

Tartu Ülikool
Psühholoogia Instituut

Triin Raud

EPILEPSIAGA LASTE SOTSIAALNE KOMPETENSUS JA
KOGNITIIVSED VÕIMED

Magistritöö

Juhendajad: Anneli Kolk, PhD; Mari-Liis Kaldoja, MSc

Läbiv pealkiri: Sotsiaalsed ja kognitiivsed võimed epilepsiaga lastel

Tartu 2013

KOKKUVÕTE

Käesoleva töö eesmärgiks on uurida epilepsiaga laste sotsiaalset kompetentsust ja kognitiivseid võimeid. Uuringus osales 35 epilepsia diagnoosiga last ning 30 tervet eakaaslast vanuses seitse kuni kaksteist eluaastat. Sotsiaalse kompetentsuse hindamiseks kasutati valeuskumusi, sotsiaalset valetamist ja sarkasmi kirjeldavaid lugusid ja sotsiaalsete oskuste ning taju küsimustikke. Kognitiivsete võimete hindamiseks kasutati NEPSY testipatareid. Uuringust leiti, et sotsiaalne taju areneb epilepsiaga lastel sarnaselt tervete eakaaslastega – esmalt hakatakse mõistma valeuskumusi, seejärel sotsiaalset valetamist ning viimasena sarkasmi, kuid epilepsiaga lastel on sotsiaalsete oskuste tase madalam ning areneb välja hiljem. Epilepsiaga lastel esineb eakaaslastega võrreldes enam internaliseeritud probleemkäitumisi. Epilepsiaga lastel on ka nõrgemad kognitiivsed võimed, mis ilmnevad eriti tähelepanu ja täidesaatvate funktsioonide osas, keelelistes oskustes, peenmotoorikas ning verbaalses mälus. Epilepsiaga laste sotsiaalne kompetentsus on positiivses korrelatsioonis kognitiivsete võimete (täidesaatvad funktsioonid, keelelised võimed, visuaalruumilised võimed). Generaliseerunud epilepsiaga ning varasema epilepsia algusega laste sotsiaalne kompetentsus on madalam. Põhjalik sotsiaalsete ja kognitiivsete võimete uuring epilepsiaga lastel on oluline spetsiifiliste probleemide määratlemiseks ning ennetamiseks.

Märksõnad: epilepsia, sotsiaalne kompetentsus, kognitiivsed võimed, 7-12 aastased lapsed

ABSTRACT

Social competence and cognitive function in children with epilepsy

The purpose of the present study is to explore social competence and neurocognitive function on children with epilepsy. 35 children with epilepsy diagnosis and 30 healthy peers between the ages of 7 and 12 participated in study. Social competence evaluation included stories which described false belief, intentional lies and sarcasm, Social Skills Rating System and Social Perception Questionnaire. Neurocognitive function was evaluated with NEPSY test battery. Results indicated that social cognition development in children with epilepsy is similar to healthy peers but children with epilepsy have lower level of social cognition and it develops later. Initially children begin to understand false-belief. Secondly they begin to understand intentional lying and and finally develops the ability to understand sarcasm. Children with epilepsy have more internalizing behavioral problems than healthy peers. Children with epilepsy also have lower neurocognitive abilities, especially attention, executive function, verbal abilities, fine motor skills and verbal memory. Childrens' social competence is positively correlated with neurocognitive abilities (executive function, verbal abilities, visuospatial skills). Children with generalized epilepsy and earlier onset of epilepsy have lower social competence. Comprehensive social and cognitive function evaluation in children with epilepsy is necessary to define specific problems and prevent them.

Keywords: epilepsy, social competence, neurocognitive abilities, 7-12 years old children

Sissejuhatus

Käesoleva töö eesmärgiks on uurida, kuidas epilepsia diagnoosiga lastel arenevad oskused, mis on vajalikud efektiivseks sotsiaalseks suhtlemiseks. Konkreetsemalt käsitletakse valeuskumuste, sarkasmi ja sotsiaalse valetamise mõistmist ning laste sotsiaalsete oskuste arenemist. Lisaks uuritakse epilepsiaga laste kognitiivseid võimeid ja kognitiivsete võimete seoseid sotsiaalse kompetentsusega.

Epilepsia

Epilepsia on krooniline polüetioloogiline haigus, mida iseloomustavad korduvad ja tavaliselt mitteprovotseeritud epileptilised hood (Haldre jt, 2009). Epileptiline hoog on paroksüsmaalne, stereotüüpne teadvuse, käitumise, motoorsete funktsioonide, tundlikkuse ja/või tunnetuse häire, mille põhjuseks on peaaegu neuronite bioelektrilise talitluse häire. Diagnoosimise kriteeriumiks on tavaliselt kahe või enama mitteprovotseeritud epileptilise hoo esinemine (Haldre jt, 2009). Epilepsia on üks sagedasemaid kesknärvisüsteemi haigusi, millele on iseloomulikud akadeemilised raskused (Hermann jt, 2008) ning tähelepanu-, käitumis-, ja sotsiaalsed probleemid (Rodenburg, Stams, Meijer, Aldenkamp & Dekovic, 2005). Eestis läbiviidud epidemioloogiliste uuringute põhjal on haigestumus lastel 45 juutu 100 000 lapse kohta aastas (Beilmann jt, 1999) ja levimus lapseas 3,6 juutu 1000 elaniku kohta (Beilmann, Napa, Sööt, Talvik & Talvik, 1999).

Epilepsia klassifitseerimiseks kasutatakse ILAE (*International League Against Epilepsy*) liigitust. Selle kohaselt jaguneb epilepsia hoo tüübi järgi generaliseerunud ja fokaalseks vormiks (Berg jt, 2010). Generaliseerunud hood on bilateraalse sümmeetrilise (aga ka ebasümmeetrilise) algusega ning levivad üle mõlema hemisfääri. Fokaalne (ehk partsiaalne) hoog saab alguse ühest ajupiirkonnast (nt frontaalsagar) ja hõlmab tavaliselt vaid ühte hemisfääri, kuid võib edasi levida ja haarata mõlemad hemisfäärid. Epilepsiat jagatakse etioloogia järgi sümptomaatiliseks ja idiopaatiliseks vormiks (Berg jt, 2010). Idiopaatilise epilepsia korral pole leitud haigusele muud põhjust kui võimalik pärilik eelsoodumus (geneetiline). Sümptomaatilise epilepsia korral on põhjuseks diagnoositud või arvatav kesknärvisüsteemi haigus (nt trauma, ajukasvaja, peaaegu vereringehäired, insult, aju arenguanomaaliad).

Laste sotsiaalne kompetentsus

Inimese arengul lapsest täiskasvanuks kujunevad välja oskused ja võimed teistega suhelda ning sotsiaalsetes olukordades hakkama saada. Sotsiaalne kompetentsus mõjutab oluliselt laste suhtlemist ja igapäevastes tegevustes hakkamasaamist, mistõttu on oluline mõista millised tegurid seda mõjutavad. Sotsiaalne kompetentsus hõlmab kolme komponenti: sotsiaalsed oskused – indiviidi võimed, mis on vajalikud sotsiaalsete olukordadega toimetulekuks; sotsiaalne kohanemine - käitumisprobleemide puudus ning abistav käitumine; sotsiaalne sooritus – sotsiaalselt soovitatavalt ning eakohaselt käitumine (Rantanen, Eriksson ja Nieminen, 2012). Inimese sotsiaalne suhtlus sõltub erinevatest võimetest: liigikaaslaste äratundmine, teistelt õppimine, ühiskonna rollide mõistmine, teistele uute oskuste õpetamine (Frith & Frith, 1999).

Sotsiaalsete oskuste oluliseks osaks on sotsiaalse info töötlemine (Yeates jt, 2007) ehk võime mõista ja eristada teiste inimeste mõtteid, kavatsusi ja tundeid. Sellel oskusel baseerub teadvuse teooria (*theory of mind*) ehk n-ö mõtete lugemise teooria (Flavell, 1999). Eesti keelses kirjanduses on sama konstrukti kirjeldamiseks levinud ka mõiste „vaimuteooria“, kuid käesolevas töös kasutan siiski teadvuse teooria mõistet, mida on kasutanud Allik (2010) ning mis annab käsitletavast konstruktest parema ettekujutuse.

Teadvuse teooria mõiste võtsid esimesena kasutusele Premack ja Woodruff (1978). Teadvuse teooria aitab mõista, mida teine isik mõtleb või kavatsseb sotsiaalses olukorras ilma, et ta seda otseselt väljendaks – näiteks nalja, iroonilise märkuse või vihje tegemise abil. Teadvuse teooria võimaldab inimesel mõista nii enda kui teiste isikute vaimseid seisundeid - soove, ettekujutusi, uskumusi, mõtteid, kavatsusi, tundeid jm, ning selle põhjal ennustada käitumist. Teadlased püüavad välja selgitada, mida lapsed üldse teavad nimetatud tegevustest ning kuidas nad tõlgendavad teiste inimeste mõtete, emotsioonide ja käitumiste vahelisi seoseid (Flavell, 1999). Neid küsimusi põhjalikumalt uurides on jõutud järeldusele, et nooremas eelkoolieas puudub lastel veel kontseptsioon teiste inimeste vaimsetest tegevustest ja otsustest (Flavell, 1999). Teadvuse teooria seletab, mis on eduka sotsiaalse suhtluse ning ühiskonnas hakkamasaamise teoreetilised alused.

Üheks esimestest teadvuse teooria uurijatest oli Demorest. Ta uuris 6, 9 ja 13 aastaste laste ning täiskasvanute võimet mõista siiraid, valelikke ja sarkastilisi märkusi (Demorest, Meyer, Phelps, Gardner & Winner, 1984). Uuringus selgus, et esmalt võtavad lapsed kõiki märkusi siirana. Seejärel hakatakse samm-sammult mõistma valetamist – seda, et kõneleja ütlus ei pruugi alati olla kooskõlas tema enda mõtetega, kuid kõneleja tahab, et teda usutaks.

Kõige hiljem hakkavad lapsed mõistma sarkasmi - kõneleja ütlused ei pruugi olla kooskõlas ta enda uskumustega ning seejuures ei soovi kõneleja, et teised teda usuksid.

Valeuskumuste ülesanded on laialt levinud teadvuse teooria uuringutes ning see oskus hakkab arenema alates neljandast-viiendast eluaastast (Mchugh, Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, Whelan & Stewart, 2007). Lapsed hakkavad mõistma, et isikul võib olla olukorrast vale arusaam, kuna tal puudub osa olulisest infost, mis on vajalik situatsiooni mõistmiseks. Üks näide valeuskumuse ülesande kohta on järgmine: „Jaan paneb liimi lauale ja läheb oma tuppa. Mari hakkab samal ajal koristama ning paneb liimi sahtlisse. Hiljem tuleb Jaan tagasi liimi otsima, kuna tal on vaja kaarti meisterdada“. Uuritavalt lapselt küsitakse: „Kust Jaan liimi otsib?“ Lapsed vastavad sellistele küsimustele kas sõltuvalt enda teadmistest (liim on sahtlis) või valeuskumusest (ehk Jaani uskumusest: Jaan arvab, et liim on laual, kuna ta ei näinud Mari liimi mujale panemas).

Valeuskumuste mõistmine paneb aluse sotsiaalsest valetamisest (Newton, Reddy & Bull, 2000) ja sarkasmi aru saamisele (Sodian, 1991). Sotsiaalsed valed on justkui süütu pisivaled, mida kasutatakse teise inimese tunnete kaitsmiseks. Näiteks kui isikule ei meeldi talle toodud kingitus, siis tavaliselt ei väljenda ta oma tõelisi tundeid, et kingituse tegijat mitte haavata. Sarkastiline märkus on n-ö kahe otsaga, sisaldades nii tõe kui ka valet – pealtnäha kompliment, aga tegelikult kriitika teise inimese või situatsiooni kohta. Selliste kahenäolise kavatsuse mõistmine on lastele märgatavalt keerulisem kui valeuskumuse mõistmine. Huumori ja sarkasmi mõistmine hakkab arenema 7–13 aasta vanuses (Laval & Bert-Erboul, 2006).

Sotsiaalse kompetentsuse areng ei piirdu ainult lapseeaga. Singer (2006) näitas, et teadvuse teooria on seotud lateraalse temporaalsagara ja prefrontaalsete struktuuridega, mis küpsevad inimese ajus viimasena. Nii nagu lapsed, erinevad ka täiskasvanud üksteisest oma sotsiaalse suhtlemise võimete poolest, kusjuures areng kestab kogu elu (Wang & Su, 2006). Sotsiaalse kompetentsusega seostatud ajupiirkondi on palju. Enamus neist on seotud mitmete sotsiaalsete funktsioonidega ning spetsiifilised sotsiaalsed oskused sõltuvad mitmest ajupiirkonnast (Yeates jt, 2007). Teadvuse teooriaga seostatud ajupiirkonnad on peamiselt mediaalne prefrontaalkoor, temporaalsagarad, tempo-parietaalne ristmik, ülemine temporaalvagu (Apperly, Samson & Humphreys, 2005; Frith & Frith, 1999).

Lisaks seostatakse teadvuse teooria ning teiste inimeste mõistmisega peegelneuronite süsteemi aktivatsiooni. Peegelneuronid kuuluvad visuaalmotoorsete neuronite gruppi, mis avastati Rizzolatti, Fadiga, Gallese ja Fogassi (1996) poolt ahvi ventraalses premotoorses koores ehk F5 piirkonnas. Gallese, Keysers ja Rizzolatti (2004) kirjeldasid peegelneuronite

aktivatsiooni makaakidel, kes vaatlesid tegevust või sooritasid seda ise. Iga kord kui isik näeb teise isiku tegevust, on neuronid, mis seda tegevust esindavad, aktiveeritud vaatleja premotoorses ajukoos. Tekib motoorne kujutlus vaadatud tegevusest, mis on vastavuses kujutlusega, mis tekib spontaanselt tegevust ise sooritades. Seega võib väita, et tegevuse vaatlemine ja tegevuse sooritamine viivad samade närvisüsteemi osade aktivatsioonini. Vaataja mõistab vaadeldavat tegevust, sest ta on kogenud selle tegevuse tulemust.

Pegelneuroneid seostatakse imiteerimise, teiste kavatsuste mõistmise ning emotsioonide äratundmisega (Jacoboni & Dapretto, 2006). Lisaks seostatakse peegelneuroneid verbaalse ja mitteverbaalse kommunikatsiooniga (Fogassi & Ferrari, 2007) ning teadvuse teooriaga inimesel (Agnew, Bhakoo & Puri, 2007). Seega arvatakse, et peegelneuronid on sotsiaalse kompetentsuse tuumaks (Gallese jt, 2004). Teadlased on leidnud, et teadvuse teoorias olulised ajupiirkonnad (superioorne temporaalvagu, frontaalkääru osad, tempo-parietaalne ristmik) on olulised ka peegelneuronite funktsiooni juures (Agnew jt, 2007). Järelikult võib väita, et peegelneuronid ja teadvuse teooria on üksteisega tihedalt seotud (Eren, 2009). Kuna epilepsiaga lastel võib esineda mahajäämus sotsiaalse kompetentsuse arengus, võivad ka siin mängida olulist rolli peegelneuronid. Sellealased uuringud aga kahjuks käesoleval hetkel puuduvad.

Epilepsia ja sotsiaalne kompetentsus

Edukaks sotsiaalseks suhtluseks vajalikud oskused hakkavad välja kujunema juba varases eas ning enamasti arenevad loomulikult, vajamata erilist tähelepanu või õpetust. Teadlased on kindlaks teinud, et kroonilised haigused võivad mõjutada lapse sotsiaalset kompetentsust (Martinez, Carter & Legato, 2011). Probleemid sotsiaalses kompetentsuses on suuremad kesknärvisüsteemiga seotud haiguste korral võrreldes teiste krooniliste haigustega (Martinez jt, 2011; Nassau & Drotar, 1997). Mitmete haiguste puhul nagu epilepsia, ajutrauma, Aspergeri sündroom ja skisofreenia, võib suhtlemis- ja käitumishäirete üheks põhjuseks olla puudulik teiste inimeste mõistmine. Täiskasvanute uuringust on leitud, et frontaalsagara epilepsia korral on kahjustunud nii teiste inimeste mõtetest arusaamine kui ka huumori, emotsioonide ja pilgu väljenduse (*eye gaze expression*) mõistmine (Farrant jt, 2005). Täiskasvanud temporaalsagara epilepsiaga patsientidel on samuti leitud, et teiste mõtete ja uskumuste mõistmine on kahjustunud (Li jt, 2013). Kahjuks on aga väga vähe epilepsiaga laste teadvuse teooria alaseid uuringuid ning põhjalikke ülevaateid sotsiaalse kompetentsuse kahjustusest. Seetõttu on antud uurimisteema väga oluline, kuna annab informatsiooni

epilepsiaga laste sotsiaalse kompetentsuse arengust ja nimetatud oskuste väljakujunemisest lapseas.

