

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduskond
Psühholoogia osakond

Ruth Kindlam

**MITTEVERBAALSE HUUMORI MÕISTMINE JA HINDAMINE
EPILEPSIAGA LAPSEL**

Magistritöö

Juhendaja: Tiia Tulviste, PhD ja Anneli Kolk, PhD

Läbiv pealkiri: Huumor ja epilepsia

Tartu 2007

SISUKORD

KOKKUVÕTE	3
ABSTRACT	3
SISSEJUHATUS	4
Huumori neuronaalne baas	8
Epilepsia mõju lapse kognitiivsele arengule	9
Eesmärgid ja hüpoteesid	11
MEETOD	12
Katseisikud	12
Protseduur	12
Mõõtevahend	14
Lisainfo	15
TULEMUSED	15
Laste hinnangud tegevuste kohta	16
Oma naljaka tegevuse lisamine	20
Laste emotsionaalsed reaktsioonid naljakatele tegevustele	22
Laste hinnangute ja emotsionaalsete reaktsioonide seos	23
Tegevuste põhjendused naljakusele	23
Tegevustele antud põhjenduste seos hinnangutega	25
Tegevuste põhjenduste seos emotsionaalsete reaktsioonidega	25
ARUTELU	25
TÄNUAVALDUSED	32
VIITED	33
LISA A	37
Visuaalse tegevuse alateesti näide	37

KOKKUVÕTE

Käesoleva uurimuse eesmärgiks oli välja selgitada eelkooliealiste epilepsiaga ja kontrollgrupi laste huumori mõistmise ja hindamise erinevused mootorsetes, taktilsetes ja visuaalsetes tegevustes ning piltide joonistamisel ja enda lisatud naljakates tegevustes. Uurimuses osales 122 eesti rahvusest eelkooliealist last (keskmine vanus 5,85 aastat, standardhälve 0,80), neist 32 epilepsiaga last (11 poissi ja 21 tüdrukut) ja 70 kontrollgrupi last (35 poissi ja 35 tüdrukut). Võrdlusena on esitatud ka 10 ajutraumaga (7 poissi ja 3 tüdrukut) ning 10 haiglakogemusega lapse (6 poissi ja 4 tüdrukut) poolt naljadele antud hinnangud ja põhjendused ning emotsionaalsed reaktsioonid. Mõõtevahendina kasutati eelnevalt välja töötatud (Kindlam, 2005) eelkooliealiste laste mitteverbaalse huumori mõistmise ja hindamise testi. Tulemused näitavad, et epilepsiaga lapsed hindavad huumorit dihhotoomselt ja kontrollgrupiga võrreldes vähem naljakaks, lisades omalt poolt naljakaid tegevusi rohkem. Uuringuid tuleks jätkata ajutraumaga ja haiglakogemusega lastega.

Märksõnad: mitteverbaalne huumor, enda tehtud naljakas tegevus, epilepsiaga lapsed

ABSTRACT

Comprehension and appreciation of nonverbal humour in child suffering from epilepsy

The aim of the present research is to ascertain the differences between children with epilepsy and regular preschool children in comprehension and appreciation of humour in motoric, tactile and visual activities, and drawing pictures, as well as funny activities added by them. 122 preschool Estonian children (average age 5.85 years, standard deviation 0.80) participated in the research, of whom 70 were children without epilepsy (35 boys and 35 girls) and 32 were children with epilepsy (11 boys and 21 girls). In comparison, assessments and explanations of nonverbal humour as well as emotional reactions of 10 children with brain injury (7 boys and 3 girls) and 10 children with prior hospital experience (6 boys and 4 girls) are presented. The research employed a previously developed test (Kindlam, 2005) for understanding and assessing nonverbal humour in preschool children which was used as a measuring system. The results show that children with epilepsy assess humour dichotomically, and compared to the children without epilepsy, consider it to be less funny, adding more funny activities from their side. Further research is needed involving children with brain damage (brain injury) and children with prior hospital experience.

Keywords: nonverbal humour, funny activity made by oneself, epileptic children

SISSEJUHATUS

Käesolev uurimus käsitleb mitteverbaalse huumori mõistmist epilepsiaga lastel, selgitamaks epilepsiaga ja kontrollgrupi laste erinevusi huumori mõistmisel, emotsionaalsel reageeringul ja naljakaks hindamisel. Võrdlusena on esitatud ka SA TÜK Lastehaiglas ajutraumaga ning haiglakogemusega (üldpediaatria osakonnas viibinud närvisüsteemi häireteta) laste poolt naljadele antud hinnangud, emotsionaalsed reaktsioonid ja põhjendused.

Humoritaju on sotsiaal-kultuuriliselt mõjutatud ja vanusega arenev võime (Bell, McGhee ja Duffey, 1986). Juba 3-4 kuu vanused lapsed naeravad, ka sünnipäraselt kurdid ja pimedad naeravad. Naer võib olla kontrollimatu ja nakkav. Nalja ja naeru peetakse enamasti sotsiaalseks fenomeniks, kuna naerame 30 korda rohkem sotsiaalsetes situatsioonides kui üksi olles (Provine, 2004). Lapsedki lasteaias naeravad enam teistega koos olles kui üksi mängides ning mõned lapsed püüavad just nalja tehes saavutada tähelepanu ja tunnustust (McGhee, 1976).

Huumor täidab suhtlemisel mitut funktsiooni: nali aitab luua eakaaslastega uusi kontakte, täbaraid olukordi kergemini ületada, pingeid vähendada ja usaldust äratada, aga ka kindlameelseks jääda ja vajadusel oma üleolekut demonstreerida (McGhee, 1989). Naljategemises, isegi lihtsas humoritajus, näib peituvat oluline ja seni vaid juhuslikku kasutamist leidev reserv eluprobleemidega paremaks toimetulekuks. Hulk usaldusväärseid uuringuid on näidanud, et naer lõõgastab lihaspingeid, parandab hingamist, toniseerib, tugevdab immuunsüsteemi ning pakub seega tegusa viisi stressiga toime tulla (Martin, Kuiper, Olinger ja Dance, 1993). Richman (2001) arvab, et huumor ja positiivne mõtlemine, mis on ühendatud mõtte ja eesmärgiga, on valdkonnad, mis viivad heaolu ja eluga rahulolu tundeni. Nali ja naermine on ka sotsiaalselt ühendav tegevusvaldkond, sest koos naerdes saab luua inimeste vahel toetavat õhkkonda. Palju on uuritud humoritaju ja naermist, kuid pole selge, miks me naerame ning mis on naljade mõistmise psühholoogiliseks ja füsioloogiliseks aluseks. Abdulla (1998) on oma uurimuste põhjal järeldanud, et täiskasvanud naeravad keskmiselt 20 korda päevas, lapsed aga 200 korda. Siiski ei teki naermine alati reaktsioonina naljale – inimesed naeravad ka olles ärritatud, erutatud, pinges, õnnelikud või lihtsalt sellepärast, et keegi teine naerab. Paraku kasutatakse huumorit ka manipulatiivsel, agressiivsel, õelal või domineerival eesmärgil.

Yip ja Martin (2005) on eristanud positiivse ja negatiivse huumori, leides et positiivne huumor aitab lastel olukordadega paremini kohaneda ja emotsionaalselt ennast paremini tunda, samas kui negatiivne huumor õhutab pigem vaenulikkusele, konfliktsele käitumisele,

olles seotud madala enesehinnangu ning negatiivsete emotsioonidega. Seega lisaks huumori kasutamise soodustamisele on oluline õpetada lapsi ka huumorit produktiivselt kasutama.

Huumoritaju areng (algatamine, naljakaks hindamine ja mõistmine) on seotud nii loovusega, kognitiivse, isiksusliku kui moraalse arenguga. Psühhoanalüütiline lähenemine leiab, et lastele on huumori põhiliseks funktsiooniks kurvastusest ülesaamine ja frustratsiooni vähendamine. Vahel kasutavad lapsed absurdseid ja rumalaid situatsioone, et kinnitada endale, et maailm on organiseeritud ja distsiplineeritud. Nad võivad naerda oma kannatada saanud sõbra üle, kuna teavad, et ta saab terveks ning muudavad valu naljakaks fantaasiaks (Krogh, 1985). Huumor võimaldab lastel näha stressirohket situatsiooni alternatiivses perspektiivis ja ümberhinnata olukorda vähem ohtlikuks. Huumor annab võimaluse lapsel oma pingetega adekvaatselt toime tulla, ühtlasi vähendada võimalikest vigastustest, haigustest või vanematest lahusolekust tingitud tundeid – ärevust, frustratsiooni, viha, valu ja hirmu (Dowling, 2002). Huumorimeel tõstab enesehinnangut, kuna aitab suurendada toimetulekut olukordades, mille üle kontroll puudub (Abramovitz, 2000). Nezelek ja Derks (2001) leidsid oma uurimuses, et see, mil määral inimesed kasutavad huumorit strateegiana stressiga toimetulekuks, seostus nende enesekindluse ning rahuloluga oma elus ja suhetes. Huumor on ka sotsiaalse seotuse ja toe säilitaja, rõõmsameelne lähenemine elule aitab inimestel oma probleemidega edukamalt toime tulla ning näha tulevikku positiivsemas valguses (Lefcourt, 2001). Käitumisprobleemide ja agressiivse käitumismaneeriga laste abistamiseks ja uute käitumismallide leidmiseks on tulemuslik positiivse huumori kasutamine, mis on oluliseks emotsioonide regulatsiooni mehhanismiks (Yip ja Martin, 2005).

Schmidt (2002) leiab, et huumor parandab ka kognitiivseid funktsioone, eeskätt mälu. Ta demonstreerib oma uurimustes, et naljakad laused ning pildid jäid inimestele paremini meelde kui mittenaljakad, põhjendades seda naljaka materjali adekvaatseks mõistmiseks vajamineva intensiivsema kognitiivse töötlusega. Naljaka ehk mõnevõrra ebatavalise materjali kognitiivne töötlus ajus on ühtlasi seotud emotsionaalsete reaktsioonidega (nt. üllatus), mis omakorda suurendab tähelepanu. Ka laste humoorikas mängulisus ja motoorne loovus on omavahel seotud, kuna eelkooliealiste laste liikumine on arengu, õppimise, eneseväljenduse ja tegevuse planeerimise peamised viisid (Trevlas, Matsouka ja Zachopoulou, 2003).

