

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

KIELELLINEN ERITYISVAIKEUS: OIREKUVA JA FAMILIAALISUUS POTILASASIAKIRJOJEN PERUSTEELLA

Saara Leppänen

Pro gradu –tutkielma

Logopedia

Käyttäytymistieteiden laitos

Marraskuu 2011

Anu Klippi / Alisa Ikonen

Tutkielma on osa tutkimusta *Specific Language Impairment: Diagnosis and Evaluation from Childhood to Adolescence*, joka toteutuu Helsingin yliopiston puhetieteiden laitoksen, HYKS:n neuropsykiatrisen klinikan ja HUS:in Lastenlinnan neurokognitiivisen yksikön yhteistyönä



Tiedekunta - Fakultet - Faculty Käyttätymistieteellinen tiedekunta		Laitos - Institution - Department Käyttätymistieteiden laitos / Puhetieteet	
Tekijä - Författare - Author Saara Leppänen			
Työn nimi - Arbetets titel Kielellinen erityisvaikeus: oirekuva ja familiaalisuus potilasasiakirjojen perusteella.			
Oppiaine - Läroämne - Subject Logopedia			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare - Level/Instructor Pro gradu -tutkielma / Anu Klippi, Alisa Ikonen		Aika - Datum - Month and year 11 / 2011	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 72 + 5 liitettä
Tiivistelmä - Referat - Abstract <p><i>Tavoitteet.</i> Kielellinen erityisvaikeus haittaa lapsen puheen ja kielen kehitystä sekä vuorovaikutusta. Häiriöön voi liittyä monenlaisia rinnakkaisongelmia, ja lapsen kokonaistilanteen hahmottaminen on tärkeää puheterapeuttisen kuntoutuksen oikein kohdistamiseksi. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kuvata viisivuotiaiden kielihäiriölasten kielellis-kognitiivista ja muuta oireistoa sekä luoda katsaus suvuissa esiintyviin kehityksellisiin häiriöihin. Tutkimus on osa suurempaa tutkimushanketta, jossa tarkastelellaan kielihäiriölasten kehityspotkuja ja elämän laatua nuorina aikuisina.</p> <p><i>Menetelmät.</i> Aineistona olivat 100 Lastenlinnassa pääosin vuonna 1998 tutkitun 5-vuotiaan lapsen potilasasiakirjat. Enemmistö tutkituista oli poikia. Lapsilla oli ensisijaisina diagnooseinaan F80.1 ja / tai F80.2, ja yleisin diagnoosi oli F80.2. Lääkärien ja erityistyöntekijöiden lausunnoista kerättiin tiedot diagnooseista, kuvaukset kielellis-kognitiivisesta suoriutumuksesta ja rinnakkaisoireista sekä maininnat sukulaisten kehityksellisistä häiriöistä. Kielellis-kognitiiviset oireet jaettiin puhemotoriikan, kielen prosessoinnin, kielen ymmärtämisen ja kielen käytön oireisiin. Rinnakkaisoireet luokittuivat vuorovaikutuksen, aktiivisuuden ja tarkkaavuuden sekä tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmiin sekä neurologisiin oireisiin. Tilastollisissa analyyseissä käytettiin pääosin Pearsonin χ^2-testiä.</p> <p><i>Tulokset ja johtopäätökset.</i> Kielellis-kognitiivisista oireista tavallisimmat olivat kielen prosessoinnin ja puhemotoriikan ongelmat. Yleisimmin lapsilla oli oireita kahdesta tai kolmesta oireluokasta, ja tytöillä näytti olevan enemmän oireita kuin pojilla. Yleisimmin rinnakkaisoireita ei ollut lainkaan tai oli yhdestä tai kolmesta oireluokasta. Rinnakkaisoireista tavallisimmat olivat aktiivisuuden ja tarkkaavuuden ongelmat sekä neurologiset oireet, jotka koostuivat pääosin motorisista ja visumotorisista oireista. Rinnakkaisdiagnooseista yleisin oli F82, motorikan kehityshäiriö. Kirjallisuuden esittämiä mielenterveyden ongelmia tutkittujen rinnakkaisdiagnoosit eivät ilmentäneet. Diagnoosiin F80.2 liittyi huomattavasti enemmän niin kielellis-kognitiivisia kuin rinnakkaisoireitakin. Tutkituista klusteroitui koko oireprofiilin perusteella neljä alaryhmää. Jokin kehityksellinen häiriö oli tutkittujen suvuista 85 prosentilla, ja yleisin suvuissa esiintyvä häiriö oli viiveinen puheenkehitys.</p> <p>Tutkimus antoi kuvan viisivuotiaiden kielihäiriön kokonaisuoreprofiilista ja loi pohjan tulevalle pitkittäistutkimukselle. Tulokset viittasivat siihen, että sukupuolten välillä on eroja kielellis-kognitiivisen oireilun suhteen, mikä on tärkeää tiedostaa etenkin kielihäiriölasten arvioinnissa ja</p>			
Avainsanat - Nyckelord kielellinen erityisvaikeus, oireet, rinnakkaisoireet, komorbiditeetti, familiaalisuus			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Helsingin yliopiston käyttätymistieteellisen tiedekunnan kirjasto			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			



Tiedekunta - Fakultet – Faculty Faculty of Behavioural Sciences		Laitos - Institution – Department Institute of Behavioural Sciences / Speech Sciences	
Tekijä - Författare – Author Saara Leppänen			
Title Specific Language Impairment: Symptoms and Familiarity Grounding on Patient Documents.			
Oppiaine - Läroämne – Subject Logopedics			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare – Level/Instructor Master's Thesis / Anu Klippi, Alisa Ikonen		Aika - Datum - Month and year 11 / 2011	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 72 p. + 5 appendices
Tiivistelmä – Referat – Abstract <p><i>Goals.</i> Specific language impairment (SLI) has a negative impact on child's speech and language development and interaction. Disorder may be associated with a wide range of comorbid problems. In clinical speech therapy it is important to see the child as a whole so that the rehabilitation can be targeted properly. The aim of this study was to describe the linguistic-cognitive and comorbid symptoms of children with SLI at the age of five, as well as to provide an overview of the developmental disorders in the families. The study is part of a larger research project, which will examine paths of development and quality of life of children with SLI as young adults.</p> <p><i>Methods.</i> The data consisted of patient documents of 100 5-year old children, who were examined in Lastenlinna mainly at 1998. Majority of the subjects were boys, and children's primary diagnosis was either F80.1 or F80.2, which was most common, or both. The diagnosis and the information about the linguistic-cognitive status and comorbid symptoms were collected from reports of medical doctors and experts of other fields, as well as mentions related to familiarity. Linguistic-cognitive symptoms were divided into subclasses of speech motor functions, processing of language, comprehension of language and use of language. Comorbid symptoms were divided into subclasses of interaction, activity and attention, emotional and behavior problems and neurologic problems. Statistical analyses were based mainly on Pearson's χ^2-test.</p> <p><i>Results and conclusions.</i> Problems in language processing and speech motor functions were most common of the linguistic-cognitive symptoms. Most of the children had symptoms from two or three symptom classes, and it seemed that girls had more symptoms than boys. Usually children did not have any comorbid symptoms, or had them from one or three symptom classes. Of the comorbid symptoms the most prevalent ones were problems in activity and attention and neurological symptoms, which consisted mostly of motoric and visuomotoric symptoms. The most common of the comorbid diagnoses was F82, specific developmental disorder of motor function. According to literature children with SLI may have problems in mental health, but the results of this study did not confirm that. Children with diagnosis F80.2 had more linguistic-cognitive and comorbid symptoms than children with diagnosis F80.1. The cluster analyses based on all the symptoms revealed four subgroups of the subjects. Of the subjects 85 percent had a positive family history of developmental disorders, and the most prevalent problem in the families was delayed speech development.</p> <p>This study outlined the symptom profile of children with SLI and laid a foundation for the future longitudinal study. The results suggested that there are differences between linguistic-cognitive symptoms of boys and girls, which is important to notice especially when assessing and diagnosing children with SLI.</p>			
Keywords specific language impairment, symptoms, concomitant symptoms, comorbidity, familiarity			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited University of Helsinki, The Library of the Faculty of Behavioural Sciences			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
2	KIELELLINEN ERITYISVAIKEUS	2
2.1	Kielellinen oirekuva ja vaikeusaste	2
2.2	Kielellinen luokittelu	4
2.3	Diagnosointi ja diagnoosit	4
2.4	Esiintyvyys.....	6
2.5	Etiologia.....	7
2.5.1	Perinnöllisyys ja familiaalisuus	7
2.5.2	Ympäristötekijät	9
2.5.3	Kielelliset ja kognitiiviset selitysmallit	10
3	RINNAKKAISOIREET JA –DIAGNOOSIT	13
3.1	Aktiivisuus ja tarkkaavuus	13
3.2	Tunne-elämä, käyttäytyminen ja sosiaaliset taidot	15
3.3	Motoriikka.....	16
3.4	Kielellisten ja rinnakkaisoireiden yhteydet	18
3.4.1	Kielellinen erityisvaikeus kouluikässä ja sen jälkeen	20
3.4.2	Kielellinen erityisvaikeus osana kehityshäiriöiden jatkumoa.....	21
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS	22
5	MENETELMÄ	22
5.1	Tutkittavien valinta.....	23
5.2	Tutkittavien taustatiedot.....	24
5.3	Aineiston muodostaminen.....	25
5.3.1	Potilasasiakirjat.....	25
5.3.2	Kerätyt tiedot ja tietojen muokkaus analyysyä varten.....	26
5.4	Aineiston analysointi	27
6	TULOKSET.....	29
6.1	Tutkittavien kielellinen erityisvaikeus: diagnoosit ja kielellis-kognitiiviset oireet	29
6.2	Rinnakkaisdiagnoosit ja rinnakkaisoireet	31
6.2.1	Rinnakkaisdiagnoosit	31
6.2.2	Rinnakkaisoireet	33
6.3	Tutkittujen ryhmittely kielellis-kognitiivisten ja rinnakkaisoireiden perusteella	34
6.4	Täydentäviä tuloksia.....	36
6.4.1	Kielelliset diagnoosit sanallisine selitteineen	37
6.4.2	Kielellis-kognitiiviset oireet: oireluokista oireryhmiin	38

6.4.3	Rinnakkaisdiagnoosit sanallisine selitteineen.....	40
6.4.4	Rinnakkaisoireet: oireluokista oireryhmiin	40
6.4.5	Puheterapia sekä puhetta tukevat ja korvaavat kommunikointikeinot	41
6.4.6	Seurannan pituus ja osastojaksot	42
6.4.7	Kouluratkaisu	43
6.5	Familiaalisuus.....	44
6.5.1	Esiintyneet häiriöt	45
6.5.2	Häiriöiden esiintyminen sukulaissuhteen mukaan	47
6.5.3	Vanhemmat: ikä ja työtilanne.....	49
7	POHDINTA.....	50
7.1	Tulosten pohdinta	50
7.1.1	Kielelliset diagnoosit ja kielellis-kognitiivinen oireprofiili.....	50
7.1.2	Kielellisen häiriön vaikeusaste	52
7.1.3	Rinnakkaisdiagnoosit ja rinnakkaisoireet.....	54
7.1.4	Tutkituista muodostuneet ryhmät	57
7.1.5	Sukupuolten väliset erot	59
7.1.6	Diagnosointi ja arviointi.....	60
7.1.7	Familiaalisuus.....	61
7.2	Aineiston ja menetelmän pohdinta	63
7.3	Jatkotutkimukset.....	67
	LÄHTEET	68
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Kielellinen erityisvaikeus on yksi lapsuusiän yleisimmistä kehityshäiriöistä (Arkkila, 2009), ja se heikentää laaja-alaisesti toimintakykyä, osallistumista ja vuorovaikutusta (Käypä hoito –suositus, 2010). Kielelliseen erityisvaikeuteen liittyy usein ongelmia kognitiivisissa toiminnoissa (Nevalainen, Juvonen-Nihtinen & Lappalainen, 2001), keskittymisvaikeuksia ja ongelmia kaverisuhteissa sekä tunne-elämässä (Asikainen, 2005), kuten motorisia vaikeuksiakin (Rintala, Pienimäki, Ahonen, Cantell & Kooistra, 1998). Kielihäiriölapsilla näyttää olevan kohonnut riski psykiatrisiin häiriöihin (Snowling, Bishop, Stothard, Chipchase & Kaplan, 2006). On epäselvää, tulisiko kielelliseen erityisvaikeuteen suhtautua erillisenä häiriönä yhä tarkalleen selvittämättömine alatyyppeineen vai osana laajempaa häiriöjatkumoa (Bishop, 2003).

Ihmisen epätyypillinen kehitys on luonteeltaan joustavaa ja epätyypillisen kehityksen kehityspolkujen etiologiat monimutkaisia (Liegeois, Morgan & Vargha-Khadem, 2007), joten tarvitaan poikkitieteellistä lähestymistapaa tieteellisessä tutkimuksessa, kuntoutuksessa ja diagnosoinnissa. Kliinisten oireiden tarkka kartoittaminen kasvattaa ymmärrystä kielellisen erityisvaikeuden luonteesta ja suhteesta muuhun kehitykseen (Rice, 2000). Häiriöiden parempi ymmärrys mahdollistaa niiden kulun ennustamisen, varhaisen tunnistamisen ja paremmin kohdistetut kuntoutusmenetelmät (Liegeois, Morgan & Vargha-Khadem, 2007).

Pro gradu –tutkielmani valaisee Suomessa diagnosoitujen kielihäiriölasten kielellis-kognitiivista oirekuvaa sekä diagnosointia. Tutkielma tuo ilmi, millaisia liitännäisoireita ja diagnooseja kielelliseen erityisvaikeuteen liittyy ja missä määrin. Aineistona on 100 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) Lastenlinnassa vuosina 1998 ja 1999 tutkitun 5-vuotiaan lapsen potilasasiakirjat. Tiedot kerättiin pääosin erikoissairaalan eri aloja edustavien työntekijöiden lausunnoista, ja tietoa täydennettiin päiväkodin työntekijöiden ja kuntouttavien terapeuttien lausunnoilla.

Tutkimukseni on osa laajempaa pitkittäistutkimusta nimeltään *Specific Language Impairment: Diagnosis and Evaluation from Childhood to Adolescence*. Siinä kartoitetaan tässä tutkielmassa tutkittujen lasten kielellis-kognitiivisia taitoja, neuropsykologista ja psykiatrista oirekuvaa sekä elämänlaatua nuorina aikuisina. Tutkimushanke toteutuvat yhteistyössä Helsingin yliopiston puhutieteiden laitos (professori Anu Klippi ja FL Alisa

Ikonen), Helsingin yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) neuropsykiatrinen klinikka (apulaissyliilääkärit Pekka Tani ja Sami Leppämäki sekä psykiatrian erikoislääkäri Elina Sihvola) ja HYKS:in Lastenlinnan neurokognitiivinen yksikkö (lastenneurologi Arja Voutilainen, lääketieteellinen vastuuhenkilö).

2 KIELELLINEN ERITYISVAIKEUS

Kielellinen erityisvaikeus (*Specific Language Impairment, SLI*) on kehityksellinen häiriö, joka tunnetaan Suomessa myös nimillä kielihäiriö, puheen ja kielen kehityksen häiriö, poikkeava kielenkehitys ja dysfasia. Kielellisestä erityisvaikeudesta on kyse silloin, kun viiveiselle tai poikkeavalle kielen oppimiselle ei ole ilmeistä syytä ja lapsen muu kehitys etenee tavanomaisesti (Bishop, 2003) – lapsella on huomattavia kielellisiä vaikeuksia huolimatta normaalista nonverbaalista älykkyydestä sekä kielenkehitystä tukevasta sosiaalisesta kasvuympäristöstä (The SLI Consortium, 2002). Ilmeisiä, kielihäiriöitä selittäviä syitä voisivat olla neurologiset, aistitoimintojen tai tunne-elämän poikkeavuudet (Käypä hoito –suositus, 2010), älylliset kehitysvammat, puhemekanismin häiriöt tai ympäristötekijät (Tautiluokitus ICD-10, 1999).

2.1 Kielellinen oirekuva ja vaikeusaste

Kielellisessä erityisvaikeudessa lapsen suoriutuminen kielen eri osa-alueilla on epätasaista (Korpilahti, 2003), ja kielellisen erityisvaikeuden ilmiäisy voi vaihdella huomattavasti (Bishop, 2003; Justice, 2006) niin kielellisen profiilin kuin vaikeusasteenkin kannalta (Bishop, 2006). Tavallisesti ongelmia on puheen tuotossa ja ymmärtämisessä (Bishop, 2006; Käypä hoito –suositus, 2010). Puheen ymmärtämisessä hankaluuksia tuottaa etenkin monimutkainen sanasto ja syntaksi (Bishop, 2000b). Häiriö voi näkyä kielen muodossa (morfologia, syntaksi, fonologia), sisällössä (semantiikka) ja käytössä (pragmatiikka) (Justice, 2006). Kielihäiriölapset myös käyttävät eleitä vähemmän kuin verrokkit ja heillä voi olla vaikeuksia tulkita toisten ei-verbaalista viestintää (Bishop, 2000b). Semantiikan ongelmat voivat ilmetä vaikeutena sanan löytämisessä, abstraktin kielen ymmärtämisessä ja hitaassa sanaston kehityksessä (Justice, 2006). Pragmatiikan ongelmat ilmenevät kontekstiin sopimattoman kielen käytöllä (Bishop, 2000b) ja voivat tulla esiin esimerkiksi

keskustelun aloittamisessa tai kysymisen, pyytämisen, kommentoinnin tai tervehtimisen hallitsemisessa (Justice, 2006). Ilmeisin vaikeus on usein sanaston (Bishop, 2000b) ja kielen sääntöjen hallinta (Bishop, 2000), joka näkyy muun muassa syntaksissa ja fonologiassa. Joidenkin tutkijoiden mukaan kieliopin oppimisen ongelmat ovat kielellisen erityisvaikeuden tuntomerkki ja ne erottavat kielihäiriölapset tavanomaisesti kieltä oppivista lapsista (Rice, 2000).

Kielihäiriöt luokitellaan vaikeusasteiltaan Suomessa lieviksi, keskivaikeiksi tai vaikeiksi sen mukaan, miten vakavia ongelmia lapsella on kuullun ymmärtämisessä ja muistamisessa, keskustelussa ja kertomisessa, leikissä, kaverisuhteissa, tunteiden ilmaisussa ja käsittelyssä ja uuden tiedon hankkimisessa ja tiedon osoittamisessa (Käypä hoito -suositus, 2010 / Asikainen). Vaikeusasteen arviointi on tärkeää, että kuntoutus osataan kohdistaa oikein, ja sen avulla voidaan myös arvioida kuntoutuksen tehokkuutta (Paul, 2007, 55). Puheterapeuttista kuntoutusta lapsi tarvitsee kielihäiriön vakavuuden ja kuntoutuksesta saavutettavissa olevan hyödyn mukaan (Hyytiä-Ruokokoski & Rajala, 1993).

Lievässä häiriössä lapsi ymmärtää arkipuhetta, vaikka käsitteellisten ja monimutkaisten lauseiden ymmärtämisessä on merkittäviä vaikeuksia (Käypä hoito -suositus, 2010 / Asikainen). Puhe on epäselvää tai ilmaisuvaikeudet haittaavat muuten keskustelua. Lievässä häiriössä lapsi voi osallistua ikätasoisiin aktiviteetteihin koulussa ja yhteisössä lähes itsenäisesti (Paul, 2002, 56). Vaikeassa häiriössä arkipuheen ymmärtäminen kuten arkisista asioista kertominenkin vaatii kuvatukea tai korvaavia kommunikointikeinoja (Käypä hoito -suositus, 2010 / Asikainen). Vaikeamman tason häiriöissä tarvitaan erityisjärjestelyjä tai laaja-alaista tukea, että lapsi selviää tavallisessa ympäristössä (Paul, 2002, 56). Kaikentasoisissa häiriöissä ilmaisu- ja ymmärtämisvaikeudet haittaavat vuorovaikutusta kavereiden kanssa (Käypä hoito -suositus, 2010 / Asikainen). Tunteiden ilmaiseminen tai ymmärtäminen sekä uuden tiedon hankkiminen ja tietämyksen osoittaminen on aina vaikeaa.

Kielihäiriön oireet ja ilmiäsu voivat muuttua huomattavasti kehityksellisen kypsymisen, kuntoutuksen ja opetuksen kautta (Justice, 2006, 223). Oireprofiilin vaihtelevuus saattaa heijastaa alla olevan häiriön vaikeusasteen vaihtelua pikemmin kuin häiriön laadun vaihtelua (The SLI Consortium, 2002). Samantasoinen kielellinen erityisvaikeus vaikuttaa lapsiin eri tavoin: kognitiivisella toimintakyvyllä voi kompensoida kielellisiä ongelmiaan

esimerkiksi tilanneyhteyksistä päättelemällä, ja hyvä kasvu- ja toimintaympäristö auttaa lasta oppimaan ja selviytymään (Tautiluokitus ICD-10, 1999).

2.2 Kielellinen luokittelu

Kliinisen puheterapian tarpeisiin on luotu poikkeavasti kehittyvän kielen piirteistä lähtevää luokittelua (Korpilahti, 2003). Suomessa tunnetuin on Rapinin ja Allenin vuonna 1987 julkaisema luokittelu, jossa kielellinen erityisvaikeus jaetaan kuuteen alaluokkaan: verbaaliin auditiiviseen agnosiaan, verbaaliin dyspraksiaan, fonologisen ohjelmoinnin häiriöön, fonologis-syntaktiseen häiriöön, leksikaalis-syntaktiseen häiriöön ja semanttis-pragmaattiseen häiriöön (tarkemmat kuvaukset ks. Korpilahti, 2003). Korkman ja Häkkinen-Rihu (1994) puolestaan löysivät suomalaisaineistosta neljä alaryhmää, joissa leimaa-antavina piirteinä oli laaja-alaisuus, dyspraksia, ymmärtämisvaikeudet tai nimeämisen ongelmat. Luokittelua ovat tehneet esimerkiksi myös vuonna 1975 Aram ja Nation, jotka löysivät kuusi alaluokkaa sekä vuonna 1986 Wilson ja Risucci, joiden luokittelussa ryhmiä on kahdeksan (Korkman & Häkkinen-Rihu, 1994).

2.3 Diagnosointi ja diagnoosit

Lapsi, jolla on vaikea-asteisia kielellisiä vaikeuksia, ohjautuu diagnoosin saamiseksi tutkimuksiin erikoissairaanhoidon foniatriisiin tai lastenneurologisiin yksiköihin (Rantala & Hällback, 1993). Näihin tutkimuksiin lapsi pääsee neuvolassa heränneen huolen ja terveyskeskuksen puheterapeutin kautta (Rantala & Hällback, 1993) tai suoraan perusterveydenhuollon lääkärin kautta (Vilkkula, henkilökohtainen tiedonanto 16.6. 2011). Pääkaupunkiseudulla 1990-luvulla lähettävä taho lähetti oman harkintansa mukaan lapsen joko Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiirin audiofoniatriiselle osastolle, korvaklinikalle tai Lastenlinnaan. Nykyään Lastenlinnaan ohjautuvat lapset, joilla on laaja-alaisempia kehityksellisiä vaikeuksia, mutta 1990-luvulla käytäntö ei ollut yhtä vakiintunut, eivätkä eri sairaaloissa tutkittujen oireprofiilit välttämättä eronneet toisistaan. Sairaalatutkimuksissa monialainen työryhmä tarkastelee lapsen kehitystä polikliinisesti tai osastotutkimusjaksolla (Rantala & Hällback, 1993). Kliinisissä tutkimuksissa huomioidaan

puheen- ja kielenkehityksen lisäksi muun muassa yleinen kognitiivinen ja motorinen kehitys, keskittymiskyky ja vastavuoroisuus.

Suomessa diagnosoinnissa on käytössä Maailman terveysjärjestö WHO:n Tautiluokitus ICD-10 (1999). Se sijoittaa puheen ja kielen kehityshäiriöt (F80) psyykkisen kehityksen häiriöiden (F80-F89) alle. Psyykkisen kehityksen häiriöt ilmenevät puheessa, avaruudellista hahmottamista edellyttävissä taidoissa sekä lihasten motorisessa yhteistoiminnassa, ja häiriöt lievenevät iän myötä. Kehityshäiriöiden rajat ja jaottelu ovat epäselviä. Kielellisen erityisvaikeuden diagnooseja on kaksi: F80.1, puheen tuottoon painottuva ja F80.2, puheen ymmärtämiseen painottuva kielellinen erityisvaikeus (Käypä hoito -suositus, 2010). Näiden diagnostiset kriteerit löytyvät taulukosta 1.

TAULUKKO 1. Kielellisen erityisvaikeuden diagnostiset kriteerit Tautiluokitus ICD-10:n (1999) mukaan.

F80.1 Puheen tuottoon painottuva kielellinen erityisvaikeus	F80.2 Puheen ymmärtämiseen painottuva kielellinen erityisvaikeus
Puheen tuottamistaidot mitattuna standardoiduilla testeillä ovat lapsen iänmukaisen -2 SD -rajan alapuolella.	Puheen ymmärtäminen mitattuna standardoiduilla testeillä on lapsen iänmukaisen -2 SD -rajan alapuolella.
Puheen tuottamistaidot ovat vähintään 1SD yksikköä nonverbaalisen älykkyydosamäärän alapuolella mitattuna standardoiduilla testeillä.	
Puheen ymmärtämistaidot mitattuina standardoiduilla testeillä ovat lapsen iänmukaisten 2SD -rajojen sisällä.	Puheen ymmärtämistaidot ovat vähintään 1SD yksikköä nonverbaalisen älykkyydosamäärän alapuolella mitattuna standardoiduilla testeillä.
Nonverbaalisen viestinnän käyttö ja ymmärtäminen sekä mielikuvitukselliset kielen toiminnot ovat normaalivaihtelun rajoissa.	
Ei todeta neurologista aisteihin liittyvää tai muuta ruumiillista vammaa, joka suoraan vaikuttaa puheen tuottamiseen, eikä laaja-alaista kehityshäiriötä (F84).	
Nonverbaalinen älykkyydosamäärä ei ole alle 70 standardoidussa testissä.	

Puheen tuottoon painottuva kielellinen erityisvaikeus (F80.1) on ilmeinen varhaisesta lapsuudesta saakka. Lapsi saattaa alkaa käyttää yksittäisiä sanoja, mutta kehitys pysähtyy tai taantuu (Tautiluokitus ICD-10, 1999). Sanojen ja äänneiden tuotossa on usein viivästyksiä tai poikkeavuuksia. Myöhemmin tavanomaista on rajoittunut sanaston kehitys, muutaman yleisen sanan ylikäyttö, sanojen löytämisen vaikeus ja sanojen korvaaminen. Lapsi käyttää yksinkertaisia lauserakenteita ja lyhyitä ilmauksia, joissa esiintyy lause- ja kieliopillisia virheitä. Lapsen sisäinen kieli sekä mielikuvitus- ja jäljittelyleikit kehittyvät

lähes tavanomaisesti kuten ei-kielellinen viestintäkin, jolla lapsi pyrkii korvaamaan puheen puuttumista.

Puheen ymmärtämiseen painottuvan kielellisen erityisvaikeuden (F80.2) merkit ovat nähtävissä taaperoiästä alkaen reagoimattomuutena tuttuihin sanoihin ja kyvyttömyytenä tunnistaa esineiden nimiä tai seurata sanallisia ohjeita (Tautiluokitus ICD-10, 1999). Myöhemmällä iällä lapsi ei välttämättä ymmärrä kieliopillisia rakenteita kuten kysymyksiä tai vertailuja, eikä kielen tarkkoja vivahteita kuten äänensävyjä. Yleensä diagnoosiin F80.2 liittyy puheen tuottamisen selvä viivästyminen sekä poikkeavuus sanojen ja äänteiden tuotossa. Lapsen ei-kielellisessä viestinnässä on vain lieviä puutteita.

Diagnosoitaessa kielellistä erityisvaikeutta on diagnosikriteerien lisäksi kiinnitettävä huomiota kielen rakenteeseen ja puheen piirteisiin: jos jommassa kummassa on poikkeavuutta, häiriö on todennäköinen (Käypä hoito –suositus, 2010). Puheen tai kielen häiriöön liittyvät ihmissuhde-, tunne-, käytös- ja/tai oppimishäiriön yhtäaikaisten esiintyminen puoltaa kielihäiriön olemassaoloa. Testitulosten lisäksi on huomioitava häiriön muuntuminen ajan myötä. Etenkin lievän kielellisen erityisvaikeuden erottaminen viiveisestä kielen kehityksestä voi olla vaikeaa (Rantala & Hällback, 1993; Rice, 2000). Amerikkalainen Tautiluokitus DSM-IV-TR (2000) painottaa kulttuuri- ja kielikontekstin huomioimista kommunikoinnin arvioinnissa ja häiriöiden diagnosoinnissa ja poiketen ICD-10:n (1999) kriteereistä, siinä diagnosikriteereihin kuuluu sosiaalisen kommunikoinnin vaikeus. Tautiluokitus DSM-IV-TR:n (2000) määrittämät häiriöt eivät ole erityisiä samassa mielessä kuin Tautiluokitus ICD-10:n (1999) häiriöt: niiden kanssa voi yhtä aikaa esiintyä aistivammoja ja kehitysvammaa, ja häiriöt voivat olla kehityksellisen lisäksi hankittuja. Mailman terveystieteiden WHO:n ICF-CY –luokitus (International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth) huomioi lapsen kokonaisvaltaisesti (Roisko, 2008). Häiriöitä arvioidaan toimintakyvyn (ruumiin toiminnot ja rakenne sekä suoriutuminen ja osallistuminen) ja sen rajoitteiden ja ympäristötekijöiden näkökulmista. Ympäristö voi lisätä tai rajoittaa toimintakykyä.

2.4 Esiintyvyys

Arviot kielellisen erityisvaikeuden esiintyvyydestä vaihtelevat huomattavasti. Syinä vaihteluun voivat olla eri tutkimuksissa käytetyt erilaiset termit, luokitukset ja metodit

(Hannus, Kauppila & Launonen, 2009). Tomblinin tutkimusryhmän (1997) esittämän arvion mukaan 7,4 prosentilla 5 – 6-vuotiaista on kielellinen erityisvaikeus. Pojilla esiintyvyys oli kahdeksan prosenttia ja tytöillä kuusi. Tutkimus oli laaja ja yhteisöpohjainen ja kolmasosa löydetyistä kielellisistä erityisvaikeuksista ei oltu huomattu aiemmin. Tyttöjen osuus löydetyistä tapauksista oli odotettua suurempi. Toisen tutkimuksen (Bishop, 1997) mukaan tyttöjä oli enemmistö kielellisen erityisvaikeuden alamuodossa, joka ilmeni puhtaasti puheen ja kielen vastaanoton ongelmana, kun muunlaisissa häiriöissä poikien osuus oli paljon suurempi. Hannuksen, Kauppilan ja Launosen (2009) tutkimuksen mukaan 0 – 6-vuotiaista suomalaislapsista (N=1455) alle yhdellä prosentilla on kielellinen erityisvaikeus. Esiintyvyys vaihteli vuosittain 0,4 ja 0,69 prosentin välillä ja kielihäiriön esiintyminen painottui alle kouluikäisiin lapsiin. Kymmenen vuoden aikana (vuosina 1989 – 1999) kielellisen erityisvaikeuden esiintyvyys kasvoi 0,04 prosentista 0,69 prosenttiin. Puheen ymmärtämiseen painottuva kielellinen erityisvaikeus oli yleisempi häiriön muoto niin tytöillä kuin pojillakin. Kielellinen erityisvaikeus oli yleisempi pojilla: vuosittain hiukan vaihdellut kielellisen erityisvaikeuden jakautuminen sukupuolten välillä oli pojilla 65 – 78,6 prosenttia ja tytöillä 18,3 – 29,6 prosenttia (ks. myös esimerkiksi Robinson, 1991).