Peamiselt on uuritud epilepsiaga laste sotsiaalset kompetentsust kaudselt, läbi lapsevanemate ja õpetajate küsimustike. Sotsiaalseid oskusi ja taju otseselt testide kaudu on uurinud üksikud teadlased. Küsimustike teel läbiviidud uuringute põhjal on leitud, et epilepsiaga lastel on vähem eakohaseid sotsiaalseid oskusi (Jakovljevic & Martinovic, 2006; Rantanen jt, 2009). Lisaks vähestele sotsiaalsetele oskustele, on epilepsiaga lastel ka rohkem käitumis- ja tähelepanuprobleeme (Hamiwka jt, 2009; Rantanen jt, 2009). Rohkem kui 1/3 epilepsiaga lastest ei ole vabaajategevusi/hobisid, samas kui tervetel lastel on vastav näitaja 1/10 (Sillanpää & Cross, 2009). Hamiwka jt (2009) leidsid, et epilepsiaga lapsed langevad sagedamini narrimise ohvriteks võrreldes tervete lastega (42%:21%). Epilepsiaga lapsed ja teismelised on vähem aktiivsed ja suhtlevad vähem eakaaslastega (Jakovljevic & Martinovic, 2006) ning neil on vähem sõpru kui tervetel lastel (Sillanpää & Cross, 2009). Sellised sotsiaalsed probleemid ja kohanemiskasvatused võivad olla epilepsiaga laste madalama sotsiaalse kompetentsuse ning väheste teiste inimeste mõistmise tagajärjeks.

Lisaks on leitud soolisi erinevusi epilepsiaga laste sotsiaalses kompetentsuses. Nimelt leidsid Jakovljevic ja Martinovic (2006), et epilepsiaga tüdrukutel on madalam sotsiaalne kompetentsus võrreldes poistega. See võib olla seotud epilepsiaga tüdrukute madalama enesehinnanguga (Raty, Soderfeldt, Larsson & Larsson, 2004).

Põhjuslikku seost epilepsia ja sotsiaalse kompetentsuse probleemide vahel ei ole siiani leitud. Rantanen jt (2012) koostasid sotsiaalse kompetentsuse kontseptuaalse mudeli. Selle kohaselt mõjutavad sotsiaalset kompetentsust patofüsioloogilised (kesknärvisüsteemiga seotud haigused või kahjustused) ja keskkondlikud (sh perekond) tegurid. Nende mõju sotsiaalsele kompetentsusele võib olla otsene või vahendatud läbi epilepsiast tulenevate ja/või kognitiivsete tegurite. Epilepsiast tulenevad (nt vanus haigestumisel) ja kognitiivsed tegurid (nt tähelepanuprobleemid) võivad omada ka otsest mõju sotsiaalse kompetentsuse arengule. Seega on epilepsiaga laste sotsiaalset kompetentsust mõjutavate otseste ja kaudsete tegurite hulk väga lai. Käesolevas magistritöös keskendutakse epilepsiaga laste sotsiaalse kompetentsuse arengu uurimisele ning kognitiivsete funktsioonide ja epilepsiast tulenevate tegurite mõju selgitamisele.

Epilepsiast tulenevate tegurite ja sotsiaalse kompetentsuse vahelisi seoseid on ka varasemalt uuritud, kuid tulemused selles valdkonnas on vastukäivad. Enamasti on leitud seos etioloogia ja hoogude tüübi (Høie jt, 2008) ning hoogude sagedusega (Berg jt, 2007). Näiteks seostatakse generaliseerunud epilepsiat madalama sotsiaalse kompetentsusega (Jakovljevic &

Martinovic, 2006). Rolandilise epilepsia (healoomuline lapsea partsiaalne epilepsiaga, mis enamasti möödub täiskasvanueaks) puhul on kahjustunud emotsionaalne suhtlemine (Genizi, Shamay-Tsoory, Shahar, Shoshana, & Aharon-Terez, 2012). Samas on ka uuringuid, mis ei kinnita neid tulemusi ega seoseid (nt Hamiwka jt, 2009). Vähem on leitud seoseid sotsiaalse kompetentsuse ning epilepsia alguse (Høie jt, 2008), kestuse ja AER (antiepileptilised ravimid) tarvitamisega vahel (Berg jt, 2007; Rantanen jt, 2012). Epilepsiaga laste uuringust, mis viidi läbi 8-9 aasta möödumisel haigestumisest, ilmnes et remissiooni puudumine ning jätkuv AER tarvitamine olid seotud suuremate käitumisprobleemide ja madalama sotsiaalse kompetentsusega (Berg jt, 2007). Samas esinesid käitumisprobleemid ja madalam sotsiaalne kompetentsus õdede-vendadega võrreldes ka epilepsiaga lastel, kes olid hoovabad ning ei tarvitanud enam AER-d. Seega on tulemused selles osas jätkuvalt vastukäivad ja vajavad kindlasti edasist põhjalikumat uurimist.

Epilepsia kognitiivne profiil

Lisaks mahajäämusele sotsiaalses kompetentsuses, esineb epilepsiaga lastel tihti probleeme kognitiivsetes võimetes. Berg jt (2008) leidsid, et 73.6% epilepsiaga lastest oli vaimne võimekus normgrupile sarnane. Seega ühel lapsel neljast võib esineda mahajäämust vaimses võimekuses. Sellele vaatamata esineb häireid mitmetes kognitiivsetes funktsioonides. Epilepsiaga laste kognitiivne profiil ei ole üheselt selge – palju esineb üksteisele vastukäivaid uuringuid ja tulemusi. Enamasti on leitud, et kahjustunud on tähelepanu (Bender, Marks, Brown, Zach & Zaroff, 2007; Kolk, Beilmann, Tomberg, Napa & Talvik, 2001), mälu (Kernan jt, 2012; Oostrom, Smeets-Schouten, Kruitwagen, Peters & Jennekens-Schinkel, 2003) ja täidesaatvad funktsioonid (Bender jt, 2007; Piccinelli jt, 2010). Samas on leitud kahjustusi ka ruumilistes võimetes (Braakman jt, 2012) ja keelelistes oskustes (Kolk jt, 2001).

Bender jt, (2007) leidsid, et epilepsiaga lastel olid oluliselt madalamad tulemused tähelepanu, täidesaatvate funktsioonide, keeleliste ja sensomotoorsete võimete osas. Mälu ja õppimise osas ei olnud tulemused normipiirest madalamad ning visuaalruumilised võimed olid eakohased. Hermann jt (2008) leidsid erinevusi epilepsiaga ja tervete laste intelligentsuses, akadeemilistes võimetes, keelelistes oskustes, täidesaatvates funktsioonides ja psühhomotoorses kiiruses. Kernan jt (2012) aga see-eest leidsid, et epilepsiaga lastel oli madalam sooritus verbaalses mälus. Seejuures oli kompleksete partsiaalsete hoogudega epilepsia korral sooritus madalam kui lapsea absaansepilepsia grupis.

Kognitiivse kahjustuse ulatus on epilepsia korral mõjutatud väga mitmetest faktoritest, mistõttu ei ole ühtset kindlat pilti välja kujunenud. Suurem kognitiivsete võimete langus on

leitud komplitseeritud epilepsia vormide korral (Sillanpää & Cross, 2009; Rantanen, Eriksson & Nieminen, 2011). Komplitseeritud epilepsia all käsitletakse epilepsiat, mille puhul esinevad lisaks ka muud neuroloogilise kahjustuse sümptomid. Samas on leitud, et ka idiopaatilisele epilepsiale kaasuvad kognitiivseid ja emotsionaalseid probleeme (Hermann, Jones, Jackson & Seidenberg, 2012). Ühtlasi mõjutab kognitiivsete võimete arengut komorbiidsete häirete (ADHD ja/või õpiraskused) esinemine epilepsiaga lastel (Hermann jt, 2008).

Üheks oluliseks teguriks, mis kognitiivseid võimeid mõjutab, on lapse haigestumise vanus. Epilepsiahoogude algust varases eas on seostatud madalama kognitiivse võimekusega, võrreldes haigestumisega hilisemas eas (Kaaden & Helmstaedter, 2009). Mitmed uuringud on kinnitanud, et probleemid kognitiivsetes võimetes esinevad juba esmashaigestumise (*newly-onset epilepsy*) ajal (Hermann jt, 2012; Rantanen jt, 2011). Kolk jt (2001) leidsid, et epilepsia esmashaigestumuse korral on häiritud neli kognitiivset funktsiooni: tähelepanu, keelelised oskused, visuaalne tajutaj ja lühimälu. Tähelepanu funktsioonide häirumist esmashaigestumise korral on kinnitanud ka Piccinelli jt (2010). Need uuringud toetavad hüpoteesi, et kognitiivne kahjustus ilmneb juba epilepsia varases staadiumis ja on põhjustatud epileptilisest protsessist (Neyens, Aldenkamp & Meinardi, 1999).

Oostrom jt (2003) uurisid epilepsia esmashaigestumusega lapsi enne AER manustamist. Nad leidsid, et epilepsiaga lastel olid oluliselt madalamad tulemused tähelepanus, reaktsiooniasjas ja visuaalses mälus võrreldes tervete lastega ning samuti esines rohkem käitumisprobleeme. Juba diagnoosi alguses vajasis suurem osa epilepsiaga lastest (51%) spetsiaalset kooliabi. Seega ilmnevad lisaks kognitiivsetele probleemidele ka akadeemilised ja käitumuslikud probleemid juba epilepsia varastes staadiumites.

Arenev kesknärvisüsteem on kahjustuste suhtes väga tundlik. Iga „segaja“ (nt aktiivse elektrofüsioloogilise epileptilise fookuse olemasolu) võib häirida normaalset närvisüsteemi küpsemist ning kognitiivset arengut (Kaaden & Helmstaedter, 2009; Rantanen jt, 2011). Hoolikas neuropsühholoogiline uuring on seega esmashaigestumise puhul väga oluline.

Epilepsiaga seotud tegurid on hoogude tüüp, esmashaigestumise vanus, AER jm, mis mõjutavad haiguse kulgu ning avaldavad olulist mõju ka kognitiivsetele võimetele. Varasemalt on leitud, et kognitiivne kahjustus on seotud komplitseeritud epilepsia, haiguse algusvanuse, normist erineva magnetresonantstomograafia (MRT) leiu ja kaasuvate neuroloogiliste haigustega (Rantanen jt, 2011). Samas kinnitavad mitmed uuringud, et puudub seos kognitiivse võimete ning epilepsia tüübi, hoogude sageduse, haiguse algusvanuse ja AED tarvitamise vahel (Bender jt, 2007; Hermann jt, 2008). Sarnaselt sotsiaalse kompetentsuse uuringutega, on ka kognitiivsete võimete uuringute tulemused erinevad ja kohati vastukäivad.

Seetõttu on vajalikud täpsustavad pikaajalised uuringud selgitamaks, millised kognitiivsed funktsioonid on häiritud ning millised epilepsiaga seotud tegurid seda mõjutavad.

Sotsiaalse kompetentsuse ja kognitiivsete võimete vahelised seosed

Siiani arutletakse, kas teadvuse teooria ehk teiste inimeste mõtete ja kavatsuste mõistmine on sõltumatu spetsiifiline funktsioon või seotud kognitiivsete funktsioonide arenguga. Teadlased, kes usuvad, et teadvuse teooria ei ole unitaarne funktsioon, seovad seda enam täidesaatvate funktsioonidega (Apperly jt, 2005). Kognitiivsete võimete langus võib kaudselt olla laste sotsiaalsete raskuste üheks oluliseks põhjuseks. Eelnevalt selgus, et epilepsiaga lastel on enamasti probleeme mälu, tähelepanu ja täidesaatvate funktsioonidega võrreldes tervete kontrollgrupi lastega. Nimetatud häired võivad põhjustada informatsiooni töötlemise raskusi ning sotsiaalsele keskkonnale sobilike reaktsioonide puudumist, mõjutades seeläbi laste sotsiaalset käitumist (Warschawsky, Argento, Hurvitz & Berg, 2003).

Kõige enam on seostatud sotsiaalse kompetentsusega täidesaatvaid funktsioone (Carlson, Moses & Claxton, 2004; Razza & Blair, 2009). Valeuskumuste mõistmise arengus omavad olulist tähtsust täidesaatvate funktsioonide areng ja prefrontaalse ajukoore küpsemine. Täidesaatvad funktsioonid mõjutavad laste sotsiaalset võimekust. Valeuskumuste mõistmisel on edukamad need lapsed, kelle võime oma esmaseid reaktsioone ja impulsse kontrollida ning pidurdada on parem (Carlson jt, 2004).

Teadvuse teooriat on vähestes uuringutes seostatud ka keeleliste funktsioonidega (Milligan, Astington & Dack, 2007). Varajane keeleline areng mõjutab seejuures hilisemat valeuskumuste mõistmist. Kuna enamuse meetodeid valeuskumuste uurimiseks on verbaalsed – lapsele räägitakse lugu, mille sisu ta peab mõistma ning uurija küsimustele sellest lähtuvalt vastama, on seos keeleliste võimetega ilmne. Siiski ei põhjusta mahajäämus keelelistes oskustes iseenesest teiste inimeste mõtete, uskumuste mittemõistmist. Mitte-verbaalsed valeuskumuste ülesanded ei ole lastele lihtsamad kui verbaalsed (Milligan jt, 2007). Milligan jt (2007) kinnitavad, et keeleline areng eelneb sotsiaalse taju arengule ja toetab seda ning keelelised oskused pole iseenesest vajalikud valeuskumuste mõistmiseks. Lisaks täidesaatvatele funktsioonidele, võivad sotsiaalset kompetentsust mõjutada ka teised kognitiivsed võimed nagu tähelepanu, mälu ja informatsiooni töötlemine. Täpsemad uuringud aga selles valdkonnas on väga limiteeritud.

Eelnevate uuringute puudused

Kuigi tervete laste sotsiaalse kompetentsuse uuringud on populaarsed ning meetodite valik väga laialdane, on põhjalikke ja ülevaatlikke uuringuid epilepsiaga laste sotsiaalsest kompetentsusest vähe. Siiani on erinevates epilepsiaga laste uuringutes kasutatud meetodid väga ühekülgsed. Näiteks enamasti uuritakse lapse sotsiaalset kompetentsust läbi lapsevanemate ja õpetajate hinnangute (Rantanen jt, 2012). Peamine rakendatav küsimustik on *Child Behavior Checklist*, mida Rantanen jt (2012) ülevaateartiklis selgunud analüüsis kasutas 73% uurijatest. Teisi meetodeid (eakaaslaste hinnangud, vaatlused, testid), mis hindaks laste sotsiaalset kompetentsust otseselt ja objektiivsemalt, on epilepsiaga laste puhul kasutatud väga üksikutes uuringutes.

Enamus sotsiaalset kompetentsust käsitlevatest artiklitest on suunatud sotsiaalse toimetuleku probleemidele (Rantanen jt, 2012). Et mõista sotsiaalse kompetentsuse arengulist trajektoori, on uurijate arvates aga vaja enam keskenduda sotsiaalsetele ja sotsiaalkognitiivsetele oskustele. Vaid vähesed uuringud on kajastanud sotsiaalsete oskuste muutusi epilepsia korral võrreldes tervete eakaaslastega (Rantanen jt, 2009). Samuti on vähe uuritud tegureid, mis põhjustavad mahajäämist epilepsiaga laste sotsiaalses kompetentsuses. Üheks nimetatud teguriks, mis sotsiaalset kompetentsust võiks mõjutada, on lapse kognitiivne areng ja oskused.