Väikelapseas on nali põhiliselt seotud kehaliste aistingute ja motoorsete mängudega (näo peitmine, kõditamine, tagaajamine, kokkukukkumine), kuid alates 5-7 aasta vanusest muutub nali verbaalsemaks, põhinedes peamiselt sõnamängudel, riimumistel ja mõistatustel (McGhee, 1971). Huumori mõistmise varasem areng seostub operatsioonide-eelse

mõtlemisega 2-7 aastani, lahenduste mõistmine on seotud konkreetsetes operatsioonides mõtlemisega, kuhu laps jõuab umbes 7 aastaselt (Shultz, 1972). Huumori mõistmine põhineb eeskätt uudsusel, üllatusel, inkongruentsusel ja sellega seotud lahendusel (Shultz, 1976; McGhee, 1977; Pien ja Rothbart, 1976). Huumori mõistmise aluseks on eeskätt inkongruentse ehk kokkusobimatu stiimuli äratundmine ning hilisemas eas ka lahendamine ehk seostamine nalja kontekstiga (Suls, 1972). Inkongruentsuse mõistmine hakkab arenema lastel alates 18ndast elukuust seoses sümboolse mänguga ning selle lahenduse mõistmine on arenenud lastel seitsmendaks eluaastaks (Shultz ja Horibe, 1974). Sinnott ja Ross (1976) leidsid, et juba kolmeaastane laps mõistab selget inkongruentsust, kuid pole selge, mis vanuses nimetatakse inkongruentsust juba naljakaks. Kreitler ja Kreitler (1970, viidatud Shultz, 1972) on uurinud viie- ja kuueaastaste laste reaktsioone inkongruentsetele piltidele ning leidsid, et naeratust ja naermist oli rohkem, kui lapsed identifitseerisid nalja inkongruentse aspekti ja kritiseerisid või arutlesid selle üle. Bartalo, Benuzzi, Nocetti, Baraldi ja Nichelli (2006) leidsid, et mõistmiseks liiga keeruline või vastupidi, liiga lihtsa sisuga nali hinnatakse mitte naljakaks. McGhee (1975) leidis, et lisaks inkongruentsusele on naljas vajalik ka üllatav element – lapsed, kes olid enam üllatunud humoorikaid pilte vaadates, hindasid neid ka naljakamaks, kuigi üllatust ei peetud ainukeseks piisavaks põhjuseks, et nali oleks naljakas.

Sinnott ja Ross'i (1976) uurimuse hüpoteesiks oli, et nii agressiivne komponent kui inkongruentsus mõjutavad eelkooliealiste laste hinnanguid naljale. Kõik uurimuses osalenud lapsed eelistasid agressiivseid ja inkongruentseid situatsioone neutraalsetele, kuid kui võrreldi inkongruentseid ja agressiivseid nalju omavahel, leiti, et lapsed ei eelistanud neist kumbagi. Sellest tulenevalt formuleerisid Sinnott ja Ross järelduse, et agressioon on varakult ilmnev ja potentsiaalne osa laste huumoris. Ka mitmed järgnevad uurimused on näidanud, et agressiivne huumor hinnatakse laste poolt naljakamaks ning sedalaadi huumori üle naerdakse enam (McCauley, Woods, Coolidge ja Kulick, 1983). Helmers (1965, viidatud McGhee, 1971) leiab, et agressiivne huumor on naljakas eeskätt sellepärast, et laps on teadlik, et see situatsioon on vaid fantaasia ja haigetsaanu paraneb, kuid kui seda ei juhtu, mõjub olukord pigem hirmutavalt või segadust tekitavalt. Groch (1974) leidis 4-5 aastaste laste huumori mõistmise soolisi erinevusi uurides, et just poisetele meeldivad vaenulikuma sisuga naljad rohkem. Ka McGhee (1976) arvab, et poisid kasutavad vaenulikku nalja enam kui tüdrukud. Tüdrukud naeratavad sotsiaalsetes situatsioonides tihemini (seotud sotsiaalse soovitatavusega), ent poisid naeravad enam konkreetsetele naljadele, mis on sageli agressiivse sisuga.

Kõik kirjeldatud kooliealiste laste huumori uuringud on läbi viidud vaatlustpõhiselt lasteaedades mängu ajal. Peamiselt on uuritud laste naermise põhjuseid, sagedust ning kuidas

lapsed seda ise põhjendavad (Klein, 1985). Eri vanuses laste huumori mõistmise taseme kindlaks tegemisel on uuritud multfilme, koomikseid, filme ja naljalugusid, kuid isealgatatud mitteverbaalseid nalju siiani veel uuritud pole (McGhee, 1980). Uurijatel on sageli keeruline hinnata varases lapseas lapse enda poolt leiutatud huumorit, sest nalju tehakse enamasti stressivabas õhkkonnas lähedaste juuresolekul ning testimise käigus on väga raske sarnast situatsiooni taasluua. Täiskasvanul võib tekkida ka probleeme lapse jaoks naljaka puändi mõistmisega ning lapsel, tingituna oma vanusest või sõnavarast, võib olla raskusi naljale adekvaatsete põhjenduste andmisel (McGhee, 1977).

Senini on vähe uuritud ajukahjustuse või arengufitsiidiga laste huumori mõistmist ning sellealased uurimused epilepsiaga lastega puuduvad täielikult. Vasudevi, Williams ja Vaughan (2002) on aga uurinud huumori mõistmist autistidel ja Down'i sündroomiga lastel. Autistid ei hinnanud naljakaks sotsiaalset nalja, samas kui kognitiivselt kergemad naljad (kõdistamine, tuttava rutiini muutmine) olid naljakad ka neile. Down'i sündroomiga lapsed naersid tihtipeale teiste emotsionaalse reageeringu peale ja neil oli ka endal kalduvus natuke klouni mängida, naeru sagedus ning põhjused olid sarnased tervetele lastele. Mõlemale grupile olid naljakad taktiilsed naljad (nt. kõdistamine, müramine, tagaajamine, kokkukukkumine, kaela peale puhumine) ja visuaalsetele efektidele põhinevad naljad (naljakad liigutused), mida esitati kellegi teise poolt. Suurim erinevus kahe grupi vahel oli sotsiaalselt sobimatute (mitteverbaalsed inkongruentsused) naljade tajumisel – autistid taoliste naljade peale ei naernud, Down'i sündroomiga lapsed aga naersid.

Goodenough ja Ford (2005) on uurinud haiglakogemusega lapsi ning nende huumori kasutamise oskusi valulike protseduuride, oma haiguse ja stressirohkete situatsioonidega toimetulekul. Võrreldi huumoriga toimetulekuoskuste kasutamist ning ilma huumorit kasutamata haiglaspetsiifiliste probleemidega hakkama saamist. Huumorit enam hindavad lapsed kasutasid seda ka haiglakontekstis enam ning talusid stressirohkeid situatsioone paremini kui huumorit mitte nii kõrgelt hindavad lapsed.

Ajutraumaga laste puhul on uuritud nende kognitiivset arengut ja on tehtud ka mõned verbaalse huumori alased uuringud, ent ka selles vallas on uurimusi läbi viidud vähe, samuti pole uuritud mitteverbaalset nalja. Docking, Jordan ja Murdoch (1999) uurisid ajutraumaga laste huumori mõistmist mõned aastad pärast traumat ning leidsid, et raskema ajutrauma korral on verbaalsed võimed hiljem enam häiritud ning sellega seotult ka verbaalse huumori mõistmine raskendatud. Võrreldi ka enesehinnangu ja huumori mõistmise vahelist seost, ent selles osas statistiliselt olulisi tulemusi ei ilmnenud (Docking, Jordan ja Murdoch, 2000). Mitteverbaalse huumori uurimusi ei ole ajutraumaga lastel seni läbi viidud ning seetõttu

puudub ka sellealane võrdlus. Seega võib järeldada, et erineva ajukahjustusega seostub erinev huumoritaju profiil, mistõttu oleks kohane ning vajalik epilepsiaga ja edaspidi ka ajutraumaga lapsi jätkuvalt uurida.

Huumori neuronaalne baas

Huumori neuronaalset baasi käsitlevad uurimused on senini keskendunud eeskätt verbaalse ja visuaalse huumori tajumisele ja hindamisele, kuid sellealaste uurimuste hulk on üsna vähene. Viimastel aastatel on sagenenud ka huvi laste huumoritaju uuringute osas, ent epilepsiaga laste uurimine on pea olematu. Kahjuks ei ole siiani uuritud fMRT (*funktsionaalne Magnet-Resonants Tomograaf*) meetodi abil mitteverbaalse ehk motoorse- ja taktilise huumori ning lapse enda poolt tehtud naljade neuronaalset baasi.

Esimene huumoritaju uurimus, kus kasutades fMRT (*funktsionaalne Magnet-Resonants Tomograaf*) meetodit võrreldi verbaalsete naljade kahte komponenti – sõnade kõlal ja tähendusel põhinevaid nalju, viidi läbi Goel ja Dolan'i (2001) poolt, kes oma tulemustele tuginedes rõhutasid huumorile hinnangu andmisel eeskätt prefrontaalse ajukoore aktiveerumist, mis integreerib huumori kognitiivseid komponente ning positiivsete emotsioonide aspekte. Samuti töid uurijad sõna tähendusel põhinevate naljade kuulamisel aktiveeruvate aju osadena välja bilateraalselt temporaalsagara tagumised piirkonnad ja väikeaju, sõna kõlal põhineva nalja töötlemisel aga vasaku hemisfääri prefrontaalse ajukoore.

Moran, Wig, Adams, Janata ja William (2004) leidsid oma uurimuses multifilmide vaatamisel, et huumori avastamise hetkel aktiveerub vasakpoolne orbito-frontaalne ajukoor ja temporaalsagara koore tagumised piirkonnad ning hinnangute andmine huumorile aktiveerib bilateraalselt insulaarkoore ja amügdala piirkonnad, mis osalevad tähelepanu, valu ja emotsionaalse mälu protsessides. Prefrontaalne ajukoor aktiveerub probleemide lahendamisel ja töötlemisel, mis võimaldab arutleda ja mõista nii ironiat kui intonatsiooni.

Bartalo, Benuzzi, Nocetti, Baraldi ja Nichelli (2006) poolt fMRT meetodil läbi viidud visuaalse huumori uuringud näitasid, et tekstita koomiksipiltide vaatlemisel aktiveeruvad nii parempoolne alumine frontaalkäär kui vasakpoolsed temporaalkäärud ning bilateraalselt väikeaju. Väikeaju saab infot limbilisest süsteemist ja -ajukoorest sealhulgas amügdalalt, mida peetakse emotsionaalsete reaktsioonide vahendajaks. Koomiksipiltidele hinnangu andmisel aktiveerub katseisikutel vasakpoolselt amügdala, mis on seotud eeskätt positiivsete emotsioonidega.