2.5 Etiologia

Kielellisen erityisvaikeuden ajatellaan johtuvan aivojen toimintahäiriöstä, jonka syynä oletetaan olevan perinnöllisten tekijöiden ja ympäristön yhteisvaikutus (Käypä hoito -suositus, 2010; Bishop, 2006). Kielellinen erityisvaikeus on familiaalista (Bishop, 2006; Palmour, 1997). Perimää pidetään suurimpana kielellisen vaikeuden riskitekijänä (Marttinen, Ahonen, Aro & Siiskonen, 2001; Bishop, 2006), ja ympäristön oletetaan voivan vahvistaa geenien vaikutusta (Bishop, 2003, 2006).

2.5.1 Perinnöllisyys ja familiaalisuus

Sikiön kehittyessä voi keskushermostoon tulla geenien ohjaamana rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia, joiden vuoksi aivot eivät ole optimaalisesti järjestäytyneet kielen kehityksen kannalta (Bishop, 2000). Kielihäiriöön liittyvää epätyypillistä neurologista kehitystä on havaittavissa kielelle olennaisilla Brockan ja Wernicken alueilla (Bishop,

2000). Neuraalinen perusta on kuitenkin epäselvä, eikä vaurio ole paikallistettavissa aivokuvantamismenetelmin (Liegeois, Morgan ja Vargha-Khadem, 2007, 174). Rakenteellisten muutosten syynä voi olla geenien aikaansaama epätavallinen neuronien migraatio aivokuorella ja siitä johtuva neuronien epätavallisen järjestyminen. Myös syntymän jälkeisillä kieliärsykkeillä eli ympäristöllä voi olla vaikutusta aivojen rakenteeseen - onkin epäselvää, ovatko kielellisessä erityisvaikeudessa aivorakenteen eroavaisuudet olemassa syntyessä vai kehittyvätkö ne jälkeenpäin. Aivojen rakenne ja kehityshäiriöt eivät ole suoraviivaisissa yhteyksissä toisiinsa; aivoissa voi olla häiriö ilman rakenne- tai toimintamuutosta ja toisin päin. Stromswold (2001) havaitsi yli sadan geeneihin ja kieleen liittyvän tutkimuksen meta-analyysissään, että geenitekijöillä on merkitystä kielen oppimisen nopeuteen ja kielikykyyn etenkin kielen häiriöissä, mutta myös tavanomaisessa kehityksessä. On löydetty yli 10 lokusta eli geenien paikkaa kromosomissa, joiden epäillään liittyvän kielelliseen erityisvaikeuteen (Stromswold, 2008), ja kaikki nämä lokukset on liitetty muihin neurologisiin kehityshäiriöihin. Todennäköisesti suurin osa kielihäiriötapauksista johtuu useiden geenien ja ympäristön yhteisvaikutuksesta (Bishop, 2006).

Kielihäiriölasten lähisukulaisista 20 – 42 prosentilla on ollut viiveinen puheenkehitys Palmourin (1997) katsausartikkelin mukaan. Verrokkilasten sukulaisilla vastaavat prosenttiluvut ovat 3 – 19 (ks. myös esim. Robinson, 1991; Leonard, 2000, 149). Suomalaistutkimuksessa (Asikainen, 2005) tarkasteltiin erikoissairaanhoidossa 1990-luvulla tutkittuja kielihäiriölapsia (N=78). Lapsista 62 prosentilla oli perheenjäseniä, joilla oli puheen ja kielenkehityksen viivästymää, kun verrokkien sukulaisilla esiintyvyys oli 14 prosenttia. Samansuuntainen suhde tutkimus- ja kontrollilasten välillä oli lukemaan ja kirjoittamaan oppimisen ongelmien sekä oppimisvaikeuksien esiintyvyydessä.

Lapsista, joilla on kielellinen erityisvaikeus, 20 prosentilla on sisaruksia, joilla on kielellisiä kehitysongelmia (Robinson, 1991; Leonard, 2000, 149). Äideistä, isistä ja siskoista 15 – 20 prosenttia on kohdannut kielellisiä vaikeuksia, kun veljien suhteen lukumäärä on 40 prosenttia – nämä prosenttimäärät pysyvät samoina olipa kielellisen erityisvaikeuden saanut lapsi tyttö tai poika (Palmour, 1997).

Varsinaisia kielellisiä häiriöitä on 24 – 78 prosentilla kielihäiriölapsen sukulaisista (Stromswold, 1998, viitattu lähteessä Stromswold, 2001; ks. myös esim. Palmour, 1997). On esitetty, että kielihäiriölapsella on nelinkertainen (Stromswold, 2001) tai jopa

yhdeksänkertainen (Palmour, 1997) todennäköisyys suvussa esiintyvään kielenkehityksen erityisvaikeuteen kuin verrokeilla. Joillakin lapsilla ei ole yhtään kielihäiriöistä sukulaista ja vain 35 – 55 prosentilla on perhehistoriassaan keskivaikeasti tai vaikeasti kielihäiriöisiä (Palmour, 1997). Lapsilla, joilla ei ole sukurasitetta kielihäiriöön, on todennäköisemmin autistisia piirteitä kuin lapsilla, joilla sukurasitetta on (Palmour, 1997).

Kielihäiriölasten vanhemmista suurimmalla osalla on ammatti- tai akateeminen koulutus (Asikainen, 2005, ks. myös Bishop, 1997). Vanhempien ammatilla ja lapsen kielihäiriön olemassaololla näyttää olevan yhteys puhtaasti ymmärtämisen häiriöstä kärsivillä lapsia (Bishop, 1997), sillä näiden lasten isät tekevät muiden kielihäiriöalaryhmien lasten isinä todennäköisemmin manuaalista työtä, ovat työttömiä tai työkyvyttömiä. Asikaisen (2005) tutkimus tukee Bishopin väitettä: kielihäiriölasten isillä yleisin koulutusmuoto oli ammattikoulutus, ja ammattikoulutuksen saaneilla isillä oli suurempi riski saada kielihäiriölapsi kuin yliopistokoulutuksen saaneilla isillä. Joidenkin tutkimusten mukaan kielihäiriölasten vanhemmilla on alhaisempi koulutustaso kuin verrokkilasten vanhemmilla (Cohen, Vallance, Barwick, Im, Menna, Horodezky & Isaacson, 2000, ks. myös Asikainen, 2005).

2.5.2 Ympäristötekijät

Ympäristötekijöistä perinataaliset tekijät näyttävät vaikuttavan kielelliseen, karkeamotoriseen ja sosiaaliseen kehitykseen enemmän kuin postnataaliset tekijät, joilla puolestaan on suurempi rooli kognitiivisissa kehityksessä (Stromswold, 2006). Perinataaliset tekijät ovat biologisia kun taas postnataaliset useimmiten psykososiaalisia. On esitetty, että kielelliseen erityisvaikeuteen olisivat yhteyksissä prenataalisista tekijöistä lääkitys ja raskausmyrkytys (Stramswold, 2006), perinataalisista tekijöistä ennenaikainen syntymä (Luoma, Herrgård, Martikainen & Ahonen, 1998), keskosuus (Stramswold, 2006) sekä kohdunsisäinen tulehdus ja istukka- ja lapsiveteen liittyvät komplikaatiot. Kaikkien näiden vaikutus voidaan myös kiistää (Asikainen, 2005).

Postnataalisesti kielelliseen erityisvaikeuteen mahdollisesti vaikuttavat asema sisarusparvessa, vanhempien sosioekonominen asema sekä kielelliset virikkeet. Kielellistä erityisvaikeutta esiintyy usein monilapsisissa perheissä ja sisarusparven nuorimmaisilla (Bishop, 1997). Perheen suuri koko näyttää olevan merkittävämpi riskitekijä kuin asema sisarusparvessa, jolla ei välttämättä ole vaikutusta lainkaan (Tomblin, 1990, viitattu

lähteessä Bishop, 1997). Kaksosilla riski kielihäiriöön on suurempi kuin yksösillä, sillä kaksosten synnytyksessä on suurempi komplikaatoriski (Creasy, Resnik, & Iams, 2004, viitattu lähteessä Stramswold, 2006), joka on edellä mainitusti riskitekijä kehityshäiriöille. Perheen sosioekonominen asema, joka viittaa koulutus- ja työllisyystasoon, lienee kompensoiva tekijä kielen kehityksen riskiryhmään kuuluvalle lapselle (Luoma, Herrgård, Martikainen & Ahonen, 1998). Korkeampi sosiaalinen asema on yhteyksissä lapsen paremmin etenevään kielen kehitykseen (Hoff-Ginsberg, 1998; Hoff, 2003). Tätä selittää vanhempien tarjoama kieliympäristö (Hoff, 2003), geenit, terveys sekä perheen toiminta- ja kotiympäristö. Puheen ja kielen kehitystä voivat hidastaa lapsen tai vanhemman vakavat mielenterveysongelmat, huomattavat puutteet perusturvallisuudessa, virikkeettömyys tai monikielisyys (Marttinen, Ahonen, Aro & Siiskonen, 2001).

Geenien ja ympäristön vaikutus voi olla synergististä (Stramswold, 2006). Esimerkiksi jos lapsella on geneettinen alttius vain tarkkaavuushäiriölle (ADD) tai vain kielelliselle erityisvaikeudelle, hän voi kehittyä kaikin puolin tavanomaisesti, mutta kun nuo geenialttiudet esiintyvät yhdessä, lapselle voi tulla kehityshäiriöitä. Kielelliselle erityisvaikeudelle geneettisesti altti lapsi voi olla erityisen herkkä esimerkiksi postnataalisille pään alueen vammoille tai vähänkään köyhemmälle kieliympäristölle. Lapsella, jolla on kielellisiä ongelmia, on todennäköisesti lähisukulaisia, joilla on kielihäiriöitä ja jotka näin ollen todennäköisesti tarjoavat hiukan köyhemmän kieliympäristön.

2.5.3 Kielelliset ja kognitiiviset selitysmallit

Puheen ymmärtäminen ja tuottaminen on yksi monimutkaisimmista ihmisen taidoista (Tuovinen, 1995). Lingvistisesti kielen prosessointia lähestytään kielen tasojen eli osajärjestelmien sekä pragmatiikan kautta. *Puheen ymmärtäminen* vaatii sen, että sanojen merkityssisältöjen hakeminen muistista ja morfosyntaktiset analyysit onnistuvat (Tuovinen, 1995). Ymmärtämisen apuna käytetään tilannetietoa, yleistietoa ja ennakointia. Puheen ymmärtäminen on fyysisten kuuloon liittyvien prosessien sekä kielellis-kognitiivisten edustumien vuorovaikutusta, jossa auditiiviset syötteet koodataan kielellisiksi (Nation & Aram, 1984, 32). *Puheen tuotossa* sisältösanojen aktivoinnin jälkeen niille haetaan muistista fonologinen muoto, ja sanat järjestetään syntaktisesti oikeaan järjestykseen oikeissa taivutusmuodoissaan (Tuovinen, 1995; Nation & Aram, 1984, 35). Kun viesti on

näin fonologisesti valmis, sen motorinen toteutus suunnitellaan ja viesti voidaan artikuloida.

Kielellisen prosessoinnin eri osatoimintojen häiriöt näkyvät erityyppisinä kielihäiriöinä (Korkman, 2002). Kielihäiriössä jokin kielellisen systeemin osa ikään kuin sortuu, mikä vaikuttaa semantiikkaan, syntaksiin, morfologiaan, fonologiaan tai pragmatiikkaan (Justice, 2006, 26) ja laajasti kielellisiin toimintoihin (Korkman, 2002). Puheen häiriöitä voidaan tarkastella myös kielen tasojen kautta (Tuovinen, 1995). *Käsitteellisellä tasolla* syntyy idea ja pragmaattiset päätökset välitettävästä viestistä, ja tämän tason häiriö näkyy esimerkiksi ongelmina käyttää kieltä eri tarkoituksiin kuten kertomiseen tai kysymiseen (Tuovinen, 1995). *Abstraktilla tasolla* tapahtuu sanojen haku muistista sekä viestin rakenteen luominen, ja tason häiriö näkyy siinä, ettei sopivia sanoja löydy tai sanojen keskinäiset suhteet viestissä ovat epäselviä. *Lingvistisellä tasolla* etsitään sanojen fonologiset muodot ja luodaan lauserakenne sekä taivutus. Häiriö voi näkyä muun muassa sanojen fonologisina muotovirheinä ja taivutuksen kieliopittomuutena. *Motorisella tasolla* muistista haetaan tuottoon tarvittavat motoriset ohjelmat, luodaan neuromuskulaarinen ohjelma sekä artikuloidaan ilmaus, ja häiriö näkyy puheen motorisen toteutuksen epäonnistumisena.

Kielen kehitykselle olennaisia ovat muisti ja eksekutiiviset toiminnot, kuten tarkkaavuus (ks. esim. Asikainen, 2005) ja myöhemmin metakognitiiviset taidot eli kyky kontrolloida kieltä (Tuovinen, 1995). Kielen kehityksen perustana ovat muistin lisäksi havaintotoiminnot, ajattelu, sosiaalisten suhteiden ja tunne-elämän kehitykseen liittyvät taidot ja yleinen kommunikoinnin kehitys (Laakso, 2004). Näyttää siltä, että kielellinen erityisvaikeus ilmenee vain jos useampi kielen edellytyksenä oleva kyky on vaurioitunut (Bishop, 2006). Kieli kehittyy joustavasti, ja jos jokin yksittäinen kognitiivinen alue on heikko, se voidaan korvata muita alueita hyväksi käyttäen.

Vaikka kielellisen erityisvaikeuden diagnostisena kriteerinä on normaali nonverbaalinen älykkyys (The SLI Consortium, 2002), diagnosoiduilla esiintyy huomattavia heikkouksia erilaisissa kognitiivisissa kyvyissä (Miller, Kail, Leonard & Tomblin, 2001). Kielelliseen erityisvaikeuteen liittyvät kognitiiviset rinnakkaisoireet on koottu taulukkoon 2.

TAULUKKO 2. Kielelliseen erityisvaikeuteen liittyviä kognitiivisia rinnakkaisoireita ja taustatekijöitä.

Rinnakkaisoire	Lähde
Kuuloärsyksen käsittelyn heikkous <i>voi ilmetä auditiivisessa tarkkaavuudessa (kyky kiinnittää huomio oleellisiin kuuloärsyksiin), käsittelynopeudessa, erottelussa (puheäänteiden erottaminen muista äänistä), muistissa (kuulotiedon säilytys) ja sarjoittamisessa (auditiivisen tiedon säilyttäminen oikeassa järjestyksessä)</i>	Aram & Nation, 1982, viitattu lähteessä Aram & Nation, 1984
Tiedon prosessoinnin hitaus <i>motorinen, verbaalinen ja ei-verbaalinen kognitiivinen prosessointi</i>	Miller, Kail, Leonard & Tomblin, 2001
Muistin heikkous <i>näky etenkin lyhytkestoisessa- ja työmuistissa, oletettavasti myös pitkäkestoisessa muistissa</i>	Vance, 2008; Arkkila, 2005; Tuovinen, 1995
Kielellinen päättely, visuaalinen päättely	Käypä hoito –suositus, 2010
Ärsykkeiden yleinen erottelukyky	Arkkila, 2005
Mentaalisten edustusten ja mielikuvien muodostamisen, ylläpitämisen, käsittelyn ja tulkinnan vaikeudet	Leonard, 2000, 118 – 132
Symbolisen leikin rajoittuneisuus	Leonard, 2000, 118 - 132
Sarjoittaminen ja järjestyksen säilyttäminen	Leonard, 2000, 118 – 132
Hypoteesien testaaminen (kieltä omaksuessaan lapsen on tehtävä hypoteesi sanojen ja lauseiden rajoista ja merkityksistä)	Leonard, 2000, 118 – 132
Analoginen päättely (opitun tiedon soveltaminen uuteen tilanteeseen)	Leonard, 2000, 118 – 132
Hierarkkinen suunnittelu (asioiden hierarkkisuuuden ymmärtämistä, jota tarvitaan lauseiden rakenteen ymmärtämisessä)	Leonard, 2000, 118 – 132
Visuomotoriset, sensorimotoriset ja avaruudellisen hahmottamisen ja tuottamisen ongelmat	Käypä hoito -suositus, 2010; Leonard, 2000; Ervast & Asikainen, 2010

Osa taulukossa 2 esitetyistä rinnakkaisoireista voidaan nähdä myös kielihäiriötä aiheuttavina taustatekijöinä. Tällaisia voivat olla auditiivisen erottelukyvyn ja muistitoimintojen hankaluudet (Arkkila, 2005). Kielihäiriö voidaan nähdä työmuistin fonologisen silmukan toiminnan häiriönä (Bishop, 2006). Toisaalta ei tiedetä, liittyvätkö työ- ja lyhytkestoisen muistin ja kielen ongelmat toisiinsa taustalla olevan yhteisen syytekijän kautta vai ovatko muistin ja kielen kehitys sidottuja toisiinsa niin, että toisen heikkous viivästyttää toistakin (Vance, 2008). On viitteitä, että kielihäiriölasten muistiongelmat eivät rajoittuisi kielelliseen muistiin. Osin kognitiiviset oireet ovat kumuloituvia: ongelmat kielellisessä muistamisessa ja ymmärtämisessä vaikeuttavat kielellistä päättelyä (Käypä hoito -suositus, 2010) ja kielellisen muistamisen ongelmat voivat vaikuttaa heikentävästi visuaalisen päättelykyvyn kehitykseen kouluikässä.

3 RINNAKKAISOIREET JA –DIAGNOOSIT

Kielelliseen erityisvaikeuteen viiden vuoden iässä liittyy usein diagnooseihinkin yltäviä ongelmia tarkkaavuudessa ja motoriikassa (ks. esim. Käypä hoito –suositus, 2010), käyttäytymisessä ja tunne-elämässä (esim. McCabe, 2002) ja sosiaalisissa suhteissa (esim. (Fujiki, Brinton & Clark, 2002). Psykkisiä häiriöitä kielihäiriölapsilla on valtaväestöä enemmän (Aro, Närhi & Räsänen, 2001): heillä on taipumusta yleiseen kypsymättömyyteen, aggressiivisuuteen, turhautumisen heikkoon sietokykyyn, huonoon itsetuntoon, masennukseen ja ahdistukseen (Gallagher, 1999, viitattu lähteessä Aro, Närhi & Räsänen 2001). Suurella osalla lapsista ongelmia on kuitenkin vain kielellisessä kehityksessä (Ervast & Asikainen, 2010).

Kielellisen erityisvaikeuden kanssa esiintyvien rinnakkaisoireiden luonteesta ollaan erimielisiä. Esimerkiksi amerikkalaistutkimuksessa aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöitä pidetään psykiatrisina (ks. esim. Cohen et al., 2000) kun taas Suomessa tarkkaavuus, kuten kielelliset vaikeudetkin, on perinteisesti pikemmin luettu oppimisen häiriöihin (Lyytinen & Ahonen, 2002, 40). Tässä tutkimuksessa puhutaan yleisellä tasolla rinnakkaisoireista ja –häiriöistä.

3.1 Aktiivisuus ja tarkkaavuus

Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöt ovat lasten yleisimpiä psyykkisiä häiriöitä (Almqvist, 2004, 240). Oireita esiintyy yli 10 prosentilla kaikista lapsista ja diagnoosiin asti yltää 2 – 5 prosenttia lapsista. Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöistä käytetään kansainvälisesti lyhennettä ADHD, Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder (Aro, Närhi & Räsänen, 2001). Se voi ilmetä keskittymiskyvyn ongelmana (AD) tai ylivilkkautena sekä impulsiivisuutena (HD) tai molempina (ADHD). Tarkkaavuus on huomion suuntaamista ja keskittyminen pitkäjänteistä suuntaamista (HUS: Potilaat ja läheiset – tietokanta, 2011). Tautiluokitus ICD-10:n (1999) mukaan aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöille (F90) ominaista on keskittymiskyvyttömyys, ylivilkkaus ja levottomuus, jotka näkyvät lyhytjänteisyytenä älyllisissä toiminnoissa, toimintojen kesken jättämisenä uuteen siirtymisen vuoksi sekä hajanaisena, liiallisena toiminnallisuutena. Oireet alkavat yleensä ennen viiden vuoden ikää ja jatkuvat, tosin lievittyen, aikuisuuteen.

Tarkkaavaisuushäiriöitä esiintyy 20 – 50 prosentilla kielihäiriöepäilyn vuoksi tutkimuksiin lähetetyistä lapsista (Aro, Närhi & Räsänen, 2001, viitattu Riccio & Hynd, 1995). Keskittyminen on jonkinasteisesti häiriintynyt kliinisessä testitilanteessa 57 prosentilla lapsista, joilla on kielellinen erityisvaikeus (Asikainen, 2005). Keskittyminen herpaantuu etenkin pitkien ja / tai monimutkaisten ohjeiden ja kysymysten kohdalla, ja vain kielellisissä tilanteissa ongelmat näkyvät 26 prosentilla (Asikainen, 2005). Yleinen keskittyminen on jonkin verran heikkoa 40 prosentilla ja selvästi häiriintynyttä 17 prosentilla, normaalia taas 36 prosentilla. Ylivilkkautta on 17 prosentilla.

Lapset, joilla on kielihäiriön lisäksi ADHD tai muu psykiatrinen häiriö menestyvät kieltämittaavissa testeissä heikommin kuin lapset, joilla on pelkkä kielihäiriö (Cohen, Vallance, Barwick, Im, Menna, Horodezky & Isaacson, 2000). ADHD itsessään vaikuttaa heikentävästi tarinan ymmärtämistaitoihin tarinan tapahtumien syy-seuraussuhteiden ymmärtämisen, tarinan kokonaiskuvan muodostamisen, tärkeän tiedon poimimisen sekä päätelmien tekemisen ja oman ymmärtämisen arvioinnin kautta (Lorch, Berthiaume, Milich & Broek, 2007). ADHD ei vaikuta kielen rakenteen hallintaan, pragmatiikkaan tai narratiivisiin taitoihin (Cohen et al., 2000).

Tarkkaavuus on tilannesidonnaista ja liittyy lapsen mielentilaan sekä kenties luonteenpiirteisiin (Asikainen, 2005). Tarkkaavuus ei ole kognitiivisesti yksiselitteinen asia (Lyytinen, 2002, 51). Tarkkaavuus, kognitiivinen kapasiteetti, tietojenkäsittelyn valmiudet sekä tiedot ja taidot ovat toisistaan vaikeasti eroteltavia ja päällekkäisiä. Jos tarkkaavuutta ajatellaan primaarina valmiutena, joka voi erikseen häiriintyä, se voi vaikuttaa muiden mentaalisen tiedonkäsittelyn perusvalmiuksien oppimiseen haitallisesti ja siten heikentää tietojen ja taitojen kartuttamista (ks. myös Aro, Närhi & Räsänen, 2001). Keskittymiskyky on yhteyksissä puheen ymmärtämiseen, tuottoon ja kielellisen häiriön vaikeusasteeseen sekä auditiivisiin kykyihin (Asikainen, 2005), ja näin tarkkaavuuden ongelmat voivat selittää kielellistä erityisvaikeutta. Toisaalta tarkkaavuuden vaikeutta näyttävät edeltävän usein erottelu- ja muistitoimintojen rajoitteet, jotka tarkkaavuuden lisäksi vaikuttavat kielellisiin kykyihin. Tarkkaavuuden vaikeuksien takana voi olla itsesäätelyyn liittyvät toiminnan ohjauksen ongelmat (Aro, 2004). Toiminnan ohjaus tarkoittaa kaikkea tavoitteellisen käyttäytymisen säätelyä (Kanninen et al., 1997).

3.2 Tunne-elämä, käyttäytyminen ja sosiaaliset taidot

Tunne-elämän häiriöt ja käytöshäiriöt ovat lasten ja nuorten mielenterveyshäiriöistä yleisimmät (Moilanen, 2004, 201). Diagnosoiduille käytöshäiriöille (F91, F92) tyypillistä on toistuva tai jatkuva asosiaalinen, aggressiivinen tai uhmakas käytös (Tautiluokitus ICD-10, 1999). Lapsuudessa diagnosoidut tunne-elämän häiriöt (F93, F92) ovat yleensä ohimeneviä ja niiden voi ajatella olevan normaalin kehityksen äärimuotoja. Niissä pääoireena on ahdistus, vaikka se usein kätkeytyy muiden oireiden alle (Moilanen, 2004, 201). Yksi ahdistusta ja pelkoja aiheuttava tekijä on emotionaalinen kypsymättömyys, joka kuvaa emotionaalisesti rasittavien tekijöiden sietämistä.

Useissa tutkimuksissa on todettu yhteys kielihäiriöiden ja käyttäytymisongelmien sekä sosioemotionaalisten ongelmien välillä (ks. esim. Benner, Nelson & Epstein, 2002; McCabe, 2002). Bennerin, Nelsonin ja Epsteinin (2002) systemaattisessa katsaustutkimuksessa kävi ilmi, että kielihäiriödiagnoosin saaneista lapsista 60 prosentilla on tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöitä ja vastaavasti lapsista, joilla on diagnosoitu tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriö, 70 prosentilla on kliinisesti merkittäviä kielellisiä vaikeuksia. Kielelliset vaikeudet ymmärtää ja tulla ymmärretyksi voivat itsessään olla osallisia käyttäytymisen ongelmiin (Beitchman, Hood & English, 1990). Kielelliseen erityisvaikeuteen, joka painottuu kielen sijaan selvästi puheeseen, liittyy vähemmän ja lyhyempikestoisemmin tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmia (Goodyer, 2000).

Tunne-elämän, käyttäytymisen ja sosiaalisuuden vaikeudet ovat kielihäiriöisillä lapsilla luonteeltaan ja vaikeusasteeltaan erilaisia (McCabe, 2002). Leikki-ikäisillä lapsilla (3 – 5-vuotiailla), joilla kielellinen erityisvaikeus on vaikea-asteinen, on merkittävästi enemmän käyttäytymisen ongelmia ja heikompi sosiaalinen kompetenssi niin kotona kuin luokkatilanteissakin kuin lapsilla, joilla on lievä häiriö tai jotka ovat häiriöttömiä. Kielihäiriölapsilla on riski ongelmiin ystävyysuhteissa (Fujiki, Brinton & Clark, 2002). Ongelmien painottuminen puheen tuoton sijasta kielen ymmärtämiseen lisää riskiä antisosiaaliseen käyttäytymiseen (Benner, Nelson & Epstein, 2002). Kielelliseen erityisvaikeuteen toisinaan kuuluviin pragmaattisiin vaikeuksiin liittyy usein autististyyppisiä sosiaalisuuden ja käyttäytymisen piirteitä (Bishop, 2000b). Kun lapsella on sekä kielellistä erityisvaikeutta että autistisia piirteitä, on diagnosointi vaikeaa (Bishop, 2000b). Missä määrin kielelliseen diagnoosiin saa kuulua poikkeavia, autistisia käyttäytymispiirteitä? Ei voida tarkasti tietää, milloin ja miten kielellinen erityisvaikeus

aiheuttaa autismin kirjolle tyypillisiä sekundaarisia ongelmia ja milloin ne ovat primaareja, jolloin jokin autismin kirjon diagnoosi olisi paikallaan.

Sosiaalisten tilanteiden kielellinen monimutkaisuus tai tiedonkäsittelyn vaativuus voivat olla syynä yleisempiin sosiokognitiivisen kehityksen ongelmiin lapsille, joilla on kielellisiä vaikeuksia (Farmer, 2000). Sosiaalinen kognitio on sosiaalista maailmaa koskevaa tietoa, ja se käsittää sosiaaliset havainnot sekä arvioinnit ihmisistä ja tilanteista (Kalliopuska, 2005). Sosiaalisten tilanteiden havainnointi, tulkinta ja päättely ovat sidoksissa kieleen, samoin sosiaalisten toimintamallien sisäistäminen (Aro, 2004). Vaikeudet suoriutua sosiaalisista tilanteista voivat johtua yleisistä tiedon prosessoinnin vaikeuksista ja työmuistin heikkoudesta, jotka vaikeuttavat keskustelun seuraamista sekä sosiaalista vuorovaikutusta. Syitä sosiaalisten tilanteiden hallinnan heikkouteen voivat olla myös kokemukset poikkeavista sosiaalisen oppimisen tilanteista, joihin kielihäiriöinen lapsi voi joutua esimerkiksi ikätovereiden syrjinnän vuoksi, ja sosiaalisen kognition poikkeavuus, joka liitetään autismiin (Bishop, 1997).

3.3 Motoriikka

Motoriikan kehityshäiriö F82 sisältää kehityksellisen dyspraksian, kehityksellisen koordinaatiohäiriön, kömpelön lapsen oireyhtymän sekä peililiikkeet (Tautiluokitus ICD-10, 1999). Motoriikan kehityshäiriöissä lihasten yhteistoiminta kehittyy vajavaisesti, mikä näkyy liikkeiden hieno- ja karkeasäädön puutteita. Monimuotoisen kehityshäiriön diagnoosia F83 käytetään, kun lapsella on kehityshäiriöitä motoriikassa, puheessa, kielessä ja oppimiskyvyssä, mutta mikään häiriöistä ei itsessään riittäisi tarkempaan diagnoosiin tai diagnooseja voisi antaa ryhmistä F80, F81 ja F82 kaksi tai useamman (Tautiluokitus ICD-10, 1999).

Alle kouluikäisillä lapsilla, joilla on kielellinen erityisvaikeus, on todennäköisemmin kömpelyyttä tai hidasta motorista kehitystä (19 prosentilla) kuin tavanomaisesti kehittyneillä lapsilla (viidellä prosentilla) (Asikainen, 2005). Tavallisesti lapset oppivat kävelemään 12kk iässä, kielihäiriölapset 6kk myöhemmin. Kielellisen erityisvaikeuden diagnoosin saaneista 6 – 10 vuotiaista lapsista 71 prosentilla oli lieviä motorisia hankaluuksia tai selkeitä vaikeuksia, kun tavanomaisesti kehittyneillä lapsilla vastaavia ongelmia oli viidellä prosentilla (Rintala, Pienimäki, Ahonen, Cantell & Kooistra, 1998).

Kielihäiriölapsilla todetaan usein vaikeuksia eleiden matkimisessa ja hienomotoriikkaa vaativissa tehtävissä (Käypä hoito –suositus, 2010 / Wallden). Näyttää siltä, että puheen tuottoon painottuva kielihäiriö liittyy heikompaan hienomotoriseen suoriutumiseen kuin puheen ymmärtämiseen painottuva häiriö. Kielihäiriölasten motoriset vaikeudet eivät poikenne kielellisesti tavanomaisesti kehittyneiden lasten kehityksellisistä koordinaatiohäiriöistä, jotka ilmenevät kömpelyytenä ja / tai hitautena oppia uusia motorisia taitoja (Ahonen, Taipale-Oiva, Kokko, Kuittinen & Cantell, 2001).