Täiskasvanute eksperimentaalsest uuringutest on leitud, et nii frontaal- kui temporaalsagara epilepsia korral on kahjustunud teiste inimeste mõtetest arusaamine (Farrant jt, 2005; Li jt, 2013). Epilepsiaga laste teadvuse teooria ja sotsiaalse kompetentsuse häirete ulatuse kohta pole aga head teaduslikku ülevaadet. Samas on seda oluline uurida, kuna just lapseas toimub sotsiaalse kompetentsuse kiire areng. Epilepsiaga laste sotsiaalsete oskuste ja käitumise arengut ning häirete põhjusi on oluline mõista, et toetada vajadusel eakohaste sotsiaalsete oskuste omandamist.

Käesoleva uuringu eesmärgid ja hüpoteesid

Varasemad uuringud on väitnud, et epilepsiaga lastel on vähem eakohaseid sotsiaalseid oskusi ja madalam sotsiaalne kompetentsus (Jakovljevic & Martinovic, 2006; Rantanen jt, 2009). Epilepsia korral esineb raskusi teise inimese vaimsete seisundite ja emotsioonide mõistmisega (Farrant jt, 2005; Li jt, 2013). Lisaks on epilepsiaga lastel kirjeldatud häiritud kognitiivset võimekust (Kolk jt, 2001; Rantanen jt, 2011). Seega on käesoleva uuringu eesmärgiks kontrollida järgnevaid hüpoteese:

1. Epilepsia diagnoosiga lastel on vähem arenenud sotsiaalne tajutaj ja eelkõige mõistavad nad tervetest lastest halvemini valeuskumusi, sotsiaalset valetamist ja sarkasmi.
2. Sarnaselt tervetele eakaaslastele, eksivad ka epilepsiaga lapsed kõige vähem valeuskumuste, seejärel sotsiaalse valetamise ning kõige rohkem sarkastilise alatooniga lugude ja situatsioonide mõistmisel.
3. Vanemate hinnangud lapse sotsiaalse tajutaj ja oskuste kohta on usaldusväärseks laste sotsiaalse kompetentsuse hindamise mõõdikuks. Seega mida kõrgemaks hindavad lapsevanemad laste sotsiaaset tajutaj ja oskusi, seda parem on laste tegelik sooritus valeuskumuste, sotsiaalse valetamise ja sarkasmi mõistmise ülesannetes.
4. Epilepsia diagnoosiga laste kognitiivne võimekus on tervete eakaaslastega võrreldes madalam, kusjuures enam on häiritud täidesaatvad funktsioonid, tähelepanu ja mälu.
5. Paremate täidesaatvate funktsioonidega lapsed on edukamad valeuskumuste, sotsiaalse valetamise ja sarkasmi mõistmises.
6. Epilepsia varasem algus ja pikem kestus on seotud madalama sotsiaalse tajutaj ja kognitiivsete oskustega

Meetod

Valim

Valimisse kuulub 35 epilepsia diagnoosiga last vanuses 7-12 aastat ($M=10.46$; $SD=1.85$), kellest 15 on tüdrukud ja 20 poisid. Tabelis 1 on toodud epilepsiaga ja kontrollgrupi laste demograafilised andmed. Kontrollgrupi moodustavad 30 last vanuses 7-12 aastat ($M=10.26$; $SD=1.88$), kellest 16 on tüdrukud ja 14 poisid. Epilepsia grupi ja kontrollgrupi laste vanused ei ole statistiliselt erinevad, $t(63)=0.44$; $p=0.66$. Samuti ei esine vanuselisi erinevusi poiste ja tüdrukute vahel nii gruppide siseselt kui gruppide vahel.

Tabel 1. Epilepsia ja kontrollgrupi laste demograafilised andmed

	Epilepsia	Kontrollgrupp	Kokku
Laste arv	35	30	65
Poisid (%)	20 (58.8)	14 (41.2)	34
Tüdrukud (%)	15 (48.4)	16 (51.6)	31
Vanus (a) M(SD)	10.46 (1.85)	10.26 (1.88)	10.37 (1.86)
Poisid	10.1 (1.98)	10.23 (1.92)	10.16 (1.93)
Tüdrukud	10.94 (1.62)	10.27 (1.91)	10.59 (1.78)

a - aastates, *M* – keskmine, *SD* – standardhälve

Epilepsiaga lapsed värvati uuringusse SA TÜK Lastekliinikus. Valikukriteeriumiteks oli: 1) kliiniliste ja EEG uuringutega kinnitatud epilepsia diagnoos; 2) vaimse alaarengu ja kehaliste puuete puudumine; 3) eesti keele oskus; 4) vanus 7-12 eluaastat. Epilepsiaga laste iseloomustus on toodud tabelis 2. Epilepsiaga lastest 25 on fokaalne epilepsia ning kümnel on generaliseerunud epilepsia diagnoos. Kontrollgrupi moodustavad Tartu linnas ja maakonnas elavad lapsed. Kontrollgrupist jäid välja lapsed, kellel vanemate sõnul esines neuroloogilisi või psühhiaatrilisi probleeme. Uuringu läbiviimiseks täitsid lapsevanemad informeeritud nõusoleku lehe ja lastelt saadi suuline nõusolek. Uuringu läbiviimiseks oli eetikakomitee luba (190T-21).

Tabel 2. Epilepsia grupi laste iseloomustus

	Poisid	Tüdrukud	F	GEN	Kokku
Vanus (<i>a</i>)					
<i>M</i>	10.1	10.94	10.39	10.62	10.46
<i>SD</i>	1.98	1.62	1.83	2.01	1.85
Haigestumise vanus (<i>a</i>)					
<i>M</i>	8.82	9.45	9.05	9.19	9.09
<i>SD</i>	2.04	2.15	2.02	2.34	2.08
Epilepsia kestus (<i>a</i>)					
<i>M</i>	1.28	1.49	1.35	1.25	1.38
<i>SD</i>	1.18	1.84	1.44	2.01	1.48
Etioloogia alusel (<i>n</i>)					
Idiopaatiline	10	13	15	8	23
Sümptomaatiline	6	1	7	0	7
Muu	4	1	3	2	5
AER (<i>n</i>)					
Ei	7	10	11	6	17
Monoteraapia	12	4	12	4	16
Polüteraapia	1	1	2	0	2
Käeliskus (<i>n</i>)					
Parem	16	12	20	8	28
Vasak	4	3	5	2	7

F - fokaalne epilepsia; GEN - generaliseerunud epilepsia; *a* – aastates; *M* – keskmine; *SD* – standardhälve; *n* – laste arv

Mõõtevahendid

Sotsiaalse kompetentsuse hindamine. Laste valeuskumuste, sotsiaalse valetamise ja sarkasmi mõistmise mõõtmiseks kasutati kaheksat sotsiaalseid situatsioone kujutavat lugu ja pilti – neli valeuskumuste, kaks sarkasmi ja kaks sotsiaalse valetamise kohta (vt Lisa 1). Iga loo juurde kuulub 4-5 küsimust, kus paluti lapsel hinnata, kuidas ta loost aru sai ning mida üks või teine loo tegelane ütles ja mõtles. Iga loo juurde kuulub ka pilt, mis kujutab loo

põhistseeni ja isikuid, mida laps sai vaadata kogu loo jutustamise ja küsimuste küsimise vältel. Illustreeriva pildi eesmärgiks on kergendada lapsel loo põhিসituatsiooni ja tegelaste meeldejätmist. Kõik lood ja instruksioonid loeti lapsele ette ning küsimusi küsiti suuliselt. Laste testimiseks vajalikud lood on pärit Toronto Ülikooli Haigla (*Sick Kids*) epilepsiahaigete laste uurimustööst, kus samu meetodeid kasutasid laste sotsiaalse taju ja kompetentsuse uurimiseks Saltzman-Beniah ja Lalonde (2007). Laste lugude mõistmise võimet hinnati küsimustele antud õigete vastuste põhjal. Laps pidi andma küsimusele õige vastuse ehk loo tegelase tundeid ja mõtteid adekvaatselt kajastama ning neid loogiliselt seletama - aru saama, et tegu on valeuskumuse, valetamise või sarkasmiga. Maksimaalne skoor valeuskumuste, sotsiaalse valetamise ja sarkasmi lugude mõistmise eest on 12 punkti, iga loo tüübi eest 4 punkti.

Lapsevanemad täitsid kaks küsimustikku: sotsiaalse taju küsimustiku (*Social Cognition Questionnaire*, Saltzman-Beniah ja Lalonde, 2007) ja sotsiaalsete oskuste küsimustiku (*Social Skills Rating System*; Gresham & Elliot, 1990). Sotsiaalse taju küsimustik (vt Lisa 2) sisaldab igapäevaseid käitumist ja sotsiaalseid interaktsioone puudutavaid küsimusi, mis tulevad kooliealistel sageli ette (sõbrunemine, narrimine, nalja mõistmine jm). Sotsiaalse taju küsimustik koosneb 57 küsimusest, kus lapsevanemad andsid hinnanguid nelja-punktilisel skaalal (0 = mitte kunagi, 1 = vahepeal, 2 = tihti, 3 = peaaegu alati).

Sotsiaalsete oskuste küsimustik (vt Lisa 3) koosneb kahest osast: lapse sotsiaalsete oskuste ja probleemkäitumise kirjeldamisest. Küsimustiku esimene osa koosneb neljast alaskaalast: koostöö (*cooperation*); vastutus (*responsibility*); kehtestamine (*assertion*) ja enesekontroll (*self-control*). Sotsiaalsete oskuste küsimustiku teises osas hindasid lapsevanemad lapse probleemkäitumisi, mis jagunesid kolme alaskaala vahel: eksternaliseeritud ehk väljapoole suunatud probleemid (*externalizing problems*), internaliseeritud ehk sissepoole suunatud probleemid (*internalizing problems*) ja impulsiivsus. Lapsevanemad hindasid kolme-punktilisel skaala kui tihti sooritab laps mingit tegevust (0 = mitte kunagi, 1 = vahel, 2 = väga tihti). Lisaks täitsid lapsevanemad lapse taustainformatsiooni ankeedi, kus oli küsimusi lapse õpitulemuste, tervisliku seisundi, lasteaias käimise jm kohta.

Kognitiivsete võimete hindamine. Kognitiivsete võimete hindamiseks kasutati NEPSY testipatareid (Korkman, Kemp & Kirk, 2001). NEPSY (*A Developmental Neuropsychological Assessment*) on laste kognitiivne testipatarei, mille abil on võimalik hinnata 3-12 aastaste laste võimeid (vt Lisa 4). NEPSY koosneb 30 alatestis, mis jaotuvad viie valdkonna vahel: tähelepanu ja täidesaatvad funktsioonid (kuus alatesti); keelelised võimed

(kaheksa alatesti); motoorsed võimed (viis alatesti); visuaalruumilised võimed (viis alatesti); mälu ja õppimine (kuus alatesti). NEPSY test on adapteeritud eesti keelde A. Kolk'i poolt ja varasemalt rakendatud uurimustöös (Kolk jt, 2001). NEPSY on valiidne instrument neuroloogiliste ja arenguhäiretega laste neuropsühholoogiliseks hindamiseks (Ahmad & Warriner, 2001).

Protseduur

Kõikide lastega viidi läbi individuaalne testimine. Nii epilepsia diagnoosiga laste kui kontrollgrupi laste testimised viidi läbi SA TÜK Lastekliinikus, vaikselt ja privaatses ruumis. Uuringu läbiviimiseks kulus kaks kuni kolm tundi, sõltuvalt lapse vanusest. Testimise vahel tehti pause, et lapsed saaksid puhata.

Statistika

Tulemuste analüüsimiseks kasutati andmeanalüüsi programmi SPSS.20. Gruppide vaheliste erinevuste leidmiseks kasutati sõltumatute valimitega t-testi (*Independent Samples T Test*). Paarisvõrdluste t-testi (*Paired Samples T Test*) kasutati alaskaalade omavaheliseks võrdluseks. Efekti suuruse leidmiseks ja võrdlemiseks kasutati Cohen'i (1988) tabeleid ning valemeid. Cohen'i (1988) järgi jaotuvad efekti suurused väikseks ($d=0.2$), keskmiseks ($d=0.5$) ja suureks ($d=0.8$). Efekti suuruse leidmiseks kasutati gruppide keskmisi ja standardhälbeid. Sotsiaalse kompetentsuse ja kognitiivsete seoste leidmiseks kasutati Pearsoni korrelatsiooni. Korrelatsiooni tugevuse hindamiseks kasutati Cohen (1988) skaalat, mille kohaselt nõrk korrelatsioon on vahemikus 0.1-0.3, mõõdukas vahemikus 0.3-0.5 ning suurem kui 0.5 on tugev korrelatsioon. NEPSY testis teisendati toorpunktide standardiseeritud punktideks vastavalt Soomes väljatöötatud normidele (Korkman jt, 2001), kuna käesoleval hetkel Eesti laste normid puuduvad.

Tulemused

Valeuskumused, sotsiaalne valetamine ja sarkasm

Valeuskumuste, sotsiaalse valetamise ja sarkasmi mõistmise erinevused epilepsiaga ja tervete laste vahel on toodud tabelis 3. Ilmnes, et epilepsiaga laste valeuskumuste ja sotsiaalse valetamise mõistmine on oluliselt madalamal tasemel kui tervetel lastel ($p<.005$). Ka sarkasmi mõistavad epilepsiaga lapsed halvemini kui terved lapsed ($p=.06$). Valeuskumuste, sotsiaalse

valetamise ja sarkasmi summaarne mõistmine on epilepsiaga lastel oluliselt madalam kui tervetel lastel ($p < .001$).

Cohen'i (1988) kohaselt on epilepsia ja kontrollgrupi erinevused valeuskumuste ($d=1.05$) ja sotsiaalse valetamise ($d=0.82$) osas suured, sarkasmi osas aga väiksed ($d=0.47$). Samuti on Cohen'i d suur ($d=1.16$) summaarse juttude mõistmise erinevuste osas.

Tabel 3. Sotsiaalse taju erinevus epilepsiaga ja tervete laste vahel

	Epilepsia <i>M(SD)</i>	Kontroll <i>M(SD)</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Valeuskumused	2.74(0.98)	3.6(0.62)	4.13	63	.001	1.05
Sots.valetamine	2.0(1.53)	3.1(1.13)	3.23	63	.002	0.82
Sarkasm	1.34(1.06)	1.87(1.2)	1.88	63	.06	0.47
Kokku	6.09(2.4)	8.57(1.83)	4.6	63	.001	1.16

M-keskmine, *SD*-standardhälve, *t* – sõltumatute valimitega *t*-test, *df* – vabadusastmete arv, *d*-Cohen d

Lisaks selgus, et epilepsiaga lapsed mõistavad valeuskumusi paremini kui sotsiaalset valetamist, $t(34)=2.79$; $p=.009$ ja sarkasmi, $t(34)=2.32$; $p=.027$. Sotsiaalset valetamist mõistetakse omakorda paremini sarkasmist, $t(34)=5.68$; $p < .001$. Efekti suurus on keskmine valeuskumuste ja sotsiaalse valetamise ($d=0.58$) ning sotsiaalse valetamise ja sarkasmi ($d=0.5$) mõistmise vahel. Suur efekt esineb valeuskumuste ja sarkasmi ($d=1.37$) mõistmise vahel. Samasugused seosed leidsime ka tervete laste puhul - valeuskumusi mõistetakse paremini kui sotsiaalset valetamist, $t(29)=2.48$; $p=.02$, ja sarkasmi $t(29)=8.1$; $p < .001$. Efekti suurused on vastavalt $d=0.55$ ja $d=1.8$. Sotsiaalse valetamise mõistmine on parem sarkasmi mõistmisest, $t(29)=3.73$; $p < .001$, ($d=1.1$).

Epilepsiaga laste vanus on mõõdukas positiivses korrelatsioonis summaarse sotsiaalse taju juttude mõistmisega ($r=.37$; $p=.03$) ning ka sotsiaalse valetamise mõistmisega ($r=.41$; $p=.02$). See näitab, et vanemate laste sotsiaalne taju on parem võrreldes nooremate lastega.

Generaliseerunud epilepsia ($M=0.8$; $SD=0.92$) korral on tulemused sarkasmi mõistmise osas oluliselt madalamad võrreldes fokaalse epilepsia lastega ($M=1.56$; $SD=1.04$), $t(33)=2.0$; $p=.05$, ($d=0.77$). Epilepsiasse haigestumise vanus on mõõdukas positiivses korrelatsioonis sotsiaalse valetamise mõistmisega ($r=.38$; $p=.03$) ja summaarse sotsiaalse taju juttude mõistmisega ($r=.42$; $p=.01$).