Epilepsiaga täiskasvanute huumori taju ja mõistmist on seni vähe uuritud, ent epilepsiaga kaasnevad huumoritaju eripärasused on huvitanud uurijaid juba aastakümneid. Ferguson, Scwartz ja Rayport (1969, viidatud Wild, Rodden, Grodd ja Ruch, 2003) on

uurinud epilepsiaga täiskasvanute huumori mõistmist temporaalsagara kahjustusega seotult ning leidnud, et epilepsiaga katseisikud pööravad liigset tähelepanu naljakate pildiseeriade vaatamisel ebaolulistele detailidele, neil esineb raskusi osade integreerimisel tervikuks, samuti on nad ülemäära konkreetset, egotsentrilised ja ebalevad oma hinnangute andmisel.

Shammi ja Stuss (1999) uurisid frontaalsagara kahjustusega patsientide võimet eristada humoorikaid karikatuure mittehumoorikatest, leides sarnaselt teistele uurijatele, et visuaalse ja verbaalse huumori hindamisel mängib olulist rolli parema hemisfääri frontaalsagara prefrontaalne piirkond. Sealjuures ilmnesid erinevused ka parema hemisfääri kahjustusega patsientidel humoorika stiimuli tajumisel ja emotsionaalse reaktsiooni osas, kuna patsiendid näisid mõistvat nalja sisu ning hindasid selle ka naljakaks, ent ei reageerinud naljale ei naeratus ega naeruga, vastupidiselt kontrollgrupi ja vasaku hemisfääri kahjustusega patsientidele.

Heath ja Blonderi (2005) uurimus käsitles verbaalse spontaanse huumori produktsiooni, mis viidi läbi parema ja vasaku hemisfääri insuldiga täiskasvanutel. Frontaalsagara kahjustusega katseisikud produtseerisid vähem verbaalset spontaanset nalja ja nende emotsionaalne reaktsioon naljadele oli mõõdukam. Parema hemisfääri insuldiga katseisikud produtseerisid enam verbaalseid nalju, kasutades naljaka sisuna sageli agressiivset komponenti.

Epilepsia mõju lapse kognitiivsele arengule

Epilepsia on krooniline haigus, mida iseloomustavad erinevat tüüpi kliinilised hood ja paroksüsmaalsed elektrilised laengud ajus, mille ajal võib teadvus olla häiritud (Kolb, Whishaw, 1996). Epilepsiat jaotatakse sümptomaatiliseks ja idiopaatiliseks. Sümptomaatiline epilepsia on seotud kindla spetsiifilise põhjusega: kesknärvisüsteemi infektsioonid, trauma, ainevahetushäired, mürgistused, peaaegu vereringehäired, ajukasvajad, raseduse ja/või sünnituse ajal tekkinud hüpoksilis-isheemilised ajukahjustused, kõrge palavik ja teised närvisüsteemi kahjustused. Idiopaatiline epilepsia on sageli geneetiliselt determineeritud, esineb sündroomina, kusjuures puudub teadaolev ja visualiseeritav närvisüsteemi kahjustus.

Epileptiliste lainete alusel jaotatakse epilepsiahood partsiaalseteks (fokaalseteks), mis piirduvad hemisfääri ühe osaga ja generaliseerunud hoogudeks, mis arvatakse olevat bilateraalselt sümmeetrilise algusega ning levivad üle mõlema hemisfääri (Kolb, Whishaw, 1996). Partsiaalsed on enamasti lühiajalise kestvuse ja teadvusekaota motoorsed ja somatosensoorsed hood. Motoorsete sümptomitena võib esineda krampe ja värinaid, mis on enamasti tingitud patoloogilisest elektrilise aktiivsuse tõusust aju frontaalses ja tsentraalses osas. Aju tsentraalse või parietaalse piirkonna elektrilisest aktiivsusest tingitud

somatosensorsetest sümptomitest võivad enam esineda tuimus, kihelus või kuumatunne. Temporaaalse ja frontaalse piirkonna elektrilise aktiivsuse tõusust tingitud autonoomsed sümptomid on vererõhu ja südame löögisageduse tõus, nahavärvi ja pupilli suuruse muutus. Kognitiivsed sümptomid võivad esineda kestvalt, kusjuures patsient võib sealjuures jääda teadvuse juurde. Partsiaalne elektriline aktiivsus võib levida ühelt hemisfäärilt teisele ning generaliseerunud lainete puhul on mõlemad hemisfäärid elektrilise aktiivsuse poolt haaratud. Sealjuures ilmnevad mitmed kliinilised sümptomid nagu teadvusehäire või teadvusekadu, pärsitud motoorika või toonilis-kloonilised krambid, amneesia (Jambaque, Lassonde, Dulac, 2001).

Epileptilise aktiivsuse mõjul tekkinud temporaalsagara kahjustus mõjutab mälu, tähelepanu, auditoorset taju ja üldist visuaalset töötlust. Põhiprobleemidena ilmnevad temporaalsagara kahjustusega lastel koolis sageli õpiraskused, eelkõige keeleliste funktsioonide, tähelepanu ja mälu osas. Parema hemisfääri kahjustuse korral esinevad mitteverbaalsete funktsioonide häired, vasaku hemisfääri kahjustusega kaasnevad sageli verbaalsete kognitiivsete funktsioonide häired. Võib esineda ka emotsionaalseid muutusi, nagu depressioon, eufooria, agressioon, viha- või hirmuhood. Frontaalsagara kahjustuse puhul on enim mõjutatud motoorika, kõne, käitumise planeerimine ja regulatsioon. Eelkõige on lastel häiritud tähelepanu suunamine ja säilitamine, tegevuse planeerimine, sotsiaalne käitumine ning probleemide lahendamine. Parietaalsagara kahjustus mõjutab eeskätt sensoorseid funktsioone (nt somatosensoorse info vastuvõttu, objektide äratundmist vaid puudutusel, koordinatsiooni, ruumitaju ja sügavustajuga seotud protsesse). Probleemid ilmnevad eelkõige ruumi ja objektide tajumisel. Oksipitaalsagara kahjustus mõjutab enam visuaalse info töötlust, tekitades ruumi, värvi ja liigutuste moonutusi. Oksipitaalsagar ühendab kahepoolset parietaal- ja temporaalsagara, juhtides eeskätt käe-silma koostööd, seega võivad kahjustuse korral ilmned probleemid ka selles valdkonnas (Jambaque, Lassonde, Dulac, 2001).

Epilepsia diagnoos tõstatab hulga küsimusi lapse igapäeva-eluga toimetulekust, sealhulgas kognitiivsetest funktsioonidest ja käitumisest, samuti on vaimsete võimete tase epilepsiaga lastel sageli kõikuv (Cull, 1988). Düsfunksioonid varieeruvad aja jooksul, seega tuleb lapsi jälgida dünaamikas ning lähtuda kognitiivsetest võimetest antud arenguetapil. On selge, et epilepsiaga lapsed ei moodusta homogeenset gruppi, vaid erinevad mitmete omaduste poolest, näiteks haiguse tekkepõhjused (idiopaatiline, sümptomaatiline), hoogude erinevus (tüüp, sagedus, haiguse algus ja kestvus), EEG-s epileptilise aktiivsuse lokaliseerimine, antiepileptilised ravimid, sugu ja keskkond. Epilepsiahoogude juhuslikkus

põhjustab puudujääke elukvaliteedis, kuna puudub kontroll oma keha üle, mis omakorda vähendab eneseusaldust ja oma kompetentsuse taju, see mõjutab aga eneseteostust ja saavutusi. Boel (2004) on leidnud epilepsiaga lastel sagedamini esinevat madalat enesehinnangut ning tähelepanu probleeme. Ebaõnnestunud tulemusi koolis peetakse madalamate vaimsete võimete tulemuseks, kuid samas on mitmeid adekvaatse intellektuaalse võimekusega epilepsiaga lapsi, kes koolis edu ei saavuta (Cull, 1988). Epilepsiaga lastel ilmneb üsna sageli üksikute kognitiivsete funktsioonide häireid, mistõttu esineb neil sagedamini ka õpiraskusi. Kahjuks jäävad taoliste probleemide põhjused enamasti selgitamata. Peamiselt on neil kahjustatud tähelepanu, keele (eriti retseptiivse kõne osa), silma-käe koostöö ja mälu funktsioonid (Kolk, 2001). Loiseau, Strube ja Signoret (1988) leidsid, et mälu defitsiidi probleem on epilepsiaga lastel sagedasem, kui muud kognitiivsed düsfunktsioonid. Mälu on halvenenud epilepsiaga lastel eelkõige mäluprotsesside häiritusest ja tähelepanu vähesusest. Kehvem on ka nende kontsentratsioonivõime ja informatsioonitöötlus (Cull, 1988). Loomingulisust nõudvate ülesannete juures ei ole epilepsiaga lastel kontrollgrupi lastega võrreldes ilmnenu oluliselt nõrgemaid tulemusi (Ross, 1973).

Robertson (1988) leidis, et epilepsiaga inimestel esineb tihti meeleoluhäireid, eelkõige just ärevust ja depressiooni, suurem risk on ka enesetappudele. Samuti on välja toodud epilepsiaga laste puhul suurenenud risk käitumishäirete tekkeks – poistel on suurem agressiivsuse ja antisotsiaalse käitumise oht, aga tüdrukutel ilmneb enam neurootilisi häireid (Cull, 1988).

Urijad on käsitlenud huumori mõistmise võimet lapse interpersonaalsete, afektiivsete ja sotsiaal-kognitiivsete oskuste näitajana. Arvestades, kuivõrd oluline on huumori mõju lapse sotsiaalsele arengule, kohanemisvõimele ja interpersonaalsetele suhetele (Carson, Skarpness, Shultz ja McGhee, 1986), annab huumoritaju uurimine olulist ja huvitavat lisainfot lapse võimetest nendes valdkondades (vt ka Suits magistratööd, 2007).

Eesmärgid ja hüpoteesid

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida eelnevalt välja töötatud huumoritaju hindamise meetodiga eelkooliealiste epilepsiaga laste huumoritaju võimalikke erinevusi motoorsete, taktiliste, visuaalsete tegevuste ja piltide joonistamise ning lapse enda poolt juurde lisatud naljade valdkonnas kontrollgrupiga võrreldes. Võrdlusena hindasin ka ajutraumaga ja haiglakogemusega laste huumoritaju.