Motoriset puhehäiriöt pitävät sisällään dysartriat ja puheen apraksian (Weismer, 2006; Kent, 2000) sekä kehityksellisen verbaalin dyspraksian (ts. kehityksellinen verbaali apraksia), kehityksellisen ja hankitun änkytyksen ja sokelluksen (Kent, 2000). Puheen apraksiat vaikuttavat puheliikkeiden ohjelmointiin, dysartriat puolestaan ohjelmoitujen käskyjen täytäntöönpanoon (Kent, 2000). Verbaali dyspraksia sisällytetään Suomessa kielellisen erityisvaikeuden diagnoosiin F80.1 (Käypä hoito –suositus, 2010), ja se on yksi Rapinin ja Allenin kielellisen erityisvaikeuden alaluokista (Rapin & Allen, 1988, viitattu lähteessä Marttinen, Ahonen, Aro & Siiskonen, 2001). Myös Kent (2010) puoltaa kehityksellisen verbaalin dyspraksian yhteyttä muihin puhehäiriöihin. Kehitykselliselle verbaalille dyspraksialle ei ole selkeitä diagnostisia kriteereitä, mutta sen tiedetään vaikuttavan fonologisiin ja / tai motorisiin prosesseihin, joiden kautta kieltä opitaan (Kent, 2000). Häiriön taustalla lienee epätehokas puheliikkeiden koordinaatio, ja se lienee yhteyksissä laajempaan kehitykselliseen apraksiaan. Nykykäsityksen mukaan puhemotoriikka on käytännössä ja taustaprosesseiltaan erillinen suun nonverbaalisesta motoriikasta, ja siksi puheen motorisia häiriöitä tulisi tarkastella puheen tuottamisen prosesseista käsin yleisen motorisen prosessoinnin sijaan (Weismer, 2006).

Änkytystä on noin yhdellä prosentilla ikäluokasta (Tautiluokitus DSM-IV-TR, 2000). Sitä ei diagnosoida erikseen, jos se liittyy puheen ja kielen kehityksen häiriöön (Tautiluokitus ICD-10, 1999). Änkytystä on alettu lähestyä motoristen prosessien (Kent, 2010; Ström & Lempinen, 2006) ja puheen fysiologian sekä neuropsykolingvistiikan kautta (Ström & Lempinen, 2006), vaikka Tautiluokitus ICD-10 (1999) sijoittaa sen käytös- ja tunnehäiriöihin kuuluvaksi. Änkytyksessä puheen sujuvuus on häiriintynyt merkittävästi: äänneet, tavut tai sanat toistuvat tai pitkittyvät, joiden lisäksi puheen rytmiä särkevät takeltelut ja tauot (Tautiluokitus ICD-10, 1999). Puheen sujuvuus syntyy kielellisen järjestelmän ja puheen motorisen tuoton yhteistoiminnasta, johon vaikuttavat emotiot ja

tilannetekijät (Ström & Lempinen, 2006). Sujumattomuusoireet voivat olla ensimmäisiä vihteitä kielen kehityksen häiriöistä (Ström & Lempinen, 2006; Guitar & Contour, 2007).

3.4 Kielellisten ja rinnakkaisoireiden yhteydet

Kielelliseen erityisvaikeuteen liittyvät rinnakkaisoireet liittyvät toinen toisiinsa. Voidaan sanoa, että aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöt aiheuttavat käytös- ja uhmakkuushäiriöitä (Cohen et al., 2000; Almqvist, 2004, 243), vaikkakin ylivilkkauden erottaminen käytöshäiriöistä on vaikeaa (Tautiluokitus ICD-10, 1999). Käytöshäiriöisillä lapsilla puolestaan lievä ylivilkkaus, tarkkaamattomuus, heikko itsetunto ja lievät tunnehäiriöt ovat yleisiä. Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöt aiheuttavat sosiaalisia ja emotionaalisia ongelmia, ja ne esiintyvät usein samanaikaisesti masennus- ja ahdistusoireiden kanssa (Almqvist, 2004, s. 243; ks. myös Lyytinen, 2002). ADHD:n joillakin muodoilla on jonkin verran päällekkäisyyttä Aspergerin oireyhtymän kanssa, joka sijoittuu autismin ulottuvuudelle (Ahonen & Korhonen, 2002). Yleisiä rinnakkaishäiriöitä ovat myös oppimishäiriö (Lyytinen, 2002, 76) ja dysleksia sekä motorinen kömpelyys ja levottomuus (Tautiluokitus ICD-10, 1999). Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöön ja dysleksiaan puolestaan on vahvasti yhteyksissä kehityksellinen dyspraksia (Portwood, 2000, 1). Kehityksellisten häiriöiden yhteenkietoutumiseen voi löytyä selitys geneistä (ks. Stramswold, 2008; Stramswold, 2006) sekä kehityksen kokonaisvaltaisuudesta: biopsykososiaalisen näkemyksen mukaan ihmisen kasvu ja kehitys on riippuvainen biologisista, psykologisista ja sosiaalisista tekijöistä, jotka vaikuttavat myös psyykkisten häiriöiden ja sairauksien syntyyn (Almqvist, 2004b). Erityisen keskeinen tekijä varhaisessa neurofysiologisessa, psyykkisessä ja sosiaalisessa kehityksessä on vuorovaikutus (Tamminen, 2004) sekä lapsen ja hoitajan välinen kiintymyssuhde (Aro, 2004). Kiintymyssuhde vaikuttaa lapsen saamiin vuorovaikutuskokemuksiin, jotka puolestaan vaikuttavat aivojen joidenkin osien kehitykseen neuronin- ja rakennetasolla (ks. lisää Siegel, 2001). Turvallinen kiintymyssuhde ennustaa hyvää sosiaalista ja kognitiivista kehitystä (Tamminen, 2004).

Kielellinen erityisvaikeus voi haitata sosiaalisten taitojen sekä tunteiden ilmaisun ja käsittelyn kehitystä (Käypä hoito, 2010). Kielelliset vaikeudet voivat aiheuttaa *tunteiden säätelyn* ongelmia, jotka voivat aiheuttaa ongelmia sosiaalisissa suhteissa (Fujiki, Brinton

& Clark, 2002). Tunteiden säätely puolestaan vaikuttanee kielen kehitykseen vaikuttamalla lapsen osallistumiseen kielen oppimistilanteissa. Tunteiden säätely on osa *itsesäätelyä*, joka on esimerkiksi kykyä toimia suunnitelmallisesti ja vastustaa mielitekoja (Aro, 2004) ja jonka avulla pidetään yllä psyykkistä tasapainoa (Kalliopuska, 2005). Itsesäätelyn pohjana ovat varhaiset, sisäistetyt toimintamallit. Aluksi itsesäätely tapahtuu ulkoapäin, aikuisen ohjaamana. Tunteita opitaan säätelemään ja ymmärtämään puhumalla niistä (Fujiki, Brinton & Clark, 2002). Itsesäätely sisäistyy myöhemmin, jolloin sisäistä kieltä aletaan käyttää ohjailun tukena (Aro, 2004). Kieli mahdollistaa yhä monimutkaisempien ohjeiden ja säännösten sisäistämisen. Itsesäätely liittyy vahvasti vuorovaikutuksen onnistumiseen tunteiden säätelyn lisäksi *käyttäytymisen säätelemisen* kautta (Aro, 2004). Itsesäätelyssä *itsetunnolla* lienee tärkeä tehtävä (Jerome, Fujiki, Brinton & James, 2002, viitattu Higgins, 1991). Positiiviset itseen liittyvät tuntemukset voivat edistää erilaisten kykyjen kehitystä sekä vaikuttavat tunteisiin, käyttäytymiseen ja ajatuksiin. Usein lapsilla, joilla on kielellisten vaikeuksien aiheuttamia kommunikoinnin vaikeuksia, on heikko itsetunto keskilapsuudesta myöhäislapsuuteen (Jerome, Fujiki, Brinton & James, 2002).

Sosioemotionaalisilla häiriöillä on yhteys oppimisen häiriöihin (Elksnin & Elksnin, 2002). Tällöin sosioemotionaalisten ongelmien taustalla voi olla kielen ja kommunikoinnin heikkoutta ja toisten tunteiden tunnistamisen ja ymmärtämisen vaikeutta. Taustatekijöinä voi olla myös kognitiivisen prosessoinnin ja sosio-emotionaalisen ongelmanratkaisukyvyyn hankaluuksia, psykiatrisia häiriöitä, keskushermoston toimintahäiriöitä, akateemisia ongelmia, epäonnistumisen kokemuksia ja heikkoa itsetuntoa. Neuropsykologisten ja psykiatristen oireiden esiintyessä yhdessä ei voida tehdä syy-seurauspäätelmiä (Aho & Korhonen, 2002; Beitchman, Hood & English, 1990). Kenties kielelliset oireet ovat merkki jostain alla olevasta haavoittuvuudesta, joka liittyy esimerkiksi neurologiseen kehitykseen tai kognitiiviseen tai emotionaaliseen toimintahäiriöön, ja joka lisää psykiatrisen häiriön riskiä. Kielen, käyttäytymisen ja tunne-elämän yhteyttä voi selittää taustalla oleva yhteinen aiheuttaja tai erillisten aiheuttajien väliset yhteydet, tai kenties häiriöt myötävaikuttavat toistensa syntyyn (Aro, 2004) tai jompikumpi häiriöistä on toisen syy (Aho & Korhonen, 2002). On mahdollista, että erilaiset pulmat ovatkin saman ongelman eri ilmenemismuotoja, tai että psyykkisten häiriöiden kuten oppimis- ja käytöshäiriöiden välillä ei ole yhteyttä lainkaan (Aho & Korhonen, 2002).

3.4.1 Kielellinen erityisvaikeus kouluiässä ja sen jälkeen

Yleensä lapset, joilla on kielenkehityksen erityisvaikeus, kuuluvat 11-vuotisen pidennetyn oppivelvollisuuden piiriin (Siiskonen, 1993). Oppivelvollisuus alkaa näin ollen kuusivuotiaana, ja siihen kuuluu kaksi vuotta esiopetusta. Suurin osa kielihäiriölapsista tarvitsee erityisopetusta (Tuovinen, 1995). Nykyään nämä lapset pyritään sijoittamaan tavallisille luokille erityisjärjestelyin (Saloviita, 2008), mutta 1990-luvulla suosittiin erityisluokkia (Tuovinen, 1995). Osa lapsista aloittaa koulunkäyntinsä yleisopetuksessa ja normaaliryhmässä (Tuovinen, 1995), mutta tällöinkin erityisopettajan tuki on välttämätön (Siiskonen, 1993). Suurimmalla osalla lapsista, joilla on kielen vastaanottamisen vaikeuksia, ilmenee koulussa oppimisvaikeuksia, jotka voivat jäädä pysyviksi (Paul, Cohen & Caparulo, 1983, viitattu lähteessä Korkman, 2002, ks. lisää oppimisvaikeuden ja kielihäiriön suhteesta Filippatou, Dimitropoulou & Sideridis, 2009). Lapsista, joilla on kielellinen erityisvaikeus, 12,5 – 85 prosentilla on vaikeuksia lukemisessa (McArthur, Hogben, Edwards, Heath & Mengler, 2000) ja suurimmalla osalla matematiikan joillain osa-alueilla (Puura, Ollila & Räsänen, 2001). Yleisesti ongelmia tuottavat vieraat kielet muun muassa siksi, että äidinkielen hallinta vaikuttaa niiden oppimiseen (Pitkänen, Dufva, Harju, Latva & Taittonen, 2001). Ongelmat puheen ymmärtämisessä voivat rajoittaa kommunikoinnin tehokkuutta sekä tiedon hankkimista ja syventämistä, mikä voi johtaa heikkoon koulumenestykseen ja pienentää mahdollisuuksia työmarkkinoilla (Cain & Oakhill, 2007). Koulutustasoltaan kielihäiriötaustaiset jäävätkin usein matalammalle kuin ikäverrokkinsa (Beitchman, Hood & English, 1990).

Kouluiässä lapsilla on vaikeuksia kielellisissä sosiaalisissa tilanteissa ja he ovat usein vetäytyviä (Fujiki, Brinton & Clarke, 2002). Pojilla näyttää olevan tyttöjä enemmän ongelmia sosiaalisissa suhteissa ja tunteiden säätelyssä. Ystävyysuhteet kärsivät pikemminkin sosiaalisten kuin kiellisten taitojen puutteista (Beitchman, Hood & English, 1990). Suurella osalla lapsista on kuitenkin hyvänlaatuisia ystävyysuhteita.

Lapsuuden kielihäiriödiagnoosi kasvattaa riskiä ahdistukseen ja masennukseen kouluiässä (Beitchman, Hood & English, 1990) sekä myöhäislapsuuden psykiatriselle diagnoosille (Beitchman et al., 1996). Riskiä kasvattaa häiriön painottuminen puheen sijasta kieleen (Beitchman et al., 1996; Goodyer, 2000) ja naissukupuoli (Beitchman, Hood & English, 1990). Tyttöillä on suurempi riski etenkin emotionaalisiin häiriöihin (Goodyer, 2000, viitattu lähteeseen Baker & Cantwell, 1987). Kenties tytöt kääntävät ulosnäkyvät

käyttäytymisen ongelmat sisäänpäin heikoksi itsetunnoksi epäonnistuneiden sosiaalisten kokemusten ja vahvan kognitiivisen itsesäätelyn vuoksi. Nuorilla, joilla on ollut kielihäiriö, on kaksinkertainen riski psykiatriseen häiriöön verrattuna puhehäiriötaustaisiin tai verrokkeihin (Beitchman et al., 2001). Aikuisuudessa koetaan ongelmia puheen tuottamisessa, tavanomaisissa toiminnoissa ja ajattelun selkeydessä (Arkkila, 2009, ks. lisää Conti-Ramsden, 2008).

3.4.2 Kielellinen erityisvaikeus osana kehityshäiriöiden jatkumoa

Käsitykset kielellisestä erityisvaikeudesta vaihtelevat. Kielihäiriön alaryhmistä käydään keskustelua (ks. esim. dysleksian ja kielellisen erityisvaikeuden suhteesta McArthur et al., 2000; Snowling, Bishop & Stothard 2000), vaikka kenties häiriötä tulisi analysoida pikemminkin sen kaikkien ulottuvuuksien kuin kielellisten alatyypin kautta (Bishop, 2006). Kielellisen erityisvaikeuden erityislaatuisuus voidaan kyseenalaistaa (Brinto & Fujiki, 1993, viitattu lähteessä Bishop, 2000b). Häiriöön liittyvä moninainen kognitiivinen oireisto puoltaa sen näkemistä ulottuvuuksien kautta sekä osana kehityshäiriöjatkumoa erillisen häiriön sijaan (Bishop, 2006). Nykymuotoinen häiriödiagnosointi takaa lapselle kuntoutuksen ja koulutuksen (Bishop, 2000b). Tällä hetkellä erotusdiagnostiikka kielellisen erityisvaikeuden ja muiden kehityshäiriöiden, sosioemotionaalisten häiriöiden ja oppimishäiriöiden välillä on epäselvä (Asikainen, 2005). Kielellinen erityisvaikeus tulisikin kenties nähdä merkkinä alla piilevistä neuraalisista vajavuuksista, jotka vaurioittavat oppimismekanismien toimintaa. Tätä tulisi kuntoutuksessa kompensoida läpi kielenkehityksen myöhemmälle iälle asti

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS

Tarkoitukseni oli selvittää 100 viisivuotiaan lapsen kielellisen erityisvaikeuden oirekuva, rinnakkaishäiriöitä sekä familiaalisuutta. Oirekuvaan voi kuulua kielellis-kognitiivisten piirteiden lisäksi rinnakkaispiirteitä, jotka usein liittyvät aktiivisuuteen ja tarkkaavuuteen, sosiaalisuuteen, käyttäytymiseen ja tunne-elämään sekä neurologiseen oireiluun. Tutkimus on osa laajempaa kielellisen erityisvaikeuden evoluutiotutkimusprojektia.

Tutkimuskysymykseni olivat

1. Millainen on tutkimusjoukon kielihäiriön laatu ja vaikeusaste? Onko kielellisten diagnoosien tai sukupuolten välillä eroavuuksia kielellisen häiriön suhteen?
2. Millaisia rinnakkaisdiagnooseja ja -oireita tutkituilla on? Mikä on niiden esiintymisfrekvenssi sekä suhde kielellisen erityisvaikeuden diagnooseihin ja sukupuoleen?
3. Jakautuvatko tutkittavat oireprofiiliensa mukaan erilaisiin ryhmiin?
4. Millaisia kehityksellisiä häiriöitä tutkittavien perheissä ja suvuissa esiintyy?

5 MENETELMÄ

Tutkimus oli aineistolähtöinen kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen retrospektiivinen arkistotutkimus, jossa tutkittiin 100 lapsen potilasasiakirjat. Tutkittavilla oli kielellisen erityisvaikeuden diagnoosi F80.1 ja / tai F80.2 ja heidät oli tutkittu Lastenlinnassa 5-vuotiaina vuosina 1998 tai 1999 poliklinisesti ja / tai osastojaksolla. Potilasasiakirjoista löydetyt lausuntojen kuvaukset, oireet ja diagnoosit käsiteltiin muuttujina, ja tutkimuskysymyksiin vastattiin tilastollisin analyysimenetelmin.

Tutkimusaineisto kerättiin kahdessa osassa (ks. luku 5.3). Tutkimusryhmällä oli aineiston ensimmäisen keruuvaiheen yhteydessä haettu Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) eettisen lautakunnan lupa sekä HUS:in Naisten- ja lastentautien tulosityksikön lasten sairauksien tutkimuksesta ja opetuksesta vastaavan ylilääkärin tutkimuslupa. Ensimmäisellä ja toisella osa-aineistolla oli yhteinen tutkimusrekisteri, jota tutkimuslupa edellytti.

Menetelmänsä puolesta tutkimus oli empiirinen korrelatiivinen tutkimus. Empiirisessä tutkimuksessa etsitään havaintojoukosta säännönmukaisia ja tavallisia ominaisuuksia (Nummenmaa, 2004, 19 – 29). Tutkimuksen pohjana ovat havainnot, joista yleensä tehdään päätelmiä muuttujien kontrolloinnin avulla. Korrelatiivisessa eli havainnointitutkimuksessa muuttujiin ei voida vaikuttaa tutkimusaineiston luonteen vuoksi. Näin ollen tutkimuksessa ei voi tehdä vahvoja kausaalisia päätelmiä, mutta näyttöä ilmiöiden yhteyksiä voidaan etsiä.

5.1 Tutkittavien valinta

Tutkimusjoukkoon kuuluivat kaikki Helsingin Yliopistollisen Keskussairaalan lastensairaalassa, Lastenlinnassa, vuonna 1998 tutkitut ja vuonna 1993 syntyneet lapset, jotka olivat saaneet ensisijaisesti kielellisen erityisvaikeuden diagnoosin (F80.1 tai F80.2). Jos diagnoosi oli annettu jo aiemmin, sen tuli olla vahvistettu kohdevuonna. Tutkimusjoukon kooksi saatiin 100, kun aineistoa täydennettiin syntymäjärjestyksen mukaan viidellä tammi-helmikuussa vuonna 1994 syntyneellä ja 1999 tutkitulla lapsella. Tutkittujen äidinkieli oli suomi, mutta kaksi- tai kolmikielinen perhe oli kahdeksalla lapsella. Monikielisyys ei ollut poissulkukriteeri, sillä vaikka se voi hidastaa kielen kehitystä (Marttinen, Ahonen, Aro & Siiskonen, 2001), se ei tee siitä poikkeavaa. Poissulkukriteereinä tutkittaville olivat kehitysvamma, aistivammat, epilepsia, CP-vamma ja autismi, sillä nämä vaikuttavat perustavanlaatuisesti puheen ja kielen oppimiseen, ja ne ovat jo kielellisen erityisvaikeuden diagnostisissa poissulkukriteereissä (Tautiluokitus ICD-10, 1999). Kaikki muutkin vammat ja oireyhtymät, jotka aiheuttavat kielellisiä häiriöitä, suljettiin pois. Taulukkoon 3 on eritelty aineiston ulkopuolelle jäämisen syyt.

TAULUKKO 3. Aineiston ulkopuolelle jäämisen syyt, n=65

Kielellisen diagnoosin muuttuminen	ei diagnoosia (n=5), F83 (n=7), F70 (n=2), F80.8 (n=1)
Ruumiillinen syy	kitalakiepämuodostuma (n=1), aivokasvain (n=2), aivoinfarkti (n=1), aivovaurio (n=1), CP-oireisto/-vamma (n=2)
Autismi	n=1
Suomi ei äidinkieli	n=3
Potilasasiakirja ei saatavilla / puuttui sivuja	n=11
Potilasasiakirja mikrofilmillä*	n=28

*mikrofilmattuja potilasasiakirjoja ei ollut mahdollista lukea Lastenlinnassa

Aineistoon valittiin vuonna 1998 tai 1999 tutkitut viisivuotiaat lapset kolmesta syystä. 1) Tutkimieni lasten piti olla samaa ikäluokkaa kuin Turusen (2010) tutkimien, että aineistomme olivat yhdistämiskelpoisia. Samana vuonna tutkittuihin lapsiin on sovellettu samaa alan tietämystä ja esimerkiksi diagnoosikriteereitä. Aineistojen yhdistäminen mahdollisti luotettavimmat tutkimustulokset otantavirheen pienentyessä. 2) Viisivuotiailla lapsilla kielelliselle kehityksen poikkeamalle on useimmiten jo saatu diagnoosi (Käypä hoito –suositus, 2010; Rantala & Hällback, 1993). 3) Nyt tutkittuja lapsia tullaan tutkimaan jatkossa aikuisina elämänlaadun, kielellis-kognitiivisten taitojen sekä neuropsykologisen ja psykiatrisen oirekuvan kannalta. Tutkitut ovat tämän tutkimuksen tekohetkellä (2011) noin 19-vuotiaita, joten jatkotutkimus voidaan käynnistää odottelematta.

Vuonna 1998 tutkittuja aineistoon hyväksyttäviä lapsia oli yhteensä 148, lisäksi vuonna 1994 syntyneitä ja vuonna 1999 tutkittuja lapsia läpikäytiin yhteensä 17. Alkuperäisen tutkimusjoukon koko oli näin ollen 165. Toisen osa-aineiston keruuta varten näistä poissuljettiin suoraan ensimmäiseen osa-aineistoon kuuluneet lapset, joita oli yhteensä 68 sisältäen jo kertaalleen poissuljetut.

5.2 Tutkittavien taustatiedot

Taulukkoon 4 on koottu tutkittujen taustatiedot. Aineiston erityispiirteissä on mainittu asiat, jotka ovat voineet kohottaa kielellisen erityisvaikeuden riskiä (esim. Marttinen, Ahonen, Aro & Siiskonen, 2001; Stramswold, 2006), mutta jotka eivät itsessään aiheuta kielellistä erityisvaikeutta.

TAULUKKO 4. Tutkittujen taustatiedot.

Sukupuolijakauma	Poikia 78, tyttöjä 22
Ikä*	Keskiarvo 4;11
Kielelliset diagnoosit	F80.1 n= 46, F80.2 n=50, yhtä aikaa F80.1 ja F80.2 n=4
Asuinpaikka	Uudenmaan maakunnat, pääosin pääkaupunkiseutu
Aineiston erityispiirteet	Seitsemän kaksikielistä lasta, yksi kolmikielinen ja yksi yksikielinen, joka oli ollut kielikylypypäiväkodissa Kahdella tutkittavalla kaksoissisar Yhdellä neurofibromatoosi, yhdellä FAS-epäily vuonna 1998, yhdellä mikrokefalia, yhdellä piilosuulakihalkio

* Ensimmäisen osa-aineiston (n=44) lasten ikä oli keskimäärin 4;9 toisen osa-aineiston (n=56) keskimääräinen ikä oli 5;0, vaihteluväli oli 4;3 – 5;11. Iät olivat normaalisti jakautuneita, ja keskimääräinen ikä (mediaani) ja yleisin tutkimusikä (moodi) olivat molemmat 5;2.

Lapsilla oli diagnosoitu kielenkehityksen erityisvaikeus joko vuonna 1997 tai 1998. Diagnoosin oli antanut neurologi, foniatri tai korva-nenä-kurkkulääkäri. Lapset olivat saaneet jonkin kielenkehitykseen tai tarkkaavuuteen liittyvän häiriödiagnoosin yleensä vuonna 1997 eli noin nelivuotiaana (n=47). Muutama lapsi sai kielihäiriödiagnoosin vasta noin viisivuotiaana eli vuonna 1998 (n=6), muutama jo noin kolmivuotiaana (n=3). Suurin osa lapsista sai diagnoosikseen heti sen diagnoosin, joka heillä oli tarkasteluvuonna (1998/1999, n=33). Lopuilla lapsilla oli aikaisempina diagnooseinaan toinen kielellisen erityisvaikeuden diagnoosi F80.1 tai F80.2 (n=9), monimuotoinen kehityshäiriö F83 (n=6) tai jokin kielenkehityksen häiriöön liittyvä diagnoosi (F80.0, F80.8, R62, R62.0, R62.8, n=7) tai tarkkaavuuteen ja ylivilkkauteen liittyvä diagnoosi (F90.0, n=1).

5.3 Aineiston muodostaminen

Aineistoon kuului 100 tutkittua, ja aineisto kerättiin kahdessa osassa. Ensimmäisen osa-aineiston (N=44) keräsi Leena Turunen (2010) pro gradu-tutkielmaansa varten. Itse keräsin toisen osa-aineiston (N=56). Osa-aineistojen välillä oli joitakin eroja. Ensimmäisen osa-aineiston lapset oli tutkittu Lastenlinnassa aina sekä polikliinisesti että osastolla, kun taas toisessa osa-aineistossa oli lapsia, jotka oli otettu suoraan osastojaksolle, mikä viitannee vaikeampiin häiriöihin. Toinen osa-aineisto kerättiin ensimmäisen osa-aineiston viitoittamana ja joiltain osin tarkemmin. Keruuvaiheessa huomattiin uusia oireita, ja vanhoistakin oireista kerättiin ylös maininnat oireettomuudesta samoin kuin familiaalisuudessa huomioitiin oireettomuus. Erikoissairaanhoidon lausuntojen lisäksi huomioitiin kuntouttavien terapeuttien ja päiväkodin lausunnot.

Potilasasiakirjoista kerätyt tiedot tallennettiin salasanalla suojatulle kannettavalle tietokoneelle. Kunkin tutkittavan tietoja käsiteltiin tunnistekoodin avulla niin, ettei tutkittavien henkilöllisyys voinut tulla ilmi. Tiedot tunnistekoodista vastaavista nimistä ja syntymäajoista tallennettiin erilliselle muistitikulle, jota säilytetään Lastenlinnassa tai Helsingin yliopiston puhetieteiden laitoksella lukitussa kaapissa jatkotutkimusta varten.

5.3.1 Potilasasiakirjat

Aineiston muodostivat potilasasiakirjoista kerätyt logopediset, neuropsykologiset, psykiatriset ja lääketieteelliset tiedot sekä demografiset taustatiedot. Potilasasiakirjat

koostuvat sairaskertomuksista. Sairaskertomuksissa oli lääkärin (lastenneurologin ja/tai foniatriin), puheterapeutin ja/tai (neuro)psykologin lausuntoja sekä muiden työntekijöiden lausuntoja (toimintaterapeutti, sosiaalityöntekijä, lastenpsykiatri, erityisopettaja, sairaanhoitaja). Lausuntojen määrä vaihteli lapsikohtaisesti. Taulukossa 5 on lueteltu lausuntojen pohjana olleet testit siinä muodossa, kun ne lausunnoissa raportoitiin. Monella tutkittavalla oli lisäksi kuntouttavien puhe- ja toimintaterapeuttien sekä päiväkodin henkilökunnan lausuntoja.

TAULUKKO 5. Tutkimuksissa käytetyt testit.

Puheterapeutti	(Neuro)psykologi	Toimintaterapeutti
Reynell, ITPA, EGE lausetesti, BoEge, Boehm, Odell, Token, Boston, MISU, Eva, HYKS-sanavarastokartoitus, Korpilahden lausetesti, artikulatorinen sanakuvatesti, (Remeksen) artikulaatiotesti, Peabody (passiivinen sanavarasto), sanafluenssitehtävät.	WPPSI, WPPSI-R, WPS-R, WISC-R, NEPSU, NEPSY, Leiter, VMI, DAP, MVPT	Bruininks-Oseretsky-testi, MAP (Miller assesment for preschoolers), VMI-testi (visumotorinen integraatio), TVPS, TVPS-R-testistö (Test of Visual Peceptual Skills), SCSIT-testistö, MFED-kehitysarviointitesti, Bo-testi.
”Nähdyn ymmärtäminen, aktiivinen sanavarasto, tuottava sanavarastotesti”	”piirrookset”	”rakentelut”

PEP-R- ja CARS-testeillä oli tarkasteltu autismin kirjon oireilua. Neurologi oli tutkinut lasten neurologisen sekä yleistilan.

Potilasasiakirjojen käsittelyä varten tuli hakea Lastenlinnassa toimineen tutkimuksen vastuuhenkilön Arja Voutilaisen kautta lupa tietojen saamiseksi salassa pidettävistä asiakirjoista Naisten- ja lastentautien tulosityksikön hallinnosta. Tämän jälkeen pyydettiin atk-tukihenkilöiltä nimilistat niistä Lastenlinnassa tutkituista lapsista, jotka täyttivät aiemmin kuvatut aineistoon hyväksymisen kriteerit. Kriteerit täyttäviä lapsia oli tutkittu tuolloisilla oppimis- ja kehityshäiriöosastolla (nykyinen neurokognitiivinen osasto), epilepsiaosastolla, autismsiosastolla ja liikuntavammasosastolla sekä kuntoutusyksikössä (Järvinen, henkilökohtainen tiedonanto 2011). Potilasasiakirjat pyydettiin toimittamaan HUS:in Lasten ja nuorten sairaalan arkistosta ja heidän kauttaan Helsingin keskusarkistosta Lastenlinnaa, jossa tiedon keruu tapahtui.

5.3.2 Kerätyt tiedot ja tietojen muokkaus analyysejä varten

Tiedonkeruuta varten laadittiin PASW Statistics 18 –ohjelmalla havaintomatriisi, jossa ensimmäisen osa-aineiston keruussa löydetty demografiset taustatiedot ja diagnoosit sekä kielelliset, kognitiiviset ja rinnakkaisoireiden kuvaukset olivat muuttujina. Sekä vanhat että uusina löydetty oireet ovat liitteissä 1 ja 2. Havaintomatriisiin merkittiin ylös, oliko

tutkitulla kyseistä oiretta (1), mainittiinko, että oiretta ei ollut (0) vai eikö aiheeseen otettu kantaa (2). Matriisiin hankalasti sijoitettavat tiedot sekä familiaalisuutta koskevat tiedot kerättiin erilliseen tekstitiedostoon.

Ensimmäisestä osa-aineistosta löytyi yhteensä 73 oiretta, jotka oli jaettu kielellis-kognitiivisiin ja rinnakkaisoireisiin. Koko tutkimusryhmä oli jaottelua varmistamassa. Sekä kielellis-kognitiivisista että rinnakkaisoireista muodostui neljä luokkaa, jotka on esitelty taulukossa 6.

TAULUKKO 6. Aineistosta muodostuneet oireluokat.

Kielellis-kognitiiviset oireluokat (36 oiretta)	Rinnakkaisoireluokat (37 oiretta)
Puhemotoriikka	Vuorovaikutus
Kielen prosessointi	Aktiivisuus ja tarkkaavuus
Kielen ymmärtäminen	Tunne-elämä ja käyttäytyminen
Kielen käyttö	Neurologiset oireet

Aineistojen yhdistämisen mahdollistamiseksi pysyttiin ensimmäisen osa-aineiston jaottelussa ja luokittelussa, vaikkakin nimityksiä hiukan muutettiin. Toisessa osa-aineistossa oireet ryhmiteltiin luokkien sisällä pienempiin oireryhmiin, ja analysoitaessa vain toista osa-aineistoa, löydetty uudet oireet (16 oiretta) otettiin mukaan.