Lapsevanema küsimustikud

Sotsiaalse taju küsimustikust ilmnes, et epilepsiaga laste vanemad ($M=109.74$; $SD=16.77$) kalduvad hindama laste sotsiaalset taju madalamaks kui tervete laste vanemad ($M=118.11$; $SD=18.42$), $t(57)=1.83$; $p=.07$. Efekti suurus on nõrk ($d=0.48$). Sotsiaalsete oskuste küsimustiku alaskaalades ei esine erinevusi epilepsiaga laste ja kontrollgrupi laste vahel. Küll aga esinevad olulised erinevused epilepsiaga laste ja kontrollgrupi laste vahel probleemkäitumiste kirjeldamisel, $t(58)=2.22$; $p=.03$. Seejuures hindavad epilepsiaga laste vanemad ($M=16.57$; $SD=5.78$) probleemkäitumisi sagedasemaks kui tervete laste ($M=13.27$; $SD=5.72$) vanemad ($d=0.57$). Statistiliselt oluline erinevus ilmneb just internaliseeritud probleemide alaskaalal, $t(58)=3.22$; $p=.002$. Epilepsiaga ($M=5.8$; $SD=2.4$) lastel on lapsevanemate hinnangul sagedamini internaliseeritud probleemkäitumisi kui tervetel ($M=3.9$; $SD=2.3$) lastel. Efekti suurus on seejuures oluline ($d=0.8$).

Probleemkäitumiste alaskaalal esineb olulisi sugudevahelisi erinevusi. Lapsevanemate hinnangul on epilepsiaga poistel ($M=6.18$; $SD=2.7$) rohkem eksternaliseeritud probleeme võrreldes tüdrukutega ($M=3.62$; $SD=2.0$), $t(28)=2.89$; $p=.01$. Internaliseeritud probleeme kaldub aga rohkem esinema epilepsiaga tüdrukutel ($M=6.77$; $SD=2.55$) võrreldes poistega ($M=5.12$; $SD=2.09$), $t(28)=1.95$; $p=.06$. Epilepsiaga poistel ($M=6.88$; $SD=2.76$) esineb ka rohkem impulsiivsust võrreldes epilepsia grupi tüdrukutega ($M=4.08$; $SD=1.75$), $t(28)=3.2$; $p=.003$. Efekti suurus on olulised eksternaliseeritud probleemide ($d=1.1$) ja impulsiivsuse korral ($d=1.2$) ning keskmine internaliseeritud probleemide korral ($d=0.71$) sooliste erinevuste võrdluses. Kontrollgrupi lastel soolisi erinevusi ei esine.

Epilepsiaga laste sotsiaalne taju on positiivselt korreleeritud epilepsiaga laste sotsiaalsete oskustega ($r=.53$; $p=.03$). Laste sotsiaalne taju ($r=-.66$; $p<.001$) ja sotsiaalsed oskused ($r=-.42$; $p=.02$) on aga negatiivselt korreleeritud probleemkäitumiste sagedusega. See näitab, et mida kõrgemaks hindavad epilepsiaga laste vanemad lapse sotsiaalset taju, seda paremad on lapse sotsiaalsed oskused ja harvemad probleemkäitumised.

Sotsiaalsete oskuste puhul esineb statistiliselt oluline erinevus generaliseerunud ja fokaalse epilepsia vahel, $t(28)=2.0$; $p=.05$. Generaliseerunud epilepsiaga lastel ($M=45.63$; $SD=8.3$) on lapsevanemate hinnangul sotsiaalsed oskused madalamad kui fokaalse epilepsiaga ($M=52.5$; $SD=8.3$) laste sotsiaalsed oskused. Efekti suurus on seejuures oluline ($d=0.8$). Trend on ka selles suunas, et epilepsiasse haigestumise vanus on mõõdukas positiivses korrelatsioonis laste sotsiaalse tajuga ($r=.32$; $p=.08$). Muud epilepsiaga seotud tegurid (AED tarvitamine, etioloogia, epilepsia kestus) ei ole seotud laste sotsiaalsete oskuste, taju ja probleemkäitumistega.

Kognitiivsed võimed

Epilepsia grupi ja kontrollgrupi laste kognitiivsete võimete keskmised, standardhälbed, statistiline erinevus ja efekti suurus on toodud tabelis 4.

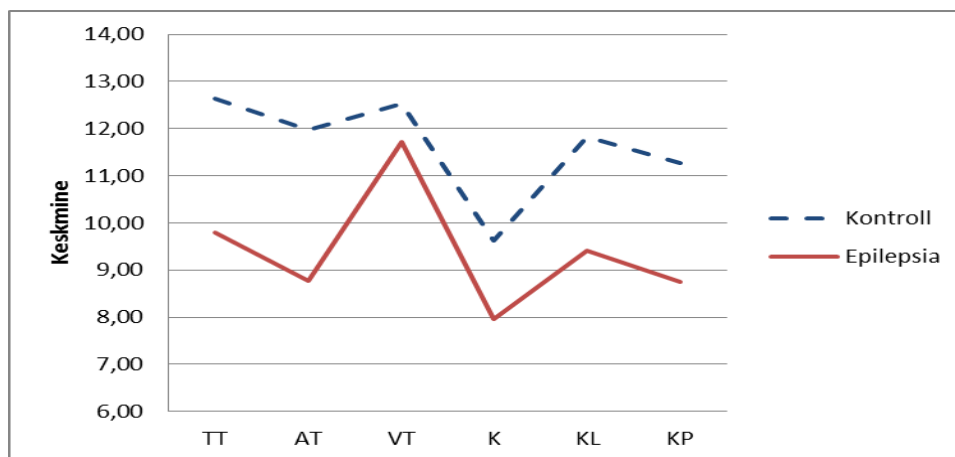
Tabel 4. NEPSY alatestide erinevused epilepsiaga laste ja kontrollrühma vahel.

	Epilepsia M(SD)	Kontroll M(SD)	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Tähelepanu ja täidesaatvad funktsioonid						
Tornitest	9.8 (3.67)	12.63 (1.96)	3,78	63	.001	0.96
Auditiivne tähelepanelikkus	8.77 (2.93)	11.97 (2.75)	4,51	63	.001	1.13
Visuaalne tähelepanelikkus	11.71 (4.35)	12.53 (2.93)	0,88	63	.39	0.22
Kuju	7.97 (3.19)	9.63 (2.68)	2,24	62	.03	0.56
Kujundite leidmine	9.41 (3.29)	11.83 (3.26)	2,92	60	.005	0.74
Koputus ja patsutus	8.74 (3.1)	11.27 (1.93)	3,86	63	.001	0.98
Keelelised oskused						
Fonoloogiline analüüs	7.74 (3.09)	9.63 (1.92)	2,9	63	.005	0.74
Juhiste mõistmine	7.29 (4.08)	9.6 (2.88)	2.6	63	.01	0.65
Kiire nimetamine	8.42 (2.88)	11.4 (2.25)	4,78	63	.001	1.15
Mõttetute sõnade kordamine	10.14 (3.15)	11.87 (1.76)	2,66	63	.01	0.68
Keeleline ladusus	8.87 (3.18)	10.17 (2.83)	1,68	59	.1	0.43
Suu motoorsed seeriad	7.87 (2.66)	10.8 (2.14)	4,73	59	.001	1.21
Lausete mõistmine	7.12 (2.69)	9.93 (2.59)	4.25	62	.001	1.06
Motoorsed võimed						
Sõrmenäps	9.83 (2.26)	11.5 (1.85)	3,23	63	.002	0.81
Käte asendite jälgendamine	6.57 (3.4)	9.37 (2.41)	3,76	63	.001	0.95
Visuaalmotoorne täpsus	10.14 (4.31)	13.1 (3.9)	2,88	63	.005	0.72
Käte liigutusseeriad	6.93 (2.65)	10.73 (2.03)	6,23	58	.001	1.61
Sõrmede eraldamine	9.32 (2.43)	11.0 (1.84)	3,04	59	.004	0.77
Ruumilised võimed						
Kopeerimine	8.14 (3.52)	12.2 (2.28)	5,42	63	.001	1.37
Noolte suunad	8.51 (3.94)	10.17 (2.89)	1,9	63	0.06	0.48
Klotsiehitised	9.63 (3.7)	12.23 (2.84)	3,14	63	.003	0.79
Tee leidmine	8.63 (3.86)	10.4 (3.59)	1,87	60	.07	0.47
Piltide leidmine	9.91 (3.24)	10.73 (2.24)	1,16	62	.25	0.29
Mälu ja õppimine						
Näo äratundmine	7.66 (3.84)	9.23 (3.08)	1.8	63	.07	0.45
Nimede õppimine	7.85 (2.58)	10.07 (3.01)	3.17	62	.002	0.79
Jutustuse õppimine	9.06 (2.59)	10.73 (2.41)	2.69	63	.01	0.67
Lausete kordamine	8.62 (3.62)	10.0 (3.5)	1.55	62	.13	0.39
Nimekirja õppimine	7.39 (3.67)	11.23 (2.47)	4.71	56	.001	1.23
Piltide mäletamine	8.27 (2.78)	9.13 (3.26)	1.15	62	.25	0.28

M – keskmine, *SD* – standardhälve, *t* - sõltumatute valimitega t-test, *df* - vabadusastmete arv, *p* – olulisus, *d* - Cohen d

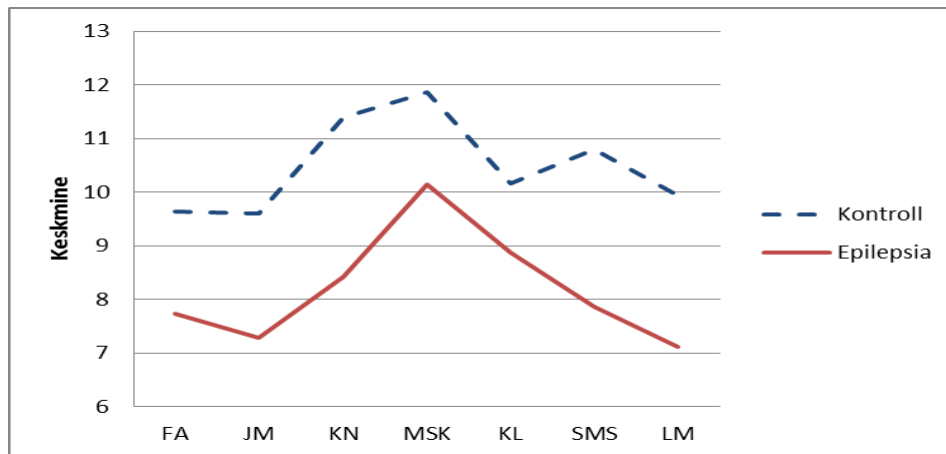
Statistiliselt olulised erinevused ($p < .05$) ja olulised efekti suurused ($d < 0.8$) kontrollgrupi ja epilepsia grupi laste vahel on märgitud tumedalt. Ilmnes, et 22 alatesti osas 30-st esineb statistiliselt oluline erinevus epilepsiaga laste ja kontrollgrupi laste vahel ning 11 testi puhul on efekti suurus oluline. Suurimad erinevused efekti suuruse järgi esinevad tähelepanus ja täidesaatvates funktsioonides, keelelistes võimetes ning peenmotoorikas, kus ilmneb oluline efekti suurus kolme alatesti osas.

Epilepsiaga laste keskmisi tulemusi kognitiivsetes võimetes võrreldi kontrollgrupi keskmistega. Selgus, et tähelepanu ja täidesaatvate funktsioonide osas esineb statistiliselt oluline erinevus viie alatesti osas kuuest (vt joonis 1). Epilepsiaga laste tulemused on madalamad täidesaatvates funktsioonides - tornitestis, $t(63)=3.78$; $p < .001$ ja tähelepanus - audiitiivse tähelepanelikkuse, $t(63)=4.51$; $p < .001$, kuju, $t(62)=2.24$; $p = .03$, kujundite leidmise, $t(60)=2.92$; $p = .005$ ning koputus ja patsutus, $t(63)=3.86$; $p < .001$ alatestides. Olulised efekti suurused esinevad kolmes testis – tornitest ($d=0.96$), audiitiivne tähelepanelikkus ($d=1.13$) ning koputus ja patsutus ($d=0.98$).



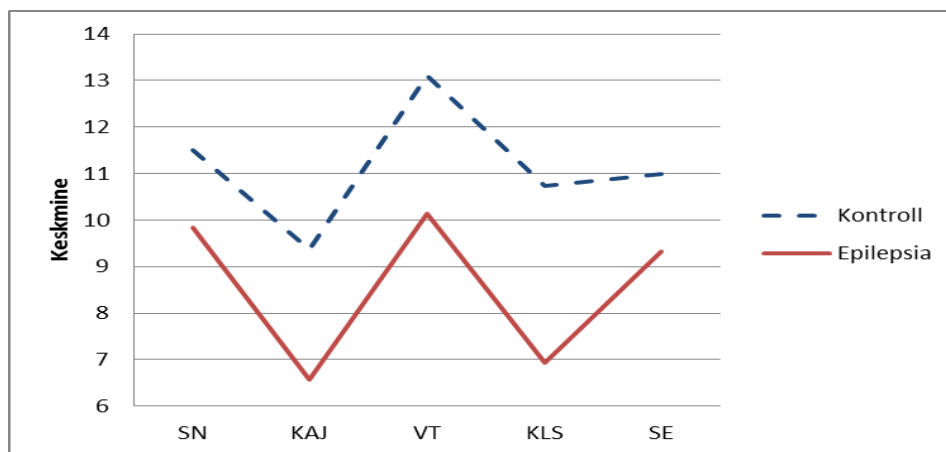
Joonis 1. Epilepsiaga laste ja kontrollgrupi erinevused tähelepanus ja täidesaatvates funktsioonides. TT - tornitest, AT - audiitiivne tähelepanelikkus, VT - visuaalne tähelepanelikkus, K - kuju, KL - kujundite leidmine, KP - koputus ja patsutus

Keeleliste oskuste osas esineb statistiliselt oluline erinevus seitsmes alatestis kaheksast (vt joonis 2). Epilepsiaga laste tulemused on madalamad nii retseptiivse kõne alatestides - fonoloogiline analüüs, $t(63)=2.9$; $p = .005$, juhiste mõistmine, $t(63)=2.6$; $p = .01$ ja lausete mõistmine, $t(62)=4.25$; $p < .001$ kui ekspressiivse kõne alatestides - kiire nimetamine, $t(63)=4.78$; $p < .001$, mõttetute sõnade kordamine, $t(63)=2.66$; $p = .01$ ning suu motoorsed seeriad, $t(59)=4.73$; $p < .001$. Olulised efekti suurused esinevad kolmes alatestis - kiire nimetamine ($d=1.15$), suu motoorsed seeriad ($d=1.21$) ja lausete mõistmine ($d=1.06$).



Joonis 2. Epilepsiaga laste ja kontrollgrupi erinevused keelelistes oskustes. FA - fonoloogiline analüüs, JM - juhiste mõistmine, KN - kiire nimetamine, MSK - mõttetute sõnade kordamine, KL - keeleline ladusus, SMS - suu motoorsed seeriad, LM – lause mõistmine

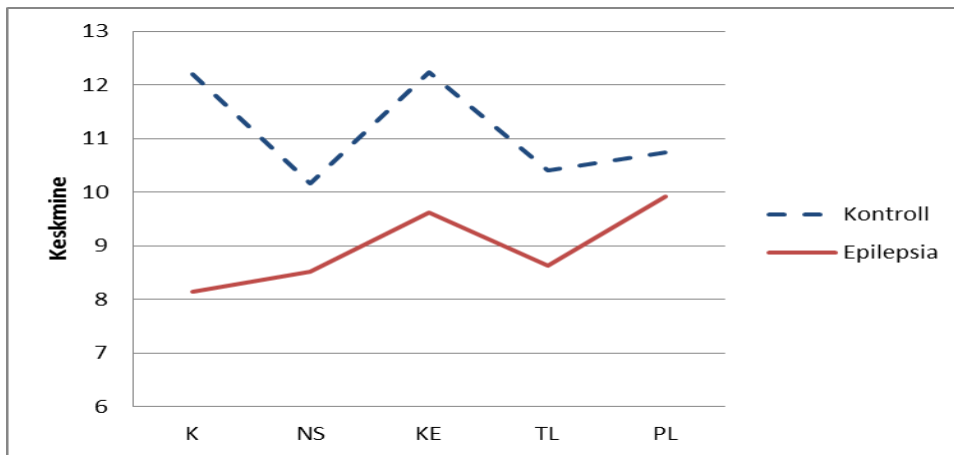
Motoorsete oskuste osas on epilepsiaga laste tulemused madalamad kõigis viies alatestis võrreldes kontrollgrupiga (vt joonis 3). Epilepsia grupi laste tulemused on madalamad nii peenmotoorikas – sõrmenäpsu, $t(63)=3.23$; $p=.002$, käte asendite jäljendamise, $t(63)=3.37$; $p<.001$, visuaalmotoorse täpsuse, $t(63)=2.88$; $p=.005$ ja käte liigutusseeria, $t(58)=6.23$; $p<.001$ alatestides kui sõrmede tundlikkuses - sõrmede eraldamise, $t(59)=3.04$; $p=.004$ alatestis. Olulised efekti suurused esinevad kolmes alatestis - sõrmenäps ($d=0.81$), käte asendite jäljendamine ($d=0.95$) ja käte liigutusseeriad ($d=1.61$).