Seminari- ja lõputöö tulemustest lähtudes püstitasin järgnevad hüpoteesid:

- 1) epilepsiaga lapsed hindavad huumorit kontrollgrupi lastest erinevalt, hinnates eeskätt tegevusi vähem naljakaks ning nende hinnangud on dihhotoomsed;
- 2) epilepsiaga ja kontrollgrupi laste enda tehtud naljad on erinevad, eelkõige joonistamisel;
- 3) epilepsiaga lapsed reageerivad huumorile tagasihoidlikumalt ning annavad kontrollgrupist erinevaid põhjendusi.

MEETOD

Katseisikud

Katseisikuteks oli 122 eesti rahvusest eelkooliealist last, vanuses 5-7 aastat (keskmine vanus 5,85 aastat, standardhälve 0,80). Töö teostamiseks oli Tartu Ülikooli Inimuuringute Eetikakomitee luba. Vanematelt oli saadud nõusolek ja neid oli teavitatud uurimuse anonüümsusest ning võimalusest loobuda katses osalemisest kohe, kui neil on selleks soovi.

Kontrollgruppi kuulus 70 tervet last, neist 35 (50%) poissi ja 35 (50%) tüdrukut (keskmine vanus 5,62 aastat, standardhälve 0,64). Kontrollgrupi lapsed testiti kolmes Tartu lasteaias.

Epilepsiaga laste gruppi kuulus 32 last, 11 poissi ja 21 tüdrukut (keskmine vanus 5,81 aastat, standardhälve 0,81). Epilepsiaga lapsed testiti SA Tartu Ülikooli Kliinikumi Lastehaigla neuroloogia osakonnas, kus nad viibisid uuringutel ja ravil.

Ajutraumaga laste grupp koosnes 10 lapsest, neist 7 poissi ja 3 tüdrukut (keskmine vanus 6,00 aastat, standardhälve 0,82). Ajutraumaga lapsed testiti samuti SA Tartu Ülikooli Kliinikumi Lastehaigla neuroloogia osakonnas, kus nad ravil viibisid.

Haiglakogemusega laste gruppi kuulus 10 last, 6 poissi ja 4 tüdrukut (keskmine vanus 6,00 aastat, standardhälve 0,94). Üldpediaatria osakonnas ravil viibinud lapsed testiti SA Tartu Ülikooli Kliinikumi Lastehaigla üldpediaatria osakonnas, kus nad viibisid uuringutel ja ravil.

Laste valiku kriteeriumiteks oli vaimse alaarengu ja kehaliste puuete puudumine ning vanus 5-7 aastat.

Protseduur

Eelnevalt seminari- ja lõputöö raames väljatöötatud testi läbiviimine toimus iga lapsega individuaalselt, testimist hindasid testija ja kaashindaja. Ühe lapse testimiseks kulus ligikaudu 45 minutit. Testide esitamise järjekord oli juhuslik ja kasutusel oli 24 erinevat varianti. Testi sisereleiaablus osutus kõrgeks: Cronbach'i alfa väärtus oli 0,99 ja poolitusmeetodil reliaablus 0,99.

Lapse *hinnang tegevuste naljakusele* määratleti 10 pallisel Varni-Thompsoni värvilisel skaalal (Varni, Thompson ja Hanson, 1987). Skaala originaal on kasutusel SA TÜK

Lastekliinikus valu tugevuse mõõtmiseks laste poolt, selle ühel pool on värvi intensiivsusega varieeruv skaala ja teisel pool vastavalt numbritega märgitud skaala (tumedam toon on kohakuti suurema väärtusega).

Testija ja kaashindaja poolt anti erinevate tegevuste käigus *hinnang lapse reaktsioonile* Rothbart'i (1976) 4 pallisel skaalal: tõsine – 0; muie – 1; naeratus – 2; naerab – 3. Hinnangud emotsionaalsele reaktsioonile anti paralleelselt lapse enda poolt antava hinnanguga ning testija ja kaashindaja hinnangute kokkulangevus laste emotsionaalsele reageeringule oli 80%.

Laste *põhjendused tegevuste kohta*, ehk mis täpsemalt oli naljakas, märgiti järgmiselt: ei taha/ei oska vastata – 0, kirjeldab/jutustab ümber – 1, tõlgendab nalja omamoodi, lisab midagi kontekstivälist – 2, seletab tegevusest mitte-ootuspärast osa naljakana – 3, seletab tegevusest ootuspärast osa naljakana – 4.

Näide visuaalsetest tegevustest Jon Higham'i raamatust "Lustakad loomad" (vt Lisa A):

Kolmest osast koosnev pilt – ussi pea, jänese keha ja pantri tagumised käpad ja saba. Lapsepoolne nalja ootuspärane põhjendus (4), nt „see loom on erinevatest loomadest koos”. Peab naljakaks mitte-ootuspärast (3), nt „see jänese keha on naljakas”. Lisab midagi uut, mida peab naljakaks (2), nt „meil oli ka maal selline suurte kõrvadega jännes”.

Kirjeldab nalja üldiselt (1), nt „tal on ussi pea, hall keha ja pantrikäpad ja saba”.

Ei taha või ei oska vastata (0), vaikib või ütleb, et „ei tea”.

Lapse poolt vastavalt oma soovile iga valdkonna juurde *lisatud naljakas tegevus* kirjutati üles, samuti märgiti testija ja kaashindaja poolt lapse hinnang ja põhjendus ning lapse emotsionaalne reaktsioon.

Mõõtevahend

Test koosnes 20 osatestist, mis jaotusid 4 valdkonna vahel: motoorsed tegevused (5 osatesti); taktilised tegevused (5 osatesti); visuaalsed tegevused (5 osatesti); joonistamine (5 osatesti).

Motoorsed tegevused

Motoorsetes tegevustes hinnati loomade ja lindude jäljendamise tajumist naljakana. Katseisikutel paluti instruksiooni kohaselt konnana kükakil hüpata ja krooksuda, pardina paterdada ja prääksuda, kukena kõndida ja kireda, karuna tammuda ja mõmiseda ning viimasena paluti vastavalt oma soovile jäljendada ise mingit naljakat looma või lindu. Katseisiku ülesandeks oli hinnata, kas eelnevad tegevused olid naljakad, kui naljakad need

tegevused olid, mis oli nende jaoks naljakas ning välja tuua, milline oli kõige naljakam tegevus.

Taktilised tegevused.

Taktilistes tegevustes hinnati taktiliste mängude tajumist naljakana. Katseisikuga mängiti 4 mängu ning viimasena paluti vastavalt oma soovile näidata enda poolt mõni sarnane naljakas mäng. Katseisiku ülesandeks oli hinnata, kas eelnevad tegevused olid naljakad, kui naljakad need tegevused olid, mis oli nende jaoks naljakas ja milline oli kõige naljakam tegevus.

„Näppude loendamine”

Katseisikul loeti ühe käe sõrmi. Esimene kord loeti üks sõrm rohkem (6 sõrme), teine kord üks sõrm vähem (4 sõrme) ja viimaks loeti õigesti (5 sõrme).

„Tibu-tibu ära näita“

Katseisikul paluti panna peopesad kokku ja sulgeda silmad. Testija asetaskatseisikule pihku väikese mänguasja ja palus ära arvata, mis või kes see võiks olla. Mänguasju oli viis (kastanimuna, auto, täring, laud, tibu).

„Käte püüdmine“

Katseisikul paluti lüüa plaksu testija peopesadele, testija püüab käsi kinni püüda. Käte püüdmist korrati 10 korda.

„Käed kokku“

Katseisikul paluti lüüa käed testija kätega kokku ja teha seejärel plaks. Lüüa parem käsi kokku testija parema käega ja teha seejärel plaks. Lüüa vasak käsi kokku testija vasaku käega ja teha seejärel plaks. Tegevust korrati 10 korda.

Visuaalsed tegevused.

Visuaalsetes tegevustes hinnati piiksuva hiirega raamatu, lustakate piltide, pildiseeriade ja vastandite tajumist naljakana. Katseisikul paluti vaadata 5 raamatut ja neid hinnata ning raamatute “Lustakad loomad” ja “Lustakad inimesed” juures teha ka ise, vastavalt oma soovile, üks naljakas pilt kummastki raamatust. Katseisiku ülesandeks oli hinnata, kas eelnevad raamatud olid naljakad, kui naljakad need raamatud olid, mis oli nende jaoks naljakas, milline oli kõige naljakam raamat. Testi koostamisel kasutatud raamatud “Pane mind piiksuma” Nicola Baxter, “Õpi tundma vastandeid” Philippa Jackaman, “Lustakad loomad” Jon Higham, “Lustakad inimesed” autor Jon Higham, “Pifi seiklused” – ümberjutustus prantsuse keelest Grigori Oster.

Joonistamine.

Joonistamise käigus hinnati kokkusobimatute osadega piltide tajumist naljakana. Testija joonistas neli kokkusobimatute osadega pilti (pallist Kröll, porgandist ninaga jännes, prillidega maja, ratastega kilpkonn), mille järel paluti katseisikul vastavalt oma soovile joonistada omalt poolt üks naljakas pilt. Katseisiku ülesandeks oli hinnata, kas eelnevad joonistused olid naljakad, kui naljakad need tegevused olid, mis oli nende jaoks naljakas ning milline joonistus oli kõige naljakam.

Lisainfo

Epilepsiaga lapsed jaotasin gruppidesse lähtuvalt epileptilise kolde lokaliseerimisele kahjustatud hemisfääri alusel, laste jaotus on välja toodud Tabelis 1.

Tabel 1

Katseisikute jaotus epileptilise kolde lokaliseerimise alusel

	Poisid	Tüdrukud	Kokku
Epileptiline kolde			
vasakul	2	11	13
paremal	4	2	6
bilateraalselt	5	8	13
Kokku	11	21	32

Laste võrdlemine MRT ehk *Magnet-Resonants Tomograafi* leiu alusel, epilepsia alguse ning antiepileptilise ravi alusel ei osutunud tulemuslikuks. MRT leidude erinevus iseloom ei võimaldanud lapsi epilepsiaga seotult gruppidesse jaotada. Samuti ei osutunud eristatavaks näitajaks antiepileptilise ravi algus. Arvestades ravi tüüpi ilmnes, et polüteraapiale määratud lapsed andsid naljakatele tegevustele enamasti madalamaid hinnanguid, ravimita lapsed aga kõrgemaid, monoterapiaga laste hinnangud jäid aga nende vahepeale. Polüteraapiale määratud lastel on raskemini ravile alluv epilepsia ning veel ravimita lastel aga haigus alles algusjärgus. Ka arvuline erinevus piiras statistilise analüüsi tegemist, kuna polüteraapiaga lapsi oli 4/32, monoterapiaga lapsi 21/32, ning ravimita lapsi 7/32.