Familiaalisuutta koskien kirjattiin ylös kaikki maininnat biologisten sukulaisten kielellis-kognitiivisista häiriöistä sekä vanhemmilta ikä ja koulutus. Jos koulutuksesta ei ollut tietoa, pyrittiin se päättämään työn tai ammatin perusteella. Apuna käytettiin Ammatinetti -palvelua (Työ- ja elinkeinotoimisto, haettu 25.3.2011), johon on koottu ajantasaista tietoa Suomen ammattinimikkeistä sekä koulutusvaatimuksista. Merkintöjä lasten sukulaisilla olleista häiriöistä olivat tehneet lääkärit ja puheterapeutit. Vanhempien iät kerättiin sairaskertomuskansion yhteystietolomakkeelta ja koulutusta tai työtilannetta koskevat tiedot sosiaalityöntekijän lausunnoista.

5.4 Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin PASW Statistics 18 -ohjelmalla. Frekvenssitaulukot tutkituista, heidän diagnooseistaan ja oireistaan luotiin ja niitä tarkasteltiin Descriptive Statistics -toiminnoilla muun muassa ristiintaulukoinnin avulla. Ryhmien välisten erojen tilastollista merkitsevyyttä tarkasteltiin Pearsonin χ^2 -testin avulla (*Pearson's Chi-square*) ja tuloksia

varmistettiin Fisherin tarkalla testillä (*Fisher's Exact Test*). Pearsonin χ^2 -testissä vertaillaan havaittuja ja odotettuja frekvenssejä ja se kertoo, kuinka todennäköisesti ryhmien väliset erot ovat todellisia myös perusjoukossa eivätkä johdu otantasattumasta (KvantiMOTV, haettu 2.6.2011). Fisherin testi perustuu myös ristiintaulukoinnille, mutta soveltuu pienemmille aineistoille (Sarna, 2007). Testeissä käytettiin merkitsevyytensä .05.

Oireluokkatasolla oireet analysoitiin dikotomisesti (oire on tai ei ole) niin, että mainitsemattomuus katsottiin oireettomuudeksi, koska ensimmäisestä osa-aineiston tiedot olivat dikotomisessa muodossa. Oireryhmätasolla tutkitut (n=56) taulukoitiin tarkemmin kolmen arvon avulla: oire oli, ei ollut tai oireesta ei ollut mainintaa. Varsinainen analysointi tehtiin myös oireryhmätasolla dikotomisesti, sillä kolmijakoisena ryhmäkoot jäivät liian pieniksi luotettavien analyysien kannalta. Aineistonkeruumenetelmän vuoksi puuttuvia arvoja ei ollut.

Tutkitut (N=100) ryhmiteltiin oireluokkatasolla yksilöllisten kielellis-kognitiivisten ja lisäoireiden perusteella. Hierarkkisessa klusterianalyysissä klusterointiin vaikuttivat sekä oireiden olemassa olo että niiden puuttuminen. Klusterien eroavaisuus määriteltiin vertaamalla kaikkien klustereiden kaikkien havaintojen (tutkittujen) saamia arvoja toisten ryhmien kaikkiin havaintoihin: näiden lukemattomien havaintoparien välimatkat (eroavaisuus) laskettiin, ja ryhmien eroavaisuus oli niiden havaintoparien välimatkojen keskiarvo (*The average-linkage-between-groups method / UPGMA, unweighted pair-group method using arithmetic averages*) (IBM SPSS Statistics Guides, haettu 6.7.2011). Havaintojen välimatka mitattiin euklidisen etäisyyden neliön mukaan, jossa kahden havainnon välinen ero on niiden saamien arvojen neliöiden summa (PASW 18, Command Syntax Reference). Hierarkkisella klusterianalyysillä tarkasteltiin samalla tavoin myös muuttujia oireluokkatasolla, jolloin saatiin tarkasteltua oireiden yhteisesiintyvyyttä.

6 TULOKSET

Tutkituilla oli vaihtelevasti kielellis-kognitiivisia oireita, rinnakkaisoireita ja -diagnooseja. Yleisimmät kielellis-kognitiiviset oireet olivat kielen prosessoinnin ja puhemotoriikan oireet, tavallisimmin esiintyvät lisäoireet liittyivät aktiivisuuteen ja tarkkaavuuteen ja yleisin rinnakkaisdiagnoosi oli F82, motoriikan kehityshäiriö. Tutkitut voitiin klusteroida oireprofiilien perusteella kahteen tai neljään ryhmään. Erot kielellis-kognitiivisten ja lisäoireiden esiintymisessä olivat selvät diagnoosien F80.1 ja F80.2 välillä, ja joitakin eroja näytti olevan sukupuolten välillä kielellis-kognitiivisissa oireissa. Yleisin suvussa esiintyväksi mainittu kehityksellinen häiriö oli viiveinen puheenkehitys.

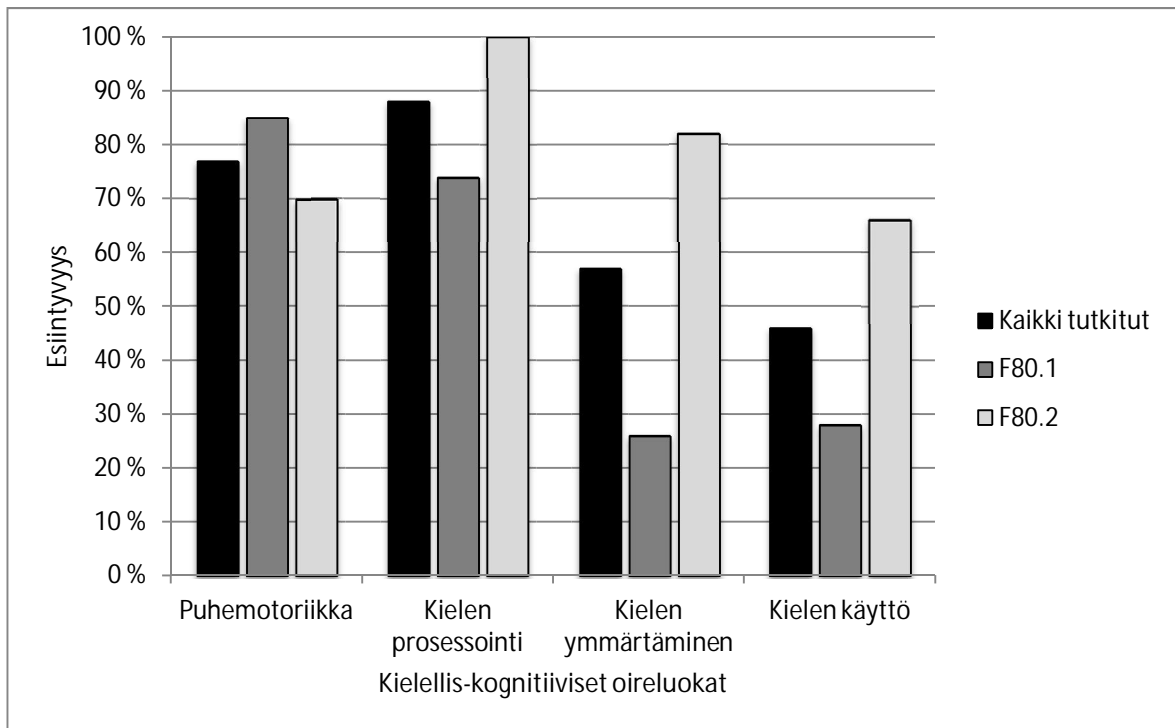
Seuraavissa alaluvuissa 6.1 – 6.3 esitellään tulokset, jotka saatiin koko aineiston (N=100) perusteella, ja myöhemmin luvussa 6.4 esitellään toisesta osa-aineistosta (N=56) tehtyjen täydentävien analyysien tulokset. Tulokset familiaalisuudesta ovat luvussa 6.5. Familiaalisuutta analysoitaessa tutkimusjoukon koko kutistui 72 (koko aineisto) ja 41 (toinen osa-aineisto), ja eri tutkimusjoukoilla saadut tulokset esitetään aihealueen mukaan rinnakkain.

6.1 Tutkittavien kielellinen erityisvaikeus: diagnoosit ja kielellis-kognitiiviset oireet

Tutkituista (N=100) 46 oli saanut diagnoosin F80.1 ja 50 diagnoosin F80.2, lisäksi neljä oli saanut yhtä aikaa molemmat diagnoosit. Diagnoosien F80.1 ja F80.2 jakaumissa ei ollut eroa tyttöjen ja poikien välillä. Kielellis-kognitiivisia oireita löytyi 36 ja lisäksi toisesta osa-aineistosta uusina seitsemän, ja ne jakautuivat neljään kielellis-kognitiiviseen oireluokkaan ja useisiin alaryhmiin. Löydetyt kielellis-kognitiiviset oireet luokkineen ja ryhmineen ovat liitteessä 1.

Kaikista tutkituista (N=100) vähintään yksi puhemotorinen oire oli 77 prosentilla, kielellisen prosessoinnin oire 88 prosentilla, kielen ymmärtämisen oire 57 prosentilla ja kielen käytön oire 46 prosentilla. Oireiden esiintyvyyttä sekä esiintyvyyttä suhteessa kielellisiin diagnooseihin havainnollistaa kuvio 1. Tutkituista 14 prosentilla oli oireita ainoastaan yhdestä kielellis-kognitiivisesta oireluokasta, 27 prosentilla esiintyi oireita

kahdesta eri oireluokasta, 36 prosentilla kolmesta oireluokasta ja kaikista neljästä luokasta oli oireita 23 prosentilla.



KUVIO 1. Kielellis-kognitiivisten oireiden esiintyminen oireluokittain koko aineistossa (N=100) ja diagnoosin F80.1 (n=46) tai F80.2 (n=50) saaneilla.

Kielellis-kognitiivisten oireluokkien ja kielellisten diagnoosien kaikkia yhteyksiä tarkasteltiin. Tarkastelusta jätettiin pois yhtä aikaa diagnoosit F80.1 ja F80.2 saaneet lapset (n=4), koska heidän muodostamansa pieni ryhmä olisi heikentänyt tilastollisten analyysien luotettavuutta. Diagnoosin F80.1 saaneilla oli tasaisesti oireita 1 – 3 luokasta ja odotettua useammin vain yhdestä luokasta, kun taas diagnoosin F80.2 saaneilla oli oireita aina 2 – 4 luokasta, useimmiten 3 – 4 ja odotettua useammin neljästä luokasta. Erot diagnoosien välillä olivat erittäin merkitseviä ($\chi^2(3, N = 96) = 27.82, p < .00$).

Kielen prosessoinnin oireita oli kaikilla F80.2 -diagnoosin saaneilla, kun diagnoosin F80.1 saaneista huomattavalla osalla näitä oireita ei ollut lainkaan. Ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($\chi^2(1, N = 96) = 14.91, p < .00$). Enemmistöllä diagnoosin F80.2 saaneista oli kielen käytön ja ymmärtämisen oireita kun taas enemmistöllä diagnoosin F80.1 saaneista ei oireita ollut lainkaan. Erot olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä (kielen käyttö: ($\chi^2(1, N = 96) = 13.67, p < .00$) ja kielen ymmärtäminen: ($\chi^2(1, N = 96) = 30.29, p < .00$)). Puhemotoristen oireiden olemassaolo ei erottanut ryhmiä toisistaan eikä sukupuolella ja oireluokkien esiintymisellä ollut tilastollista yhteyttä. Kuitenkin tytöillä oli noin 10

prosenttiyksikköä suurempi esiintyvyys kaikissa oireluokissa: esimerkiksi tytöistä kielen käytön ongelmia oli 59 prosentilla, pojista 42 prosentilla. Sukupuolella oli tilastollinen yhteys oireiden määrään: Tyttöillä oli merkitsevästi poikia enemmän oireita, kun oireiden esiintymistä tarkasteltiin karkeammin yhdistämällä 1 – 2 oireluokasta oireita saaneet ja 3 – 4 oireluokasta oireita saaneet ($\chi^2(1, N = 100) = 3.89, p < .05$). Oireluokat yhdistettiin, sillä tyttöjen pieni ryhmäkoko esti tarkastelun neliluokkaisena.

6.2 Rinnakkaisdiagnoosit ja rinnakkaisoireet

Tutkituilla esiintyi kahdeksaa erilaista rinnakkaisdiagnoosia. Heiltä löytyi 37 rinnakkaisoiretta jo ensimmäisessä osa-aineistossa, ja toisen osa-aineiston keruussa löytyi 11 uutta oiretta. Oireet jakautuivat neljään rinnakkaisoireluokkaan ja lukuisiin alaryhmiin. Enemmistöllä tutkituista oli oireita ainakin yhdestä rinnakkaisoireluokasta, mutta vähemmistöllä oli rinnakkaisdiagnoosi. Seuraavissa alaluvuissa esitetään tarkat tulokset rinnakkaisdiagnooseista ja -oireista sekä koko oireprofiilin perusteella tehdyssä klusteroinnissa muodostuneet ryhmät.

6.2.1 Rinnakkaisdiagnoosit

Tutkituista (N=100) 36 oli diagnosoitu yksi tai kaksi muuta kehityksellistä häiriötä. Yksittäisen rinnakkaisdiagnoosin oli saanut 28 ja kaksi rinnakkaisdiagnoosia kahdeksan tutkittua. Kun lapsi oli saanut kaksi rinnakkaisdiagnoosia, toinen oli aina F82, motoriikan kehityshäiriö. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 7) esitetään rinnakkaisdiagnoosien esiintyvyyshäiriö. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 7) esitetään rinnakkaisdiagnoosien esiintyvyyshäiriö.

TAULUKKO 7. Rinnakkaisdiagnoosien esiintymismäärät koko aineistossa (N=100) Tautiluokitus ICD-10:n (1999) mukaisesti. Kun lapsi oli saanut kaksi rinnakkaisdiagnoosia (n=8), toinen oli aina F82.

Diagnoosi	Esiintyvyys aineistossa	Ainoana rinnakkaisdiagnoosina	Rinnakkaisdiagnoosiparin toisena jäsenenä
F82 Motoriikan kehityshäiriö	20	12	8
R26.8 Motorisen kehityksen viivästymä	1	1	0
F90 Hyperkineettinen häiriö	10	6	4
F83 Monimuotoinen kehityshäiriö	3	1	2
F98.5 Änkytys	5	5	0
F84.8 Muu lapsuusiän laaja-alainen kehityshäiriö	3	3	0
F88 Muu psyykinen kehityshäiriö	1	0	1
Q85.0 Neurofibromatoosi	1	0	1

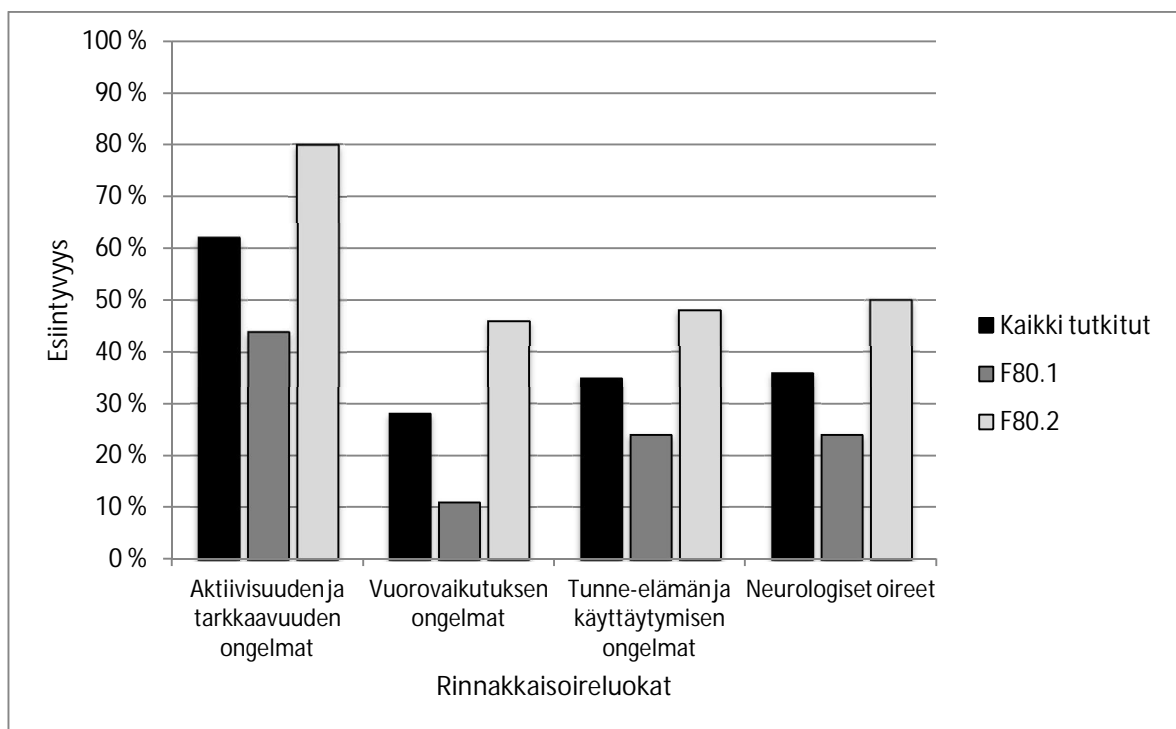
Yleisin rinnakkaisdiagnoosi oli F82, *Motoriikan kehityshäiriö*, joka oli koko aineistosta (N=100) 20 tutkitulla, ja lisäksi yksi lapsi oli saanut diagnoosikseen R26.8, motorisen kehityksen viivästymän. Lapsista, joilla oli rinnakkaisdiagnoosi F82, oli kielellisenä diagnoosinaan F80.1 (n=11), F80.2 (n=7) tai molemmat (n=2). *Hyperkineettisiä häiriöitä* (F90) oli kymmenellä tutkitulla, ja yhtä lukuun ottamatta kaikilla oli kielellisenä diagnoosinaan F80.2. Muita rinnakkaisdiagnooseja oli vähemmän: *Änkytystä* (F98.5) oli viidellä sadasta tutkitusta, ja heillä kaikilla oli kielellisenä diagnoosinaan F80.1. Diagnoosit F88 *Muu psyykinen kehityshäiriö* selitteellä ”sosiaalisten tilanteitten hahmottamisen vaikeus” sekä Q85.0 *Neurofibromatoosi* olivat yksillä tutkituilla. Diagnoosin F83 *Monimuotoinen kehityshäiriö* oli saanut kolme tutkittavaa, samoin diagnoosin F84.8 *Muu lapsuusiän laaja-alainen kehityshäiriö* selitteellä ”autistiset piirteet” tai ”autistiset käyttäytymispiirteet”. Kaikilla F84.8–diagnoosin saaneilla tutkituilla oli kielellisenä diagnoosinaan F80.2. Myös muilla neljällä tutkitulla, joilla oli diagnooseissaan viittaus autismin kirjon oireiluun (viittaus ilmeni kolmella kielellisen erityisvaikeuden diagnoosin selitteessä (ks. luku 6.4.3) ja yhdellä vuosina 1997 ja 1999 diagnoosina F84.9 ”autistiset piirteet”), oli diagnoosinaan F80.2

Yksittäisillä rinnakkaisdiagnooseilla tai sukupuolella ei ollut tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä kielellisen erityisvaikeuden diagnooseihin silloin, kun luotettavia tilastollisia analyysejä voitiin tehdä. Fisherin testillä tarkasteltuna F80.1-diagnoosiin liittyi odotettua useammin motoriikan kehityshäiriö F82. Kielellisen erityisvaikeuden diagnoosilla (joko

F80.1 tai F80.2) ja rinnakkaisdiagnoosi(e)n olemassaololla ylipäätään ei ollut yhteyttä, kuten ei myöskään sukupuolella ja rinnakkaisdiagnoosin olemassaololla.

6.2.2 Rinnakkaisoireet

Neljän kielellis-kognitiivisen oireluokan lisäksi löytyi neljä rinnakkaisoireluokkaa. Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden oireita oli 62 prosentilla (N=100), vuorovaikutuksen ongelmia 28 prosentilla, tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmia 35 prosentilla ja neurologisia oireita (motoriikka, visuomotoriikan tai visuaalisen hahmottamisen oireita) 36 prosentilla. Nämä esiintyvyydet sekä esiintyvyys suhteessa kielelliseen diagnoosiin on esitetty kuviossa 2. Tutkituista 30 prosentilla ei ollut oireita yhdessäkään rinnakkaisoireluokassa, 21 prosentilla oli oireita yhdessä luokassa, 17 prosentilla kahdessa, 22 prosentilla kolmessa ja 10 prosentilla kaikissa neljässä luokassa.



KUVIO 2. Rinnakkaisoireiden esiintyminen oireluokittain koko aineistossa (N=100) ja diagnoosin F80.1 (n=46) tai F80.2 (n=50) saaneilla.

Rinnakkaisoireiden olemassaoloa oireryhmittäin verrattiin sukupuoleen ja kielellisen erityisvaikeuden diagnoosiin (joko diagnoosin F80.1 tai F80.2 saaneet, n=96). Kielellisen erityisvaikeuden diagnoosin F80.2 saaneista suurimmalla osalla oli aktiivisuuden ja tarkkaavuuden ongelmia, kun F80.1 saaneista vähemmistö oireili. Diagnoosien välinen ero oli erittäin merkitsevä ($\chi^2(1, N = 96) = 13.64, p < .00$). Diagnoosin F80.1 saaneista lähes

kellään ei ollut vuorovaikutuksen oireita, kun diagnoosin F80.2 saaneista todennäköisyys oireiluun tai oireettomuuteen oli yhtä suuri. Ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($\chi^2(1, N = 96) = 14.31, p < .00$). Vuorovaikutuksen ongelmia enemmän diagnoosin F80.1 saaneilla oli tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmia sekä neurologisia oireita, mutta huomattavasti enemmän niitä oli diagnoosin F80.2 saaneilla. Erot diagnoosien välillä olivat merkitseviä (tunne-elämä ja käyttäytyminen: $\chi^2(1, N = 96) = 6.00, p < .02$, neurologiset oireet: $\chi^2(1, N = 96) = 6.96, p = .01$). Sukupuolella ja edellä mainituilla oireluokilla ei ollut yhteyksiä.

Sillä, kuinka monesta kielellis-kognitiivisesta ja rinnakkaisoireluokasta tutkituilla (N=100) oli oireita, oli tilastollisesti merkitsevä positiivinen riippuvuus ($r = .59; p = .01$). Diagnoosiin F80.1 liittyi merkitsevästi vähemmän ja harvemmin rinnakkaisoireita kuin diagnoosiin F80.2. Diagnoosin F80.1 saaneista 52 prosentilla ei ollut rinnakkaisoireita lainkaan kun taas diagnoosin F80.2 saaneista lisäoireettomia oli kahdeksan prosenttia. Ero ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä, vaikkakin tuloksen luotettavuutta heikensi se, että kakista neljästä oireryhmästä oireita omaavien ryhmäkoko oli pieni ($\chi^2(4, N = 96) = 24.15, p < .00$). Sukupuolella ja rinnakkaisoireiden olemassaololla ei ollut yhteyttä, kun rinnakkaisoireita tarkasteltiin kahdessa luokassa (0 – 2 oireetta, 3 – 4 oireetta). Tyttöjen vähäinen määrä esti vertailun neliluokkaisena.

6.3 Tutkittujen ryhmittely kielellis-kognitiivisten ja rinnakkaisoireiden perusteella

Tutkitut (N=100) klusteroitiin hierarkkisesti oireprofiiliensa perusteella. Klusteroinnissa huomioitiin siis oireilu tai oireilemattomuus neljässä kielellis-kognitiivisessä ja neljässä rinnakkaisoireluokassa (oireluokat liitteissä 1 ja 2). Klusteroinnin dendogrammi on liitteessä 3. Kahden askeleen klusterianalyysi (*TwoStep Cluster Analysis*) ilmensi, että kahden klusterin ratkaisu oli aineistolle tilastollisen erottelevuuden kannalta paras, mutta tässä esitellään myös neljän klusterin ratkaisu, sillä se antaa tutkittujen alaryhmistä kuvaavampaa tietoa. Ryhmien koot olivat varsin tasaisia, mikä kertoo aineiston hyvästä tasapainosta.

Kahden klusterin ratkaisu esitetään seuraavassa taulukossa (Taulukko 8). Molemmissa klustereissa oli 50 tutkittua. Klusteria 1 määritti kielen prosessoinnin oireilu, jota jokainen ryhmään kuuluva ilmensi, ja suurimmalla osalla oli puhemotoriikka ja kielen käytön oireita sekä aktiivisuuden ja tarkkaavuuden ongelmia. Klusterilla 2 ei ollut samanvertaista määrittävää oireluokkaa, mutta suurimmalla osalla oli kielellisen prosessoinnin oireita ja ryhmää leimasi rinnakkaisoireilun vähäisyys.

TAULUKKO 8. Kahden klusterin ratkaisu tutkittujen oireprofiilien mukaisessa hierarkkisessa klusteroinnissa (N=100).

Klusteri	Määrittävä oire *	Yleiset oireet**	Ei-määrittävät oireet***	Harvoin esiintyvät oireet
1	Kielen prosessointi	Puhemotoriikka Kielen käyttö Aktiivisuus ja tarkkaavuus	Kielen ymmärtäminen Vuorovaikutus Tunne-elämä ja käyttäytyminen Neurologiset oireet	<i>ei harvoin esiintyviä oireita</i>
2	<i>ei määrittävää oiretta</i>	Kielen prosessointi	Puhemotoriikka Kielen ymmärtäminen Aktiivisuus ja tarkkaavuus	Kielen käyttö Vuorovaikutus Tunne-elämän ja käyttäytymisen oireet Neurologiset oireet

* Jokaisella ryhmäläisellä tämä oire ** Suurimmalla osalla ryhmäläisistä näitä oireita

*** Oireilun tai oireettomuuden todennäköisyys yhtä suuri

Neljän klusterin ratkaisu on esitetty taulukossa 9. Ryhmäkoot olivat 24 (klusteri A), 25 (klusteri B), 26 (klusteri C) ja 25 (klusteri D). Klusterissa A ydinongelmina näyttivät olevan kielen prosessointi ja ymmärtäminen, joihin liittyivät tiiviisti tunne-elämän ja käyttäytymisen sekä vuorovaikutuksen oireet sekä aktiivisuuden ja tarkkaavuuden oireet. Klusteri D näytti hiukan samankaltaiselta kuin klusteri A: ydinongelmat olivat kielellisiä ja lisäongelmina olivat aktiivisuuden ja tarkkaavuuden oireet, mutta erona oli tunne-elämän ja käyttäytymisen oireilu ja esimerkiksi vuorovaikutuksen oireilun harvinaisuus. Klusterissa C korostuivat kielen prosessoinnin lisäksi puhemotoriset ongelmat, ja näihin liittyivät usein kielen käytön, aktiivisuuden ja tarkkaavuuden sekä neurologisia oireita. Klusteri B lähes ainoana ongelmana oli puhemotoriikka.

TAULUKKO 9. Neljän klusterin ratkaisu tutkittujen oireprofiilien mukaisessa hierarkkisessa klusteroinnissa (N=100).

Klusteri	Määrittävä oire *	Yleiset oireet**	Ei-määrittävät oireet ***	Harvoin esiintyvä oire
A	Kielen prosessointi Tunne-elämän ja käyttäytymisen oireet	Kielen ymmärtäminen Vuorovaikutus Aktiivisuus ja tarkkaavuus	Puhemotoriikka Kielen käyttö Neurologiset oireet	<i>Ei harvoin esiintyviä oireita</i>
B	<i>Ei määrittävää oiretta</i>	Puhemotoriikka	Kielen prosessointi	Kielen ymmärtäminen Kielen käyttö Vuorovaikutus Aktiivisuus ja tarkkaavuus Tunne-elämä ja käyttäytyminen Neurologiset oireet
C	Puhemotoriikka Kielen prosessointi	Kielen käyttö Aktiivisuus ja tarkkaavuus Neurologiset oireet	Kielen ymmärtäminen Tunne-elämä ja käyttäytyminen	Vuorovaikutus
D	Kielen prosessointi Kielen ymmärtäminen	Aktiivisuus ja tarkkaavuus	Puhemotoriikka	Kielen käyttö Vuorovaikutus Tunne-elämä ja käyttäytyminen Neurologiset oireet

* Jokaisella ryhmäläisellä tämä oire

** Suurimmalla osalla ryhmäläisistä näitä oireita

*** Oireilun tai oireettomuuden todennäköisyys yhtä suuri

Muuttujien klusteroinnin avulla saatiin tietoa siitä, mitkä oireluokat esiintyivät usein yhdessä samoja arvoja saaden. Muuttujien klusterointi antoi hyvin samanlaisia tuloksia kuin tutkittujenkin klusterointi. Erityisen usein samoja arvoja saivat vuorovaikutuksen ja käyttäytymisen sekä tunne-elämän ongelmat, toisen melko tiiviin muuttujaparin muodostivat kielen ymmärtämisen ongelmat ja aktiivisuuden ja tarkkaavuuden oireet, kolmannen kielen käytön ja neurologian ongelmat.

6.4 Täydentäviä tuloksia

Toisesta osa-aineistosta (N=56) saatiin täydentäviä tietoja kielellisen erityisvaikeuden ja rinnakkaishäiriöiden laadusta. Aineistosta analysoitiin kielellisten ja rinnakkaisdiagnoosien sanalliset selitteet sekä kielellis-kognitiivisten ja rinnakkaisoireluokkien sisältö tarkemmin oireryhmätasolla. Mukaan otettiin myös uutena löydetyt oireet. Uusia analyysejä tehtiin puheterapiassa käymisestä, puhetta tukevien ja korvaavien keinojen käytöstä, seurannan pituudesta ja osastojaksoista sekä kouluratkaisusta. Näillä analyyseillä pyrittiin saamaan viitteellistä tietoa kielellisen erityisvaikeuden vaikeusasteesta.

6.4.1 Kielelliset diagnoosit sanallisine selitteineen

lällä ja diagnoosilla ei ollut yhteyksiä toisessa osa-aineistossa (N=56) kun ikäryhmiä 4;3 – 5;0 ja 5;1 – 5;11 verrattiin keskenään. Näytti kuitenkin siltä, että kaikkein nuorimmilla oli suhteessa enemmän diagnoosia F80.1 ja kaikkein vanhimmilla diagnoosia F80.2. Neurologi oli kohdevuonna antanut tai vahvistanut jo aiemmin voimassa olleen diagnoosin 25 lapselle, foniatri 20 lapselle ja foniatri sekä neurologi yhteistyössä 11 lapselle. Foniatriin ja neurologin erikseen antamien diagnoosien jakaumat eivät eronneet toisistaan.

Kielellisen erityisvaikeuden diagnoosia oli selvennetty sanallisesti, ja tämä tieto oli käytettävissä toisessa osa-aineistossa (n=56), jossa diagnoosin F80.1 oli saanut 23 tutkittua ja F80.2-diagnoosin 33 tutkittua. Sanalliset selitteet kuvasivat häiriön painottumista kielen tai puheen alueelle, ja ne on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 10) esiintymisfrekvensseineen.

TAULUKKO 10. Kielellisen erityisvaikeuden diagnoosin sanalliset selitteet lukumäärinä (N=56).