Joonis 3. Epilepsiaga laste ja kontrollgrupi erinevused mootorsetes oskustes. SN - sõrmenäps, KAJ - käte asendite jäljendamine, VT - visuaalmotoorne täpsus, KLS - käte liigutusseeriad, SE - sõrmede eraldamine

Visuaalruumilistes võimetes on epilepsiaga laste sooritus kõige parem ja kontrollgrupi tulemustega võrreldes sarnasus kõige suurem (vt joonis 4). Epilepsiaga laste tulemused on madalamad kopeerimises, $t(63)=5.42$; $p<.001$, mille puhul esineb ka oluline efekti suurus

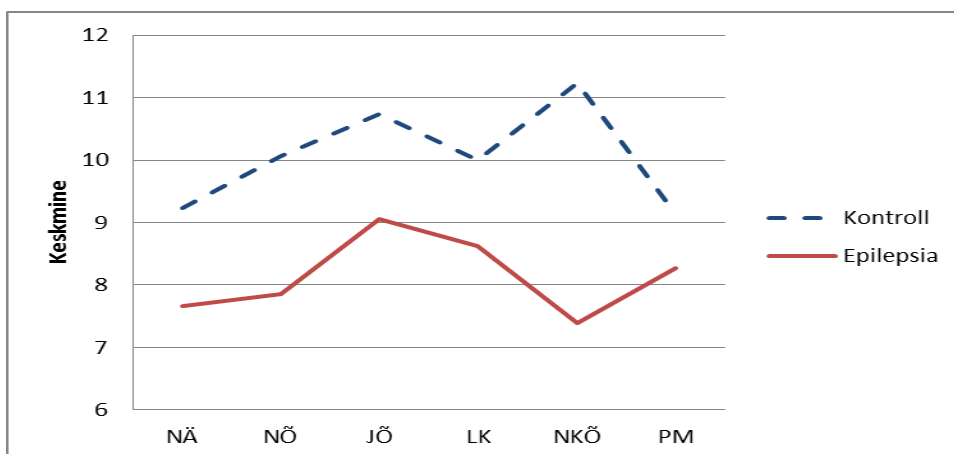
($d=1.37$) ning klotsiehitistes $t(63)=3.14$; $p=.003$. Ülejäänud alatestides statistiliselt olulist erinevust ei esine.



Joonis 4. Epilepsiaga laste ja kontrollgrupi erinevused visuaalruumilistes võimetes. K - kopeerimine, NS - noolte suunad, KE - klotsiehitised, TL - tee leidmine, PL - piltide leidmine

Mälu ja õppimise osas on epilepsiaga laste tulemused madalamad kolmes alatestis kuuest (vt Joonis 5). Epilepsia grupi tulemused on madalamad verbaalse mälu alatestides - nimede õppimine, $t(62)=3.17$; $p=.002$, jutustuse õppimine, $t(63)=2.69$; $p=.01$ ja nimekirja õppimine, $t(56)=4.71$; $p<.001$. Viimase puhul esineb ka oluline efekti suurus ($d=1.23$).

Erinevust ei esine visuaalses mälus - näo äratundmise ja piltide mäletamise alatestides ning ja verbaalses lühimälus - lausete kordamise alatestis.



Joonis 5. Epilepsiaga laste ja kontrollgrupi erinevused mälus ja õppimises. NÄ - näo äratundmine, NÕ - nimede õppimine, JÕ - jutustuse õppimine, LK - lausete kordamine, NKÕ - nimekirja õppimine, PM - piltide mäletamine

Generaliseerunud epilepsia ($M=5.7$; $SD=3.4$) korral esinevad madalamad skoorid nägude äratundmises võrreldes fokaalse epilepsia grupiga ($M=8.44$; $SD=3.79$), $t(33)=1.99$; $p=.05$. Ka jutustuse õppimisel on generaliseerunud epilepsia ($M=7.6$; $SD=2.88$) korral madalamad tulemused võrreldes fokaalse epilepsiaga lastega ($M=9.6$; $SD=2.27$), $t(33)=2.23$; $p=.03$. Efekti suurused on seejuures mõõdukad (vastavalt $d=0.76$ ja $d=0.77$). Seega mõjutab generaliseerunud epilepsia kognitiivsetest võimetest mälu alateste.

Epilepsia kestus on negatiivselt korreleeritud tähelepanu testidest kuju ($r=-.63$; $p<.001$), kujundite leidmise ($r=-.33$; $p=.06$), koputus ja patsutus ($r=-.42$; $p=.01$) alatestidega, samuti käte asendite jäljendamise ($r=-.53$; $p=.001$) kopeerimise ($r=-.48$; $p=.004$), noolte suundade ($r=-.52$; $p=.002$), tee leidmise ($r=-.37$; $p=.03$), nägude äratundmise ($r=-.39$; $p=.02$), nimede õppimise ($r=-.53$; $p=.01$), nimekirja õppimise ($r=-.38$; $p=.04$) ja piltide mäletamise ($r=-.45$; $p=.01$) alatestidega. See näitab, et mida kauem on epilepsia kestnud, seda madalamad on tulemused tähelepanus, ruumitajus, mälu ja õppimise alatestides.

Kolmes alatestis leidsime sugudevahelised erinevused. Epilepsiaga tüdrukutel ($M=8.0$; $SD=3.09$) on paremad tulemused käte asendite jäljendamises võrreldes poistega ($M=5.5$; $SD=3.29$), $t(33)=2.28$; $p=.03$. Efekti suurus on mõõdukas ($d=0.78$). Epilepsia grupi tüdrukutel ($M=12.3$; $SD=2.92$) on paremad tulemused ka visuaalmotoorses täpsuses võrreldes poistega ($M=8.55$; $SD=3.97$), $t(33)=2.76$; $p=.01$. Nimekirja õppimise alatestis on samuti epilepsiaga tüdrukute ($M=9.0$; $SD=3.19$) tulemused paremad kui poistel ($M=6.0$; $SD=3.57$), $t(26)=2.33$; $p=.03$. Efekti suurused on olulised, vastavalt $d=1.41$ ja $d=0.89$. Kontrollgrupi tüdrukute ($M=10.25$; $SD=1.84$) käte jäljendamise alatesti tulemused on samuti kõrgemad kui poistel ($M=8.36$; $SD=2.65$), $t(23)=2.3$; $p=0.03$ ning efekti suurus on seejuures oluline ($d=0.83$). Seega tüdrukud on käeliselt osavamad kui poisid.

Epilepsiaga laste sotsiaalse taju ja kognitiivsete võimete vahelised seosed

Antud uuringu väga oluliseks tulemuseks on tugeva positiivse korrelatsiooni leidmine epilepsiaga laste valeuskumuste mõistmise ja täidesaatvate funktsioonide vahel ($r=.6$; $p<.001$). Sotsiaalse valetamise ja sarkasmi ning täidesaatvate funktsioonide vahel olulisi korrelatsioone ei esine. Lisaks esineb mõõdukas positiivne korrelatsioon ka valeuskumuste mõistmise ja auditivse tähelepanu ($r=.45$; $p=.01$), fonoloogilise analüüsi ($r=.34$; $p=.05$) juhiste mõistmise ($r=.49$; $p<.01$) ja lausetest arusaamise ($r=.45$; $p=.01$) vahel. Valeuskumuste mõistmine on ka mõõdukas positiivses korrelatsioonis visuaalruumiliste võimete alatestidega - noolte suunad ($r=.34$; $p=.05$), klotsiehitus ($r=.48$; $p=.01$) ja tee leidmine ($r=.41$; $p=.01$).

Sotsiaalsete oskuste ja sotsiaalse taju küsimustiku tulemuste ning kognitiivsete võimete vahel olulisi korrelatsioone ei ilmne.

Arutelu

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida epilepsiaga laste sotsiaalset kompetentsust ja kognitiivseid võimeid, võrreldes neid tervete eakaaslastega. Lisaks oli eesmärgiks uurida sotsiaalse kompetentsuse ja kognitiivsete võimete vahelisi seoseid. Antud uuring on Eestis esmakordne.

Epilepsiaga laste sotsiaalne kompetentsus

Epilepsia diagnoosiga laste sotsiaalsed oskused on vähem arenenud kui tervetel lastel. Epilepsiaga lapsed mõistavad oluliselt halvemini valeuskumusi, sotsiaalset valetamist ning kalduvad mõistma vähem ka sarkasmi ($p=.06$). Seega leiab kinnitust esimene hüpotees - epilepsiaga lastel on nõrgemalt arenenud sotsiaalne taju ning eelkõige mõistavad nad tervetest eakaaslastest halvemini valeuskumusi, sotsiaalset valetamist ja osaliselt ka sarkasmi. Flavell (1999) rõhutab, et üldise sotsiaalse kompetentsuse oluliseks osaks on oskus mõista ja eristada teiste inimeste mõtteid, kavatsusi ja tundeid. Antud töö tulemused kinnitavad, et epilepsiaga lastel on need oskused nõrgemad kui tervetel eakaaslastel. Konkreetne mõtlemine ja teiste kavatsuste mittemõistmine võivad olla edaspidiste suhtlemisraskuste põhjuseks.

Kinnitust leiab ka teine hüpotees - epilepsiaga lapsed mõistavad valeuskumusi paremini kui sotsiaalset valetamist ja sarkasmi. Sotsiaalse valetamise mõistmine on omakorda parem sarkasmi mõistmisest. Seega on epilepsiaga lastel kõige paremini välja arenenud valeuskumuste mõistmine, mis on kõige lihtsam sotsiaalse kompetentsi vorm. Tervete laste sotsiaalse taju uuringutest on leitud, et teadvuse teooria hakkab arenema kolmeastmeliselt – esmalt hakkavad lapsed mõistma valeuskumusi, seejärel sotsiaalset valetamist ning viimasena areneb välja sarkasmi mõistmine (Demorest jt, 1984; Kolk, Raud, Kaldoja, 2010; Saltzman-Benaiah & Lalonde, 2007). Käesolevast uuringust järeldub, et teadvuse teooria alused kehtivad ka epilepsia diagnoosiga laste puhul ning teiste inimeste kavatsuste, mõtete ja uskumuste mõistmine areneb samade astmete alusel nagu tervetel lastel.

Oluline faktor sotsiaalsete võimete arengus on vanus. Epilepsiaga laste vanus on positiivses korrelatsioonis sotsiaalse taju juttude mõistmisega ning ka sotsiaalse valetamise mõistmisega. Sellest järeldub, et vanemate laste sotsiaalne taju on parem võrreldes nooremate lastega ja areneb samade astmete alusel kui tervetel lastel, ainult hilinemisega.

Kolmandaks hüpoteesiks eeldasime, et vanemate hinnangud lapse sotsiaalse taju ja oskuste kohta on usaldusväärseks laste sotsiaalse kompetentsuse hindamise mõõdikuks ning oluliselt seotud laste vaeuskumuste, sotsiaalse valetamise ja sarkasmi mõistmise ülesannete sooritusega. Epilepsia grupi lapsevanemate hinnangud laste sotsiaalsele tajule ja oskustele ei ole aga korrelatsioonis laste sooritusega sotsiaalseid lugusid kirjeldavate juttude mõistmisel. Ehkki epilepsiaga laste sooritus sotsiaalsete lugude mõistmisel on oluliselt madalam tervete lastega võrreldes, hindavad lapsevanemad epilepsiaga laste sotsiaalseid oskusi ja taju sama kõrgelt kui tervete laste vanemad. Sellel võib olla mitmeid põhjuseid.

Epilepsiaga laste vanemad on ülihoolitsevad ja kaitsvamad lapse suhtes võrreldes tervete laste vanematega (Akay jt, 2011). Seetõttu võivad nad pidada oma lapse sotsiaalset võimekust eakaaslastega sarnaseks. Lapsevanemad ei pruugi märgata lapse sotsiaalseid probleeme, kuna nende põhitähelepanu on suunatud haigusele. Samuti suhtleb laps suurema osa ajast koolis-trennis eakaaslastega. Järelikult võib adekvaatsemaid vastuseid sotsiaalsete suhtlemisprobleemide kohta saada eakaaslastelt, õpetajatelt või läbi vaatluste. Ka teised uurijad on viidanud, et detailiset ülevaadet laste sotsiaalse suhtelmise kohta ei saa teha kasutades vaid hinnanguskaalasid ja küsimustikke (Yeates jt, 2007). Kolmandaks ei pruugi kasutatud küsimustikud eristada epilepsiaga laste suhtlemisprobleeme tervete laste probleemidest. Küsimustikud ei ole spetsiifiliselt välja töötatud epilepsiaga lastele. Sotsiaalse taju küsimustikuga on varasemalt leitud seoseid lapsevanema hinnangute ja lapse soorituse vahel tervetel lastel (Saltzman-Benaiah & Lalonde, 2007). Antud töö alusel võib kinnitada, et oleks vaja välja töötada spetsiaalselt epilepsiaga laste suhtlemisoskuste hindamise küsimustikud vanematele, mis seni puuduvad.

Probleemkäitumiste hinnangutes tulevad aga esile väga huvitavad ja olulised erinevused epilepsiaga laste ja kontrollgrupi vahel. Epilepsiaga laste vanemad hindavad probleemkäitumisi sagedamini esinevaks võrreldes tervete lastega. Seejuures on epilepsiaga lastel sagedasemad just internaliseeritud probleemid. Internaliseeritud probleemkäitumised peegeldavad depressiooni, ärevust, sotsiaalset eemaletõmbumist, mis võivad omada negatiivset mõju enesehinnangule, akadeemilisele sooritusele ja sotsiaalsele kompetentsusele (Sourander & Helstelä, 2005). Eksternaliseeritud probleemid on seotud inimeste-vaheliste konfliktidega ja ootustele mitte vastava käitumisega, sisaldades agressiivust, vihastamist, vaidlemist jm (Sourander & Helstelä, 2005). Keene jt (2005) leidsid samuti, et epilepsiaga lastel esineb lastevanemate hinnangul probleemkäitumisi – 12.7% epilepsiaga lastest on internaliseeritud ning 11.4% eksternaliseeritud probleemkäitumisi. Kahjuks puudub nende uuringus võrdlus tervete eakaaslastega.

Probleemkäitumiste osas esineb ka oluline sugudevaheline erinevus – epilepsiaga poistel on enam eksternaliseeritud probleeme ja impulsiivsust, tüdrukutel aga esineb rohkem internaliseeritud probleeme. Ka tervete laste puhul on leitud, et tüdrukutel on sagedasemad internaliseeritud probleemid ning poistel eksternaliseeritud probleemid (Leadbeater, Kuperminc & Hertzog, 1999). Seega on epilepsiaga laste probleemid sarnase soolise jaotusega kui tervetel lastel, kuid esinevad sagedamini. Varasemates uuringutes pole epilepsiaga lastel soolisi erinevusi probleemkäitumiste osas uuritud.

