Eripedagoogika osakond.
- Hegde, M. N. (1996). A Coursebook on Language Disorders in Children. San Diego: Singular Publishing Group inc.
- Hennoste, T. (1999). Eesti keel suuline. *Vikerkaar*, 5, 145–152.
- Homburg, G. (1991). Konzepte und Ansatzpunkte der Dysgrammatisierungstherapie. M. Grohnfeldt (Ed.). *Störungen der Grammatik. Handbuch der Sprachtherapie. Bd. 4* (S. 113–143) Berlin: Edition Marhold.
- Johnston, J, Ellis-Weismer, S. (1983). Mental rotation abilities in language-disordered children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 26, 397–403.
- Karlep, K. (1998). Psühholingvistika ja emakeele õpetus. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Karlep, K. (1999). Emakeele abiõpe I. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

- Karlep, K. (2000). Writing disabilities of Estonian children. *Trames*, 4 (54/49), 1, 53–78.
- Karlep, K. (2003). *Kõnearendus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kasik, R. (2004). *Eesti keele sõnatuletus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Katz-Bernstein, N. (2003). Therapie aus pädagogisch-psychologischer Sicht. M. Grohnfeldt (Hrsg.). *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik. Bd. 4* (S. 66–90). Stuttgart: Kohlhammer.
- Ketelaars, M. P. (2010). *The Nature of Pragmatic Language Impairment*. Veenendaal: Universal Press.
- Kornev, A.N. = Корнев А. Н. (2006). Основы логопатологии детского возраста. Санкт-Петербург: Речь.
- Kovšikov, V.A. = Ковшиков В. А. (2006). Экспрессивная алалия и методы ее преодоления. Санкт-Петербург: КАРО.
- Krips, H. (2010). Konfliktidest ja suhtlemisostkustest õpetamisel ning juhtimisel. Tartu: Atlex.
- Leonard, L. B. (1998). *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge: The MIT Press.
- Leonard, L. B. (2007). Specific language impairment across languages. D. V. M. Bishop, L. B. Leonard (Eds.). *Speech and Language Impairments in Children* (pp. 115–129). Hove and New York: Psychology Press.
- Lepik, E. (1986). Grammatiliselt õige kõne kujundamine. Lepik, E., Vesker, L., Parma, L. (toim). *Kõnearendus alakõneleajate rühmas* (lk 55–72). Tallinn.
- Luria, A.R. = Лурия А.Р. (1975). Основные проблемы нейролингвистики. Москва: Просвещение.
- Mastjukova, J.M. = Мاستюкова Е. М. (1981). Онтогенетический подход к структуре дефекта при моторной алалии. *Дефектология*, 6.
- McTear, M. F., Conti-Ramsden, G. (1992). *Pragmatic disability in children*. London: Whurr.
- Milloy, N., Morgan-Barry, R. (1990). Developmental neurological disorders. P. Grunwell (Ed.). *Developmental speech disorders*. Churchill Livingstone.
- Mironova, S.A. = Миронова С. А. (1991). Развитие речи дошкольников на логопедических занятиях. Москва: Просвещение.
- Motsch, H. J. (1996). Sprach- oder Kommunikationstherapie? M. Grohnfeldt (Ed.). *Grundlagen der Sprachtherapie. Bd. 1* (S. 73–95). Berlin: Edition Marhold.
- Mäesaar, K. (2010). Narratiivi loome oskused 5–6-aastastel lastel. Teadusmagistritöö. Tartu Ülikool. Haridusteaduste Instituut.
- Nathani, S., Ertmer, D. J., Stark, R. E. (2006). Assessing Vocal Development in Infants and Toddlers. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 5, 351–369.
- Negnevitskaja, J.I., Šahnarovitš, A.M. = Негневицкая Е. И., Шахнарович А. М. (1981). *Язык и дети*. Москва: Наука.
- Nettelbladt, U. (1998). Current theories of specific language impairment (SLI) in children. *Logopaedica Phoniatica Vocology*, 23, 97–105.