Yläryhmä	Yläryhmään kuuluvat, lkm	Diagnoosinumeroa tarkentava selite	Alaryhmään kuuluvat, lkm
Kieleen painottuvaa häiriötä kuvaavat selitteet (Joukossa sekä diagnoosin F80.1 että F80.2 saaneita)	38	a) Dysphasia / puheen ja kielenkehityksen erityisvaikeudet	16
		b) Kielellinen / kielen kehityksen erityisvaikeus	17
		c) Puheen ymmärtämisen häiriö	1
		d) Kielen (ja puheen) kehityksen viiveisyys	4
Puheeseen painottuvaa häiriötä kuvaavat selitteet (Kaikilla paitsi yhdellä diagnoosina F80.1)	18	e) Puheenkehityksen ja puheilmaisun / puheen tuoton erityisvaikeus	6
		f) Puheilmaisun erityisvaikeus	6
		g) Puheentuoton erityisvaikeus / häiriö / äännevirheisyys / epäselvyys, Dyspraxia gravis / Dyslalia dyspractica	6

Kieleen painottuvaa häiriötä kuvaava selite oli 38 tutkitulla ja puheeseen painottuvaa häiriötä kuvaava 18. Toisinaan taulukossa esitetyn selitteen lisäksi tutkittu oli saanut lisäselitteen. Kielen häiriön määreisiin liittyneet lisäselitteet liittyivät aina dysphasia- tai erityisvaikeus-määreisiin (Taulukko 10, kohdat a ja b). Lisäselitteissä tuotiin ilmi kolmella tutkittavalla *autismin kirjon ongelmaa* ("pro obs sos. käyttäytyminen", "aspergerin oireyhtymän epäily", "autistista käyttäytymistä"), ja näillä kaikilla oli kielellistä häiriötä painottava sanallinen selite. *Mutismia* oli kahdella tutkitulla, joista toisella oli kielen ja toisella puheen häiriötä painottava selite. *Dyspraxiaa* oli viidellä tutkitulla (joista kahdella se tuotiin ilmi jo perusselitteessä, ks. Taulukko 10, kohta g), joista neljällä oli puheen ja

yhdellä kielen häiriötä kuvaava selite. *Tarkkaavaisuuden vaikeutta* oli yhdellä, ja hänellä oli kielellisen häiriön selite. Seitsemällä tutkitulla tuotiin ilmi epävarmuus kehityksen viiveisyyden ja erityisvaikeuden välillä: neljällä kielellisen selitteen saaneella (Taulukko 10, kohta d) ja lisäselitteissä kolmella puheen häiriötä kuvaavan selitteen saaneella. Kahdella lapsella, joilla oli kielellinen selite, oli epäilty kielihäiriön laadusta tarkemmin leksikaalis-syntaktista häiriötä ja yhdellä puheen ongelmaa kuvaavan selitteen saaneella oli lisäselitteinä ”sananlöytämisen vaikeudet”.

6.4.2 Kielellis-kognitiiviset oireet: oireluokista oireryhmiin

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 11) esitetään toisen osa-aineiston (n=56) kielellis-kognitiiviset oireet tarkemmin ryhmätasolla. Taulukossa 11 näkyvät sekä oireryhmät että se, kuinka monella kaikista toisen osa-aineiston tutkituista oli kyseiseen ryhmään kuuluv(i)a oire(ita), kuinka monella ei tuntunut olevan oireita ja kuinka monella ei ollut oirealueesta mainintaa. Esimerkiksi jokin puhemotorinen oireita / oireita oli 91 prosentilla tutkituista ja sen alaisen dyspraksia-ryhmän oire / oireita oli 39 prosentilla tutkituista. Toisen osa-aineiston esiintymisfrekvenssit poikkesivat jonkin verran yhdistetyn aineiston esiintymisprosentista, ja syynä tähän on sattuman lisäksi aineistojen eroavaisuudet (ks. luku 5.3). Oireryhmien sisältämät oireet ovat liitteessä 1.

TAULUKKO 11. Tutkittavien kielellis-kognitiiviset oireet oireryhmittäin (toinen osa-aineisto, N=56).

Oireluokka	Oire vähintään yhdessä luokan ryhmistä %	Oireluokan alainen oireryhmä	Oireita esiintyy %	Tutkittava ilmentää oirealueen hallintaa* %	Ei mainintaa %
Puhemotoriikka	91	Puhemotorinen vaikeus	89	6	6
		Dyspraksia	39	2	59
		Sujuvuus	9	0	91
Kielen prosessointi	91	Morfosyntaksi	75	16	9
		Semantiikka	66	22	13
		Fonologia	59	2	39
		Muisti	52	4	45
		Leksikko	47	32	22
		Nimeäminen	43	13	45
		Auditiiiviset toiminnot	23	6	72
Kielen ymmärtäminen	54	Kielen ymmärtäminen ja päättely	54	41	5
Kielen käyttö	68	Kielen käytön /kommunikoinnin vastavuoroisuus	2	2	96
		Pragmatiikka	16	2	82
		Kielellinen ilmaisu	56	22	23
		Eleilmaisu	7	9	84
		Äänen käyttö	16	5	79
		Mutistiset oireet	7	0	93

* Kun tutkitulla ei ollut yhtään oireryhmän oireita vaan päinvastoin hänen kuvattiin hallitsevan jokin tai useampia oireryhmän alaisista asioista, hänet luokiteltiin tähän sarakkeeseen. Esimerkiksi kielellisen prosessoinnin alaisen semantiikka-ryhmän tutkituilla merkinnän oikeutti kahdella tutkitulla se, että he hallitsivat suhdekäsitteet ja yhdeksällä se, että heidän "käsitteiden hallintansa" oli "ikätasoaista" tai "hyvää".

Oireiden esiintymistä verrattiin dikotomisessa muodossa (ks. luku 5.4) oireryhmätasolla kielellisen erityisvaikeuden diagnooseihin sekä sukupuoleen. Vertailussa eivät olleet mukana kielen käytön vastavuoroisuuden, pragmatiikan, eleilmaisun, äänen käytön ja mutististen oireiden ryhmät, sillä näissä oireilevia oli liian vähän tilastollisiin vertailuihin. Merkitseviä eroja löytyi seuraavista oireryhmistä: Morfosyntaksin ja semantiikan oireita oli lähes kaikilla diagnoosin F80.2 saaneilla kuin diagnoosin F80.1 saaneista noin puolella ei ollut oireita lainkaan. Erot olivat tilastollisesti merkitsevä (morfosyntaksi: $\chi^2(1, N = 56) = 7.11, p < .01$, semantiikka: $\chi^2(1, N = 56) = 5.80, p < .02$). Kielellisen ilmaisun ja kielen ymmärtämisen oireita oli enemmistöllä diagnoosin F80.2 saaneista ja vähemmistöllä diagnoosin F80.1 saaneista (kielellinen ilmaisu: $\chi^2(1, N = 56) = 9.81, p < .01$, kielen ymmärtäminen: $\chi^2(1, N = 56) = 20.54, p < .00$). Lähes kaikilla tytöillä (n=14) oli muistin oireita kun pojista (n=42) enemmistö oli oireettomia, ja ero oli tilastollisesti merkitsevä

($\chi^2(1, N = 56) = 8.61, p < .01$). Enemmistöllä tytöistä oli nimeämisen ongelmia ja pojista ei ollut, mutta ero yltänyt tilastollisesti merkitseväksi.

6.4.3 Rinnakkaisdiagnoosit sanallisine selitteineen

Sanalliset selitteet rinnakkaisdiagnooseista oli käytettävissä toisessa osa-aineistossa (n=56). Tässä aineistossa kymmenellä oli motoriikan kehityshäiriö F82, ja sanallisista selitteistä kävi ilmi, että puhtaasti motoriikan kehityksen tai motorisen koordinaation ongelmaa oli neljällä lapsella, motoriikan sekä visuomotoriikan ongelmaa yhdellä ja pelkkää visuomotoriikan ongelmaa viidellä. Toisessa osa-aineistossa (n=56) aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön diagnoosin F90 saaneita oli seitsemän. Sanallisten selitteiden mukaan aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriö oli kolmella tutkitulla, keskittymisen tai tarkkaavaisuuden häiriö kolmella ja oman toiminnan ohjauksen vaikeus yhdellä.

Diagnosoineen lääkärin erikoisalalla ja rinnakkaisdiagnoosien olemassaololla saattoi olla yhteys, joskaan ei tilastollisesti merkitsevää ($\chi^2(1, N = 45) = 3.38, p = .07$): neurologit olivat diagnosoineet Fisherin testin mukaan oletettua enemmän tutkittuja, joilla oli rinnakkaisdiagnooseja (n=13) ja foniatriit odotettua vähemmän (n=5).

6.4.4 Rinnakkaisoireet: oireluokista oireryhmiin

Toisesta osa-aineistosta (N=56) oli käytössä tarkemmat tiedot lisäoireista ja ne esitellään seuraavassa taulukossa. Taulukko 12 kertoo, kuinka monella tutkituista oli vähintään yksi oire kussakin oireluokassa (eli vähintään yksi oire jossakin luokan alaisista ryhmistä), sekä esiintyvyyden oireluokkien alaisten ryhmien mukaan. Taulukko kertoo myös, kuinka monella prosentilla oireita ei tuntunut olevan ja kuinka monella oirealueen hallinnasta ei ollut mainintaa. Laskennoissa ovat mukana myös toisessa keruuvaiheessa uusina löydetty oireet. Oireryhmien alaiset vanhat ja uudet oireet ovat liitteessä 2.

TAULUKKO 12. Tutkittavien rinnakkaisoireet oireluokittain ja -ryhmittäin (n=56).

Oireluokka	Oire vähintään yhdessä luokan ryhmistä %	Oireryhmä	Oireita esiintyy %	Tutkittava ilmentää oirealueen hallintaa %*	Ei mainintaa %
Aktiivisuus ja tarkkaavuus	73	Keskittyminen	66	27	7
		Ylivilkkaus	39	2	59
		Toiminnanohjaus	43	27	30
Neurologiset oireet	59	Motoriikka	30	34	36
		Visuomotoriikka	32	31	38
		Visuaalinen hahmottaminen	23	41	36
		Aistiyliherkkyys	5	0	95
Tunne-elämä ja käyttäytyminen	48	Tunne-elämä	43	11	46
		Käyttäytyminen	25	5	70
		Poikkeavat käyttäytymispiirteet	7	6	88
		Mielenterveyden ongelmat	4	0	97
Vuorovaikutus	34	Kontakti, vastavuoroisuus ja sosiaaliset taidot	30	66	4
		Sosiaalinen hahmottaminen	34	2	95
		Aspergerpiirteet	7	0	93

* Kun tutkitulla ei ollut yhtään oireryhmän oireita vaan päinvastoin hänen kuvattiin hallitsevan jokin tai useampia oireryhmän alaisista asioista, hänet luokiteltiin tähän sarakkeeseen.

Kaikkia oireryhmiä verrattiin dikotomisessa muodossa (ks. luku 5.4) kielellisen erityisvaikeuden diagnooseihin sekä sukupuoleen. Aistiyliherkkyyttä, sosiaalisia taitoja, aspergerpiirteitä, poikkeavia käyttäytymispiirteitä ja mielenterveyden ongelmia ei voitu vertailla pienten ryhmäkokojen vuoksi. Merkitseviä tuloksia löytyi muutamia. Diagnoosin F80.2 saaneilla oli merkitsevästi enemmän ongelmia ylivilkkauden ja toiminnanohjauksen suhteen sekä kontaktissa verrattuna diagnoosin F80.1 saaneisiin (vilkkkaus: $\chi^2(1, N = 56) = 5.04, p = .03$, toiminnanohjaus: $\chi^2(1, N = 56) = 7.11, p = .01$, kontakti $\chi^2(1, N = 56) = 5.53, p = .02$). Kaikilla näillä alueilla diagnoosin F80.2 saaneilla todennäköisyys oireilla tai olla oireilematta oli yhtä suuri. Tunne-elämän suhteen tulos oli samanlainen, mutta ero ryhmien välillä ei ollut merkitsevää. Sukupuolella ja rinnakkaisoireilulla ei ollut yhteyksiä sikäli kun niitä voitiin tilastollisesti luotettavasti arvioida.

6.4.5 Puheterapia sekä puhetta tukevat ja korvaavat kommunikointikeinot

Kaikilta toisen osa-aineiston tutkituilta (n=56) löytyi jokin maininta lapsen saamasta puheterapiasta vuonna 1998, mutta vain 35 papereissa puhuttiin puhetta tukevien ja

korvaavien kommunikointikeinojen (AAC) käytöstä. Päiväkodissa ja / tai kotona lasten kanssa käytettiin ymmärtämisen tai ilmaisun tukena viittomia, kuvia (pictot, pictokalenteri, pcs-kuvat, sarjakuvien/tikku-ukkojen piirtäminen), eleitä, ilmeitä, ääntelyä ja osoittamista. Toisinaan tiedot jouduttiin keräämään retrospektiivisesti myöhempien kirjoitusten perusteella. Tiedot saadusta puheterapiasta ja AAC-tarpeesta on koottu taulukkoon 13.

TAULUKKO 13. Tutkittujen saama puheterapia ja puhetta tukevien ja korvaavien keinojen käyttö.

Puheterapian saaminen (n=56)	Tutkittujen osuus aineistosta
Saa puheterapiaa	89 %, joista
Kerran viikossa säännöllisesti tai jaksottain	59 %
Yhdesti – kahdesti / kahdesti viikossa*	21 %
Tiheys ei tiedossa	9 %
Ei saa puheterapiaa	11 %
Puhetta tukevien ja korvaavien keinojen käyttö (n=35)	
Tarvitsee, käyttää	74 %
Ei tarvitse, ei käytä	26 %

*tähän luokiteltiin myös se ainoa tutkittu, joka sai puheterapiaa kolmesti viikossa

6.4.6 Seurannan pituus ja osastojaksot

Yhdistetystä aineistosta oli käytettävissä luokiteltu seuranta-aika *0 – 2 vuotta* tai *yli kolme vuotta*. Näin luokiteltuna koko aineiston lapsista (N=100) 29 prosenttia seurattiin *0 – 2 vuotta* ja 71 prosenttia *yli kolme vuotta*. Toisen osa-aineiston tutkittuja (n=56) oli seurattu Lastenlinnassa kielellisten vaikeuksien vuoksi *0 – 14 vuotta*, ja tarkemmat seuranta-ajat yleisyysjärjestyksessä on esitetty taulukossa 10. Alle kaksi vuotta seurattiin kuutta prosenttia lapsista, *6 – 10 vuotta* seurattiin 13 prosenttia ja *yli 10 vuotta* yhdeksää prosenttia.

TAULUKKO 14. Tutkittujen yleisimmät seuranta-ajat (toinen osa-aineisto, n=56).

Seuranta-aika	Tutkittujen osuus aineistosta
neljä vuotta	26 %
kolme vuotta	24 %
kaksi vuotta	13 %
viisi vuotta	9 %

Lapsia oli tutkittu polikliinisesti, osastojaksolla tai sekä että. Tieto siitä, oliko lapsi ollut kohdevuonna (1998 / 1999) osastotutkimuksissa, oli käytössä 96 lapselta (N=100). Näistä 42 prosenttia oli ollut osastojaksolla ja 56 prosenttia ei ollut ollut. Toisen osa-aineiston tutkituilta (n=56) oli käytössä tiedot toteutuneista osastojaksoista koko seurannan ajalta. Osastojaksoja oli toteutunut *0 – 7*. Yli puolet lapsista (66 %) oli tutkittu jossain vaiheessa osastolla, ja tavanomaisimmin lapset olivat olleet kahdella (19 %) tai kolmella (19 %)

osastojaksolla. Yhdellä osastojaksolla oli tutkittu 13 % lapsista, neljällä 11 % ja 5 – 7 jaksolla 4 %. Vain polikliinisesti oli tutkittu 34 % lapsista.

Osastojaksolla vuonna 1998 tai 1999 tutkituilla oli polikliinisesti tutkittuihin verrattuna merkitsevästi useammin oireita kaikista neljästä kielellis-kognitiivisesta oireluokasta sekä harvemmin vain yhdestä oireluokasta ($\chi^2(3, N = 96) = 7.90, p < .05$). Osastolla tutkituilla oli myös oireita odotettua useammasta rinnakkaisoireluokasta ja he olivat harvemmin oireettomia, kun taas polikliinisesti tutkituilla tilanne oli päinvastainen. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($\chi^2(4, N = 96) = 9.46, p = .05$), tosin tulosta heikensi se, että harvalla oli neljä rinnakkaisoiretta. Toisessa osa-aineistossa (n=56) osastojaksotutkimuksilla kohdevuonna sekä kielellisen erityisvaikeuden diagnoosilla tai rinnakkaisdiagnoosien olemassaololla ei ollut yhteyttä.

6.4.7 Kouluratkaisu

Suosittelut kouluratkaisut kerättiin ensisijaisesti (neuro)psykologin suosituksista, toissijaisesti muiden työntekijöiden tilannekuvauksista. Lapset sijoittuivat joko yleisopetukseen normaalikouluun, yleisopetukseen tukitoimin (tukiopetus, avustaja), erityisopetukseen tai heille suositeltiin pidennettyä oppivelvollisuutta. Luokittelu on järjestysasteikollinen tuen tarpeen kasvaessa maksimiinsa viimeisessä mainitussa luokassa. Luokittelu varmistettiin HUS:in neuropsykologilta Susanna Hujulta, jonka neuvojen mukaisesti koululykkäysvuoden 0-luokalla viettäneiltä kouluratkaisuksi luettiin se koulumuoto, johon oli päädytty lykkäysvuoden jälkeen.

Tieto koulusuosituksesta tai ratkaisusta oli saatavilla toisesta osa-aineistosta yhteensä 47 tutkitulta (n=56), ja tutkittujen jakautuminen eri koulumuotoihin on esitetty taulukossa 15. Diagnoosin F80.1 saaneet aloittivat koulunsa useimmiten yleisopetuksessa tukitoimin tai ilman (64 %), kun taas diagnoosin F80.2 saaneista lähes kaikki aloittivat erityisopetuksessa tai heille myönnettiin pidennetty oppivelvollisuus (87 %). Ero diagnoosien välillä oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($\chi^2(1, N = 47) = 13.18, p < .00$).

TAULUKKO 15. Tutkittujen kouluratkaisu (n=47, toinen osa-aineisto).

Kouluratkaisu	Osuus tutkituista	Kielellisten diagnoosien esiintyvyys kouluratkaisun sisällä
Yleisopetus	32 %	Enemmistöllä diagnoosinaan F80.1
Ilman tukitoimia	19 %	
Tukitoimin	13 %	
Erityisopetus	38 %	Puolella lapsista F80.1 ja puolella F80.2
Pidennetty oppivelvollisuus	30 %	Kaikilla diagnoosinaan F80.2

Kouluratkaisun ja kielellis-kognitiivisten sekä rinnakkaisoireiden yhteyksiä tarkasteltiin karkeistetusti pienten ryhmäkokojen vuoksi: Tutkitut jaettiin a) yleisopetukseen sijoittuneisiin (ilman tukitoimia tai tukitoimin) ja b) erityisopetukseen tai pidennettyyn oppivelvollisuuteen sijoittuneisiin. Kielellis-kognitiivisten ja rinnakkaisoireiden esiintyvyys jaettiin a) 0 – 2 ja b) 3 – 4 oireluokasta oireileviin. Rinnakkaisoireiden moninaisuus (oireita 3 – 4 oireluokasta) oli merkitsevästi yhteyksissä erityisopetukseen tai pidennettyyn oppivelvollisuuteen sijoittumiseen ja rinnakkaisoireiden vähyys yleisopetukseen sijoittumiseen ($\chi^2(1, N = 47) = 6.23, p < .02$). Kielellis-kognitiivisilla oireilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kouluratkaisuun, mutta tulosta heikensi tarkastelujoukon pieni koko kielellisesti vähäoireisten yleisopetukseen sijoittuneiden suhteen.

6.5 Familiaalisuus

Tutkittujen potilasasiakirjoissa sukulaisilla esiintyvistä häiriöistä *kielelliseksi tai motoriseksi* tässä tutkimuksessa luokiteltiin kielenkehityksen erityisvaikeus, viivästynyt puheenkehitys, lukivaikeus, oppimisvaikeus sekä epäselvä puhe / artikulaatiovirheet. Lisäksi aineistossa oli mainintoja vilkkaudesta, keskittymättömyydestä, autismista ja Aspergerin oireyhtymästä sekä änkytyksestä, jotka luokiteltiin *muiksi aihealueeseen liittyviksi häiriöiksi*. Yhteensä 72 tutkitun (N=100) papereissa oli maininta sukulaisten häiriöistä tai häiriöttömyydestä, joten tarkastelujoukon koko oli 72 tutkittua. Häiriöiden esiintyvyys koko aineistossa on esitetty taulukossa 17.

TAULUKKO 16. Tutkittujen sukulaisten häiriöiden esiintyminen

Häiriö	Esiintyvyys* (n=100)	Esiintyvyys tarkastelujoukossa (n=72)
Jokin aihealueeseen liittyvä häiriö	61 tutkitun suvussa	85 %
Kielellinen tai motorinen häiriö	56 tutkitun suvussa	78 %
Muut aihealueeseen liittyvät häiriöt	5 tutkitun suvussa	7 %
Ei häiriötä**	11 tutkitun suvussa	15 %
Ei mainintoja familiaalisuudesta	28 tutkitun papereissa	

* Häiriötä mainitaan esiintyvän suvussa yleisesti tai mainitaan ainakin yksi henkilö, jolla on kyseinen häiriö.

** ks. liite 4 häiriöttömäksi merkitsemisen perusteista

Häiriöiden familiaalisuutta analysoitiin kahdesta näkökulmasta: häiriölähtöisesti ja sukulaissuhteesta käsin. Häiriölähtöisessä analyysissä analysoitiin erikseen ydinperheen, äitien, isien sekä kauemman suvun häiriöt. Kauemmasta suvusta huomioitiin äidin suku, isän suku ja suku kokonaisuutena ydinperhe mukaan luettuna. Häiriömerkinnät jommankumman vanhemman puoleisessa suvussa tarkoittavat joko potilasasiakirjoissa olleita mainintoja ”äidin / isän puolen suvusta” ja / tai mainintoja äidin tai isän yksittäisistä sukulaisista. Koko aineistosta (N=72) oli käytössä yhtäläiset maininnat häiriöisyydestä. Toisesta osa-aineistossa (n=56) oli 41 tutkitun papereissa otettu kantaa sukurasitteeseen. Toisesta osa-aineistosta oli käytössä myös maininnat koko suvun tai yksittäisten sukulaisten häiriöttömyydestä. Häiriöttömiksi katsottiin suvut, joista todettiin ”suvussa ei erityistä” tai tarkemmin esimerkiksi ”suvussa ei puhe- tai oppimishäiriötä tai neurologisen kehityksen poikkeavuutta”. Kun suvusta oli toisessa osa-aineistossa mainittu vain häiriöttömiä sukulaisia, koko suku käsiteltiin häiriöttömänä. Ensimmäisestä osa-aineistosta oli käytössä tieto häiriöttömyydestä vain, kun koko suku oli mainittu häiriöttömäksi, joten häiriöttömyyttä tarkasteltiin toisen osa-aineiston avulla. Sisaruksista puolisisarukset, sikäli kun puolisisarus tuli ilmi, jätettiin huomioimatta. Toisessa osa-aineistossa (N=56) jokin maininta häiriöstä oli 32 tutkitulla ja häiriöttömiä olivat yhdeksän tutkitun suvut, joten tarkastelujoukko familiaalisuudessa oli 41 tutkittua.

6.5.1 Esiintyneet häiriöt

Seuraavaan taulukkoon (Taulukko 17) on koottu ne häiriöryhmät, joita esiintyi vähintään 10 tutkitun suvuissa (n=72, koko aineisto). Taulukossa kerrotaan lukumäärinä, kuinka monella tutkitulla mainittiin yksi tai useampia affektoituneita jäseniä koko suvussa ydinperhe mukaan lukien, ydinperheessä, äidillä, isällä tai näiden suvuissa erikseen. Taulukon jälkeen avataan ja laajennetaan taulukon sisältämää tietoa häiriöittäin sekä

kerrotaan toisen osa-aineiston (n=41, oma aineisto) häiriöttömistä sukulaisista ja myöhemmin pienemmistä häiriöryhmistä.

TAULUKKO 17. Häiriöiden esiintyminen prosentteina (n=72)

	Häiriön esiintyvyys suvussa tai ydinperheessä	Häiriön esiintyvyys ydinperheessä	Häiriön esiintyvyys äidillä	Äidin suvussa	Isillä	Isän suvussa
Viiveinen puheenkehitys	44 %	22 %	4 %	14 %	11 %	18 %
Lukivaikeus	39 %	26 %	17 %	10 %	10 %	10 %
Puhemotoriset ongelmat	26 %	15 %	3 %	4 %	7 %	8 %
Kielellinen eritysvaikeus	17 %	8 %	0 %	0 %	6 %	3 %

Häiriöittäin tarkasteltuna yleisimmin tutkittujen suvuissa esiintyi *viiveistä puheenkehitystä*, jota oli 32 suvussa (n=72, yhdistetty aineisto). Yhden lapsen sekä äidillä että isällä oli viiveinen puheenkehitys ja sekä äidin että isän suvussa häiriötä esiintyi viidellä (7 %). Affektoituneista äideistä kahdella ja isistä kahdella oli suvussaan viiveistä puheenkehitystä. Affektoitunut sisarus oli yhdeksällä tutkitulla (13 %). Toisessa osa-aineistossa (n=41, oma aineisto) 17 tutkitun suvussa esiintyi viiveistä puheenkehitystä (41 %) ja 13 lapsella (32 %) mainittiin vain sukulaisia, joilla viiveistä puheenkehitystä ei ollut, tai ettei sitä lainkaan esiinny suvussa.

Toiseksi yleisin suvussa esiintynyt häiriö oli *lukivaikeus*. Yhteensä 28 lapsella (n=72) mainittiin suvussa esiintyvän lukivaikeutta, ja viidellä lapsella sekä äidillä että isällä (7 %) oli lukivaikeus. Affektoituneista äideistä yhdellä ja isistä kahdella oli suvussaan lukivaikeutta. Affektoitunut sisarus oli neljällä tutkitulla. Toisessa osa-aineistossa (n=41) 18 suvussa (44 %) esiintyi lukivaikeutta ja kahdeksan suvussa (20 %) ei esiintynyt.

Tutkittujen suvuista 20 esiintyi *puhemotoriikan ongelmia* (n=72). Yhden tutkittavan molemmilla vanhemmilla oli puhemotorisia vaikeuksia. Affektoituneista äideistä yhdellä ja isistä yhdellä oli suvussaan puhehäiriöitä. Affektoitunut sisarus oli kuudella tutkitulla. Toisen osa-aineiston (n=41) 15 suvussa esiintyi puhemotorisia ongelmia (37 %) ja 12

tutkitulla (29 %) oli mainintoja lähisukulaisten tavanomaisesta puhemotoriikan hallinnasta tai todettiin, ettei puhemotorisia ongelmia suvussa esiintynyt.

Varsinaista *kielellistä erityisvaikeutta* oli 12 tutkitun suvussa (n=72). Affektoituneita sisaruksia oli kuudella tutkitulla. Omassa aineistossani (n=41) seitsemän suvussa esiintyi kielellistä erityisvaikeutta (17 %) ja 13 suvussa (32 %) kielellistä erityisvaikeutta ei ollut.

Oppimisvaikeuksia esiintyi kuuden tutkittavan suvussa (n=72). Yhtään affektoitunutta sisarusta ei mainittu. Toisen osa-aineistossa (n=41) kahden tutkittavan äidillä ja yhden isällä oli oppimisen ongelmia (3 %) ja näistä yhdellä äidillä oli suvussaan lukivaikeutta. Suvuista 12 (29 %) ei ollut oppimisvaikeutta tai mainittiin vain koulussa hyvin menestyneitä jäseniä.

Tarkkaavaisuuden tai keskittymisen ongelmia mainittiin kahden tutkittavan isillä, vilkkautta yhden eri tutkittavan isällä sekä kahden veljellä. Kaiken kaikkiaan ADHD-piirteitä oli siis viiden tutkitun suvussa (n=72). Yhtään affektoitunutta naispuolista sukulaista ei mainittu. *Sosiaalisen vuorovaikutuksen ongelmia* oli yhden tutkittavan veljellä, toisen tutkittavan suvussa oli isän puolella aspergerin oireyhtymää / autismia. *MBD-oireita* mainittiin kolmen tutkittavan suvussa. *Puheen sujuvuuden ongelmista* mainittiin änkytystä yhden tutkittavan ja sokellusta toisen tutkittavan äitien suvuissa.

6.5.2 Häiriöiden esiintyminen sukulaissuhteen mukaan

Edellisessä luvussa käsitellyt häiriöt luokiteltiin uudelleen karkeasti kolmeen luokkaan, jotta niitä voitiin tarkastella sukulaissuhteen mukaisesti. *Puhemotorisiin häiriöihin* laskettiin puhehäiriöt, puhevaikeudet, puheongelmat, puheenkehityksen poikkeama, epäselvä puhe, äännevirheet ja äänteiden muuntumat. *Kielellisiin häiriöihin* luettiin kielellinen erityisvaikeus, viiveinen puheenkehitys, lukivaikeus ja oppimisvaikeudet. Kolmanteen luokkaan kuuluivat sukulaiset, joilla oli *kielellisiä ja puhemotorisia häiriöitä*. Luokittelun ulkopuolelle jäivät maininnat aktiivisuuden ja tarkkaavuuden ongelmista, änkytyksestä ja autismin kirjon oireilusta (n=5). Toisessa osa-aineistossa (n=41, oma aineisto) *häiriöttömiksi* luokiteltiin ne, joita oli kuvailtu terveiksi ja yleisesti tai puheen sekä kielen suhteen tavanomaisesti kehittyneiksi ja sukutasolla ne, joiden sukujen oli mainittu olevan häiriöttömiä. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 18) esitetään ensimmäisellä rivillä, kuinka suuressa osassa suvuista tai ydinperheistä ja kuinka suurella

osalla äideistä, iseistä sekä erikseen heidän suvuistaan esiintyi jokin kielellis-motorinen häiriö. Seuraavilla riveillä kerrotaan ensimmäisen rivin sukulaisjoukon häiriöiden tarkempi jakautuminen puhemotorisiin, kielellisiin tai puhemotorisiin ja kielellisiin häiriöihin.

TAULUKKO 18. Häiriöiden esiintyvyys sukulaissuhteen mukaan prosentteina (N=72).

	Esiintyy suvussa tai ydinperheessä n=56	Esiintyy ydinperheessä n=39	Esiintyy äideillä n=18	Esiintyy äitien suvussa n=20	Esiintyy isillä n=17	Esiintyy isien suvussa n=22
Jokin kielellis-motorinen häiriö	78 %	54 %	25 %	28 %	24 %	31 %
Puhemotorinen häiriö	4 %	10 %	11 %	10 %	18 %	14 %
Kielellinen häiriö	64 %	67 %	83 %	80 %	71 %	73 %
Puhemotorinen ja kielellinen häiriö	32 %	23 %	6 %	10 %	12 %	14 %

Tutkituista, joilla oli jokin maininta sukutaustasta (n=72), kielellis-motorisia häiriöitä esiintyi 78 prosentin suvuissa. Toisessa osa-aineistossa (n=41) kielellis-motorisia häiriöitä oli 73 prosentilla ja 22 prosentilla ei ollut mitään häiriöitä suvussaan. Koko aineisto huomioiden ydinperheessä häiriöitä esiintyi 54 prosentilla. Toisessa osa-aineistossa 54 prosentilla tutkituista häiriöitä esiintyi ydinperheessä ja 23 prosentilla ei esiintynyt. Äideistä 25 prosentilla ja isistä 24 prosentilla oli jokin kielellis-motorinen häiriö (n=72). Koko aineistossa oli yhteensä 11 häiriötöntä sukua joten myös häiriötöntä isää ja äitiä (15 %), suoria mainintoja vanhempien häiriöttömyydestä ei ollut. Toisessa osa-aineistossa (n=41) mainittiin seitsemän siskoa, joilla oli motorinen tai kielellinen häiriö ja seitsemän veljeä, joilla oli lisäksi yhtä aikaa molempia häiriöitä. Täysin häiriöttömiä oli siskoista kolme (30 %) ja veljistä neljä (36 %). Äitien suvussa häiriöitä mainittiin 28 prosentilla ja isien suvussa häiriöitä oli 31 prosentilla. Häiriöttömiä sukuja oli 15 prosenttia.