Laste kognitiivset profiili ja psühholoogilisi hinnanguid kokku võttes ilmnes, et peamiste probleemidena esines epilepsiaga lastel tähelepanu hajumist, samaaegse infotöötamise ja keskendumisvõime häireid ning seda kõikides alagruppides. Samas tuleb märkida, et nimetatud probleemid ei ilmnunud kõikide laste puhul.

TULEMUSED

Võimalike erinevuste leidmiseks tervete laste ja epilepsiaga laste vahel võrdlesin saadud andmeid Statistica 6.0 andmeanalüüsi programmi abil. Võrdlesin kontrollgruppi ja

epilepsiaga laste grupi tegevuste hinnangute, reaktsioonide, kirjelduste ja enda poolt lisatud naljade sagedusjaotust ja keskmisi *t-testi* abil, saadud andmeid võrdlesin Coheni (1977) efektimääraga (*d*). Epilepsiaga poiste ja tüdrukute statistiline võrdlemine, samuti võrdlus kahjustuse lokaliseerimise järgi osutus ebaotstarbekaks, kuna epilepsiaga laste grupp oli liiga väiksearvuline, kuid samas heterogeenne ja polnud võimalik teostada statistiliselt olulist analüüsi. Esitamata jäävad ka kontrollgrupi poiste ja tüdrukute hinnangud, kuna ei ilmnunud statistiliselt olulisi erinevusi. Võrdluseks testisin ka ajutraumaga ja haiglakogemusega lapsi, kelle arvulise vähesuse tõttu vaatlesin nende tulemuste sagedusjaotusi.

Laste hinnangud tegevuste kohta

Kontrollgrupi ja epilepsia-, ajutraumaga ja haiglakogemusega lastegrupi poolt naljakatele tegevustele antud hinnangute erinevustest ülevaatliskuma pildi saamiseks jaotasin hinnangud nelja gruppi (hinnangud 0; 1-5; 6-9; 10), mis on esitatud Tabelis 2. Epilepsiaga laste hinnangud naljakatele tegevustele koonduvad suurel määral kogu testi ulatuses skaala algusesse 0 (31%) ja lõppu 10 (39%), samas kui kontrollgrupi hinnangud jaotuvad enam skaala kõrgemate hinnangute vahel: hinnangud 6-9 (36%) ja 10 (37%). Sarnane sagedusjaotus on omane kõikidele naljakatele tegevustele, välja arvatud kontrollgrupi hinnangud mootorsetele tegevustele, kus hinnangud on enam jaotunud skaala keskele, hinnangud 1-5 (28%) ja 6-7 (39%).

Järgnevalt esitan illustatsiooniks ka ajutraumaga ja haiglakogemusega laste andmed märkimaks üldist tendentsi nende hinnangutes. Kuna laste arv antud gruppides on liiga väike, ei saa põhjalikku analüüsi teostada. Erandi moodustasid ajutraumaga laste hinnangud, mis on koondunud enamjaolt skaala algusesse nii mootorsetes tegevustes, hinnangud 0 (43%), 1-5 (37%) kui taktiilsetes tegevustes, hinnangud 0 (37%), 1-5 (37%). Visuaalseid tegevusi ja piltide joonistamist on enam hinnatud väärtusega 10- vastavalt 36% ja 54%. Ülejäänud testi ulatuses on ajutraumaga laste hinnangud jaotunud ühtlaselt kõikide hinnangugruppide vahel.

Haiglakogemusega laste hinnangud mootorsetele tegevustele on enamasti kõrged – hinnangud 6-9 (45%) ja 10 (40%), teistes valdkondades on lapsed andnud hinnanguid enamasti vahemikus 1-5: taktiilsetes tegevustes 40%, visuaalsetes tegevustes 39%, piltide joonistamisel 40%. Kokkuvõttes on haiglakogemusega laste hinnangud jaotunud ühtlaselt positiivsete hinnangute vahel, ehk hinnangut 0 on kasutatud märgatavalt harvemini.

Võrreldes epilepsiaga laste grupisest hinnangute sagedusjaotust ei ilmnunud nendes statistiliselt olulisi erinevusi.

Tabel 2*Laste hinnangute sagedused naljakatele tegevustele*

	Hinnangud			
	0	1-5	6-9	10
Motoorsed tegevused				
Kontrollgrupp	31 (11%)	79 (28%)	108 (39%)	62 (22%)
Epilepsiaga grupp	40 (31%)	15 (12%)	22 (17%)	51 (40%)
Ajutraumaga grupp	17 (43%)	15 (37%)	6 (15%)	2 (5%)
Haiglakogemusega grupp	2 (5%)	4 (10%)	18 (45%)	16 (40%)
Taktiilsed tegevused				
Kontrollgrupp	19 (7%)	53 (19%)	104 (37%)	104 (37%)
Epilepsiaga grupp	38 (30%)	23 (18%)	17 (13%)	50 (40%)
Ajutraumaga grupp	15 (37%)	15 (37%)	2 (5%)	8 (20%)
Haiglakogemusega grupp	10 (25%)	16 (40%)	8 (20%)	6 (15%)
Visuaalsed tegevused				
Kontrollgrupp	93 (9%)	204 (18%)	417 (37%)	406 (36%)
Epilepsiaga grupp	172 (34%)	80 (16%)	72 (14%)	188 (36%)
Ajutraumaga grupp	39 (24%)	26 (16%)	29 (18%)	66 (42%)
Haiglakogemusega grupp	10 (6%)	62 (39%)	42 (26%)	46 (29%)
Piltide joonistamine				
Kontrollgrupp	16 (6%)	35 (12%)	78 (28%)	151 (54%)
Epilepsiaga grupp	29 (23%)	26 (20%)	18 (14%)	55 (43%)
Ajutraumaga grupp	4 (10%)	2 (5%)	10 (25%)	24 (60%)
Haiglakogemusega grupp	0 (0%)	16 (40%)	10 (25%)	14 (35%)
Kogu test				
Kontrollgrupp	159 (8%)	371 (19%)	707 (36%)	723 (37%)
Epilepsiaga grupp	279 (31%)	144 (16%)	129 (14%)	344 (39%)
Ajutraumaga grupp	75 (27%)	58 (21%)	47 (16%)	100 (36%)
Haiglakogemusega grupp	22 (8%)	98 (35%)	78 (28%)	82 (29%)

Märkus: kontrollgrupp (N=70), epilepsiaga laste grupp (N=32), ajutraumaga laste grupp (N=10) ja haiglakogemusega laste grupp (N=10).

Kontrollgrupi ja epilepsiaga laste grupi naljakate tegevuste hinnangute keskmiste võrdlus *t-testi* kasutades (Tabel 3) näitab erinevust kontrollgrupi ($M=7,23$, $SD=1,63$) ja epilepsiaga laste grupi ($M=5,75$, $SD=3,01$) hinnangute vahel $p<0,01$ ning ka Cohen'i efektiivsus on kõrge $d=0,61$. Kõige kõrgemad hinnangud anti nii kontrollgrupi ($M=8,09$, $SD=2,11$) kui epilepsiaga laste poolt ($M=6,16$, $SD=3,61$) piltide joonistamisele, $p<0,01$, $d=0,65$. Kõige madalamad hinnangud said kontrollgrupi poolt motoorsed tegevused ($M=6,27$, $SD=2,29$) ja epilepsiaga laste grupp hindas kõige vähem naljakaks visuaalseid tegevusi ($M=5,41$, $SD=3,16$).

Kontrollgrupi poolt mootorsete tegevustele antud hinnangute keskmise ($M=6,27$, $SD=2,29$) ja epilepsiaga laste grupi keskmise ($M=5,88$, $SD=3,64$) vahel on erinevus, mis ei osutunud statistiliselt oluliseks $p<0,05$, Cohen'i efektiivsus on madal $d=0,13$. Kõige naljakamaks hinnati kontrollgrupi poolt tegevust „part”, katsegrupi poolt aga tegevust „kukk”.

Kõige vähem naljakaks hinnati kontrollgrupi poolt tegevust „kukk” ja katsegrupi poolt „karu”.

Tabel 3

Kontrollgrupi ja epilepsiaga laste grupi naljakate tegevuste hinnangute keskmiste võrdlus (t-test)

Grupid	KG	EP	SD1	SD2	p
Motoorsed tegevused					
Konn	6,37	5,81	3,19	4,45	ns
Part	6,74	6,31	3,21	4,30	ns
Kukk	5,54	6,34	3,47	4,19	ns
Karu	6,41	5,03	3,37	4,71	ns
Keskmine	6,27	5,88	2,29	3,64	ns
Taktiilsed tegevused					
Näppude lugem.	7,43	5,28	3,06	4,21	0,01
Tibu-tibu	7,60	5,66	2,91	4,23	0,01
Käte püüdmine	7,77	6,75	2,99	4,27	ns
Käed kokku	6,69	4,44	3,43	4,41	0,01
Keskmine	7,73	5,53	2,17	3,50	0,01
Visuaalsed tegevused					
Piiks	6,91	6,53	3,21	3,77	ns
Vastandid	7,06	6,28	3,20	4,03	ns
Loom 1	7,44	6,59	3,21	4,38	ns
Loom 2	7,41	6,41	2,97	4,13	ns
Loom 3	7,27	6,66	3,25	4,06	ns
Loom 4	8,14	6,72	2,56	4,03	0,03
Inimene 1	5,96	4,38	3,58	4,34	ns
Inimene 2	7,07	5,00	3,08	4,44	0,01
Inimene 3	7,51	4,75	3,28	4,58	0,01
Inimene 4	7,66	5,16	3,13	4,38	0,01
Lõksu langemine*	6,75	3,59	3,69	4,51	0,01
Mitu mahub	7,78	6,22	3,01	4,42	0,04
Võtame kinni*	7,74	5,25	3,15	4,62	0,01
Suksu söök	7,41	5,06	2,90	4,64	0,01
Tänav jalutab	7,37	4,97	3,25	4,50	0,01
Märg õiglus*	7,00	3,13	3,70	4,36	0,01
Keskmine	7,28	5,41	1,91	3,16	0,01
Piltide joonistamine					
Kröll	8,29	5,91	2,61	4,18	0,00
Jänes	8,09	6,84	2,95	4,00	ns
Maja	8,17	6,47	2,77	3,92	0,01
Kilpkonn	7,81	5,44	3,24	4,47	0,01
Keskmine	8,09	6,16	2,11	3,61	0,01
Üldkeskmine	7,23	5,75	1,63	3,01	0,01

Märkus: KG – kontrollgrupp (N=70), EP – epilepsiaga laste grupp (N=32), SD1 ja SD2 on vastavalt kontrollgrupi standardhälve ja katsegrupi standardhälve, ns – statistiliselt ebaoluline, * - agressiivse sisuga naljad.