- Norbury, C. F, Bishop, D. V. M. (2003). Narrative skills of children with communication impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 38, 287–313.
- Oetting, J. B. (1999). Children with SLI use argument structure cues to learn verbs. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 1261–1274.
- Oller, D. K., Eilers, R. E., Neal, A. R., Schwartz, H. K. (1999). Precursors to Speech in Infancy: The Prediction of Speech and Language Disorders. *Journal of Communication Disorders*, 32, 223–245.
- Padrik, M. (2006). Milles seisneb kõnearengu puude spetsiifilisus? *Eripedagoogika. Logopeedia ja emakeel*, 26. Lk 13–20.
- Padrik, M. (2010). Word-formation skill in Estonian children with specific language impairment. Dissertationes pedagogicae Universitatis Tartuensis. Tartu: Tartu University Press.
- Padrik, M., Hallap, M. (2008). Keel ja kõne: kuulamine ja kõnelemine, lugemine ja kirjutamine. E. Kikas (toim). *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 276–302). Tartu: TÜ Kirjastus.
- Parma, L. (1986). Vaegkõnelejate kõne etapiviisiline kujundamine. Lepik, E., Vesker, L., Parma, L. (toim). *Kõnearendus alakõnelejate rühmas* (lk 16–54). Tallinn.
- Perkins, M. R. (2005). Pragmatic ability and disability as emergent phenomena. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 19 (5), 367–377.
- Piip, A. (2011). Teksti sidususe ja tervilikkuse hindamine 5–6-aastastel lastel. Magistritöö. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. Eripedagoogika osakond.
- Plado, K. (1996). Liitlause õpetamine õpiraskustega lastele. Referaat magistrikraadi taotlemiseks. Tartu Ülikool. Sotsiaalteaduskond. Eripedagoogika osakond.
- Raidasalu, R., Padrik, M. (2011). Nimisõna tüve- ja grammatiliste morfeemide kasutus viieaastastel motoorse alaaliaga lastel. *Eripedagoogika. Logopeedia ja emakeel*, 40–47.
- Rapin, I., Allen, D. (1983). Developmental language disorders: Nosologic considerations. U. Kirk (Ed.) *Neuropsychology of language, reading and spelling* (pp. 155–184). New York: Academic Press.
- Rescorla, L., Mirak, J., Singh, L. (2000). Vocabulary growth in late talkers. *Journal of Child Language*, 27, 293–311.
- Ritterfeld, U. (2003). Beratung. M. Grohnfeldt (Hrsg.) *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd. 4* (S. 24–41). Stuttgart: Kohlhammer.
- Rodriguez-Santos, J. M. (1995). The cognitive abilities of SLI children. *Scand. J. Log. Phon.*, 20, 123–130.
- Rothweiler, M. (2001). Wortschatz und Störungen des lexikalischen Erwerbs bei spezifisch sprachentwicklungsgestörten Kindern. Heidelberg: Winter (Edition S).
- Saare, E. (2011). Lauseloomeskuste arendamine 6-aastastel alakõnega lastel. Magistritöö. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. Eripedagoogika osakond.

- Schulte-Mäter, A. (2001). Verbale Entwicklungsdyspraxie. M. Grohnfeldt (Hrsg.). *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd. 2* (S. 254–261). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schulte-Mäter, A. (2003). Verbale Entwicklungsdyspraxie. M. Grohnfeldt (Hrsg.). *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd. 4* (S. 296–302). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schöler, H., Fromm, W., Kany, W. (1998). Spezifische Sprachentwicklungsstörung und Sprachlernen. Heidelberg: Schindele.
- Schöler, H., Schakib-Ekbatan, K. (2001). Sprachentwicklungsstörungen und Verarbeitungsstörungen- bzw. Lernstörungen. M. Grohnfeldt (Hrsg.) *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd. 2* (S. 88–101). Stuttgart: Kohlhammer.
- Smirnova, I.A. = Смирнова И. А. (2004). Логопедическая диагностика, коррекция и профилактика нарушений речи у дошкольников с ДЦП. Алалия, дизартрия, ОНР. Санкт-Петербург: Детство-Пресс.
- Sobotovitš, J.F.= Соботович Е. Ф. (1995). Нарушения речевого развития у детей и пути их коррекции. Kiev: ISDO.
- Soodla, P. (2011). Picture-Elicited Narratives of Estonian Children at the Kindergarten-School Transition as a Measure of Language Competence. Doktoritöö. Tartu: Tartu Ülikool. Haridusteaduste Instituut.
- Spriova, L.F.= Сприова Л. Ф. (1980). Особенности речевого развития учащихся с тяжёлыми нарушениями речи. Москва: Педагогика.
- Sülla, K. (2011). Käändevormide kasutamise ja mõistmine primaarse ja sekundaarse alakõnega lastel. Magistritöö. TÜ sotsiaal- ja haridusteaduskond. Eripedagoogika osakond.
- Šahnarovitš, A.M., Jurjeva, N.M. = Шахнарович А. М., Юрьева Н. М. (1990). Психолингвистический анализ семантики и грамматики. Москва: Наука.
- Zikejev, A.G. = Зикеев А. Г. (2000). Развитие речи учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений. Москва: Академшя.
- Tallal, P. (2007). Experimental studies of language learning impairments: from research to remediation. In: D. V. M. Bishop, L. B. Leonard (Eds.). *Speech and Language Impairments in Children* (pp. 131–155). Hove and New York: Psychology Press.
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 1245–1260.
- Tomblin, J. P. (2009). Genetics of child language disorders. R. G. Schwartz (Ed.). *Handbook of Child Language Disorders* (pp. 232–256). New York and Hove: Psychology Press.
- Trei, M. (2011). 5–6-aastaste laste narratiivsed oskused ja nende hindamine. Magistritöö. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. Eripedagoogika osakond.

- van Balkom, H., Verhoeven, L. (2004). Pragmatic Disability in Children with Specific Language Impairments. L. Verhoeven & H. van Balkom (Eds.). *Classification of Developmental Language Disorders: Theoretical Issues and Clinical Implications* (pp. 283–305). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vesker, L. (1986). Sõna foneetilise struktuuri omandamine vaegkõnega lastel. Lepik, E., Vesker, L., Parma, L. (toim). *Kõnearendus alakõnelejate rühmas* (lk 3–15). Tallinn.
- Vihman, M. M. (1996). Phonological Development. The Origins of Language in the Child. Cambridge: Blackwell Publishers Inc.
- Vorobjova, V.K. = Воробьёва В. К. (2006). Методика развития связной речи у детей с системным недоразвитием речи. Москва: Астрель.
- Wilken, E. (2001). Sprachentwicklungsstörungen und geistige Behinderung. M. Grohnfeldt (Hrsg.). *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie. Bd. 2* (S. 102–112). Stuttgart: Kohlhammer.