Koska kussakin sukulaisryhmässä oli vähän oireilevia ja vielä vähemmän oireettomia jäseniä, tilastollisia analyysyjä sukulaisten häiriöiden suhteesta lapsen saamiin diagnooseihin tai oireprofiiliin ei voitu tehdä.

6.5.3 Vanhemmat: ikä ja työtilanne

Tieto vanhemman iästä lapsen syntymähetkellä oli käytössä 47 äidiltä ja 39 isältä (toinen osa-aineisto, n=56). Äidit olivat keskimäärin 28-vuotiaita ja isät 31-vuotiaita. Nuorin äiti oli 17 ja vanhin 40 vuotta ja nuorin isä 19 ja vanhin 46 vuotta. Iät olivat normaalisti jakautuneita. Isän tai äidin iällä ei ollut yhteyttä lapsensa kielellisen erityisvaikeuden diagnoosiin (F80.1 tai F80.2), mutta kaikkien 21-vuotiaina tai nuorempina äideiksi tulleiden (toisessa osa-aineistossa n=5 ja ensimmäisessä osa-aineistossa n=1) lapsilla oli kielellisen erityisvaikeuden diagnoosina F80.2.

Tieto koulutustilanteesta oli suoraan saatavilla tai työtehtävän perusteella pääteltävissä toisesta osa-aineistosta (n=56) 33 äidiltä ja 26 isältä, ja tiedot on esitetty taulukossa 19. Liitteeseen 5 on kirjattu vanhempien ammatit tarkemmin.

TAULUKKO 19. Vanhempien koulutustaso.

Koulutustaso / työtilanne	äidit	isät
Kotiäiti / työtön	18 %	4 %
Ammatillinen koulutus	58 %	69 %
Ammatillinen / akateeminen koulutus*	15 %	19 %
Akateeminen koulutus	9 %	8 %

*epäselvä maininta

Akateemisesti koulutetuilla vanhemmilla (n=5) oli vain F80.2 –diagnoosin saaneita lapsia (n=4). Tilastollisesti luotettavia analyysyjä vanhempien koulutustason ja lapsen oirekuvan välillä ei voitu tehdä, sillä akateemisesti koulutettuja vanhempien ryhmä oli liian pieni.

7 POHDINTA

Tutkimukseni tarkoitus oli selvittää kielellisen erityisvaikeuden oireprofiilia sekä kielellis-kognitiivisten että oheisoireiden suhteen. Oireiden esiintyvyyksiä tarkasteltiin ja vertailtiin suhteessa kielellisiin diagnooseihin, sukupuoleen ja toisiinsa. Tutkittujen sukujen häiriötaustat kartoitettiin. Aineisto oli kooltaan ja laadultaan hyvä, ja siitä voitiin tehdä päteviä tilastollisia analyysyjä. Erot oireprofiileissa kielellisten diagnoosien väleillä olivat suuret, ja joitakin eroja näytti olevan myös sukupuolten välillä. Tulokset diagnooseista ja kielellis-kognitiivisesta oireprofiilista sekä rinnakkaisoireista olivat kattavia ja luotettavia. Tulokset familiaalisuudesta olivat suuntaa-antavia.

7.1 Tulosten pohdinta

Tautiluokitus ICD-10 ja Käypä hoito –suositus (2010) kuvaavat kielellistä erityisvaikeutta karkealla tasolla kielen näkökulmasta. Tämä tutkimus tarkensi suomenkielisten lasten kielellisen erityisvaikeuden kielellis-kognitiivista oirekuvausta sekä siihen liittyviä rinnakkaisoireita. Turusen (2010) aloittamaa ja tämän tutkimuksen päättämää tutkimusta voidaan pitää tässä suhteessa erityislaatuisena. Kuten missään korrelatiivisessa tutkimuksessa, tässäkin tutkimuksessa ei voitu ottaa kantaa kielellisten ja muiden oireiden kausaalisista suhteista (ks. esim. Nummenmaa, 2004, 19 – 29), mutta niitä voitiin pohdiskella.

7.1.1 Kielelliset diagnoosit ja kielellis-kognitiivinen oireprofiili

Tutkittujen kielellisten *diagnoosien jakauma* vastasi kirjallisuuden antamaa kuvaa: Puheen ymmärtämiseen painottuva häiriö oli tuottoon painottuvaa häiriötä yleisempi (vrt. Hannus, Kauppila & Launonen, 2009), kun tarkasteltiin kielellisiä diagnooseja ja etenkin kun tarkasteltiin diagnoosien selitteitä. Diagnoosin F80.2 saaneilla oli kielellis-kognitiivisesti laaja-alaisempi oirekuva kuin diagnoosin F80.1 saaneilla, ja piirtynyt oireprofiili poikkesi Tautiluokitus ICD-10:n (1999) diagnoosikriteereistä huomattavasti (ks. Taulukko 1). Tautiluokitus ICD-10 kuvaa vain kielellistä profiilia ja F80.2-diagnoosin kohdalla painottaa ymmärtämistä vaikeuksia. Ymmärtämisen ja kielen prosessoinnin vaikeudet nousivat esiin tässäkin tutkimuksessa, mutta myös kielen käytön ongelmia sekä moninaisia

rinnakkaisoireita niin luokka- kuin ryhmätasolla liittyi diagnoosiin F80.2 suuressa määrin. Käypä hoito –suositus (2010) toteaa, että kielelliseen vaikeuteen liittyvät ihmissuhde-, tunne- ja käytösongelmat puoltavat kielellisen erityisvaikeuden diagnosointia, ja tämän tutkimuksen tulokset ehdottavat, että ne tukevat etenkin diagnoosin F80.2 diagnosointia.

Kielen *ymmärtämisen* ja *kielellisten ilmausten* tuottamisen ongelmia pidetään kirjallisuudessa yleisinä kielellisen erityisvaikeuden ydinoireina (Bishop, 2006; Käypä hoito –suositus, 2010), ja tutkimustulokseni olivat harmoniassa tämän kanssa. Kielen ymmärtäminen oli häiriintynyttä vain puolella tutkituista, mutta sen sijaan kielen prosessoinnin oireita oli 88 prosentilla. Kielen prosessoinnin oireiksi luokiteltiin kielen alueita, jotka ovat yhteydessä myös kielen ymmärtämiseen (vrt. mm. Bishop, 2006b): leksikon hallinta, morfosyntaksi, semantiikka, muisti ja audittiiviset toiminnot. Kenties osalla lapsista prosessoinnin ongelmien heijastuminen ymmärtämiseen tai ymmärtämisen ongelmien heijastuminen prosessointiin oli ollut niin lievää, ettei sitä oltu raportoitu. Kielellisten ilmausten tuottamisen ongelmiksi voidaan katsoa tässä tutkimuksessa puhemotoriikan ja kielen käytön oireet, ja näitä oli suurella osalla tutkituista: Puhemotorisia ongelmia oli suurimmalla osalla (77 %), käytön ongelmia noin puolella (46 %). Kielen prosessoinnin oireet sekoittuvat kielen ymmärtämisen lisäksi myös puheen tuoton oireisiin. Kielen ymmärtämisen oireita oli 57 prosentilla ja kielen käytön oireita 46 prosentilla. On mielenkiintoista, että kielen prosessoinnin ongelmia (88 %) ja ymmärtämisen ongelmia oli huomattavasti useammalla kuin käytön ongelmia: voisi luulla, että ongelmat ymmärtämisessä ja prosessoinnissa näkyisivät vahvasti myös kielen käytössä. Se, ettei näin ole, voi johtua siitä, että hyvinkin lievät kielen prosessoinnin oireet oli löydetty testien avulla, mutta lievät kielen käytön ongelmat ovat voineet jäädä löytymättä, sillä suoranaisia pragmatiikkaa mittaavia testejä ei tuona ajankohtana ollut. Osa kielen käytön ongelmista oli myös kielen prosessoinnin alla, esimerkiksi lauseiden muodostamisen vaikeus ja omien uusien sanojen keksiminen luokiteltiin morfosyntaksia ja leksikkaa kuvaaviksi ja siten kielen prosessointiin. Puhemotoriikan ongelmien suurta esiintyvyyttä voi selittää todellisen esiintyvyyden lisäksi myös se, että myös lievät motoriset poikkeavuudet kuten r-vika, jonka vielä viisivuotiailla voi katsoa kuuluvan normaalivariaatioon, luokiteltiin oireeksi. Motorisissa oireissa oli myös ”epäselvä puhe”, joka saattoi johtua paitsi motoriikasta, esimerkiksi fonologisesta heikkoudesta.

Tutkittujen ryhmätasoinen kielellis-kognitiivinen oireprofiili sai tukea englanninkielisestä tutkimuksesta. Kieliopin hallintaa on ehdotettu kielellistä erityisvaikeutta hyvin erottelevaksi tekijäksi (Rice, 2000) ja fonologisia ongelmia leimaa antaviksi (Bishop, 2000). Kielen prosessoinnin oireista morfosyntaksin ongelmat korostuivatkin toisessa osa-aineistossa, ja suurella osalla oli fonologisia ongelmia. Kolmas kirjallisuudessa korostuva oireilu on leksikon hallinta (Bishop, 2000b). Leksikon hallinnan ongelmia oli aineistossa alle puolella tutkituista, mutta sen sijaan leksikkoon tiiviisti liittyviä semantiikan hallinnan vaikeuksia oli reilusti yli puolella. Semantiikan ongelmien suurempi esiintyvyys voi osin selittyä sillä, että semantiikan hallinta oli raportoitu useammin kuin leksikon hallinta (ks. taulukko 11).

On esitetty, että kielellistä erityisvaikeuden taustalla olisivat muistitoimintojen sekä auditiivisen erottelukyvyn heikkous (Asikainen, 2005). Tämän tutkimuksen lapsista vain noin puolella oli raportoitu ongelmia muistissa ja alle neljänneksellä auditiivisissa toiminnoissa, mutta ongelmia oli lähes kaikilla, keillä näihin oli otettu jotakin kantaa. Voidaan katsoa, että aineisto tuki Asikaisen väitettä, ja samalla voidaan kummastella, miksi nämä perustavanlaatuiset kognitiiviset osaset oli jätetty arvioimatta niin monelta.

Kielen käytön luokaan piirtyi muutama oireryhmä, joista kirjallisuus ei puhu: äänenkäytön ongelmia oli 16 prosentilla ja mutistisia oireita oli seitsemällä prosentilla. Äänen käytön ongelmissa oli poikkeavaa intonaatiota ja äänenkäytön hallintaa, ja oireiksi luokiteltiin toisessa osa-aineistossa muun muassa liian voimakkaan tai hiljaisen äänen käyttö. Äänen käyttö liittyy pikemminkin dyspraksiaan tai persoonallisuuteen kuin kielelliseen erityisvaikeuteen, johon puolestaan poikkeava intonaatio varmasti liittyy. Kenties kirjallisuus olettaa sen kuuluvan esimerkiksi pragmatiikkaan, eikä mainitse sitä erikseen. Mutismi-oireryhmään luokiteltiin lapset, joilla oli ”mutistisia oireita”. Kahdella lapsella mutismi tuotiin ilmi jo kielellisen diagnoosin selitteessä. Myös mutismi voi olla irrallinen kielellisestä erityisvaikeudesta, kuten voisi luulla kirjallisuuden vaikenemisen vuoksi, ja se olisikin voitu luokitella rinnakkaisoireeksi.

7.1.2 Kielellisen häiriön vaikeusaste

Kielellisen erityisvaikeuden *vaikeusasteeseen* ei oltu otettu kantaa tutkittujen potilasasiakirjoissa, eikä testipistemääriä oltu merkitty lausuntoihin. Vaikeusasteen arviointi lieneekin melko haastavaa, eikä kirjallisuuskään kuvaa vaikeusastetta tarkasti.

Tutkittujen kielellisen erityisvaikeuden vaikeusasteesta voi tässä tutkimuksessa saada viitteitä puheterapian tiheyden, osastojaksojen olemassaolon tai määrän, seuranta-ajan sekä kouluun sijoittumisen kautta.

Puheterapiaa koskevat tiedot oli kerätty osin luotettavasti suoraan puheterapeutin lausunnoista, toisinaan retrospektiivisesti esimerkiksi lääkärin lausunnosta. Oli yllättävää, että suurin osa lapsista sai puheterapiaa vain kerran viikossa, vaikka kaikilla oli kielellinen erityisvaikeus. Aineisto kerättiin erikoissairaanhoidon papereista, ja erikoissairaanhoidon ovat ohjautuneet vaikeimmat kielihäiriötapaukset (Vilkkula, henkilökohtainen tiedonanto, 2011), joten luulisi puheterapiatarpeen olleen lapsilla suurempi. Puheterapian määrään on varmasti vaikuttanut sen huono saatavuus tai myönnettävyys, eikä todellinen tarve, mikä olisi kuvannut kielellisen häiriön vaikeusastetta. Puheterapiatietoja ei myöskään aina onnistuttu keräämään ensikäden lähteestä, joten tiedoissa voi olla virheitä. *Koulunkäyntitiedot* oli kerätty samoin osin luotettavasti (neuro)psykologilta, osin muiden työntekijöiden lausunnoista. Kun tieto oli välillä toteutuneen ratkaisun eikä suosituksen mukaan, myös ratkaisun muut osa-tekijät ovat vaikuttaneet (kunnan koulupolitiikka, resurssit, vanhempien tahto). Kouluratkaisuun näytti vaikuttavan kielellis-kognitiivista profiilia enemmän rinnakkaisoireet (ks. luku 6.4.7), jotka kenties ovat vaikuttaneet paljon myös *osastojaksojen* toteutumiseen: osastojaksolla tutkituilla oli enemmän rinnakkaisoireita (ks. luku 6.4.6). Heillä oli myös enemmän kielellis-kognitiivisia oireita. Voihan olla, että osastolla tutkituilla on ehditty löytää lievemmätkin oireet tarkemmin. Osastojakson olemassaoloon vaikuttanee myös sairaalan resurssit ja vanhempien halukkuus. *Seuranta-aika* tarkoitti sitä aikaa, jonka tutkittu oli erikoissairaalan seurannassa kielellisten ongelmiansa vuoksi. Toisilla seuranta oli aloitettu jo kolmivuotiaina, toiset tulivat seurantaan vasta viisivuotiaina. Jos kolmivuotiaana seurantaan tullutta seurattiin kaksi vuotta, hänen ongelmansa oli katsottu lievittyneen viisivuotiaina niin paljon, ettei erikoissairaanhoidon seurantaa enää tarvitty, kun taas viisivuotiaana seurantaan tulleella oli kielellinen vaikeus, joka vaati vielä kahden vuoden seurantaa. Parhaimmassa tapauksessa oireet näyttivät huomattavasti lievittyneen jo viisivuotiailla, sillä heidän seurantansa oli tällöin lopetettu, tai lievittyneen sen verran kouluikänsä mennessä, että yleisopetukseen sijoittuminen oli mahdollista. Yleensä lapsi, jolla oli kielellinen erityisvaikeus, tarvitsi yleisopetuksessa vähintäänkin erityisopettajan seurantaa (Tuovinen, 1995). Vaikeimmillaan edessä oli pidennetty oppivelvollisuus, johon sijoitetuilla lapsilla rinnakkaisoireilu on voimakasta.

7.1.3 Rinnakkaisdiagnoosit ja rinnakkaisoireet

Tutkituista 36 prosentilla oli diagnosoitu rinnakkaishäiriö. Kirjallisuuden odotusten mukaisesti yleisimmin diagnoosi kuvasti *motoriikan kehityksen ongelmaa* (Asikainen, 2005). Motoriikan kehityshäiriön diagnoosi F82 oli annettu motoriikan, ja / tai koordinaation ja / tai visuomotoriikan ongelmien vuoksi. Käypä hoito –suositus (2010) mainitsee kielelliseen erityisvaikeuteen liittyvät visuomotoriikan ongelmat, muutoin kirjallisuus painottaa puhtaampia motoriikan tai koordinaation ongelmia (ks. esim. Ahonen, Taipale-Oiva, Kuittinen & Cantell, 2011). Yleisesti on ajateltu, että kielellisissä vaikeuksissa visuaalinen osaaminen on vahvaa. Näiden seikkojen vuoksi oli yllättävää, että visuomotoriikan ongelmat olivat ensisijaisia F82-diagnoosin selitteen mukaan niin monella (kuudella kymmenestä), ja että toisen osa-aineiston neurologiset oireet ilmensivät visuomotoriikan ongelmien laajuutta: oireryhmätasolla motorisia kuten visuomotorisiakin ongelmia oli kolmanneksella ja visuaalisen hahmottamisen ongelmia neljänneksellä tutkituista.

Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden ongelmia esiintyi aineistossa yleisesti, kuten kirjallisuuskin esittää (esim. Riccio & Hynd, 1995, viitattu lähteessä Aro, Närhi & Räsänen, 2001). Etenkin keskittymiseen oli otettu kantaa kattavasti. Oireilun kirjaaminen oli tässä aineistossa kirjaajakohtaista ja se perustui subjektiivisille, osin ristiriitaisillekin havainnoille. Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön diagnoosi oli 10 prosentilla, joten diagnosoituja oli aineistossa puolta enemmän kuin valtaväestössä (ks. Almqvist, 2004, 240). Siihen verrattuna, että aktiivisuuden ja tarkkaavuuden oireita oli 62 prosentilla kaikista tutkituista (N=100), diagnooseja oli kuitenkin vähän. Mahdollisesti 1990-luvulla ei vielä kiinnitetty huomiota aktiivisuuden ja tarkkaavuuden diagnosointiin samoissa määrin kuin nykyään. Oireryhmätasolla (n=56, toinen osa-aineisto) keskittyminen oli häiriintynyt tutkimustilanteessa tai arjessa 66 prosentilla. Tulokset tukevat Asikaisen (2005) tutkimusta, jossa jo pelkästään tutkimustilanteessa keskittyminen oli häiriintynyt jonkin asteisesti 57 prosentilla. Asikaisen tutkimilla lapsilla ylivilkkautta oli 17 prosentilla, omilla tutkituillani (n=56, toinen osa-aineisto) 39 prosentilla. Tässä tutkimuksessa vilkkauksen esiintyvyys lienee vääristyneen suuri, sillä oireiksi huomioitiin lievätkin ilmaukset, kuten ”vilkas / vauhdikas lapsi” ja (motorinen) levottomuus. Toiminnanohjauksen ongelmia oli lähes puolella tutkituista toisessa osa-aineistossa. Toiminnanohjauksen ongelmien kuvaukset loivat usein vaikutelman ikätasoistaan nuoremmasta, aikuisen ohjausta tarvitsevasta

lapsesta. Voisikin olla, että näillä lapsilla aktiivisuuden ja tarkkaavuuden –oireluokan pulmat liittyisivät yleisempään hitaaseen kehitykseen, ja siten poistuisivat iän myötä. Usein papereista oli nähtävissä lapsen kehitys usean vuoden ajalta, ja toisinaan kielen myötä keskittyminenkin oli kehittynyt huomasti, toisinaan keskittymisen häiriö säilyi vaikka kielihäiriödiagnosi poistui. Olisi hyvä tietää, kumpi kenenkin kohdalla on primaaria, että kuntoutus voidaan kohdistaa alkuperäiseen syyhyn eikä näkyvimpään oireeseen (Paul, 2007, 55). Toisaalta voisi luulla, että olipa syy-seuras-suhde mikä tahansa, jommankumman oirealueen kuntouttaminen kannattaa, sillä keskittymisen ja kielen kehitys liittyvät tiiviisti toisiinsa (ks. esim. Lyytinen, 2002; Asikainen, 2005).

Vuorovaikutuksen oireluokasta oireita oli alle kolmanneksella kaikista tutkituista, ja suurin osa oireista liittyi kontaktiin, vuorovaikutukseen ja sosiaalisiin taitoihin. Suurimmalla osalla ei siis ollut mainittavia ongelmia vuorovaikutuksessa tai sosiaalisissa taidoissa, vaikka kirjallisuus näitä ongelmia korostaakin (ks. esim. McCabe, 2002). Sosiaalisen hahmottamisen ongelmia esiintyi erittäin vähän, mutta se ainoa tutkittu, joka oli saanut sosiaalisuuteen liittyvän diagnoosin (F88), oli diagnosoitu juuri sosiaalisen hahmottamisen vuoksi. Diagnosoituja *tunne- ja käyttäytymishäiriöitä* ei ollut kellään (F91 – F93, Tautiluokitus ICD-10, 1999), ja psykiatrin konsultaatiokin vain muutamalla. Tämä oli odottamatonta ottaen huomioon, että tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöt ovat lasten ja nuorten mielenterveyshäiriöistä yleisimmät (Moilanen, 2004, 201) ja korostuvat kielihäiriölapsilla (Benner, Nelson & Epstein, 2002). Tunne-elämään ja käyttäytymiseen liittyviä oireita esiintyi koko aineistossa reilulla kolmanneksella, kuten vuorovaikutuksen oireitakin. Niin tutkittujen kuin muuttujienkin klusterointi toi ilmi, että oireita oli usein kummastakin oireluokasta samoilla tutkituilla. Kirjallisuus esittää, että tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöitä esiintyisi 60 prosentilla kielihäiriödiagnoosin saaneista (Benner, Nelson & Epstein, 2002). Tässä tutkimuksessa esiintyvyys oli alhaisempi sekä koko aineistossa (35 %) että toisessa osa-aineistossa (48 %). Kenties vähäinen esiintyvyys sekä kirjallisuudessa mainittujen oireiden, kuten masennuksen ja ahdistuksen (Gallagher, 1999, viitattu lähteessä Aro, Närhi & Räsänen 2001), puuttumiseen selittyvät osittain sillä, että tutkitut oli tutkittu ja diagnosoitu osastoilla, joilla tutkittuja katsottiin neurokognitiivisesta näkökulmasta psykiatrisen sijaan. Jos tutkitut olisi tutkittu pääsääntöisesti psykiatrisilla osastoilla, tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöt olisi varmaankin kirjattu yksityiskohtaisemmin ylös. Tätä tukee se, että toisen osa-aineiston ryhmätasoinen

tarkastelu (ks. taulukko 12) toi ilmi, että tunne-elämään ei ollut otettu kantaa 46 prosentilla ja käyttäytymiseen 70 prosentilla tutkituista.

Toinen osa-aineisto toi oireiden ryhmätasoisessa tarkastelussa ilmi, että tunne-elämän ongelmia esiintyi lähes kaksinkertaisesti käyttäytymisen ongelmiin verrattuna, vaikkakin raja tunne-elämän ja käyttäytymisen määritelmän välillä on häilyvä. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa raivokohtaukset päätettiin luokitella tunne-elämään ja aggressiivisuus käyttäytymiseen kuuluvaksi. Aineistosta ilmeni myös poikkeavien käyttäytymispiirteiden oireryhmä, ja siinä olevat oireet muistuttivat autismin kirjon oireilua. Autismiin kirjolle sopivia oireita löytyi muistakin oireryhmistä: vuorovaikutuksen oireluokassa oli yhtenä ryhmänä asperger-piirteet, sopivia oireita oli sosiaalisen vuorovaikutuksen, kontaktin ja vastavuoroisuuden ryhmissä. Neurologisissa oireissa aistiyliherkkyys ja tarkkaavuuden ja yliaktiivisuuden luokasta oireet, jotka kuvasivat poissaolevuutta ja ajatuksiin vaipumista, sopisi autismiin jatkumolle. Kielellis-kognitiivisissa oireissa kielen käytön ryhmässä oli useita autismiin kirjoon sopivia piirteitä. Olisikin ollut mielenkiintoista tarkastella erikseen näitä oireita ja katsoa, esiintyvätkö ne samoilla tutkituilla, joista näin muodostuisi Bishopin (2000b) ehdottama kielihäiriöryhmä, joka sijoittuisi autismin kirjon ja kielellisen erityisvaikeuden välimaastoon.

Kirjallisuus viittaa siihen, että puheeseen painottuva kielellinen erityisvaikeus olisi luonteeltaan motorisempi kuin kieleen painottuva häiriö, sillä siihen liittyy enemmän hienomotorisia ongelmia (Käypä hoito –suositus, 2010 / Wallden) ja verbaalista dyspraksiaa (Käypä hoito –suositus, 2010), joka on luonteeltaan motorinen (Kent, 2000). Tämä tutkimus tukee osaltaan oletusta: diagnoosiin F80.1 liittyi diagnoosin sanallisissa selitteissä enemmän dyspraksiaa ja diagnoseina änktyystä (F98.5) sekä motorista kehityshäiriötä (F82). Diagnoosiin F80.2 liittyi puolestaan enemmän mentaalisia ongelmia: diagnosoituja aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöitä (F90) sekä muita lapsuusiän laaja-alaista kehityshäiriötä (F84.8).

On mielenkiintoista, että diagnoosia F80.2 esiintyi enemmän ja että se oli merkittävästi vaikeampi kielellis-kognitiivisten ja rinnakkaisoireiden suhteen. Näytti siltä, että vanhemmilla tutkituilla esiintyi suhteessa enemmän diagnoosia F80.2 kuin nuoremmilla. Jos otoksen keski-ikä olisi ollut matalampi, diagnoosia F80.1 olisi todennäköisesti enemmän, sillä kun lapsen kielelliset taitovaatimukset iän myötä kasvavat, hänen taidolliset puutteensa tulevat vahvemmin esiin. Diagnoosi F80.1 on lievempänä

diagnoosina myös ehkä turvallisempi diagnosoida, jos ei olla varmoja, onko kyseessä lievä kielellinen erityisvaikeus vai viiveinen puheenkehitys, mitä on pienten lasten kohdalla vaikea tietää (Rantala & Hällback, 1993, Rice, 2000). Tätä tukee se, että jotkut olivat saaneet diagnoosin F80.1 hyvin lievillä oireilla.

7.1.4 Tutkituista muodostuneet ryhmät

Tässä tutkimuksessa tutkitut klusteroitii kielellis-kognitiivisen ja rinnakkaisoireprofiilien perusteella kahteen ja neljään ryhmään, joissa ydinoireina korostuivat kielelliset oireet. Löydettyjä klustereita ei voitu verrata muihin kliinistä työtä varten tehtyihin luokitteluihin (ks. esim. Rapin & Allen, 1987, viitattu lähteessä Korpilahti, 2003), sillä ne ovat puhtaasti kieleen perustuvia.

Tutkittujen klusterointi jakoi tutkitut ensiksi kahteen suureen ryhmään, joista klusteri 1 vaikutti *laaja-alaisemmalta* ja klusteri 2 *puhtaammalta kieliryhmältä*. Klusterissa 1 määrittävät ja yleiset oireet, eli kielellismotoriset ja aktiivisuuden ja tarkkaavuuden oireet, saattoivat olla luonteeltaan primaareja, kuten osa melko usein esiintyvistä ei-määrittävistä oireistakin. Klusterissa 2 ongelman ydin näyttäisi olevan puhtaammin kielessä. Neljän klusterin ratkaisussa näytti erottuvan puhemotorinen ryhmä (klusteri B), kielellinen ryhmä (klusteri D), kielellismotorinen ryhmä neurologisin oirein (klusteri C) sekä pragmaattinen ryhmä (klusteri A).

Puhemotorisessa ryhmässä (klusteri B) selkein esiin noussut oire oli puhemotoriikka. Kellään ei ollut esimerkiksi kielen ymmärtämisen ongelmia ja vain noin puolella oli kielen prosessoinnin ongelmia. Rinnakkaisoireita ryhmäläisillä oli hyvin harvoin. Puhemotorinen ryhmä kuvastaa kielellisen erityisvaikeuden hyvin lievää muotoa. Toinen melko lievää häiriötä ilmentävä ryhmä oli *kielellinen ryhmä* (klusteri D). Tässä ryhmässä oireprofiilin ytimessä olivat kielelliset ongelmat, ja niihin liittyneet aktiivisuuden ja tarkkaavuuden oireet voisivat olla kielellisten vaikeuksien aiheuttamia ja vain tutkimustilanteessa näkyneitä, kuten kirjallisuus spekuloi (Asikainen, 2005), tai sitten kielelliset vaikeudet voisivat olla tarkkaavuuden ja keskittymisen aiheuttamia, kuten toisaalta ajatellaan (Aro, Närhi & Räsänen, 2001).

Kielellismotorinen ryhmä neurologisin oirein kuvaa klusteria C, jossa jokaisella jäsenellä oli kielen prosessoinnin ja puhemotoriikan ongelmia ja useimmilla kielen käytön ongelmia.

Näihin kielellisiin ongelmiin liittyivät tiiviisti neurologiset oireet sekä aktiivisuuden ja tarkkaavuuden ongelmat, ja koko monipuolinen oireisto voisi olla laajemman neurologisen kehityspoikkeaman aiheuttamaa. Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden ongelmat aiheuttavat käytösongelmia (Cohen et al., 2000), ja tässä ryhmässä oireita tunne-elämän ja käyttäytymisen luokasta olikin noin puolella. Kenties tämän ryhmän jäsenillä oireilu on painottunut esimerkiksi uhmakkuuteen ja ongelmakäyttäytymiseen.

Toinen laaja-alaisesti oireileva ryhmä nimettiin *pragmaattiseksi ryhmäksi* (klusteri A). Ryhmään kuuluvilla kielen prosessoinnin ja ymmärtämisen lisäksi ongelmia oli vuorovaikutuksessa, tunne-elämässä ja käyttäytymisessä sekä aktiivisuudessa ja tarkkaavuudessa. Muuttujien klusterointi osoitti vuorovaikutuksen ja tunne-elämän sekä käyttäytymisen tiiviin yhteyden. Kirjallisuus toteaa näiden ongelmien olevan eri kielihäiriölapsilla luonteeltaan erilaisia (McCabe, 2002). Ainakin osalla tutkituista primaari ongelma voisi olla vuorovaikutuksessa. Vuorovaikutuksen ja kielen ongelmat aiheuttaisivat sekundaarisesti tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmia sekä aktiivisuuden ja tarkkaavuuden ongelmia. Noin puolella oli tässä ryhmässä kielen käytön ongelmia. Vuorovaikutuksen (oireena esim. heikko katsekontakti, sosiaaliset taidot), kielen käytön (oireina esim. pragmatiikan ja intonaation poikkeavuus) ja tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmien (oireena esim. omaehtoisuus, matala muutoksensietokyky) yhteisesiintyvyys voisi viitata pragmaattispainotteiseen kielelliseen erityisvaikeuteen, jonka asemaa kielellisen erityisvaikeuden ja autismin välillä Bishop (2000b) pohtii. Tähän ryhmään kuului neljäsnes tutkituista, mikä on suuri määrä verrattuna siihen, että autististyyppistä oireilua oli diagnoosien mukaan vain kolmella tutkitulla. Varmastikaan kaikki ryhmään kuuluvat eivät olleet autististyyppisesti oireilevia, mutta todennäköisesti kaikkien kielellinen erityisvaikeus oli vaikea: mitä vaikea-asteisempi kielellinen häiriö on, sitä heikompi sosiaalinen kompetenssi ja suuremmat käyttäytymisen ongelmat (McCabe, 2002).