Riskifaktoriks, mis lastel internaliseeritud ja eksternaliseeritud probleeme suurendab, on stressirohked elusündmused (Leadbeater jt, 1999). Epilepsia kui raske kroonilise haiguse esinemine on lapsele kindlasti suureks stressiallikaks, mis võib suurendada lapse probleemkäitumiste sagedust. Tundlikkus inimeste vaheliste probleemide suhtes suurendab lastel internaliseeruvaid probleeme (Leadbeater jt, 1999). Tundlikkus inimeste vaheliste probleemide suhtes väljendub mures inimeste vaheliste suhete kvaliteedi pärast, üksinduse ja abituse tundes, hirmus hülgamise pärast. Käesolevas uuringus selgus, et epilepsiaga laste sotsiaalne tajus on madalam – nad ei oska erinevaid situatsioone ja teiste inimeste mõtteid hästi tabada. Epilepsiaga lastel, kelle sotsiaalne tajus ja oskused olid madalamad, esines sagedamini ka probleemkäitumisi. Seega võivad lapsed olla ka tundlikumad suhete kvaliteedi pärast sõprade-vanematega ning tajuda enam tõrjutust ja üksindust. See omakorda võib suurendada internaliseeritud probleemide sagedust epilepsiaga lastel. Probleemkäitumiste suurem esinemine epilepsiaga laste hulgas on murettekitav näitaja, kuna probleemkäitumised on enamasti arengu käigus püsivad (Sourander & Helstelä, 2005).

Epilepsiaga laste kognitiivsed võimed

Käesolevast uuringust selgub, et epilepsiaga laste kognitiivsed võimed on oluliselt madalamad kui kontrollgrupi lastel. See kinnitab osaliselt neljandat hüpoteesi, kus eeldasime, et epilepsiaga laste kognitiivne võimekus on tervete eakaaslastega võrreldes madalam. Kui meie eeldasime suuremat defitsiiti täidesaatvates funktsioonides, tähelepanus ja mälus, siis käesolevas uuringus ilmneb lisaks mahajäämus keelelistes ja eriti peenmootorsetes oskustes. Ka visuaalruumilistes võimetes esineb nõrgemat sooritust, kuid mitte nii ulatuslikult kui eelnevate funktsioonide osas.

Seega on epilepsiaga lastel madalam sooritus täidesaatvates funktsioonides, tähelepanus, retseptiivses ja ekspressiivses kõnes, peenmootorikas, verbaalses mälus ning osaliselt ka visuaalruumilistes võimetes (täpsemalt kahe- ja kolmemõõtmeliste kujundite visandamises). Üldist kognitiivset defitsiiti epilepsiaga lastel on leitud ka eelnevates

uuringutes. Sarnaselt meie uuringu tulemustega, leidsid Bender jt (2007), et epilepsiaga lastel olid oluliselt madalamad tulemused tähelepanu, täidesaatvate funktsioonide, keeleliste ja sensomotoorsete võimete osas. Erinevusena ei esinenud nende uuringus epilepsiaga lastel probleeme mälus ning visuaalruumilistes võimetes. Kolk jt (2001) leidsid samuti epilepsiaga lastel ulatusliku kognitiivse mahajäämuse neljas funktsioonis: tähelepanu, keelelised oskused, visuaalne tajus ja lühimälu.

Käesolevas uuringus selgus, et epilepsiaga laste täidesaatvate funktsioonide tase on oluliselt madalam kui kontrollgrupi lastel. Täidesaatvaid funktsioone seostatakse enam prefrontaalkoorega ning seetõttu ka frontaalsagara epilepsiaga, mille korral epileptiline aktiivsus saab alguse frontaalsagarast. Hernandez jt (2002) leidsid, et täidesaatvad funktsioonid olid kahjustunud nii frontaal- ja temporaalsagara epilepsia kui generaliseerunud epilepsia korral. See tõestab, et epileptilisel aktiivsusel on otsene negatiivne mõju täidesaatvatele funktsioonidele, sõltumata epileptilisest fookusest. Ulatuslik kahjustus, mis häirib normaalset bioelektrilist ajuaktiivsust, võib häirida täidesaatvate funktsioonide tööd (Hernandez jt, 2002).

Epilepsiaga lastel on käesolevas uuringus ka madalamad skoorid tähelepanu funktsioonides võrreldes tervete eakaaslastega. Kõige suuremad erinevused ilmnevad kuulmis- ja motoorses tähelepanelikkuses. Motoorse tähelepanu defitsiiti pole varem kirjeldatud, kuid see on oluline leid, kuna seletab paljuski epilepsiaga laste raskused rahulikult istuda, keskenduda käelisele tegevusele ja käelist kohmakust. Meie tulemused kinnitavad varasemate uuringute tulemusi epilepsiaga laste madalamast tähelepanust (Bender jt, 2007; Henkin jt, 2005). Epilepsiaga lastel on tavaliselt tähelepanu kognitiivsetest võimetest kõige enam häiritud. Tähelepanu defitsiiti seostatakse kognitiivsetest võimetest kõige enam ka erinevate õpiraskustega. Williams jt (2001) leidsid, kuulmistähelepanu kahjustuse korral olid epilepsiaga lastel akadeemilised probleemid suurimad.

Epilepsiaga lastel on madalamad tulemused võrreldes tervete eakaaslastega nii retseptiivse kui ekspressiivse kõne testides. Sarnast keelelist defitsiiti on kirjeldanud ka Staden, Isaacs, Boyd, Brandl ja Neville (1998). Nad järeldasid, et epilepsiaga lastel võib esineda spetsiifiline keeleliste võimete defitsiit, kuna normaalsele vaimsele võimekusele vaatamata esines lastel oluline mahajäämus keelelistes võimetes. Nagu ka käesolevas uuringus, on eelnevalt leitud epilepsiaga lastel fonoloogilise analüüsi raskusi, mis võivad viia õpiraskusteni koolis (Kolk jt, 2001).

Peenmotoorika osas on epilepsiaga laste tulemused oluliselt madalamad kõigis alatestides võrreldes tervete eakaaslastega, ehkki epilepsiaga ei kaasnenud parese ega

püramidaalsündroomi. See on oluline tulemus, millele tavaliselt ei pöörata tähelepanu. Epilepsiaga lastel on häiritud motoorne tähelepanu, nad on käelisel kohmakamad ja vajavad enam arendamist. Peenmootorikat toetades saab arendada ka kõnefunktsiooni, kuna peenmootorika ja kõnefunktsioone juhtivad ajupiirkonnad on omavahel tihedalt seotud. Keele ja kõne eest vastutavad ajupiirkonnad on osaliselt aktiveeritud ka mootorsete ülesannete ajal (Iverson & Thelen, 1999). Kahjustusi motoorses koordineerimises on leitud nii frontaal- ja temporaalsagara epilepsia kui generaliseerunud epilepsia vormi korral (Hernandez jt, 2002).

Kõige vähem erinevusi epilepsiaga laste ja kontrollgrupi vahel ilmneb visuaalruumilistes võimetes. Epilepsiaga laste sooritus on oluliselt madalam kahemõõtmeliste geomeetriliste elementide kopeerimisel, aga ka kolmemõõtmeliste kujundite ehitamisel. Seega on enam häiritud ruumisuhete tajumine võrreldes suuna- ja orientatsioonitajuga. Häireid visuaalruumilistes võimetes on epilepsiaga lastel harva esile toodud. Bender jt (2007) leidsid hoopis, et epilepsiaga laste ruumitaju on tervete eakaaslastega samal tasemel. Osa autoreid on leidnud häireid visuaalruumilistes võimetes frontaalsagara epilepsia korral, mis on üks enim uuritud epilepsia vormidest (Braakman jt, 2012). Järelikult võib epilepsia kahjustada väga erinevaid kognitiivseid võimeid, sõltumata ajupiirkonnast, kus asub epileptiline kolle (Braakman jt, 2012).

Käesolevas uuringus ilmneb, et epilepsiaga lastel on kõige enam häiritud verbaalse mälu alateadlik kontrollgrupiga võrreldes. Kõige enam on kahjustunud nimekirja õppimine, kus lapsed pidid korduvalt etteloetud sõnadeloetelu meelde jätma. Epilepsiaga lastel on raskusi nii verbaalse kui visuaalse mälu (Nolan jt, 2004; Henkin jt, 2005). Nolan jt (2004) uuringus ilmnis suurim mahajäämus mälu funktsioonides temporaalsagara epilepsia korral ja eriti väljendus see verbaalse mälu defitsiidis. Mäluprobleemid esinesid ka frontaalsagara ja lapsea absaansepilepsia korral. Seega võib erinevat tüüpi epilepsiate korral ilmned erinevad mäluhäired. Epilepsiaga laste mälu defitsiidi põhjuseks võivad olla raskused lühiajalisest mälu info pikaajalisse hoidlasse paigutamise (Jambaqu'e, Dellatolas, Dulac, Ponsort & Signoret, 1993). Sobivad õppimisstrateegiad, näiteks valikvastustega testiformaat meenutamise (avatud küsimused) asemel, võivad parandada laste akadeemilisi tulemusi pikas perspektiivis (Henkin jt, 2005).

Kokkuvõttes näitas meie uuring oluliste kognitiivsete võimete langust epilepsiaga lastel tervete eakaaslastega võrreldes. Epilepsiaga lapsed kuuluvad seega õpiraskuste väljakujunemise riskigruppi. Rõhutama peaks eriti tähelepanu, keeleliste oskuste ja verbaalse mälu häirete olulisust. Kliinilises töös on väga tähtis läbi viia põhjalik kognitiivne uuring

kõikide kognitiivsete funktsioonide valdkonnas, et määrata kindlaks spetsiifilised häired (nt verbaalse mälu kahjustus) ja planeerida sobiv sekkumine kahjustuste ulatuse vähendamiseks.

Epilepsiaga laste sotsiaalse taju ja kognitiivsete võimete vahelised seosed

Viiendaks eeldasime, et paremate täidesaatvate funktsioonidega lapsed on edukamad valeuskumuste, sotsiaalse valetamise ja sarkasmi mõistmises. Käesolevas uuringus ilmneb tugev positiivne korrelatsioon epilepsiaga laste täidesaatvate funktsioonide ja valeuskumuste mõistmise vahel. Sotsiaalne valetamine ning sarkasm ei ole seotud täidesaatvate funktsioonidega. Seega epilepsiaga lapsed, kellel on paremad täidesaatvad funktsioonid, on paremad valeuskumuste mõistmisel. Käesolevas uuringus selgub, et epilepsiaga lastel on täidesaatvad funktsioonid häiritud, mis seletab ka nende kehvemat sotsiaalse taju arengut tervete eakaaslastega võrreldes. Täidesaatvate funktsioonide areng eelneb valeuskumuste mõistmisele. Järelikult on vaimsete kontseptsioonide mõistmiseks vajalik teatud täidesaatvate funktsioonide tase (Razza & Blair, 2009).

Lisaks tugevale positiivsele korrelatsioonile täidesaatvate funktsioonidega, esinevad ka mõõdukad korrelatsioonid valeuskumuste mõistmise ning kuulmistähelepanu, retseptiivse kõne ja visuaalruumilise võimete vahel. See näitab, et mida parem on epilepsiaga laste kuulmistähelepanu, keelelised võimed ja visuaalruumilised võimed, seda paremini mõistavad nad valeuskumusi. Antud uuringutulemused näitavad esmakordselt, et sotsiaalse taju mõistmine on seotud ka visuaalruumiliste võimetega, kuulmistähelepanu ja retseptiivse kõnega.

Kuulmistähelepanu ülesandes on vajalik kuulmisinformatsiooni põhjal reageerimine õigetele stiimulitele ning reaktsiooni mahasurumine valede stiimulite ajal. Selline oskus võib olla seotud teadvuse teooriaga. Selleks, et valeuskumuste ülesannet korrektselt sooritada, peab laps eristama oma teadmisi (liim on tegelikult sahtlis) valeuskumusest (Jaan arvab, et liim on laual). Õige sooritus valeuskumuste ülesandes nõuab tegeliku olukorra allasurumist ja „vaimsele tasemele“ viitamist (Wellman, Cross & Watson, 2001). Seega võib epilepsiaga lastel, kellel on raskusi oma tegevuste ja mõtete reguleerimisega ja inhibeerimisega, olla see madalama sotsiaalse taju üheks põhjuseks.

Valeuskumuste mõistmise ja retseptiivse kõne vahel leidsime mõõduka positiivse korrelatsiooni, mis viitab, et madalamate keeleliste oskustega lastel on madalam sotsiaalne võimekus. Osaliselt võib madal keeleline võimekus seletada madalamaid tulemusi sotsiaalse taju testides. Oluline on aga rõhutada, et keelelised oskused on sotsiaalseks kompetentsuseks arenguks väga olulised. Gertner, Rice ja Hadley (1994) leidsid, et lapsed eelistavad suhelda

kaaslastega, kellel on keskmine või keskmisest kõrgem retseptiivne võimekus. Laps peab teiste inimestega suhtlema ja neid mõistma selleks, et olla sotsiaalses suhtluses edukas. Keelelise suhtluse teel arenevad lastevahelised sõprussuhted ja seeläbi ka sotsiaalne kompetentsus. Epilepsiaga lastel võivad keeleliste võimete häired põhjustada raskusi sotsiaalses suhtluses ja seetõttu võib nende sotsiaalne tajutaj olla madalam.

Varasemalt pole uuritud ega leitud seoseid visuaalruumiliste võimete ja sotsiaalsete oskuste vahel. Visuaalruumilised võimed, näiteks kolmemõõtmelise kujundite visandamine, mis nõuab erinevate perspektiivide ja vaatenurkade arvestamist, võib olla kaudselt seotud teadvuse teooriaga.

Sotsiaalse informatsiooni töötlemine on eriti tundlik varases eas, kuna täidesaatvad funktsioonid ja teadvuse teooria on lapseeas rohkem seotud kui täiskasvanutel. Näiteks lapseeas frontaalsagara kahjustus võib põhjustada püsivamaid sotsiaalseid käitumishäireid võrreldes kahjustusega vanematel lastel ja täiskasvanutel (Yeates jt, 2007). Kognitiivsel psühholoogial on oluline roll selgitamiseks, millised tegurid mängivad rolli teiste inimeste mõtete, uskumuste ja kavatsuse mõistmisel. Kuna käesolevas uuringus selgus oluline seos täidesaatvate funktsioonide ja valeuskumuste vahel, viitab see, et teadvuse teooria on seotud kognitiivse arenguga. Sarnast veendumust toetavad ka teised teadlased (Apperly jt, 2005).

Epilepsiaga seotud tegurite mõju sotsiaalsele kompetentsusele ja kognitiivsetele võimetele

Uuringu üheks viimaseks eesmärgiks on selgitada, kas epilepsia varasem algus ja pikem kestus omavad mõju sotsiaalsele kompetentsusele ja kognitiivsetele oskustele. Selgub, et haigestumise vanus on positiivses korrelatsioonis summarse sotsiaalse tajutajute mõistmisega ning ka sotsiaalse valetamise mõistmisega. See näitab, et mida vanem on laps epilepsiasse haigestumisel, seda paremad on tema tulemused sotsiaalsete juttude mõistmisel. Trend näitas, et lapsevanemad hindasid sotsiaalset tajutaj madalamaks neil lastel, kelle haigestumine algas nooremas eas ($p=0.08$). Seega võib järeldada, et epilepsia varasem algus mõjub negatiivselt sotsiaalsele kompetentsusele, kuid epilepsia kestus iseenesest sotsiaalse kompetentsuse tulemusi ei mõjutanud.

Epilepsia varasem algus on negatiivselt korreleeritud ka visuaalse tähelepanu, peenmotoorika, suunataju ja verbaalse lühimälu testidega. See näitab, et tulemused olid madalamad neil lastel, kellel epilepsia algas varasemas eas. Pikem epilepsia kestus on negatiivselt korreleeritud tähelepanu, ruumitaju, visuaalse ja verbaalse mälu alateestidega. Sellest võib järeldada, et epilepsia pikem kestus omab teatud kognitiivsetele võimetele

ebasoodsat mõju. Seega kinnitub viimane hüpotees osaliselt – epilepsia varasem algus mõjub ebasoodsalt sotsiaalsele tajule ja kognitiivsetele võimetele. Epilepsia pikem kestus mõjutab aga ainult kognitiivseid funktsioone.