Taktiilsete tegevuste kogu valdkonna hinnangute keskmiste erinevus kontrollgrupi ($M=7,73$, $SD=2,17$) ja epilepsiaga laste grupi ($M=5,53$, $SD=3,50$) vahel osutus statistiliselt

oluliseks $p<0,01$, $d=0,76$. Kõige naljakamaks hinnati mõlema grupi poolt tegevus „käte püüdmine”, selles osatestis ei olnud statistiliselt olulist erinevust. Kõige vähem naljakaks mõlema grupi poolt hinnati tegevus „käed kokku”. Kõige suurem erinevus taktilsete tegevuste hindamisel naljakaks kontrollgrupi ($M=7,43$, $SD=3,06$) ja epilepsiaga laste grupi ($M=5,28$, $SD=4,21$) poolt oli tegevusel „näppude lugemine”, $p<0,01$, $d=0,58$.

Visuaalsete tegevuste hinnangute keskmine kontrollgrupis ($M=7,28$, $SD=1,91$) on epilepsiaga laste grupi hinnangute keskmisest ($M=5,41$, $SD=3,16$) statistiliselt oluliselt kõrgem $p<0,01$, $d=0,72$. Kõige naljakamaks hinnati mõlema grupi poolt kokkusobimatutest osadest loomade pilte. Kõige vähem naljakaks hinnati kontrollgrupi poolt kokkusobimatutest osadest inimeste pilte ja epilepsiaga laste grupi poolt „Pif'i lugusid”, mille üks pildiseeria („Märg õiglus” – agressiivse sisuga) sai kogu testi ulatuses kõige madalama hinnangute keskmise ($M=3,13$, $SD=4,36$), see osutus ka kõige suuremaks gruppidevaheliseks erinevuseks nii valdkondade kui kogu testis ulatuses (kontrollgrupp $M=7,00$, $SD=3,70$, $p<0,01$, $d=0,96$). Agressiivse sisuga pildiseeriaid pidasid epilepsiaga lapsed oluliselt vähem naljakaks: „Lõksu langemine” (kontrollgrupp $M=6,75$, $SD=3,69$, epilepsiaga laste grupp $M=3,59$, $SD=4,51$, $p<0,01$, $d=0,77$), „Võtame kinni” (kontrollgrupp $M=7,74$, $SD=3,15$, epilepsiaga laste grupp $M=5,25$, $SD=4,62$, $p<0,01$, $d=0,63$).

Naljakate piltide joonistamise hinnangute keskmine kontrollgrupis on ($M=8,09$, $SD=2,11$), mis on epilepsiaga laste grupi hinnangute keskmisest ($M=6,16$, $SD=3,61$) statistiliselt oluliselt kõrgem, $p<0,01$, $d=0,65$. Kõige naljakamaks hinnati kontrollgrupis pilti „krõll” ja epilepsiaga laste grupis pilti „jänes”. Mõlemas grupis hinnati kõige vähem naljakaks pilti „kilpkonn”. Kõige suurem erinevus joonistatud piltide hindamisel naljakaks oli kontrollgrupi ($M=8,29$, $SD=2,61$) ja epilepsiaga laste grupi ($M=5,91$, $SD=4,18$) oli pildi „krõll” puhul, $p<0,01$, $d=0,68$.

Testi lõpus küsitud arvamusele, milline tegevus oli kõige naljakam, nimetasid kontrollgrupi ja katsegrupi lapsed piltide joonistamist, mis langeb kokku ka laste enda poolt eelnevalt antud hinnangutega naljakatele tegevustele. Tabelis 4 on välja toodud laste poolt kõige naljakamaks hinnatud tegevuste esinemissagedus valdkondade kaupa.

Kontrollgrupi laste hinnangud naljakatele tegevustele ja hilisem hinnang kõige naljakama tegevuse valdkonnale langevad kokku, ent epilepsiaga laste grupis see tendents väga selgelt ei kajastu. Epilepsiaga laste grupis vaid kõige kõrgemalt hinnatud piltide joonistamine ($M=6,16$, $SD=3,61$) hinnatakse hiljem ka kõige naljakamaks tegevusvaldkonnaks kaheteistkümne (12/32) lapse poolt.

Tabel 4*Laste arv, kes hindasid osatestide tegevusi kõige naljakamaks*

Grupp	KG	EP	HK	TR
Motoorne tegevus	8	6	2	-
Taktiline tegevus	22	5	-	2
Visuaalne tegevus	17	9	4	4
Piltide joonistamine	23	12	4	4

Märkus: KG – kontrollgrupp (N=70), EP – epilepsiaga laste grupp (N=32), HK – haiglakogemusega laste grupp (N=10) ja TR – ajutraumaga laste grupp (N=10).

Kõige madalama hinnangu keskmisega valdkonna visuaalsed tegevused (M=5,41, SD=3,16) hilisem hinnang naljakaima tegevusvaldkonnana on kõrgem, üheksa (9/32) last hindavas selle valdkonna kõige naljakamaks. Motoorsete (M=5,88, SD=3,64) ja taktilsete (M=5,53, SD=3,50) tegevuste hilisem hinnang jääb teistest valdkondadest madalamale, vastavalt mootorsete tegevuste valdkond hinnatakse kuuel (6/32) korral kõige naljakamaks tegevuseks kogu testis ning taktilsete tegevuste valdkond viiel (5/32) korral.

Ajutraumaga ja haiglakogemusega laste hilisemal hinnangul olid kõige naljakamad tegevused visuaalsetes alatestides ja piltide joonistamisel.

Võrreldes epilepsiaga laste hinnangute sagedusjaotust grupisiseselt kõige naljakamale tegevusele ilmneb, et parema hemisfääri kahjustusega lastest kolm (3/6) hindas kõige naljakamaks tegevuseks piltide joonistamist, vasaku hemisfääri kahjustusega lapsed hindasid naljakaks nii mootorseid tegevusi (5/13) kui piltide joonistamist (5/13). Bilateraalse kahjustusega lapsed hindasid naljakamaks raamatutega seotud tegevusi (6/13).

Oma naljaka tegevuse lisamine

Katseisikutel paluti vastavalt soovile iga tegevuste valdkonna lõppu lisada omalt poolt mõni sarnane naljakas tegevus, mille esitamissageduse protsent on ära toodud Tabelis 5. Kõige rohkem lisasid kõik lapsed enda tegevusi kokkusobimatute osadega loomade ja inimeste piltide moodustamisel, epilepsiaga lapsed lisasid nimetatud valdkonnas oma tegevusi veidi vähem (84-88%) võrreldes teiste gruppidega (89-100%). Oma pildi joonistas 72% katsegrupi lastest, ülejäänud gruppide lastest joonistasid oma pildi ligikaudu pooled. Pea võrdselt lisati enda mootorseid tegevusi ajutraumaga (40%) ja epilepsiaga (41%) laste poolt, jäljendatud loomi lisas 20% kontrollgrupi lastest. Kõige vähem lisati taktiliseid tegevusi: kontrollgrupis vastavalt 14% ja katsegrupis 22%, ajutraumaga 40% lastest, haiglakogemusega lapsed ei algatanud mitte ühtegi taktilist mängu ise.

Tabel 5

Laste arv sagedusjaotusena, kes lisasid oma naljaka tegevuse kõikides tegevusvaldkondades

Grupp	KG	EP	HK	TR
Motoorne tegevus	14 (20%)	13 (41%)		4 (40%)
Taktiline tegevus	10 (14%)	7 (22%)	4 (40%)	2 (20%)
Visuaalsed tegevused				
<i>Loomade pildid</i>	62 (89%)	27 (84%)	10 (100%)	10 (100%)
<i>Inimeste pildid</i>	66 (94%)	28 (88%)	10 (100%)	10 (100%)
Piltide joonistamine	39 (56%)	23 (72%)	4 (40%)	5 (50%)

Märkus: KG – kontrollgrupp (N=70), EP – epilepsiaga laste grupp (N=32), HK – haiglakogemusega laste grupp (N=10) ja TR – ajutraumaga laste grupp (N=10).

Võrreldes laste poolt lisatud tegevusi vastavalt sellele, kas lisatakse tegevusele midagi uut või püütakse jäljendada testis olevat materjali selgus, et enamasti motorsetes tegevustes lisatud loom või lind oli uudne ning ei sarnanenud eelnevalt jäljendatutega. Taktilistes tegevustes oli kõikide laste poolt võrdset esindatud nii uue tegevuse kui jäljendatud oma mängu lisamine. Visuaalsetes tegevustes lisas kontrollgrupp, ajutraumaga laste grupp ja haiglakogemusega laste grupp kõige enam omalt poolt uudse sisuga ja seni olematuid naljakaid pilte, mis koosnesid erinevatest komponentidest. Epilepsiaga lastele (13/55) meeldis aga lisaks uuele kolmest osast koosneva pildi tegemisele valida sageli ka nõ tervikpilt, näiteks triibuline kala või kloun. Enda poolt joonistatud pilti eelistasid kontrollgrupi lapsed teha harvem (56%) ning seejuures jäljendasid meelsamini testis ettenäidatud joonistusi (30/39). Epilepsiaga lapsed joonistavad sagedamini (72%) ning teevad nii testist jäljendatud joonistusi (12/23) kui ka moodustavad päris uue joonistuse (11/23).

Ajutraumaga ja haiglakogemusega laste enda poolt lisatud tegevused sarnanevad tendentsilt pigem kontrollgrupi lisatud tegevustega kui epilepsia grupi laste omadega.

Võrreldes grupisisiselt epilepsiaga laste enese poolt algatatud tegevusi ilmneb, et motorseid tegevusi sooritavad enam parema hemisfääri kahjustusega lapsed (5/6) võrreldes vasaku hemisfääri (5/13) ja bilateraalse kahjustusega lastega (7/13). Taktilistes ja visuaalsetes tegevustes erinevusi ei ilmne. Joonistatud pilte teevad aga vasaku hemisfääri (10/13) ja bilateraalse kahjustusega lapsed (11/13) enam kui parema hemisfääri kahjustusega lapsed (2/6).