Kaikissa klustereissa (1 – 2, A – D) korostuivat kielellisen prosessoinnin piirteet, ja vain yhdessä näistä tärkeimpien oireiden joukossa oli muu kuin kielellis-kognitiivinen oire (klusterissa A tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmat). Tämä tukee perinteistä käsitystä siitä, että kielellisen erityisvaikeuden ytimessä ovat kielelliset ongelmat, vaikka kielellisen erityisvaikeuden asemasta kehityshäiriöjatkumolla ollaanki erimielisiä (ks. Bishop, 2006; Arkkila, 2005). Toisaalta klusteroinnissa näkyvät ongelmien kielellinen ydin selittyy sillä,

että tutkittujen ensisijaiset diagnoosit olivat kielellisiä ja kielellis-kognitiivisia luokkia oli puolet kaikista luokista.

7.1.5 Sukupuolten väliset erot

Tytöillä oli merkitsevästi poikia useammin kielellis-kognitiivisia oireita 3 – 4 oireluokasta. Tytöillä esiintyi myös prosentuaalisesti enemmän kaikkia kielellis-kognitiivisia oireita luokkakohtaisesti, joskaan erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Yksittäisistä oireryhmistä tytöillä oli muistin ongelmia merkitsevästi enemmän kuin pojilla, ja nimeämisessä tilanne oli samansuuntainen. Rinnakkaisoireissa eroja ei sukupuolten välillä ollut, mikä oli ristiriitaista, sillä yleisesti tarkasteltuna kielellis-kognitiivisten ja rinnakkaisoireiden määrä korreloi. Osin tätä voisi selittää se, jos tytöillä olisi ollut, kuten kirjallisuus esittää, enemmän tunne-elämän kuin käyttäytymisen oireita (Baker & Cantwell, 1987, viitattu lähteessä Goodyer, 2000), jotka korostuvat pojilla. Nuo tunne-elämän oireet, kuten ahdistus, eivät niin selvästi ehkä näkyneet ulospäin ja ovat siten jääneet kirjaamatta. Sukupuolten välisiin eroihin on suhtauduttava varauksella, sillä tyttöjen ryhmän koko oli suhteellisen pieni (koko aineisto n=22, toinen osa-aineisto n=14), mikä haattasi analyysien luotettavuutta. Nämä suuntaa-antavat tulokset voivat viitata siihen, että tytöistä vain laaja-alaisemmasta tai vaikeammasta häiriöstä kärsivät ovat tulleet Lastenlinnan tutkimuksiin, jolloin kaiken kaikkiaan tyttöjä oli todennäköisesti alidiagnostoitu. Tulos tukisi Tomblinin työryhmän (1997) esitystä, että tyttöjen osuus kielihäiriölapsista olisi odotettua suurempi. Löydetyt erot muistin ongelmassa voivat viitata vaikeusasteen lisäksi myös mahdollisiin laadullisiin eroihin. Laadullisia eroja sukupuolten välillä on tutkimuksessa esitetty aiemmin vain vähän. Bishop (1997) havaitsi, että puhtaasti kielen vastaanoton ongelmia ilmentävistä kielihäiriölapsista hiukan yli puolet oli tyttöjä, kun muissa alaryhmissä heitä oli vähemmistö. Jos diagnosoitujen tyttöjen kielellinen erityisvaikeus todella olisi poikia vaikeampi ja jäisi useammin huomaamatta, olisi loogista, että ongelmat kumuloituisivat jatkossa. Tytöillä on poikia suurempi riski psykiatriisiin häiriöihin (Beitchman, Hood & English, 1990). Tällöin etenkin tyttöjen arviointiin ja diagnosointiin olisi kiinnitettävä entistä enemmän huomiota, että piilossa olevatkin ongelmat löydettäisiin.

7.1.6 Diagnosointi ja arviointi

Suhteessa oirekuvan muuttuvaan luonteeseen (Justice, 2006, 223) kielellisen erityisvaikeuden diagnoosien pysyvyys ja melko hyvä: yli puolella (n=33) toisen osa-aineiston tutkituista (n=56) tutkituista diagnoosi alusta asti sama kuin viisivuotiaanakin ja vain yhdeksällä se vaihtui F80.1-diagnoosista F80.2-diagnoosiin tai toisin päin. Muuttuminen saattoi kuvata kielellisen erityisvaikeuden muutosta tai diagnosoinnin epävarmuutta. Diagnosoinnin ongelmallisuutta osoitti selvästi se, että toisessa osa-aineistossa (n=56) oli seitsemän, joiden kohdalla ei oltu varmoja, onko kyseessä kielellinen erityisvaikeus vai viiveinen kehitys (ks Taulukko 10). Diagnosoinnissa oli muutamia huomiota herättäviä seikkoja. Toisin kuin Tautiluokitus ICD-10:n (1999) diagnosointikriteerit kehottavat, tutkituille oli diagnosoitu sekä änkytystä (F98.5) että laaja-alaista kehityshäiriötä (F84). Kenties diagnoosit ovat olleet käytännön, esimerkiksi kuntoutuksen saamisen, kannalta tärkeitä (vrt. Bishop, 2000b). Laaja-alaisen kehityshäiriön diagnosointia on voinut puoltaa se, että kaikilla diagnosoiduilla kyseessä ovat olleet ”autistiset (käyttäytymis)piirteet”, ei suoranainen autismi. Autismia tai Aspergerin oireyhtymää ei aineistossa juuri ollut: ainoastaan yksi tutkittu poissuljettiin autismin takia. Olisi ollut hyvä, jos olisi voitu tarkastaa, saisivatko tutkitut silloisilla oireprofiileillaan tänä päivänä kielellisen erityisvaikeuden diagnoosin ja saisiko kukaan varsinaista autismin kirjon diagnoosia.

Kielellis-kognitiivista oirekuvaa erityistyöntekijät olivat kuvailleet melko kattavasti lausunnoissaan. Toisen osa-aineiston oireryhmien tarkastelu (ks. Taulukko 11) toi kuitenkin ilmi joitakin puutteita. Esimerkiksi muistin ja nimeämisen onnistumiseen ei otettu kantaa lähes puolella tutkituista, auditiivisiin toimintoihin vielä harvemmalta. Asikainen (2005) ehdottaa, että juuri muistin ja auditiivisten toimintojen ongelmat olisivat kielellisen erityisvaikeuden takana. Jos näin on, on näiden toimintataso syytä tutkia tarkkaan, että niitä voidaan myös kuntouttaa. Joissain tapauksissa kantaaottamattomuus voidaan ymmärtää: esimerkiksi sujuvuuden ongelmat, joihin ei ollut otettu kantaa 90 prosentilla, ovat niin harvinaisia ja toisaalta ilmeisiä, että oireettomuus on pääsääntöistä ja kirjaamattomuuden voi luotettavasti olettaa tarkoittavan oireettomuutta. Lapsen itsetuntoon ja kaverisuhteisiin oli kiinnitetty huomiota vähän, vaikka itsetunnolla on merkitystä lapsen oppimisessa ja kehityksessä (Higgins, 1991, viitattu lähteessä Jerome, Fujiki, Brinton & James, 2002). Myös sosiaalisia taitoja olisi ollut syytä tarkastella yksityiskohtaisemmin

ottaen arkiympäristö paremmin huomioon esimerkiksi vanhempia haastatteleamalla, sillä myöhemmässä elämässä kaverisuhteisiin vaikuttavat pikemminkin sosiaaliset kuin kielelliset taidot (Beitchman, Hood & English, 1990). Kenties 1990-luvulla tällaisille asioille ei vielä annettu niin paljoa painoarvoa. Tilannetta on varmasti korjannut ICF-viitekehys, joka painottaa lapsen kokonaisvaltaista arviointia ja vaurion aiheuttamaa haittaa arjen eri osa-alueilla sekä ympäristön vaikutusta (Roisko, 2008).

Kielellisen erityisvaikeuden vaikeusastetta ei oltu määritetty juuri kenelläkään, ja vain muutamalla tutkitulla oli diagnoosia tarkennettu sanallisessa selitteessä kielellisen luokituksen alatyypillä. Tämä oli erikoista, sillä juuri erikoissairaanhoidossa olisi kuulunut kirjata lausuntoihin mahdollisimman tarkka kuva kielellisestä häiriöstä kuntoutuksen pohjaksi ja edistymisen seuraamisen mahdollistamiseksi (Paul, 2007). Dyspraksiasta sen sijaan oli maininta monella tutkitulla jo kielellisen diagnoosin selitteessä. Maininnat lausunnoissa olivat usein epämääräisiä, kuten ”on oraalista dyspraksiaa, myös hiukan verbaalista dyspraksiaa”. Mainintojen epäselvyys todentanee sitä, että (verbaalista) dyspraksiaa on vaikea diagnosoida (Kent, 2000).

7.1.7 Familiaalisuus

Tulokset familiaalisuuden suhteen olivat suuntaa-antavia ja kuvailevia, sillä potilasasiakirjojen maininnat sukulaisten häiriöistä olivat toisinaan epäselviä ja useimmiten toisen tai kolmannen käden tietoa. Jokin maininta familiaalisuutta koskien oli suurimmalla osalla tutkituista, mutta häiriö- tai sukulaiskohtaisia mainintoja oli liian vähän vertailevien analyysien tekoon.

Kirjallisuus nostaa esiin etenkin suvuissa esiintyvän viiveisen puheen kehityksen (ks. Asikainen, 2005; Palmour, 1997; Stramswold, 2001), ja tässäkin aineistossa sitä esiintyi eniten. Tässä tutkimuksessa viiveistä puheen kehitystä oli 22 prosentilla tutkituista ydinperheessä. Toisessa osa-aineistossa esiintyvyys oli korkeampi (41 %), mutta ei silti yltänyt Asikaisen (2005) suomalaistutkimuksessa vastaava prosenttimäärä, joka oli 62. Tämän tutkimuksen tulos asettuu Palmourin (1997) katsausartikkelissaan esittämiin rajoihin, joiden mukaan viiveisen puheenkehityksen esiintyvyys lähisukulaisilla on 20 – 42 prosenttia. Sisaruksilla esiintynyt kirjallisuuteen verrattuna vähän kielellisiä ongelmia (vrt. Robinson, 1991; Leonard, 2000, 149). Tutkitut olivat nuoria, ja alhaista esiintyvyyttä

sisaruksilla voi selittää se, ettei nuorempien sisarusten kehityksestä voitu sanoa vielä mitään.

Kielellistä erityisvaikeutta aineistossa esiintyi ydinperheissä kahdeksalla prosentilla ja suvussa 17 prosentilla. Kirjallisuudessa (Stramswold, 1998, viitattu lähteessä Stramswold, 2001) todetaan, että kielellisiä häiriöitä on sukulaisista 24 – 78 prosentilla, mikä on hiukan suurempi arvio tämän tutkimuksen tuloksiin nähden. Ongelmana vertailussa on, että kirjallisuudessa ei aina tarkasti määritellä, mitä tutkimuksen termeillä on tarkoitettu. Onko ”kielihäiriö” tarkoittanut kielellistä erityisvaikeutta, vai onko siihen sisällytetty kaikenlaiset kielelän ja puheen kehityksen vaikeudet?

Häiriöiden esiintyvyydessä ylipäättään ei ollut eroja äitien ja isien välillä. Niin äideistä kuin isistäkin neljänneksellä oli jokin kielellis-motorinen häiriö. Isillä korostuivat puhemotoriset häiriöt ja äideillä kielelliset, sama ilmiö näkyi äidin sukulaisia ja isän sukulaisia verrattaessa. Häiriöittäin tarkasteltuna kuitenkin kielellistä erityisvaikeutta, viiveistä puheen kehitystä ja puhemotorisia ongelmia oli isillä ja isien suvuissa äitejä ja äitien sukuja enemmän. Äideillä ja äitien suvuissa esiintyi isiä ja isien sukuja enemmän ainoastaan lukivaikeutta. Tulos on ristiriitainen: kun isillä on ollut enemmän kielihäiriötä, viiveistä kielen kehitystä ja lisäksi puhemotorisia ongelmia, oletettavasti heillä olisi myös enemmän lukemisen ongelmia. Kirjallisuus esittää, ettei äitien ja isien kohtaamisissa kielellisissä vaikeuksissa olisi eroja (Palmour, 1997), ja voikin olla, että tässä tutkimuksen tulokset ovat harhaanjohtavia pienen otoskoon vuoksi. Toisaalta aiemmissä tutkimuksissa on havaittu etenkin isän alemman koulutustason yhteys lapsen kielihäiriöön (Bishop, 1997, Asikainen, 2005). Kielihäiriö voi johtaa heikkoon koulumenestykseen ja pienentää mahdollisuuksia työmarkkinoilla (Cain & Oakhill, 2007), joten olisi loogista olettaa, että kielihäiriölasten isillä olisi kielellisiä vaikeuksia, mihin tämäkin tutkimus viittaa. Toisaalta taas tämä tutkimus ei tuonut ilmi eroja äidin ja isän koulutustasojen välillä. Todennäköisesti etenkin akateemisesti koulutettuja vanhempia on jäänyt aineiston ulkopuolelle, sillä akateemisesti koulutettuja tulisi kirjallisuuden valossa olla aineistossa enemmän (Asikainen, 2005; Bishop, 1997). Virheellisyyttä tuo pienen koon kasvattama (n=56) sattuman vaikutus, ja osaltaan tietoihin on voinut vaikuttaa se, että vain sosiaalityöntekijä oli kirjannut vanhempien koulutukseen liittyviä tietoja lausuntoihinsa.

Vanhempien suhteen mielenkiintoinen havainto oli, että hyvin nuorina äidiksi tulleiden lapsilla oli diagnoosinaan poikkeuksetta F80.2. Äidin ikä itsessään tuskin liittyy

kielelliseen erityisvaikeuteen, mutta ikä ja lapsen kielellinen kehitys voisivat liittyä toisiinsa äidin sosioekonomisen aseman kautta. Yleisesti ajatellaan, että lasten saaminen hyvin nuorena liittyy matalampaan sosioekonomiseen asemaan, jolla kenties on yhteys lapsen kielen kehityksen hitauteen tai ongelmiin: äidin korkealla sosioekonomisella asemalla on yhteys lapsen hyvään kielen kehitykseen (esim. Hoff, 2003).

7.2 Aineiston ja menetelmän pohdinta

Tutkimuksessa otos (N=100) poimittiin ryväotantana, ja otos sisälsi kaikki tietyssä erikoissairaalassa tutkitut ensisijaisesti kielihäiriödiagnoosin saaneet lapset. Erikoissairaaloissa diagnosoidaan käytännössä kaikki kielelliset erityisvaikeudet (Vilkkula, 2011), ja otantatavalla säästetty tutkittujen etsimiseen muutoin kuluva aika voitiin käyttää huolellisempaan mittaamiseen. Otantatavan vuoksi aineisto oli otoskoon sekä tutkittujen taustatekijöiden suhteen kattava, eikä tutkittujen tutkimukseen osallistumiseen vaikuttanut esimerkiksi vanhempien halukkuus. Aineisto kerättiin kliinisen terveydenhuollon potilasrekisteriin perustuen. Aineistossa oli täten runsaasti komplekseja oireprofiileja (Goodyer, 2000), mutta toisaalta siltä puuttui väestöpohjaisen tutkimuksen edut. Näitä ovat muun muassa kaikenkattavuus ja parempi yleistettävyyys. Kattavuutta olisi voinut parantaa ottamalla mukaan esimerkiksi toissijaisesti kielellisen diagnoosin saaneet lapset, pelkän diagnoosin F83 saaneet lapset ja myös psykiatrisilla osastoilla tutkitut lapset. Heidän kielelliset vaikeutensa ovat voineet olla verrattavissa ensisijaisesti kielihäiriödiagnoosin saaneiden vaikeuksiin; aineistohan ilmensi diagnoosien vaihtuvuutta ja siten epätarkkuuttakin esimerkiksi F80.1- ja F80.2 sekä F83-diagnoosien välillä. Primaarien ja sekundaaristen oireiden erottaminen toisistaan on hankalaa (vrt. esim. Aho & Korhonen, 2002), ja näin on varmasti myös diagnosoinnissa. Otantatapa ja sen kohdistaminen juuri Lastenlinnassa tutkittuihin lapsiin oli käytännön järjestelyjen ja jatkotutkimuksen kannalta perusteltua. Tutkimus oli poikkileikkaus tutkittujen tilanteesta viisivuotiaina. Jatkotutkimuksessa näitä samoja lapsia tarkastellaan myöhemmin, jolloin tutkimus muuttuu pitkittäistutkimukseksi ja voidaan kartoittaa myös oireiden kausaliteettia. Otannan kato oli huomattavan suuri siksi, että osan tutkittujen tiedot oli tallennettu mikrofilmille, joita ei voitu lukea. Mikrofilminä olleet potilasasiakirjat muodostivat kuitenkin satunnaisen joukon, eikä kato näin ollen vaikuttanut tutkimustuloksiin.

Tämän tutkimuksen aineiston (otoksen) perusasiat, kuten kielellisten diagnoosien ja sukupuolten väliset jakaumat, ilmensivät kirjallisuuden oletuksia (ks. esim. Hannus, Kauppila & Launonen, 2009): poikia ja puheen sijaan kieleen painottuvia häiriöitä oli enemmistö. Tutkittujen ikähajonta oli melko suuri (toisessa osa-aineistossa 4;3 – 5;11). Iällä voisi olla merkitystä oireprofiiliin, sillä kielihäiriön ilmiö muuttuu iän myötä (Justice, 2006; Tautiluokitus ICD-10, 1999). Ikäluokkien välillä ei kuitenkaan ollut tilastollista yhteyttä kielelliseen diagnoosiin, eikä sillä näyttänyt olevan yhteyttä oireilun laaja-alaisuuteen kielellis-kognitiivisissa tai rinnakkaisoireluokissa. Otoksen ominaisuudet eivät koskaan ole täysin samat kuin populaation, mutta sen on muistutettava populaatiota ominaisuuksiltaan mahdollisimman tarkasti ja oltava riittävän suuri, että tutkimustuloksia voidaan yleistää (Nummenmaa, 2004). Tämän tutkimuksen tulokset ovat yleistettävissä ainakin kaikkiin Lastenlinnassa tutkittuihin ja diagnosoituihin viisivuotiaisiin lapsiin, joilla on ollut kielellinen erityisvaikeus. Tulosten voidaan ajatella kuvaavan myös kaikkia 1990-luvun loppupuolella pääkaupunkiseudun erikoissairaanhoidossa tutkittuja kielihäiriölapsia, sillä todennäköisesti 1990-luvulla eri erikoissairaaloissa tutkittujen lasten oireprofiilit eivät eronneet merkittävästi toisistaan (Vilkkula, henkilökohtainen tiedonanto 2011).

Poissulkukriteerein pyrittiin löytämään logopedisesta näkökulmasta ”puhtaat” kielihäiriöt, ja siksi monikielisten ja autistisia piirteitä omaavien lasten mukaan ottaminen voidaan kyseenalaistaa. Monikielisestä taustasta tulevia lapsia aineistossa oli melko paljon (n=9), ja voi olla, että monikielisyys oli vaikuttanut heidän kielelliseen erityisvaikeuteensa (Marttinen, Ahonen, Aro & Siiskonen, 2001). Olisikin ollut mielenkiintoista tutkia, poikkesiko heidän kielellinen profiilinsa yksikielisistä lapsista. Monikielisten mukaan ottaminen oli perusteltua, sillä monikielisyys on vain yksi kielen kehitykseen vaikuttava tekijä esimerkiksi vanhempien sosioekonominen aseman ohella (esim. Hoff, 2003). Tutkimukseen hyväksyttiin myös rinnakkaisdiagnoosin F84.8 saaneet lapset, sillä heillä ei ollut autismia vaan autistia piirteitä, ja on todettu, että kielelliseen erityisvaikeuteen liittyviin pragmaattisiin vaikeuksiin liittyy usein autististyyppistä sosiaalisuuden ja käyttäytymisen vajavuutta, jolloin diagnosointi on haastavaa (Bishop, 2000b).

Potilasasiakirjat, joista otosta koskevat tiedot kerättiin, tarjosivat kattavan kuvan tutkittujen oireistosta, sillä lausuntoja olivat laatineet monet erikoisalojen työntekijät tarpeen mukaan. Nämä työntekijät olivat laatineet lausuntonsa toisinaan polikliinisen, lyhyemmän tuntemuksen perusteella ja toisinaan monen päivän ja usean kohtaamisen

perusteella. Yleensä samat työntekijät olivat tavanneet lapsia useasti vuosien varrella, mikä lisäsi lausuntojen luotettavuutta. Erikoissairaanhoidon lausunnot oli kirjattu vahvasti kliinisestä näkökulmasta, ja vain harvoin oli mainittu, mitä perhe lapsen tilanteesta ajatteli. Usein käytössä oli päiväkodin tai kuntouttavien terapeuttien lausuntoja, joista saatiin luotettavaa tietoa lapsen arkiselviytymisestä ja sosiaalisista taidoista. Nykyään painotetaan ICF-viitekehystä (Roisko, 2008) tutkimuksessa ja kuntoutuksessa, ja kenties perheen näkökulma arjen ja koetun vamman asiantuntijana otetaan paremmin huomioon. Lausunnoissa oli eroja niin, että toiset olivat hyvin yksityiskohtaisia ja toiset yleisempiä kuvauksia. Kaikki työntekijät olivat ottaneet kantaa lapsen kielellisiin ja yhteistyökykyihin sekä keskittymiseen. Tämä oli sekä vahvuus että heikkous: mainittuja alueita oli tarkasteltu useasta näkökulmasta, mutta toisinaan mielipiteet olivat ristiriidassa toistensa kanssa. Tällöin oli pakko valita luotettavimmin perusteltu mielipide.

Lausunnot eivät varmastikaan kertoneet koko totuutta lapsen tilanteesta. Eri alojen lausuntoja oli pyydetty tarpeen mukaan, joten monelta lapselta puuttui (neuro)psykologin ja / tai toimintaterapeutin lausunnot ja täten tarkka kuvaus kognitiivisesta peruskapasiteetista, havaintotoiminnoista, sensomotoriikasta ja koordinaatiosta uupui. Tämä saattaa osaltaan selittää esimerkiksi sitä, että muistitoimintoihin oli otettu kantaa vain noin puolella tutkituista (ks. taulukko 12). Todennäköisesti lapsilla, joita ei ole lähetetty esimerkiksi (neuro)psykologin tutkimuksiin, ei ole ollut alueen ongelmia, mutta tätä ei voida varmuudella sanoa. Lausunnoissa ei juurikaan mainittu testipisteitä, joten niiden tieto oli kuvailevaa. Oirekuvauksissa käytettiin melko yhteneviä termejä: puhuttiin vilkkaista lapsista ja kuulomuistin kapeudesta. Toisinaan kuvauksia oli hankala tulkita. Jos lapsella esimerkiksi oli ”hankaluutta monimutkaisten ja pitkien ohjeiden noudattamisessa”, oliko kyseessä muistin vai kielellisen ymmärtämisen ongelma? Oirekuvauksista kävi harvoin ilmi oireiden vaikeusaste. Kuvauksissa saatettiin mainita, että lapsella on ”verbaalista ja oraalista dyspraksiaa” tai ”omaehtoisuutta”. Nämä kuvaukset eivät kerro mitään vaikeusasteesta. Oireprofiileihin tuli tiedon keruutavan vuoksi hiukan päällekkäisyyttä. Lapsi saattoi saada havaintomatriisiin merkinnät ”morfologista vaikeutta” ja ”dysgrammatismia”, jotka kuvaavat samaa asiaa, mutta kun oireet analysoitiin luokka- ja ryhmätasolla, tällainen päällekkäisyysvaikutus hävisi. Koska tiedonkeruu perustui mainituille oireille, se saattoi joissakin tapauksissa antaa virheellisen kuvan lapsen häiriöstä. Kun lapsi esimerkiksi puhui vain tavuja ja häiriö oli näin todennäköisesti vaikea,

lapsi sai vain muutaman oiremerkinnän, sillä suurimpaan osaan kielen alueista ei oltu voitu ottaa kantaa.

Aineisto kerättiin kahdessa osassa kahden tutkijan voimin. Tämä tuo sekä luotettavuutta että epäluotettavuutta: kaksi tutkijaa on todennäköisesti löytänyt oleellimmat piirteet aineistossa, mutta jotkin oireet on saatettu luokitella aineistojen välillä poikkeavasti. Ensimmäinen osa-aineisto ohjasi omaa aineiston keruutani. Keräsin ylös ainakin kaikki ensimmäisessä osa-aineistossa olleet oireet, mutta saatoin olla sokea uusille oireille. Vasta jälkikäteen havaitsin, että esimerkiksi tuhriminen ja kastelu olisi ollut hyvä ottaa mukaan analyysihin, sillä ne ovat lapsille, joilla on kielellinen erityisvaikeus, tyypillisiä oireita (Goodyer, 2000). Aineistot erosivat jonkin verran toisistaan (ks. luku 5.3), joten analyysijä oli tehtävä osittain koko aineistolla ja osittain vain toisella osa-aineistolla. Koska toisen osa-aineiston koko oli pienempi, etenkin siinä otantavirheen vaikutus kasvoi.

Pidän muodostuneita *oireluokkia* aineistoon nähden hyvin jäsennehtyinä, vaikka joiltakin päällekkäisyyksiltä ei voitu välttyä. Päällekkäisyyksiä on pohdittu tulosten pohdinnan yhteydessä. Oireluokkajako tehtiin koko tutkimusryhmän voimin, mutta silti tulos, johon päädyttiin, on vain yksi monista mahdollisuuksista. Erilainen luokittelu olisi johtanut jonkin verran erilaisiin tutkimustuloksiin. Neurologisten ongelmien oireluokka jäi pintapuoliseksi. Se kuvasi ensimmäisessä osa-aineistossa melko hyvin motoriikkaa ja visuomotoriikkaa, mutta tätä sekoitti avaruudellisen hahmottamisen mukanaolo. Omassa aineistossani neurologista kokonaiskuvaa pyrittiin laajentamaan ottamalla aistiyliherkkyys mukaan. Kenties aistiyliherkkyuden sijaan tai lisäksi luokkaan olisi kannattanut ottaa esimerkiksi tuhriminen ja kastelu, että luokka olisi kuvannut paremmin neurologista kokonaiskehitystä. Monia muitakin tarkempia neurologisia oireita aineistosta olisi voinut poimia etenkin toimintaterapeuttien lausunnoista. Kaikkein selkeintä olisi ollut, kun neurologinen luokka olisi jaettu kahtia. Toinen osa olisi kuvannut motorista ja visuomotorista kehitystä, jota olisi voitu verrata F82-diagnoosiin. Toinen osa olisi kuvannut neurologista yleiskehitystä ja pitänyt sisällään löydetty neurologisen viiveisyyden tai poikkeavuuden merkit.

Tiedot voitiin *analysoida* pääosin luotettavasti. Analyyseissä etsittiin merkitseviä eroavuuksia eri ryhmien välillä χ^2 -testin avulla aineiston luonteesta johtuen, eikä syyseuraus-päätelmiä voitu tehdä (Nummenmaa, 2004). Vaikka aineiston koko oli suuri, analyysijä jouduttiin tekemään dikotomisesti eri aihealueita tarkasteltaessa, sillä

oireilevien, oireilemattomien ja niiden, keillä ei aihealueesta ollut kantaa, lukumäärät jäivät liian pieniksi luotettaviin kolmiluokkaiseihin tilastollisiin analyysiin. Dikotominen analysointi on voinut vääristää tuloksia, sillä ei voida olla varmoja, että ne, keiltä mainintaa ei ole ollut, todella olisivat olleet oireettomia. Tiedot familiaalisuudesta kerättiin lähinnä alustavaksi tiedoksi jatkotutkimusta varten. Potilasasiakirjapohjainen tutkimus ei ollut erityisen sopiva sukulaisten häiriöiden tarkasteluun, sillä tiedot oli kirjattu epäjohdonmukaisesti ja toisinaan epäselvästi. Aina ei tiedetty, oliko mainittu sukulainen äidin vai isän puolelta ja mitä mainittu häiriökuvaus tarkoitti. Analyysivaiheessa tietojen karkeistaminen lisäsi tulosten luotettavuutta. Vanhempien koulutustason suhteen tulokset olivat vain suuntaa-antavia.

7.3 Jatkotutkimukset

Tämä tutkimus kuvaili ja vertaili kielihäiriölasten oireprofiilia. Koska yksimielisyyttä oirekuvasta ei vielä ole (vrt. esim. Tautiluokitus DSM-IV, 2000 ja ICD-10, 1999), on jatkossakin hyvä tehdä perustason kuvailevaa ja vertailevaa tutkimusta. Tämän tutkimuksen pohjalta tuntuu, että etenkin sukupuolten välisiä eroja olisi hyvä tutkia tarkemmin. Oireiden välisiä syy – seuraus –suhteita olisi hyvä selvittää pitkittäistutkimuksien avulla (ks. esim. Goodyer, 2000). Aineisto on valittava huolella, vaikka se on monimutkaista: kielellisen erityisvaikeuden asema jatkumolla on epäselvä, joten esimerkiksi poissulkukriteerit samoin kuin hyväksymiskriteeritkin on mietittävä tarkoin. Parasta olisi, kun tutkittavat voisi poimia väestöpohjaisesti, jolloin ehkä löydettäisiin kielellisiä häiriöitä, jotka ovat vielä terveydenhuollolta löytämättä (vrt. esim. Goodyer, 2000; Tomblin et al., 1997). Kun vertaillaan kielellisen erityisvaikeuden luonnetta, rinnakkaisoireita ja vaikutusta aikuiselämään, tutkimuksissa tulisi olla kontrolliryhmiä. Hedelmällisin olisi kolmen ryhmän asetelma (Goodyer, 2000), jossa yhdessä ryhmässä olisi vain kielellisiä vaikeuksia, toisessa kielellisiä vaikeuksia, joihin liittyy komorbidi ongelma, ja kolmannessa vain komorbidi ongelmaa.

Tämä tutkimus oli osa tutkimusprojektia, jossa tullaan selvittämään tässä tutkimuksessa tutkittujen statusta nuorina aikuisina. Erityisen kiinnostavaa olisi, jos selviäisi, miten kielellinen erityisvaikeuden laatu viisivuotiaina ennustaa suoriutumista ja hyvinvointia aikuisena, ja millainen rooli kuntoutuksella tässä on.