Nolan jt (2004) leidsid, et epilepsia kestus oli negatiivses korrelatsioonis mälu funktsiooniga. Seega on epilepsia kestus oluliseks riskifaktoriks, mis võib ohustada laste mälu ja õppimisvõimet, aga ka tähelepanu ja ruumitaju. Aju erinevad piirkonnad arenevad ja spetsialiseeruvad läbi interaktiivsete protsesside, olles sõltuvuses ajuosade vahelistest ühendustest. Varane kahjustus võib ühendusi häirida, omades ulatuslikku kahju aju arengule ja funktsioonidele ka spetsiifiliselt kahjustada saanud piirkondadest eemal (Yeates jt, 2007). Varane aju fokaalne prefrontaalkoore kahjustus omab sotsiaalsele tajule tugevamat ja püsivamat mõju kui sarnane kahjustus täiskasvanueas (vt Yeates jt, 2007).

Lisaks epilepsia varasele algusele, mõjutab laste sotsiaalset taju ka epilepsia tüüp. Nimelt leidsime, et generaliseerunud epilepsia korral on sarkasmi mõistmine rohkem häiritud võrreldes fokaalse epilepsiaga. Väga oluline on ka avastus, et lapsevanemate hinnangul on generaliseerunud epilepsiaga laste sotsiaalsed oskused madalamad kui fokaalse epilepsiaga lastel. Generaliseerunud epilepsia korral on madalam ka laste visuaalne (näo äratundmine) ja verbaalne mälu (jutustuse õppimine) võrreldes fokaalse epilepsiaga.

Madalamale sotsiaalsete kompetentsusele generaliseerunud epilepsia korral on viidanud ka Jakovljevic ja Martinovic (2006), kelle uuring põhineb lapsevanemate küsimustikul. Generaliseerunud epilepsia korral on epileptilise aktiivsuse poolt haaratud mõlemad hemisfäärid, hoog on tavaliselt pikaajalisem ning kaasneda võib teadvuse kadu. Fokaalse epilepsia korral on epileptiline aktiivsus ühes hemisfääris, ehkki võib ka sekundaarselt generaliseeruda. Seega generaliseerunud epilepsia korral võib epileptilise hoo poolt tekitatud kahjustus olla spetsiifilisem ja laiaulatuslikum, mistõttu on enam mõjutatud ka sotsiaalsed ja kognitiivsed võimed. Idiopaatilise generaliseerunud epilepsia korral on leitud vähenenud ühendusi prefrontaalse ja parietaalsete ajupiirkondade vahel võrreldes kontrollgrupiga. Frontoparietaalseid ühendusi on seostatud mälu funktsiooniga. Järelikult võib generaliseerunud epilepsia korral esinev mälu häiritus olla põhjustatud vähenenud ühendustest (Li jt, 2012). Fokaalse epilepsiaga täiskasvate sotsiaalse taju uuringutes (Farrant jt, 2005; Li jt, 2013) on paraku generaliseerunud epilepsia suuresti tähelepanu fookusest välja jäänud. Käesolev uuring tõstatab vajaduse spetsialiseeruda sotsiaalse kompetentsuse uuringutes ka generaliseerunud epilepsiale.

Kokkuvõte

Käesolev uuring annab olulise panuse lapsega epilepsiaga kaasnevate sotsiaalsete ja kognitiivsete probleemide mõistmisel. Oluline lisaväärtus käesolevas töös väljendub ka asjaolus, et epilepsiaga laste sotsiaalset taju hinnati lisaks lapsevanemate küsimustikele ka lastele mõeldud testidega. Töö on kooskõlas eelnevate uuringutega, kus on leitud, et lisaks üldisele kognitiivsele defitsiidile, esineb epilepsiaga lastel ka madalam sotsiaalne kompetentsus. Sotsiaalne taju areneb küll sarnaselt tervete eakaaslastega kolmeastmelise mudeli järgi – esmalt hakatakse mõistma valeuskumusi, seejärel sotsiaalset valetamist ning viimasena sarkasmi, kuid epilepsiaga lastel on sotsiaalse taju arengutase madalam ning areneb tõenäoliselt välja hiljem. Võimalik on sotsiaalse taju häirete püsimine veel täiskasvanueas.

Uuringus selgub, et epilepsiaga lastel esines enim probleeme täidesaatvates funktsioonides, tähelepanus, keelelistes oskustes, peenmotoorikas ja verbaalses mälus. Häiritud on osaliselt ka visuaalruumilised võimed. Häiritud kognitiivsed võimed võivad osaliselt seletada epilepsiaga laste madalamat sotsiaalset taju. Sotsiaalse kompetentsuse seostest kognitiivsete võimetega on uuritud põhiliselt täidesaatvaid funktsioone. Käesoleva uuringu andmete põhjal võib väita, et otsides epilepsiaga laste sotsiaalsete probleemide põhjuseid, tuleks vaadata ning analüüsida, kas põhjuseks võivad olla tegevuse planeerimise, reguleerimise ja ebasobivate reaktsioonide pärssimise raskused, piisavate keeleliste oskuste puudumine sotsiaalseks suhtluseks või visuaalruumilise taju häired. Arvestama peab mitmeid asjaolusid – sealhulgas ka epilepsiasse haigestumise vanust ja epileptilise hoo tüüpi.

Käesolevast uuringust selgus, et epilepsiaga laste sotsiaalset kompetentsust mõjutavad nii otseselt haigusega seotud tegurid kui kognitiivsed võimed. Millistel teguritel on kaalukam mõju, vajab edasisi spetsiifilisemaid uuringuid. Arvestades lapsega epilepsiaga kaasnevat kahjustuste laia ulatust, on kliinilises töös oluline pöörata tähelepanu nii lapse sotsiaalsete kui kognitiivsete võimete uuringule. Varane kognitiivsete ja sotsiaalsete probleemide kindlaks määramine annab võimaluse neid funktsioone toetada ja ennetada nende püsimist täiskasvanueas. Samuti oleks edasises töös tähtis uurida sotsiaalse kompetentsuse ja kognitiivsete võimete arengut ajas. Oluline oleks ka välja töötada spetsiaalsed küsimustikud epilepsiaga laste sotsiaalse kompetentsuse adekvaatsemaks hindamiseks.

Tänuõnad

Käesolev uurimustöö on seotud grantiga GARLA 9016. Sooviksin eelkõige tänada oma juhendajaid Anneli Kolk'i ja Mari-Liis Kaldoja abi ja toetuse eest uuringu läbiviimisel ja töö valmimisel. Samuti sooviksin tänada kõiki lapsi ja lapsevanemaid, kes nõustusid uuringus osalema ning SA TÜK Lastekliiniku neuroloogia osakonna töötajaid, kes uuringu läbiviimisesse mõistvalt suhtusid. Olen tänulik ka oma perekonnale, lähedastele ja sõpradele aitasid kaasa töö valmimisele ning olid moraalseks toeks.

Kasutatud kirjandus

- Agnew, Z. K., Bhakoo, K. K., & Puri, B. K. (2007). The human mirror system: A motor resonance theory of mind-reading. *Brain Research Reviews*, *54*, 286–293.
- Ahmad, S. A., & Warriner, E. M. (2001). Review of the NEPSY: A Developmental Neuropsychological Assessment. *The Clinical Neuropsychologist*, *15*, 240-249.
- Akay, A. P., Kurul, S. H., Ozek, H., Cengizhan, S., Emiroglu, N., & Ellidokuz, H. (2011). Maternal reactions to child with epilepsy: Depression, anxiety, parental attitudes and family functions. *Epilepsy Research*, *95*, 213-220.
- Allik, J. (2010). Aja tegur psühholoogias. *Eesti Psühholoogide Liidu Laualeht*, *46*, 6-10.
- Apperly, I. A., Samson, D., Humphreys, G. W. (2005). Domain-specificity and theory of mind: evaluating neuropsychological evidence. *TRENDS in Cognitive Sciences*, *9*, 572-577.
- Beilmann, A., Napa, A., Hämarik, M., Sööt, A., Talvik, I., & Talvik, T. (1999). Incidence of childhood epilepsy in Estonia. *Brain Development*, *2*, 166–174.
- Beilmann, A., Napa, A., Sööt, A., Talvik, I., & Talvik, T. (1999). Prevalence of childhood epilepsy in Estonia. *Epilepsia*, *40*, 1011–1019.
- Bender, H. A., Marks, B. C., Brown, E. R., Zach, L., & Zaroff, C. M. (2007). Neuropsychologic Performance of Children with Epilepsy on the NEPSY. *Pediatric Neurology*, *36*, 312-317.
- Berg, A. T., Vickrey, B. G., Testa, F. M., Levy, S. R., Shinnar, S., & DiMario, F. (2007). Behavior and social competency in idiopathic and cryptogenic childhood epilepsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *49*, 487-492.
- Berg, A. T., Langfitt, J. T., Testa, M. F., Levy, S. R., DiMario, F., Westerveld, M., & Kulas, J. (2008). Global cognitive function in children with epilepsy: A community-based study. *Epilepsia*, *49*, 608-614.
- Berg, A. T., Berkovic, F. S., Brodie, M. J., Buchhalter, J., Cross, J. H., Emde Boas, W., ...Scheffer, I. E. (2010). Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: Report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. *Epilepsia*, *51*, 676-685.
- Braakman, H. M. H., Ijff, D. M., Vaessen, M. J., Debeij-van Hall, M. H. J. A., Hofman, P. A. M., Backes, W. H., ...Aldenkamp, A. P. (2012). Cognitive and behavioural findings in children with frontal lobe epilepsy. *European Journal of Pediatric Neurology*, *16*, 707-715.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, New Jersey, Lawrence Earlbaum Associates.
- Carlson, S. M., Moses, L. J., Claxton, L. J. (2004). Individual differences in executive functioning and theory of mind: A investigation of inhibitory control and planning ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87, 299-319
- Demorest, A., Meyer, C., Phelps, E., Gardner, H., & Winner, E. (1984). Words speak louder than actions: understanding deliberately false remarks. *Child Development*, 55, 1527-1534.
- Eren, A. (2009). Exploring the relationship among mirror neurons, theory of mind and achievement goals: Towards a model of achievement goal contagion in educational settings. *Education Research Review*, 4, 233-247.
- Farrant, A., Morris, G. R., Russell, T., Elwes, R., Akanuma N., Alarcon, G., & Koutroumanidis, M. (2005). Social cognition in frontal lobe epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 7, 506-516.
- Flavell, H. J. (1999). Cognitive development: Children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, 50, 21-45.
- Frith, C. D., & Frith, U. (1999). Interacting minds – a biological basis. *Science*, 286, 1962-1965.
- Fogassi, L., & Ferrari, P. F. (2007). Mirror neurons and the evolution of embodied language. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 136–141.
- Gallese, V., Keysers, C., & Rizzolatti, G. A. (2004). A unifying view of the basis of social cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 396-403.
- Genizi, J., Shamay-Tsoory, G. S., Shahar, E., Shoshana, Y., & Aharon-Terez, J. (2012). Impaired social behavior in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Journal of Child Neurology*, 27, 156-161.
- Gertner, B. L., Rice, M. L., & Hadley, P. A. (1994). Influence of communicative competence on peer preferences in a preschool classroom. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 913-923.
- Gresham, F. M., & Elliott, S.N. (1990). *Social Skills Rating System*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Haldre, S., Sander, V., Talvik, T., Beilmann, A., Nurmiste, A., Sööt, A., ...Mägi, M. (2009). Epilepsia käsitusjuhend. *Eesti Arst*, 88, 533-544.

- Hamiwka, L. D., Yu, C. G., Hamiwka, L. A., Sherman, E. M. S., Anderson, B., & Wirrell, E. (2009). Are children with epilepsy at greater risk for bullying than their peers? *Epilepsy & Behavior, 15*, 500–505.
- Hermann, B. P., Jones, J. E., Sheth, R., Koehn, M., Becker, T., Fine, J., ...Seidenberg, M. (2008). Growing up with epilepsy: A two-year investigation of cognitive development in children with new onset epilepsy. *Epilepsia, 49*, 1847-1858.
- Hermann, B. P., Jones, J. E., Jackson, D. C., & Seidenberg, M. (2012), Starting at the beginning: the neuropsychological status of children with new-onset epilepsies. *Epileptic Disorders, 14*, 12-21.
- Henkin, Y., Sadeh, M., Kivity, S., Shabtai, E., Kishon-Rabin, L., Gadoth, N. (2005). Cognitive function in idiopathic generalized epilepsy of childhood. *Developmental Medicine & Child Neurology, 47*, 126–132.
- Hernandez, M. T., Sauerwein, H. C., Jambaqu'e, I., De Guise, E., Lussier, F., Lortie, A., ...Lassonde, M. (2002). Deficits in executive functions and motor coordination in children with frontal lobe epilepsy. *Neuropsychologia, 40*, 384–400.
- Høie, B., Sommerfelt, K., Waaler, P. E., Alsaker, F. D., Skeidsvoll, H., & Mykletun, A. (2008). The combined burden of cognitive, executive function, and psychosocial problems in children with epilepsy: A population-based study. *Developmental Medicine & Child Neurology, 50*, 530–536.
- Iacoboni, M., & Dapretto, M. (2006). The mirror neuron system and the consequences of its dysfunction. *Neuroscience, 7*, 942-951.
- Iverson, J. M., & Thelen, E. (1999). Hand, mouth and brain. The dynamic emergence of speech and gesture. *Journal of Consciousness Studies, 6*, 19-40.
- Jakovljevic, V., & Martinovic, Ž. (2006). Social competence of children and adolescents with epilepsy. *Seizure, 15*, 528-532.
- Jambaqu'e, I., Dellatolas, G., Dulac, O., Ponsort, G., & Signoret, J. L. (1993). Verbal and visual memory impairment in children with epilepsy. *Neuropsychologia, 31*, 1321–1337.
- Kaaden, S., & Helmstaedter, C. (2009). Age at onset of epilepsy as a determinant of intellectual impairment in temporal lobe epilepsy. *Epilepsy & Behavior, 15*, 213-217.
- Keene, D. L., Manion, I., Whiting, S., Belanger, E., Brennan, R., Jacob, P., & Humphreys, P. (2005). A survey of behavior problems in children with epilepsy. *Epilepsy & Behavior, 6*, 581–586.

- Kernan, C. L., Asarnow, R., Siddarth, P., Gurbani, S., Lanphier, E. K., Sankar, R., & Caplan, R. (2012). Neurocognitive profiles in children with epilepsy. *Epilepsia*, *53*, 2156-2163.
- Kolk, A., Beilmann, A., Tomberg, T., Napa, A., & Talvik, T. (2001). Neurocognitive development of children with congenital unilateral brain lesion and epilepsy. *Brain & Development*, *23*, 88-96.
- Kolk, A., Raud, T., & Kaldoja, M-L. (2010). Sotsiaalsete oskuste ja n-ö mõtete lugemise võime areng lastel nooremas koolieas. *Eesti Arst*, *89*, 725-732.
- Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, L. S. (2001). *Essentials of NEPSY assessment*. New York: John Wiley.
- Laval, V., & Bert-Erboul, A. (2006). French-speaking children's understanding of sarcasm: The role of intonation and context. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, *48*, 610-620
- Leadbeater, J. B., Kuperminc, P. G., & Hertzog, C. (1999). A multivariate model of gender differences in adolescents' internalizing and externalizing problems. *Developmental Psychology*, *35*, 1268-1282.
- Li, H., Du, H., Liu, Y., Wang, J., Hua, F., & Jiang, T. (2012, juuni). Altered Whole Brain Functional Connectivity in the Idiopathic Generalized Epilepsy. *Poster session presented at 18th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, Beijing, China*.
- Li, Y-H., Chiu, M-J., Yeh, Z-T, Liou, H-H., Cheng, T-W., & Hua, M-S. (2013). Theory of mind in patients with temporal lobe epilepsy. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *19*, 594-600.
- Mchugh, L., Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes D., Whelan, R., & Stewart, I. (2007). Knowing me, knowing you: Deictic complexity in false-belief understanding. *The Psychological Record*, *57*, 533-542.
- Martinez, W., Carter, J. S., & Legato, L. J. (2011). Social competence in children with chronic illness: a meta-analytic review. *Journal of Pediatric Psychology*, *36*, 878-890.
- Milligan, K., Astington, J. W., & Dack, L. A. (2007). Language and theory of mind: Meta-analysis of the relation between language ability and false belief understanding. *Child Development*, *78*, 622-646.
- Nassau, J. H., & Drotar, D. (1997). Social competence among children with central nervous system-related chronic health conditions: A review. *Journal of Pediatric Psychology*, *22*, 771-793.