Enda lisatud tegevusi hinnati kõikide laste poolt kõrgete hinnangutega 9 ja 10. Nimetatud hinnangute vahel ei esinenud statistiliselt olulist erinevust üheski grupis.

Laste emotsionaalsed reaktsioonid naljakatele tegevustele

Hinnang lapse emotsionaalsele reaktsioonile märgiti 4-pallisel skaalal (0-ei naerata, 1-muie, 2-naeratus, 3-naerab) ning on esitatud Tabelis 6. Kõige sagedasem emotsionaalne reaktsioon oli kõikides gruppides naeratus.

Tabel 6*Laste emotsionaalsete reaktsioonide sagedused naljakatele tegevustele*

	Emotsionaalsed reaktsioonid			
	0	1	2	3
Motoorsed tegevused				
Kontrollgrupp	54 (19%)	97 (35%)	114 (41%)	15 (5%)
Epilepsiaga grupp	14 (11%)	38 (30%)	62 (48%)	14 (11%)
Ajutraumaga grupp	2 (5%)	9 (22%)	27 (68%)	2 (5%)
Haiglakogemusega grupp	0 (0%)	6 (15%)	24 (60%)	10 (25%)
Taktilised tegevused				
Kontrollgrupp	86 (31%)	27 (9%)	131 (47%)	36 (13%)
Epilepsiaga grupp	31 (24%)	17 (13%)	50 (39%)	30 (24%)
Ajutraumaga grupp	4 (10%)	5 (13%)	20 (50%)	11 (27%)
Haiglakogemusega grupp	2 (5%)	2 (5%)	16 (40%)	20 (50%)
Visuaalsed tegevused				
Kontrollgrupp	258 (23%)	438 (39%)	399 (36%)	25 (2%)
Epilepsiaga grupp	109 (21%)	122 (24%)	220 (43%)	61 (12%)
Ajutraumaga grupp	24 (15%)	22 (14%)	109 (68%)	5 (3%)
Haiglakogemusega grupp	6 (4%)	70 (44%)	72 (45%)	12 (7%)
Piltide joonistamine				
Kontrollgrupp	85 (30%)	67 (24%)	115 (41%)	13 (5%)
Epilepsiaga grupp	34 (27%)	24 (19%)	40 (31%)	30 (23%)
Ajutraumaga grupp	2 (5%)	1 (2%)	17 (43%)	20 (50%)
Haiglakogemusega grupp	0 (0%)	4 (10%)	26 (65%)	10 (25%)
Kogu test				
Kontrollgrupp	483 (25%)	629 (32%)	759 (39%)	89 (4%)
Epilepsiaga grupp	188 (21%)	201 (22%)	372 (42%)	135 (15%)
Ajutraumaga grupp	32 (11%)	37 (13%)	173 (62%)	38 (14%)
Haiglakogemusega grupp	8 (3%)	82 (29%)	138 (49%)	52 (19%)

Märkus: 0-ei naerata, 1-muie, 2-naeratus, 3-naerab. Kontrollgrupp (N=70), epilepsiaga laste grupp (N=32), ajutraumaga laste grupp (N=10) ja haiglakogemusega laste grupp (N=10).

Reaktsioonina motorsetele tegevustele ilmses kontrollgrupi lastel kõige vähem naermist (5%), epilepsiaga lastel emotsionaalse reaktsiooni puudumist (11%) ja naeru (11%). Ajutraumaga lastel samuti emotsionaalse reaktsiooni puudumist (5%) ja naeru (5%), haiglakogemusega lastel emotsionaalse reaktsiooni puudumist (0%).

Taktilistes tegevustes oli emotsionaalsete reaktsioonide esinemissageduse protsent kõige väiksem kontrollgrupil (9%) ja epilepsiaga laste grupil (13%) muigega reageerimisel. Ajutraumaga lastel esines kõige vähem reaktsiooni puudumist (10%) ja muiet (13%),

haiglakogemusega lastel ilmnis sama tendents – reaktsiooni puudumist (5%) ja muiet (5%) kõige vähem.

Visuaalsetes tegevustes esineb kontrollgrupil (2%), epilepsiaga (12%) ja ajutraumaga (3%) lastel sarnaselt kõige harvema reaktsioonina naermist. Haiglakogemusega lastel on kõige vähem emotsionaalse reaktsiooni puudumist (4%) ning samuti naermist (7%).

Piltide joonistamise ajal esines kontrollgrupi lastel kõige harvem naermist (5%), epilepsiaga lapsed aga muigasid kõige vähem (19%). Ajutraumaga lastel esines kõige vähem reaktsiooni puudumist (ei naernud) (5%) ja muiet (2%) ja haiglakogemusega lastel reaktsiooni puudumist (0%).

Epilepsiaga laste grupi siseselt emotsionaalsete reaktsioonide osas statistiliselt olulisi erinevusi ei ilmne.

Laste hinnangute ja emotsionaalsete reaktsioonide seos

Laste hinnangute ja emotsionaalsete reaktsioonide seoste võrdlemiseks kasutasin *t-testi*, et leida, kui palju esineb lastel naljakaks hinnatud (>5) tegevuste juures naeratust ja naermist. Kontrollgrupi lastel ($M=20,29$, $SD=6,32$) esines märgitud seost kogu testi ulatuses epilepsiaga laste grupist ($M=14,81$, $SD=8,57$) oluliselt rohkem, $p<0,01$, $d=0,73$.

Eraldi välja tooduna mootorsete tegevuste osas kontrollgrupi ($M=2,43$, $SD=1,38$) ja epilepsiaga laste grupi ($M=2,34$, $SD=1,56$) vahel statistilist olulist erinevust ei ilmnunud, $p<0,05$, $d=0,06$.

Naljakaks hindamist ja naermise või naeratusega reageerimist hinnatud tegevusele esines kontrollgrupi lastel ($M=2,97$, $SD=1,14$) ja epilepsiaga laste grupis ($M=2,06$, $SD=1,56$) taktilistes tegevustes statistiliselt oluliselt rohkem, $p<0,01$, $d=0,67$.

Sama tendents oli ka visuaalsetes tegevustes (kontrollgrupp $M=11,70$, $SD=4,14$, epilepsiaga laste grupp $M=8,13$, $SD=5,17$), statistiliselt oluline erinevus $p<0,01$, $d=0,76$ ning piltide joonistamisel (kontrollgrupp $M=3,27$, $SD=1,05$, epilepsiaga laste grupp $M=2,28$, $SD=1,61$), statistiline erinevus $p<0,01$, $d=0,73$.

Epilepsiaga laste grupi siseselt naljakaks hindamise ja naermise ning naeratamise seostes statistiliselt olulisi erinevusi ei esine.

Tegevuste põhjendused naljakusele

Tabelis 7 on ära toodud laste põhjenduste esinemissagedus tegevuste sisu kohta. Põhjenduste tüübid kodeeriti järgnevalt: 0-ei taha/ei oska vastata, 1- kirjeldab, 2-lisab uut/oma, 3-seletab mitte-ootuspärast, 4-seletab ootuspärast. Kontrollgrupis on ülekaalus kirjeldused

(30%), katsegrupis aga põhjendustest loobumine (29%). Nii ajutraumaga (49%) kui haiglakogemusega (51%) laste seas esines kõige enam ootuspäraseid põhjendusi.

Tabel 7

Laste põhjenduste esitamissagedused naljakatele tegevustele

	Põhjendused				
	0	1	2	3	4
Motoorsed tegevused					
Kontrollgrupp	40 (14%)	116 (41%)	13 (5%)	3 (1%)	108 (39%)
Epilepsiaga grupp	40 (31%)	21 (17%)	6 (5%)	12 (9%)	49 (38%)
Ajutraumaga grupp	15 (37%)	3 (7%)	1 (3%)	4 (10%)	17 (43%)
Haiglakogemusega grupp	10 (25%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	30 (75%)
Taktilised tegevused					
Kontrollgrupp	37 (13%)	133 (48%)	38 (13%)	0 (0%)	72 (26%)
Epilepsiaga grupp	45 (35%)	29 (23%)	10 (8%)	12 (9%)	32 (25%)
Ajutraumaga grupp	19 (47%)	0 (0%)	1 (3%)	0 (0%)	20 (50%)
Haiglakogemusega grupp	10 (25%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	30 (75%)
Visuaalsed tegevused					
Kontrollgrupp	179 (16%)	331 (30%)	266 (24%)	144 (12%)	200 (18%)
Epilepsiaga grupp	135 (26%)	125 (24%)	55 (11%)	100 (20%)	97 (19%)
Ajutraumaga grupp	29 (18%)	39 (24%)	1 (1%)	23 (14%)	68 (43%)
Haiglakogemusega grupp	12 (8%)	40 (25%)	2 (1%)	56 (35%)	50 (31%)
Piltide joonistamine					
Kontrollgrupp	176 (63%)	15 (5%)	10 (4%)	1 (0%)	78 (28%)
Epilepsiaga grupp	42 (33%)	16 (12%)	11 (9%)	11 (9%)	48 (37%)
Ajutraumaga grupp	4 (10%)	1 (3%)	0 (0%)	2 (5%)	33 (82%)
Haiglakogemusega grupp	0 (0%)	2 (5%)	0 (0%)	4 (10%)	34 (85%)
Kogu test					
Kontrollgrupp	432 (22%)	595 (30%)	327 (17%)	148 (8%)	458 (23%)
Epilepsiaga grupp	262 (29%)	191 (22%)	82 (9%)	135 (15%)	226 (25%)
Ajutraumaga grupp	67 (23%)	43 (15%)	3 (1%)	29 (10%)	138 (49%)
Haiglakogemusega grupp	32 (12%)	42 (15%)	2 (1%)	60 (21%)	144 (51%)

Märkus: 0-ei taha/ei oska vastata, 1-kirjeldab, 2-lisab uut, 3-seletab mitte-ootuspäraselt, 4-seletab ootuspäraselt. Kontrollgrupp (N=70), epilepsiaga laste grupp (N=32), ajutraumaga laste grupp (N=10) ja haiglakogemusega laste grupp (N=10).

Motoorseid tegevusi eelistasid kontrollgrupi lapsed enamasti kirjeldada (41%) või põhjendada ootuspäraselt (39%), katsegrupi lapsed eelistasid lisaks ootuspäraselt põhjendamisele (38%) ka mitte põhjendada (31%). Ajutraumaga lapsed põhjendasid samuti kas ootuspäraselt (43%) või loobusid põhjendamast (37%). Haiglakogemusega lapsed andsid kõige enam (51%) ootuspäraseid põhjendusi.