LÄHTEET

- Ahonen, T. & Korhonen, T. (2002). Lasten psyykkisten häiriöiden neuropsykologiasta. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman & T. Riita (toim.), *Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma* (s. 291–328). Helsinki: Wsoy.
- Ahonen, T., Taipale-Oiva, S., Kokko, J., Kuittinen, T. & Cantell, M. (2001). Motoriikka. Teoksessa T. Ahonen, T. Siiskonen & T. Aro (toim.), *Sanat sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluikässä* (Opetus 2000) (s. 175–199). Juva: PS-Kustannus.
- Almqvist, F. (2004). Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöt. Teoksessa I. Moilanen, E. Räsänen, T. Tamminen, F. Almqvist, J. Piha & K. Kumpulainen (toim.), *Lasten- ja nuorisopsykiatria* (s. 240–248). Helsinki: Duodecim.
- Almqvist, F. (2004b). Psyykkisten rakenteiden kehitys. Teoksessa I. Moilanen, E. Räsänen, T. Tamminen, F. Almqvist, J. Piha, & K. Kumpulainen (toim.), *Lasten- ja nuorisopsykiatria* (s. 16–19). Helsinki: Duodecim.
- Arkkila, E. (2009). *Specific language impairment in pre-adolescence, adolescence, and adulthood with special emphasis on health-related quality of life*. Academic dissertation. Faculty of Medicine, Institute of Clinical Medicine, University of Helsinki.
- Aro, T. (2004). Itsesäätely ja tarkkaavaisuus. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen & R. Ketonen (toim.), *Joko se puhuu? Kielenkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa* (Opetus 2000) (s. 235–253). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Aro, T., Närhi, V. & Räsänen, T. (2001). Tarkkaavaisuus. Teoksessa T. Ahonen, T. Siiskonen & T. Aro (toim.), *Sanat Sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluikässä* (Opetus 2000) (s. 150–174). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Asikainen M. (2005). *Diagnosing Specific Language Impairment* (Acta Universitatis Tamperensis 1113 / Acta Electronica Universitatis Tamperensis 480). Academic dissertation. Faculty of Medicine, University of Tampere.
- Beitchman, J. H., Brownlie, E. B., Inglis, A., Wild, J., Ferguson, B., Schachter, D., Lancee, W., Wilson, B. & Mathews, R. (1996). Seven-year follow-up of speech/language impaired and control children: Psychiatric outcome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 961–970.
- Beitchman, J. H., Hood, J. & Inglis, A. (1990). Psychiatric risk in children with speech and language disorders. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 18, 283–196.
- Beitcman, J. H., Wilson, B., Johnson, C. J., Atkinson, L., Young, A., Adlaf, E., Escobar, M. & Douglas, L. (2001). Fourteen-year follow-up of speech/language-impaired and control children: Psychiatric outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 75–82.
- Benner, J., Nelson, J. R., Epstein, M. H. (2002). Language skills of children with EBD: A literature review. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 10, 43–59.
- Bishop, D. (1997). Pre- and perinatal hazards and family background in children with specific language impairments: a study of twins. *Brain and Language*, 56, 1–26.
- Bishop, D. (2000). How does the brain learn language? Insights from the study of children with and without language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 42, 133–142.
- Bishop, D. V. M. (2000b). Pragmatic language impairment: A correlate of SLI, a distinct subgroup, or a part of the autistic continuum? Teoksessa D. V. M. Bishop ja L. B. Leonard (toim.), *Speech and Language Impairments in Children. Causes, Characteristics, and Outcome* (s. 99–113). Hove: Psychology Press.
- Bishop, D. (2003). Genetic and environmental risks for specific language impairment in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 67S1, S143–S157.
- Bishop, D. V. (2006). What causes specific language impairment in children? *Current Directions in Psychological Science*, 15, 217–221.
- Cain, K. & Oakhill, J. (2007). *Children's Comprehension Problems in Oral and Written Language: A Cognitive Perspective*. New York: Guilford Press.

- Cohen, N., Vallance, D., Barwick, M., Im, N., Menna, R., Horodezky, N. & Isaacson, L. (2000). The interface between ADHD and language impairment: An examination of language, achievement, and cognitive processing. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 353–362.
- Conti-Ramsden, G. (2008). Heterogeneity of specific language impairment in adolescent outcomes. Teoksessa C. F. Norbury, J. B. Tomblin & D. V. M. Bishop (toim.), *Understanding Developmental Language Disorders: From Theory to Practice* (s. XX–XX). Hove: Psychology Press.
- Elksnin, L. K. & Elksnin, N. (2004). The social-emotional side of learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 27, 3-8.
- Ervast, L. & Asikainen, M. (2010). Lasten ja nuorten kielellinen erityisvaikeus (dysfasia) – Käypä hoito -suositus. *Puheterapeutti*, 4/2010, 4–6.
- Farmer, M. (2000). Language and social cognition in children with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 627–636.
- Filippatou, D., Dimitropoulou, P. & Sideridis, G. (2009). Examining differences between students with specific learning disabilities and those with specific language disorders on cognition, emotions and psychopathology. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 7, 55–72.
- Fujiki, M., Brinton, B. & Clarke, D. (2002). Emotion regulation in children with specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 33, 102–111.
- Goodyer, I. M. (2000). Language difficulties and psychopathology. Teoksessa D. V. M. Bishop & L. B. Leonard (toim.), *Speech and Language Impairments in Children. Causes, Characteristics, Intervention and outcome* (s. 227–244). Hove: Psychology Press.
- Hannus, S., Kauppila, T. & Launonen, K. (2009). Increasing prevalence of specific language impairment (SLI) in primary healthcare of a Finnish town, 1989-99. *International Journal of Language Communication Disorders*, 44, 79–97.
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74, 1368–1378.
- Hoff-Ginsberg, E. (1998). The relation of birth order and socioeconomic status to children's language experience and language development. *Applied Psycholinguistics*, 19, 603–629.
- Hyytiäinen-Ruokokoski, U. & Rajala, S. (1993). Dysfaattisen lapsen puheterapia. Teoksessa U. Hyytiäinen-Ruokokoski (toim.) *Dysfasia – Kielenkehityksen erityisvaikeus* (s. 59–73). Turku: Aivohalvaus- ja afasialiittö ry.
- Jerome, A. C., Fujiki, M., Brinton, B., James, S. L. (2002). Self-esteem in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 45, 700–714.
- Justice, L. M. (2006). *Communication sciences and disorders - an introduction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Kalliopuska, M. (2005). *Psykologian sanasto*. Helsinki: Otava.
- Kanninen, A., Hämälä, M. & Palomäki, H. (1997). *Neuropsykologian käsitteet. Sanakirja neurokliinikoille*. Helsinki: Psykotutkimus Oy.
- Kent, R. (2000). Research on speech motor control and its disorders: A review and prospective. *Journal of Communication Disorders*, 33, 391–328.
- Korkman, M. (2002). Kielelliset erityisvaikeudet. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman & T. Riita (toim.), *Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma* (s. 95–126). Helsinki: WSOY.
- Korkman, M. & Häkkinen-Rihu, P. (1994): A new classification of developmental language disorders (DLD). *Brain and Language*, 47, 96–116.
- Korpilahti, P. (2003). Kielen kehityksen häiriöt; viivästynyt ja poikkeava kielenkehitys. Teoksessa K. Launonen & A.-M. Korpijaako-Huuhka (toim.), *Kommunikoinnin häiriöt – syitä, ilmenemismuotoja ja kuntoutuksen perusteita (Oppimateriaaleja 57 / Helsingin yliopiston tutkimus- ja koulutuskeskus Palmenia)* (s. 39–58). Helsinki: Palmenia.
- Laakso, M.-L. (2004). Esikielellinen vuorovaikutus ja kommunikointi. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen & R. Ketonen (toim.), *Joko se puhuu? Kielenkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa (Opetus 2000)* (s. 20–47). Jyväskylä: PS-kustannus.

- Leonard, L. B. (2000). *Children with specific language impairment*. Cambridge: MIT Press.
- Liegeois, F., Morgan, A. & Vargha-Khadem, F. (2007). Neurocognitive correlates of developmental verbal and orofacial dyspraxia. Teoksessa D. Coch, G. Dawson & K. W. Fischer (toim.), *Human Behavior, Learning, and the Developing Brain. Atypical Development* (s. 168–190). New York / London: Guilford Press.
- Lorch, E., Berthiaume, K., Milich, R. & Broek, P. (2007). Story comprehension impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. Teoksessa K. Cain & J. Oakhill (toim.), *Children's Comprehension Problems in Oral and Written Language: A Cognitive Perspective* (s. 128–156). New York / London: Guilford Press.
- Luoma, L., Herrgård, E., Martikainen, A. & Ahonen, T. (1998) Speech and language development of children born at ≤ 32 weeks' gestation: A 5-year prospective follow-up study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40, 380–387.
- Lyytinen, H. (2002). Tarkkaavaisuuden ongelmista. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman & T. Riita (toim.), *Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma* (s. 43–93). Helsinki: WSOY.
- Lyytinen, H. & Ahonen, T. (2002). Erityiset oppimisvaikeudet. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman & T. Riita (toim.) *Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma* (s. 40–93). Helsinki: WSOY.
- Marttinen, M., Ahonen, T., Aro, T. & Siiskonen, T. (2001). Kielen kehityksen erityisvaikeus. Teoksessa T. Ahonen, T. Siiskonen & T. Aro (toim.), *Sanat sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluiässä* (Opetus 2000) (s. 19–32). Jyväskylä: PS-kustannus.
- McArthur, G. M., Hogben, J. H., Edwards, V. T., Heath, S. M. & Mengler, E. D. (2000). On the "specifics" of specific reading disability and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 869–874.
- McCabe, P. C. (2005). Social and behavioral correlates of preschoolers with specific language impairment. *Psychology in the Schools*, 42, 373–387.
- Miller, C. A., Kail, R., Leonard, L. B. & Tomblin, J. B. (2001). Speed of processing in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 416–433.
- Moilanen, I. (2004). Ahdistuneisuushäiriöt. Teoksessa I. Moilanen, E. Räsänen, T. Tamminen, F. Almqvist, J. Piha & K. Kumpulainen (toim.), *Lasten- ja nuorisopsykiatria* (s. 201–207). Helsinki: Duodecim.
- Nation, J. E. & Aram, D. M. (1984). *Diagnosis of speech and language disorders*. San Diego: College-Hill Press.
- Nevalainen, V., Juvonen-Nihtinen, M. & Lappalainen, U. (2001). Ajattelu ja ongelmanratkaisu. Teoksessa T. Ahonen, T. Siiskonen & T. Aro (toim.), *Sanat sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluiässä* (Opetus 2000) (s. 122–149). Jyväskylä: Ps-kustannus.
- Palmour, R. M. (1997). Genetic studies of specific language impairment. *Journal of Neurolinguistics*, 10, 215–230.
- Paul, R. (2007). *Language Disorders from Infancy through Adolescence: Assessment and Intervention* (3rd ed.). St. Louis: Mosby.
- Pitkänen, K., Dufva, M., Harju, L., Latva, T. & Taittonen, L. (2001). Vieraat kielet. Teoksessa T. Ahonen, T. Siiskonen ja T. Aro (toim.), *Sanat sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluiässä* (Opetus 2000) (s. 81–96). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Portwood, M. (2000). *Understanding Developmental Dyspraxia. A Textbook for Students and Professionals*. London: David Fulton Publishers.
- Puura, P., Ollila, A. & Räsänen, P. (2001). Matematiikka. Teoksessa T. Ahonen, T. Siiskonen & T. Aro (toim.), *Sanat sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluiässä* (Opetus 2000) (s. 97–121). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Rice, M. L. (2000). Grammatical symptoms of specific language impairment. Teoksessa D. V. M. Bishop ja L. B. Leonard (toim.), *Speech and Language Impairments in Children. Causes, Characteristics, Intervention and outcome* (s. 17–34). Hove: Psychology Press.

- Rintala, P., Pienimäki, K., Ahonen, T., Cantell, M. & Kooistra, L. (1998). The effects of a psychomotor training programme on motor skill development in children with developmental language disorders. *Human Movement Science*, 17, 721–737.
- Robinson, R. (1991). Causes and associations of severe and persistent specific speech and language disorders in children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 33, 943 – 962.
- Saloviita, T. (2008). *Kaikille avoimeen kouluun: erilaiset oppilaat tavallisella luokalla*. Opetus 2000. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Siegel, D. J. (2001). Toward an interpersonal neurobiology of the developing mind: attachment relationships, "mindsight" and neural integration. *Infant Mental Health Journal*, 22, 67 – 94.
- Siiskonen, T. (1993). Dysfaattisen lapsen opetus. Teoksessa U. Hyytiäinen-Ruokokoski (toim.), *Dysfasia – kielenkehityksen erityisvaikeus* (s. 50–58). Turku: Aivohalvaus- ja dysfasialiitto ry.
- Snowling, M., Bishop, D. V. M. & Stothard, E. S. (2000). Is preschool language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 587–600.
- Snowling, M., Bishop, D., Stothard, S., Chipchase, B., & Kaplan, C. (2006). Psychosocial outcomes at 15 years of children with a preschool history of speech-language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 47, 759–765.
- Stromswold, K. (2001). The heritability of language: A review and meta-analysis of twin, adoption and linkage studies. *Language*, 77, 647–723.
- Stromswold, K. (2006). Why aren't identical twins linguistically identical? Genetic, prenatal and postnatal factors. *Cognition*, 101, 333–384.
- Stromswold, K. (2008). The Genetics of Speech and Language Impairments. *The New England Journal of Medicine*, 359, 2381–2383.
- Ström, U. & Lempinen, M. (2006). Teoksessa K. Launonen & A.-M. Korpijaakko-Huuhka (toim.), *Kommunikoinnin häiriöt – syitä, ilmenemismuotoja ja kuntoutuksen perusteita* (Palmenia-sarja) (s. 191–202). Helsinki: Yliopistopaino.
- Tamminen, T. (2004). Vuorovaikutusteoriat. Teoksessa I. Moilanen, E. Räsänen, T. Tamminen, F. Almqvist, J. Piha & K. Kumpulainen (toim.), *Lasten- ja nuorisopsykiatria* (s. 50–52). Helsinki: Duodecim.
- Tautiluokitus DSM-IV-TR (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition, text revision*. American Psychiatric Association, Washington, DC.
- Tautiluokitus ICD-10 (1999). Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus, Helsinki.
- The SLI Consortium (2002). A genomewide scan identifies two novel loci involved in specific language impairment. *American Journal of Human Genetics*, 70, 384–398.
- Tomblin, J. B., Records, N., 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.
- Tuovinen, S. (1995). *Dysfasia – oireyhtymän kielellis-kognitiivinen kuvaus*. Jyväskylän yliopiston täydennyskoulutuskeskus.
- Turunen, L. (2010). Kielihäiriöisten lasten kielellinen, kognitiivinen ja psykiatrinen profiili: retrospektiivinen arkistotutkimus Lastenlinnassa tutkituista kielihäiriöisistä lapsista. Logopedia pro gradu –tutkielma. Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteiden laitos.
- Vance, M. (2008). Short-term memory in children with developmental language disorder. Teoksessa C. F. Norbury, J. B. Tomblin & D. V. M. Bishop (toim.), *Understanding Developmental Language Disorders: From Theory to Practice* (s. 23–38). Hove: Psychology Press.
- Weismer, G. (2006). Philosophy of research in motor speech disorders. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 20, 315–349.

EI-PAINETUT LÄHTEET

Guitar, B. & Conture, E. G. (2007). *The child who stutters: to the pediatrician* (Publication No. 23, revised 4th edition). Stuttering Foundation of America. Haettu osoitteesta

<http://www.stutteringhelp.org/Portals/english/0023tped.pdf> 17.7.2011

HUS: Potilaat ja läheiset –tietokanta. *Lasten tarkkaavuus- ja ylivilkkaushäiriö*. Haettu osoitteesta

<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,818,1733,1991,2003> 6.7.2011.

IBM SPSS Statistics Guides, haettu 6.7.2011 osoitteesta http://www.norusis.com/pdf/SPC_v13.pdf

KvantiMOTV, Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto. Haettu 2.6.2011 osoitteesta

<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/ristiintaulukointi/khii2.html>

Käypä hoito –suositus (2010). *Käypä hoito: Lasten ja nuorten kielellinen erityisvaikeus (dysfasia)*. Haettu

1.10.2010 osoitteesta <http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi50085.pdf>

Käypä hoito –suositus / Asikainen, M. (2010). *Kielellisen erityisvaikeuden vaikeusaste*. Haettu 26.1.2011

osoitteesta <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/etusivu/naytaartikkeli/tunnus/nix01467>

Käypä hoito –suositus / Walldén, T. (2010). *Motoriset ongelmat SLI-lapsilla*. Haettu 26.1.2011 osoitteesta

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/etusivu/naytaartikkeli/tunnus/nak07178>

PASW 18, Command Syntax Reference (PASW 18 –ohjelman oma tietokanta).

Sarna, S. (2007). Biostatistiikkaa lyhyesti. Kurssimateriaali. Helsingin yliopisto, kansanterveystieteen osasto.

Haettu 2.6.2011 osoitteesta <http://www.ktl.helsinki.fi/sarna/Biostatistiikka%20lyhyesti.pdf>

Roisko, E. (2008). ICF ja puhetta tukeva ja korvaava kommunikointi. *Tikonen 1/2008*. Haettu 10.7.2011

osoitteesta [http://papunet.net/tikoteekki/julkaisut/tikonen-tiedote/arkisto.html?tx_mininews_pi1\[showUid\]=11&cHash=9e4215b790bb1e961f21c78b8dfdb28f](http://papunet.net/tikoteekki/julkaisut/tikonen-tiedote/arkisto.html?tx_mininews_pi1[showUid]=11&cHash=9e4215b790bb1e961f21c78b8dfdb28f)

Työ- ja elinkeinotoimisto, Ammattinetti –palvelu. Haettu 25.3.2011 osoitteesta

<http://www.ammattinetti.fi/web/guest/ammattit;jsessionid=B8F409D513366ABEA8D77766B89EBB90>

HENKILÖKOHTAISET TIEDONANNOT

Järvinen, U. (henkilökohtainen tiedontanto, 4.3.2011)

Vilkkula, L. (puhelinkeskustelu, 16.6.2011)

LIITE 1 LÖYDETYT KIELELLIS-KOGNITIIVISET OIREET

Oireluokkien nimet on lihavoitu ja alleviivattu. Oireluokkien (lihavoitu) alla ovat niihin kuuluvat oireryhmät, joiden alla sisennettynä oireryhmien alaiset oireet. Suluissa olevia oireita esiintyi vain ensimmäisessä osa-aineistossa, kursivoituja vain toisessa osa-aineistossa. Anu Klippi ja Alisa Ikonen tarkastivat jaottelun.

Puhemotoriikka

Puhemotorinen vaikeus

puhemotorista vaikeutta, äännteitä puuttuu, äännteitä jää pois / korvautuu, äännteissä kypsymättömyyttä, artikulaatio eriytymätöntä, epäselvä puhe

Dyspraksia

dyspraksiaa, *verbaalista dyspraksiaa*

Sujuvuus

änkytysoireita, puheen sujuvuudessa viivästymää

Kielellinen prosessointi

Leksikko

sanavarasto niukkaa, *keksii uusia / omia sanoja / omaa puhetta*

Morfosyntaksi

morfologista vaikeutta, sanojen taivutukset vaikeita, dysgrammatismia, lauseiden muodostamisen vaikeutta

Fonologia

fonologista vaikeutta, sanahahmojen muuntumia

Semantiikka

käsitteissä puutteita, *ongelmia suhdekäsitteissä (luku- sijainti-, aika-, syy-seuraus-suhteet), semanttista vaikeutta*

Nimeäminen

sananelötyämisaikaa, nimeämisaikaa

Muisti

lyhytkestoinen kuulomuisti heikko, kielellisessä muistissa ongelmia, sanojen mieleen painamisessa ongelmia, sanojen merkityksen mieleen palauttaminen hidasta / *ei juuri onnistu, yleisesti muistissa ongelmia*

Auditiiviset toiminnot

auditiivisessä tarkkaavaisuudessa vaikeutta, *kuuloerottelu hankalaa: äännteiden / ääniparien erottelu hankalaa*

Kielen ymmärtäminen ja päättely

kielen / puheen ymmärtäminen vaikeaa, kuullun ymmärtämisessä vaikeutta, *arkipuheen ymmärtäminen vaikeaa*, ohjeiden ymmärtämisessä vaikeutta, kielellinen päättely vaikeaa, auditiivinen järkeily vaikeaa

Kielen käyttö

Pragmatiikka

pragmaattista vaikeutta

Kielellinen ilmaisu

kielellinen ilmaisu heikkoa, kertominen vaikeaa, kaukupuhetta, (jargon), *kirjakielisyyttä*

Eleilmaisu

eleilmaisu niukkaa

Äänen käyttö

poikkeava intonaatio, äänenkäytön hallinnan vaikeus

Mutismi

mutistisia oireita

Kielen käytön ja kommunikoinnin vastavuoroisuus

(ei vastavuoroista kommunikaatiota, semanttis-pragmaattista vuorovaikutusongelmaa)

LIITE 2 LÖYDETYT RINNAKKAISOIREET

Oireluokkien nimet on lihavoitu ja alleviivattu. Oireluokkien (lihavoitu) alla ovat niihin kuuluvat oireryhmät, joiden alla sisennettynä oireryhmien alaiset oireet. Suluissa olevia oireita esiintyi vain ensimmäisessä osa-aineistossa, kursivoituja vain toisessa osa-aineistossa. Arja Voutilaista konsultoitii oireiden jaottelussa.

Aktiivisuus ja tarkkaavuus

Keskittyminen

keskittymisvaikeutta, lyhytjänteisyyttä, jää uneksimaan / ajatuksiin vaipumista / poissaoleva, tarkkaavaisuuden ongelmaa, häiriöherkkyyttä

Yliaktiivisuus

impulsiivisuutta, levottomuutta, motorisesti levoton, *vilkas / vauhdikas lapsi*

Toiminnanohjaus

toiminnan alkuun pääsemisen vaikeutta, toiminnan ohjauksen heikkoutta, *tarvitsee aikuisen ohjausta yleisesti / ADL-toimissa / tehtävityöskentelyssä / sosiaalisesti*

Vuorovaikutus

Kontakti, vastavuoroisuus ja sosiaaliset taidot

vetäytyy kontaktista, sosiaaliset taidot heikkoja, vastavuoroisuus heikkoa, (ei katsekontaktia), *ei katsekontaktia ajoittain / katsekontakti lyhyttä*

Sosiaalinen hahmottaminen

sosiaalisen hahmottamisen vaikeutta, (toisten eleiden ja ilmeiden tulkinnan vaikeutta)

Aspergerpiirteet

asperger-piirteitä

ujoutta / arkuutta oli ensimmäisessä osa-aineistossa vuorovaikutuksen oire, mutta se poistettiin oirelistalta toisessa osa-aineistossa, sillä kyseessä on persoonallisuuden piirre

Tunne-elämä ja käyttäytyminen

Tunne-elämä

tunne-elämän kypsymättömyys, omaehtoisuus, raivokohtaukset, matala pettymyksen sietokyky, matala muutoksen sietokyky / *siirtymävaiheiden vaikeus*, (kielteisten) tunteiden ilmaisun vaikeus, ei kestä epäonnistumista, (ahdistuskohtauksia), (heikko itsetunto)

Käyttäytyminen

rajojen kokeilu, aggressiivisuus, *uhmakkuus, ongelmakäyttäytyminen: karkailee / kiusaa / sotkee toisten leikit*

Poikkeavat käyttäytymispiirteet

(outoja kysymyksiä), rutiineista kiinnipitäminen, rituaalit, *jonkinlainen pakkomielle*

Mielenterveyden ongelmat

(harhaisuutta), (psykoosiepäily), *psykiatrin konsultaatio*

Neurologiset oireet

Kehon motoriikka

vaikeuksia kehon hallinnassa / motorisessa koordinaatiossa, *pakkoliikkeitä*, motoristen impulssien hallinnan vaikeutta

Visuomotoriikka

visuomotorinen työskentely hidasta *hankalaa, epätarkkaa, kypsymätöntä*

Visuaalinen hahmottaminen

avaruudellinen hahmottaminen, vaikeaa, visuaalisen hahmottamisen vaikeudet, visuaalisen päättelyn vaikeudet, *visuaalinen sarjamausti heikkoa*

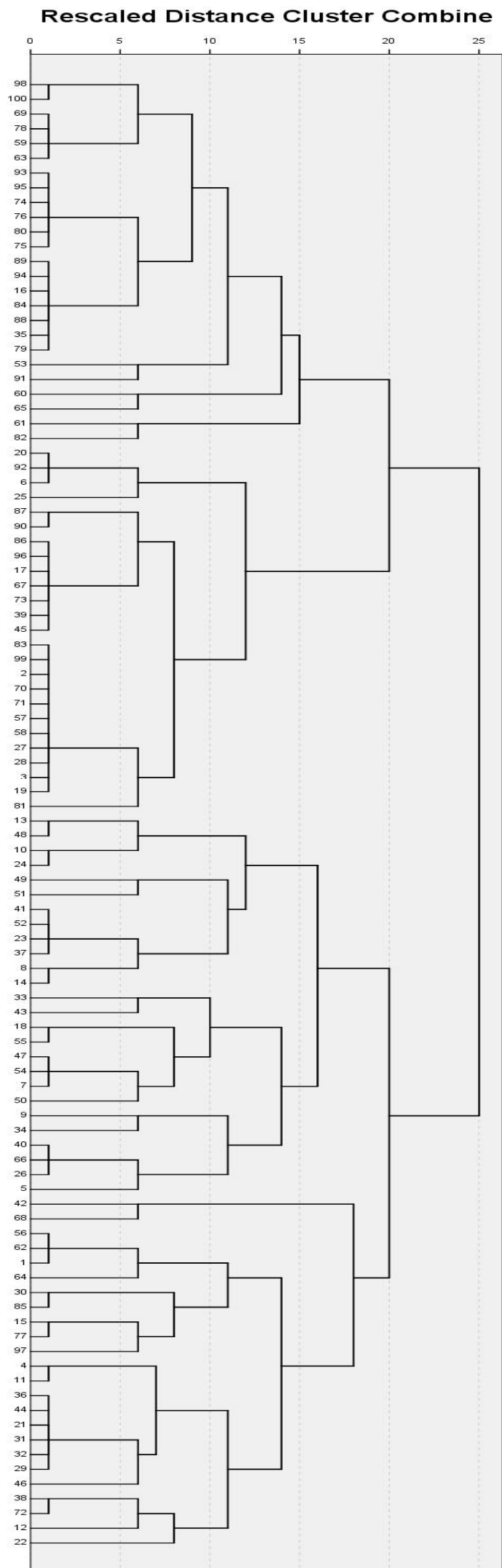
Aistilyherkkyys

aistilyherkkyyttä

LIITE 3 TUTKITTUJEN KLUSTEROINNISSA MUODOSTUNUT DENDOGRAMMI

PASW Statistics 18
Dendogram using Avarage Linkage
(Between Groups)

Vasemmalla olevat numerot kuvaavat tutkittujen
järjestysnumeroa havaintomatriisissa eivätkä
sinällään kerro mitään.



LIITE 4 POTILASASIAKIRJOJEN SUVUN HÄIRIÖITÄ KOSKEVIEN ILMAUSTEN TULKITSEMINEN

Viiveinen puheen- tai kielenkehitys

Kun sukulaisista sanottiin, että heillä oli (lievästi) viivästynyt puheenkehitys, puheenkehityksen vaikeutta, kielellistä vaikeutta, kielenkehityksen vaikeuksia tai että hän oppi puhumaan myöhään tai alkoi puhua 3-vuotiaana, oletettiin sukulaisella olevan viiveinen puheen kehitys. Häiriöttömiksi katsottiin toisessa osa-aineistossa sukulaiset, joita kuvailtiin ilmaisuin terve, kielenkehitys tavallista, kehitys edennyt normaalisti, puheenkehitys tavallista ja kun puhuttiin nuoremmasta sisaresta, ilmaukset puhuu sujuvammin / paremmin kuin tutkittava / on samalla tasolla kuin tutkittava.

Lukivaikeus

Lukivaikeudeksi luokiteltiin seuraavanlaiset kuvaukset: on / on ollut (lievä) lukihäiriö, (jonkinlainen) lukivaikeus, lukiongelma, lukierityisvaikeus, kirjoitusvirheitä, lievää lukemisen vaikeutta, uskoi itsellään olleen lukivaikeuden, mahdollisesti on lukivaikeutta sekä saanut lukiopetusta. Häiriöttömyydeksi tulkittiin ilmaukset ei lukivaikeutta tai koulu sujuu hyvin ja koulu-ikäisestä normaalisti kehittynyt / terve.

Puhemotoriikka

Puhemotorisiin ongelmiin luokiteltiin maininnat puhehäiriöistä, puhevaikeuksia, puheongelmista, puheenkehityksen poikkeamasta, epäselvästä puheesta, äännevirheistä, äänneiden muuntumista ja dyspraktisesta viiveistä puheen kehityksestä. Häiriöttömyydeksi luettiin maininnat normaalisti edenneestä kehityksestä, puheenkehityksen tavallisuudesta ja nuoremmän sisaruksen paremmasta / sujuvammasta puheesta.

Kielellinen erityisvaikeus

Kielellisestä erityisvaikeudeksi luettiin *dysfasia* sekä (lievä) *dysfaattinen oireisto*. Sukulainen tulkittiin häiriöttömäksi, kun hän oli *terve*, hänen *kielenkehityksensä oli tavallista, kehitys edennyt normaalisti* tai suvussa *ei kielivaikeuksia* ollut.

Oppimisvaikeus

Oppimisvaikeuksiksi tulkittiin paitsi suorat maininnat *oppimisvaikeuksista* tai *-häiriöistä*, maininnat *kouluvaikeuksista*, *koululykkäyksestä*, *apukoulusta* ja *erityisluokista*. Häiriöttömiksi katsottiin sukulaiset, joilla *koulunkäynti sujui hyvin* tai jotka olivat *normaalisti kehittyneitä / terveitä* kouluikäisiä.

Käsittlemättä jätetyt maininnat

Papereissa mainittiin mutta tässä tutkimuksessa huomiotta jätettiin yksittäisiä epilepsioita, migreeni, pienikasvuisuus, varpaillaan kävely, molempikäisyys, kasvaimia sekä neurofibromatoosi.

LIITE 5 VANHEMPIEN KOULUTUSTASO

Ammattien luokittelussa käytetty apuna Työ- ja elintarvikeministeriön Ammattinettiä (<http://www.ammattinetti.fi/web/guest/etusivu>, haettu 25.3.2011). Tieto ammatista tai koulutustasosta oli käytössä yhteensä 59 vanhemmalta, joista 33 oli äitejä ja 26 isiä.

1. Vailla koulutusta / työtön / kotiäiti

Yhteensä 6: äitejä 5, isejä 1.

2. Ammattikoulutus / korkeintaan toisen asteen koulutusta vastaavassa työssä

Yhteensä 38: äitejä 20, isejä 18.

Kauppan ja hallinnon ala	5
<i>myyjä, merkonomi, laskuttajana</i>	
Sosiaalipalvelut	4
<i>hoitaja</i>	
Kuljetus- ja liikenneala	5
<i>varastotyöntekijä, terminaalityöntekijä, rekkamies, junamiehenä</i>	
Siivousala- ja kiinteistöhuolto	3
<i>siivoustyöntekijä, vahtimestari</i>	
Matkailu- ja ravitsemisala	3
<i>tarjoilija, kokki, laitosemäntä, laitosemäntänä</i>	
Rakennusala	3
<i>kirvesmiehes, maalari, lukkoseppä</i>	
Muut	15
<i>levyseppähitsaaja, konepiirtäjä, ompelija, parturi, tv-kuvaaja, laborantti, lehdenjakaja, töissä perheen maatilalla, kokoonpanotöissä tehtaissa, opiskelija ammattikoulussa, suorittanut opistotutkinnon</i>	

3. Ammattikoulutusta tai korkeakoulutusta vastaava työ

Yhteensä yhdeksän: äitejä neljä, isejä viisi.

”kaupallisen alan koulutus, tietokonehommissa, johtotehtävissä firmoissa, oma firma”, palkanlaskija, kirjanpitäjä, talouspäällikkö/pääkirjanpitäjä, suunnittelija

4. Ammattikorkeakoulu / yliopistotutkinto

Yhteensä viisi: äitejä kolme, isejä kaksi.

opettaja, sairaanhoitaja, diplomi-insinööri