- Neyens, L. G. J., Aldenkamp, A. P., & Meinardi, H. M. (1999). Prospective follow-up of intellectual development in children with a recent onset of epilepsy. *Epilepsy Research, 34*, 85-90.
- Nolan, M. A., Redoblado, M. A., Lah, S., Sabaz, M., Lawson, J. A., Cunningham, A. M., ...Bye, A. M. E. (2004). Memory function in childhood epilepsy syndromes. *Journal of Paediatrics and Child Health, 40*, 20-27.
- Newton, P., Reddy, V., & Bull, R. (2000). Children's everyday deception and performance on belief tasks. *British Journal of Developmental Psychology, 18*, 297-317
- Ostrom, K. J., Smeets-Schouten, A., Kruitwagen, C. L., Peters, A. C., & Jennekens-Schinkel, A. (2003). Not only a matter of epilepsy: Early problems of cognition and behavior in children with "epilepsy only" - A prospective, longitudinal, controlled study starting at diagnosis. *Pediatrics, 112*, 1338-1344.
- Piccinelli, P., Beghi, E., Borgatti, R., Ferri, M., Giordano, L., Romeo, A., ...Balottin, U. (2010). Neuropsychological and behavioral aspects in children and adolescents with idiopathic epilepsy at diagnosis and after 12 months of treatment. *Seizure, 19*, 540-546.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a 'theory of mind?' *Behavioral and Brain Sciences, 1*, 515-526.
- Rantanen, K., Timonen, S., Hagström, K., Hämäläinen, P., Eriksson, K., & Nieminen, P. (2009). Social competence of preschool children with epilepsy. *Epilepsy & Behavior, 14*, 338-343.
- Rantanen, K., Eriksson, K., & Nieminen, P. (2011). Cognitive impairment in preschool children with epilepsy. *Epilepsia, 52*, 1499-1505.
- Rantanen, K., Eriksson, K., & Nieminen, P. (2012). Social competence in children with epilepsy – A review. *Epilepsy & Behavior, 24*, 295-303.
- Razza, R. A., & Blair, C. (2009). Associations among false-belief understanding, executive function, and social competence: A longitudinal analysis. *Journal of Applied Psychology, 30*, 332-343.
- Raty, L. K., Soderfeldt, B. A., Larsson, G., & Larsson, B. M. (2004). The relationship between illness severity, sociodemographic factors, general self-concept, and illness-specific attitude in Swedish adolescents with epilepsy. *Seizure, 13*, 375-382.
- Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V., & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research, 3*, 131-141.

- Rodenburg, R., Stams, G. J., Meijer, A. M., Aldenkamp, A. P., & Dekovic, M. (2005). Psychopathology in children with epilepsy: a meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology, 30*, 453-468.
- Saltzman-Benaiah, J., & Lalonde, E. C. (2007). Developing clinically suitable measures of social cognition for children: Initial findings from a normative sample. *The Clinical Neuropsychology, 21*, 294-317.
- Sillanpää, M., & Cross, J. H. (2009). The psychosocial impact of epilepsy in childhood. *Epilepsy & Behavior, 15*, 5-10.
- Singer, T. (2006). The neuronal basis and ontogeny of empathy and mind reading: Review of literature and implications for future research. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 30*, 855–863.
- Sodian, B. (1991). The development of deception in young children. *British Journal of Developmental Psychology, 9*, 173–188.
- Sourander, A., & Helstelä, L. (2005). Childhood predictors of externalizing and internalizing problems in adolescence. A prospective follow-up study from age 8 to 16. *European Child & Adolescent Psychiatry, 14*, 415-423.
- Staden, U., Isaacs, E., Boyd, S. C., Brandl, U., & Neville, B. G. R. (1998). Language dysfunction in children with rolandic epilepsy. *Neuropediatrics, 29*, 242-248.
- Wang, Y., & Su, Y. (2006). Theory of mind in old adults: The performance on Happe's stories and Faux pas stories. *Psychologia, 49*, 228–237.
- Warschawsky, S., Argento, A. G., Hurvitz, E., & Berg, M. (2003). Neuropsychological status and social problem solving in children with congenital or acquired brain dysfunction. *Rehabilitation Psychology, 48*, 250-254.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development, 72*, 655-684.
- Williams, J., Phillips, T., Griebel, M. L., Sharp, G. B., Lange, B., Edger, M. D., Simpson, P. (2001). Factors associated with academic achievement in children with controlled epilepsy. *Epilepsy & Behavior, 2*, 217-223.
- Yeates, K. O., Bigler, E. D., Dennis, M., Gerhardt, C. A., Rubin, K. H., Stancin, T., ...Vannatta, K. (2007). Social Outcomes in Childhood Brain Disorder: A Heuristic Integration of Social Neuroscience and Developmental. *Psychological Bulletin, 133*, 545-556.

Lisad

Lisa 1: Näited sotsiaalset kompetentsust hindavatest lugudest

Sotsiaalne valetamine

Anni klass õpib koolis loomade joonistamist. Annile meeldib joonistada. Ta näeb palju vaeva oma kassi pildiga. Kui Anni pildi lõpetab, näeb see välja rohkem jänese kui kassi moodi – kõrvad on väga pikad ja saba on puhmas. Anni võtab pildi koju kaasa, et seda isale näidata. Ta kannab seda väga hoolikalt, et see ära ei kortsuks. Anni isa vaatab pilti. Ta arvab, et see on jänese pilt. Anni ütleb isale: „Sellel pildil on kass“. Isa noogutab ja ütleb: „Ma sain aru. Ma arvan, et see on parim kassi pilt, mida ma kunagi näinud olen.“

1. Mis loos juhtus?
2. Kas Anni isa arvas, et joonistus oli parim kassi pilt, mida ta kunagi näinud oli?
3. Kuidas Sa tead, et ta nii arvas?
4. Kas Anni isa tahtis, et Anni arvaks, et tema joonistus on parim mida isa kunagi näinud on?
5. Kuidas Sa tead, et isa tahtis, et Anni nii arvaks? [Räägi selles rohkem]

Valeuskumus

Jaan ja Anne valmistavad oma emale sünnipäevakingitust. Jaan kasutab liimi ja Anne kasutab teipi. Kui nad on lõpetanud ütleb Jaan: „Ma peidan kingituse oma tuppa, et see oleks üllatus.“ Jaan paneb liimituubi lauale ja läheb kingitust peitma. Anne alustab köögi koristamist. Ta võtab liimituubi ja paneb selle sahtlisse. Pärast seda läheb ta elutuppa telekat vaatama. Varsti tuleb Jaan kööki tagasi. Tal on tarvis liimi, et valmistada emale kaart.

1. Kus on liim praegu?
2. Kas Jaan nägi Annet liimi liigutamas?
3. Kui Jaan tagasi kööki tuleb, kust ta liimi otsib?
4. Miks ta sealt otsib? [Räägi sellest täpsemalt.]

Lisa 2. Sotsiaalse taju küsimustiku näide

1. Kas Teie laps mõistab sarkastilise märkuse tähendust?	Mitte kunagi	Vahepeal	Tihti	Peaaegu alati
2. Kas Teie laps hoiab vestluse ajal silmsidet?	Mitte kunagi	Vahepeal	Tihti	Peaaegu alati
3. Kas Teie laps üritab võita vaidlust, püüdes teist isikut veenda oma arvamust muutma?	Mitte kunagi	Vahepeal	Tihti	Peaaegu alati
4. Kas Teie laps mõistab erinevust „meelega“ ja „kogemata“ sooritatud tegude vahel?	Mitte kunagi	Vahepeal	Tihti	Peaaegu alati
5. Kas Teie laps saab aru, mida tähendab kui miski on õnnetus või juhtub läbi õnnetuse, kogemata?	Mitte kunagi	Vahepeal	Tihti	Peaaegu alati
6. Kas Teie laps mõistab, et inimene võib samal ajal millegi üle olla õnnelik ja õnnetu?	Mitte kunagi	Vahepeal	Tihti	Peaaegu alati
7. Kas Teie laps tunnistab, et sama teema kohta võib kahel inimesel olla erinev arvamus?	Mitte kunagi	Vahepeal	Tihti	Peaaegu alati
8. Kas Teie laps on võimeline teise inimese näoilme põhjal kirjeldama tema tundeid?	Mitte kunagi	Vahepeal	Tihti	Peaaegu alati
9. Kas Teie laps on võimeline välja nuputama, mida teine inimene võib tunda tema kehakeele järgi (nt kehahoiak)?	Mitte kunagi	Vahepeal	Tihti	Peaaegu alati
10. Kas Teie laps saab aru kui teda narritakse?	Mitte kunagi	Vahepeal	Tihti	Peaaegu alati

Lisa 4. NEPSY alatestide kirjeldused

Tähelepanu ja täidesaatvad funktsioonid:

1. Tornitest - ülesandeks on kolme erinevat värvi pallide planeeritud asetamine kolme pulga otsa vastavalt etteantud pildile. Alatestis hinnatakse planeerimisvõimet ja probleemi lahendamise oskust.
2. Auditivne tähelepanelikkus - ülesandeks on asetada väikeseid plastmassitükke karpi helilindilt tuleva juhendi järgi. Laps peab reageerima sõnadevoolus ühele võtmesõnale, vastamisviisi vaheldumise ülesandes tuleb lisaks juurde tegevusjuhendite keerulisemaks muutumine. Alatestis hinnatakse lapse ärksana püsimise võimet, võimet säilitada auditivset tähelepanelikkust ja reageerimist kuulnud ärrituse kohaselt või viisil, mis on vastuolus kuulnud ärritusega.
3. Visuaalne tähelepanelikkus - lapsel võimalikult kiiresti lehelt üles otsida ja ära märkida kindlad kujundid. Alatestis hinnatakse lapse võimet säilitada valivat visuaalset tähelepanelikkust.
4. Kuju - ülesandeks on püsida silmad kinni samas asendis hoolimata uurija poolt tehtavatest hääleärritustest. Alatestis hinnatakse tegevuse ja motoorika regulatsiooni ja inhibitsiooni.
5. Kujundite leidmine - ülesandeks on ühe minuti jooksul ühendada ära etteantud punktid ja moodustades nii võimalikult palju erinevaid kujundeid. Alatestis hinnatakse mittekeelise toodangu ja leiutamise sujuvust
6. Koputus ja patsutus - ülesandeks on toota ärritusreaktsiooniga vastuolus olev reaktsioon koputades lauale siis, kui uurija patsutab lauale ja vastupidi. Alatestis hinnatakse lapse tegevuse regulatsiooni ja inhibitsiooni.

Keelelised funktsioonid:

1. Fonoloogiline analüüs – ülesandeks on leida sõnaosale vastav pilt, sõnaosa ärajätmine ja sõna muutmine nii, et moodustuks uus sõna. Alatestis hinnatakse fonoloogilise analüüsi võimet.
2. Juhiste mõistmine – ülesandeks on suulise kirjelduse järgi viidata kirjeldatud objektile mitmete objektide hulgast. Alatestis hinnatakse lapse võimet mõista keelelist juhendamist ja selle kaudu ülesannet sooritada.

3. Kiire nimetamine - ülesandeks on pildilt võimalikult kiiresti nimetada 20 kujundi suurus, värv ja vorm. Alatestis hinnatakse kiire nimetamise võimet ja ka sõna leidmist ja tootmist.
4. Mõttetute sõnade järgikordamine – ülesandeks on helilindilt tulevate tähenduseta fonoloogiliselt keeruliste sõnade järgikordamine. Alatestis hinnatakse fonoloogilist eraldamist ja tootmist.
5. Keeleline ladusus - ülesandeks on nimetada ühe minuti jooksul teatud sisurühma kuuluvaid või teatud tähega algavaid sõnu. Alatestis hinnatakse lapse võimet toota semantilistesse ja fonoloogilistesse kategooriatesse rühmitatud sõnu.
6. Suu motoorsed seeriad - ülesandeks on öelda vigadeta häälikuseeriaid ja motoorselt raskeid sõnaseeriaid. Alatestis hinnatakse kõnemotoorika koordineerimist.
7. Lausete mõistmine – ülesandeks on mõista keerulise ülesehitusega lauseid ja küsimusi. Alatestis hinnatakse lapse retseptiivset kõnet.

Motoorsed funktsioonid:

1. Sõrmenäps - ülesandeks on teha kummagi käe sõrmedega kaks näpsutusseeriat võimalikult kiiresti. Alatestis hinnatakse sõrmede osavust, motoorset kiirust ja täpsete liigutuste tootmise võimet.
2. Käte asendite jälgimine - ülesandeks on korrata uurija käte asendeid. Alatestis hinnatakse lapse käte sensomotoorset diferentseerumist ja võimet matkida käte ja/või sõrmede asendit.
3. Visuaalmotoorne täpsus - ülesandeks on võimalikult kiirelt ja täpselt tõmmata joon kahest joonest moodustunud käänlise raja vahele. Alatestis hinnatakse lapse peenmotoorikat ning käe ja silma koostööd.
4. Käte liigutusseeriad – ülesandeks on korrata uurija poolt tehtud käte liigutusseeriaid. Alatestis hinnatakse lapse võimet õppida käte liigutusseeriaid kasutades ühte või mõlemat kätt.
5. Sõrmede eraldamine – ülesandeks on ära tunda uurija poolt puudutatud sõrmi nägemismeele abita. Alatestis hinnatakse lapse võimet äratunda sõrmed ainult taktiilise informatsiooni abil.

Visuaalruumilised funktsioonid:

1. Kopeerimine – ülesandeks on visandada kahemõõtmelisi geomeetrilisi kujundeid.

2. Noolte suunad – lapsele näidatakse pilti kaheksa noole ja märklauaga. Ülesandeks on leida need kaks noolt, mis näitavad märklaua keskele. Alatestis hinnatakse lapse võimet märgata suundi.
3. Klotsiehitised - ülesandeks on ehitada klotsidest etteantud pildile võimalikult sarnane ehitis. Alatestis hinnatakse lapse võimet toota kolmemõõtmelisi ehitisi.
4. Tee leidmine – lapsele näidatakse skemaatilist kaarti, kus on pilt teest, mis viib maja juurde. Lapse ülesandeks on leia üles sama maja keerulisemal kaardil, millele on märgitud ka muid maju ja teid. Alatestis uuritakse lapse võimet märgata visuospaatilisi suhteid ja suundi.
5. Piltide leidmine – ülesandeks on ebaselgete piltide pealt esemete äratundmine.

Mälu ja õppimine:

1. Näo äratundmine – lapsele näidatakse seeriat näofotodest. Ülesandeks on eelnevalt näidatud näod äratunda suuremast nägude hulgast. Alatestis hinnatakse lapse võimet mäletada ja äratunda näofotod kohe ja aja möödumisel.
2. Nimede õppimine – lapsele näidatakse näofotosid ning öeldakse juurde nende nimed. Ülesandeks on näod ja nimed meelde jätta. Alatestis hinnatakse nii lapse võimet õppida nimesid kui ka mäletada neid vahetult ja aja möödumisel.
3. Jutustuse õppimine – ülesandeks on ettelõetud jutukese meeldejätmise ja kordamine, vajadusel vastata jutustust puudutavatele täiendavatele küsimustele. Alatestis hinnatakse lapse võimet korrata kuulnud jutustust.
4. Lausete kordamine – ülesandeks on etteõeldud lauseid korrata. Alatestis hinnatakse lapse võimet meeldejätta ja korrata pikki ja keerulisi lauseid.
5. Nimekirja õppimine – ülesandeks on korduvalt ettelõetud nimekirja meeldejätmise. Alatestiga hinnatakse mitmeid keelelise õppimise ja mälu osa-alasid nagu vahetu mälu, õppimiskõver ja segavate ärritajate mõju.
6. Piltide mäletamine – ülesandeks on piltide leidmise ülesandes näitatud piltide vahetu meenutamine. Alatestiga hinnatakse lapse tahtmatut mälu - lapse võimet äratunda pilte, mida ta ei ole teadlikult meelde jätnud.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Triin Raud (sünnikuupäev: 27.06.1987),

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Epilepsiaga laste sotsiaalne kompetentsus ja kognitiivsed võimed“, mille juhendajad on Anneli Kolk ja Mari-Liis Kaldoja;
 - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace´i kaudu alates **24.11.2014** kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 24.05.2013