Taktilsetes tegevustes eelistasid kontrollgrupi lapsed tegevuse naljakust kirjeldada (48%), epilepsiaga lapsed põhjendusest loobuda (35%), ajutraumaga lapsed põhjendasid enamasti ootuspäraselt (50%) ja loobusid põhjendusest (47%), haiglakogemusega laste hulgas toodi aga ülekaalukalt nalja sisule ootuspäraseid põhjendusi (75%).

Visuaalsete tegevuste puhul esines kontrollgrupis sageli kirjeldamist (44%), epilepsiaga laste grupis lisaks kirjeldustele (24%) otsustati sageli põhjendusest loobuda (26%). Ajutraumaga lapsed põhjendasid tegevusi enamasti ootuspäraselt (43%), haiglakogemusega lapsed tõid tegevusest naljakana välja mitte-ootuspäraselt (35%), samuti põhjendasid nalja sisu ootuspäraselt (31%).

Nalja sisu põhjendamisel piltide joonistamise ajal loobusid kontrollgrupi lapsed sageli põhjendustest (63%), epilepsiaga lapsed (37%) põhjendasid enamasti ootuspäraselt, kuid mitmed (33%) loobusid kontrollgrupile sarnaselt põhjendusi andmast. Ajutraumaga (82%) ja haiglakogemusega laste grupis (85%) toodi välja enamasti ootuspäraselt. Kontrollgrupi poiste ja tüdrukute põhjenduste osas ei ilmnunud statistiliselt olulisi erinevusi.

Epilepsiaga laste grupi siseselt põhjenduste andmisel statistiliselt olulisi erinevusi ei ilmne.

Tegevustele antud põhjenduste seos hinnangutega

Võrdlemaks kontrollgrupi ja katsegrupi tegevuste põhjenduste ja hinnangute seost, kasutasin *t-testi*. Vaatlesin, mil määral hinnatakse tegevust naljakaks (>5), juhul kui laps on nalja mõistnud ehk põhjendanud ootuspäraselt.

Naljakaks hindamisel ja ootuspärase põhjenduse andmisel ei esinenud üheski valdkonnas statistiliselt olulist erinevust. Epilepsiaga laste grupi siseselt naljakaks hindamise ja põhjenduste andmisel seostes statistilisi erinevusi ei esine.

Tegevuste põhjenduste seos emotsionaalsete reaktsioonidega

Võrdlemaks kontrollgrupi ja katsegrupi poolt tegevustele antud põhjenduste ja emotsionaalse reaktsioonina naeratuse ja naermise esinemise seost, kasutasin *t-testi*. Vaatlesin emotsionaalse reaktsiooni tugevust kui laps on nalja mõistnud ehk seost, kui võrd esineb positiivne emotsionaalne reaktsioon (naer või naeratus) ning nalja põhjendatakse ootuspäraselt või mitte.

Laste naerma puhkemisel ja naeratamisel ning ootuspärase põhjenduse andmisel ei esinenud üheski valdkonnas statistilist erinevust. Epilepsiaga laste grupi siseselt põhjenduste andmisel ja naermise ning naeratamise seostes statistilisi erinevusi ei esine.

ARUTELU

Käesolevas bakalaureusetöös uuriti epilepsiaga laste huumori mõistmist mootorsetes, taktilsetes ja visuaalsetes naljakates tegevustes ning piltide joonistamisel. Epilepsia diagnoosiga laste keskmisi tulemusi võrreldi kontrollgrupi laste keskmiste tulemustega, võrdluseks kasutati ka hinnangute ja emotsionaalsete reaktsioonide sagedusjaotust. Võrdlusgrupina lisati ka ajutraumaga ja haiglakogemusega laste hinnangute sagedusjaotus.

Töö tulemused kinnitavad esimest hüpoteesi, mis väitis, et epilepsiaga lapsed hindavad huumorit kontrollgrupi lastest keskmiselt vähem naljakaks ning see on kooskõlas ka minu eelnevates uurimustöodes leituga (Kindlam, 2005). Kontrollgrupp hindas tegevusi enamasti naljakaks või väga naljakaks. Epilepsiaga lapsed hindasid naljakaid tegevusi enamasti dihhotoomselt (kas väga naljakaks või üldse mitte naljakaks) ning seda võib seostada nende ülemäärase konkreetseusega hinnangute andmisel (Ferguson, Schwartz ja Rayport, 1969, viidatud Wild, Rodden, Grodd ja Ruch, 2003). Võrdlusel ajutraumaga ja haiglakogemusega laste grupiga ilmneb, et ka ajutraumaga lapsed hindavad tegevusi sagedamini kas naljakaks või mittenaljakaks, kuid protsentuaalselt jaguneb suur hulk hinnanguid ka teistesse kategooriatesse. Haiglakogemusega lapsed hindasid nalju sagedamini mõnevõrra naljakateks, kuid ka neil jaotusid suurem osa hinnangutest eelkõige naljaka ja väga naljaka hinnangu kategooriatesse.

Motoorsetes tegevustes ei ilmnunud statistiliselt olulisi erinevusi kontrollgrupi ja epilepsiaga laste grupi keskmistes hinnangutes naljakatele tegevustele, need olid ka kõige kergemad ja lastele tuttavad tegevused, kuna mootorsete naljakate tegevuste areng algab juba väikelapseas näo peitmise, kōdistamise ja üksteise taga-ajamisena (McGhee, 1971). Epilepsiaga lapsed hindasid kõige naljakamaks „kuke” jäljendamise, kontrollgrupi lastele tundus see kõige vähem naljakas. Kontrollgrupi lapsed pidasid kõige naljakamaks „pardi” jäljendamist. Ajutraumaga laste hinnangute sagedusjaotus näitab, et nad ei hinda mootorseid tegevusi kuigi naljakateks, nende hinnangud on enamasi „mittenaljakas” või „veidi naljakas”. Seevastu haiglakogemusega lapsed hindasid mootorseid nalju naljakateks ning sarnaselt kontrollgrupi lastele nimetasid kõige naljakamaks tegevuseks „pardi” jäljendamist. „Pardi” jäljendamine on tavatum kui „kuke” jäljendamine, mille uudsuse tõttu peetigi ilmselt seda kontrollgrupis ja haiglakogemusega laste hulgas naljakamaks. Epilepsiaga lapsed eelistavad aga mõnevõrra lihtsamaid ja tavapärasemaid tegevusi loomade ja lindude jäljendamisel. Edasist uurimist selles valdkonnas vajaks ajutraumaga laste grupp.

Taktilsetes naljakates tegevustes hindasid nii kontrollgrupp kui ka epilepsiaga laste grupp lihtsamat „käte püüdmist” kõige naljakamaks, kuid statistilist erinevust selle tegevuse juures ei ilmnunud. „Näppude lugemist” ja „tibu-tibu” hindasid kontrollgrupi lapsed keskmiselt naljakamateks tegevusteks kui „käed kokku”, mis vajab mootorset tähelepanu ja koordinatsiooni ning pisut harjutamist. Sama tendents ilmnis ka epilepsiaga laste grupis, ent nende hinnangud olid kõikidele antud valdkonna tegevustele oluliselt madalamad. Sellest võib järeldada, et paljudest komponentidest koosnevad keerulised tegevused on vähem pingutust nõudvad kontrollgrupi lastele, kuna silma-käe koostöö ja tähelepanu on sageli

epilepsiaga lapsel häiritud (Kolk, 2001). Ajutraumaga lapsed hindasid sarnaselt kõige naljakamaks lihtsaimat taktilise valdkonna tegevust „käte püüdmine”, haiglakogemusega lastele tegi nalja keerulisem „tibu-tibu” mäng, kus mängib olulist rolli peenmotoorika, üllatusmoment ja seoste loomine. Ka selles valdkonnas tuleks ajutraumaga lapsed edasistes uurimustes spetsiifilisemalt vaatluse alla võtta.

Lihtsamate visuaalsete naljade korral oli erinevus kontrollgrupi ja epilepsiaga laste hinnangutes väiksem kui juba keerukamate, mitmetest kokkusobimatutest osadest koosnevate inimeste piltide ja pildiseeriade hinnangutes, kus esinesid olulised erinevused. Epilepsiaga lapsed ei hinnanud neid niivõrd naljakaks kui kontrollgrupi lapsed, mis on seletatav epilepsiaga laste kehvema kontsentratsioonivõime ja visuaalse informatsiooni töötamise võimega (Cull, 1988). Ajutraumaga ja haiglakogemusega lapsed hindasid naljakaimaks pildiseeriade vaatamise, mis on sarnane kontrollgrupi hinnangutele, see kinnitab taaskord epilepsiaga laste iseärasusi selles valdkonnas.

Kõige suurem erinevus kogu testi tulemustes oli agressiivse sisuga pildiseeriade naljakaks hindamisel visuaalsete tegevuste valdkonnas, kuna epilepsiaga lapsed hindasid neid kontrollgrupi lastega võrreldes oluliselt vähem naljakaks (nt. pildiseeria „Märg õiglus” kontrollgrupi keskmine $M=7,00$, $SD=3,70$ ja katsegrupi keskmine $M=3,13$, $SD=4,36$, $p=0,01$, $d=0,96$). Sarnane tendents ei ilmnenud ajutraumaga ja haiglakogemusega laste hinnangute võrdlemisel.

Naljakate piltide joonistamisel hindasid kontrollgrupi ja epilepsiaga lapsed erinevalt keerulisemaid ja tavatumaid pilte („krõll” ja „maja”) ning lihtsamat („jänes”) joonistust. Keerulisemad joonistused hindasid kontrollgrupi lapsed naljakamateks ja epilepsiaga lapsed vähem naljakaks. Lihtsama pildi kõige naljakamaks hinnanud epilepsiaga laste grupi hinnang tõuseb sedavõrd, et kontrollgrupis madalama hinnangu saanud joonistuse erinevus ei ole statistiliselt oluline. Eelnev kinnitab taas epilepsiaga laste kahjustunud tähelepanu (Kolk, 2001) ja nõrgemat kontsentratsiooni ning informatsiooni töötamise võimet (Cull, 1988). Ajutraumaga ja haiglakogemusega lapsed hindasid joonistatud piltide seast naljakaimaks pilte, mida oli ka kontrollgrupi poolt enim naljakaks hinnatud, kinnitades epilepsiaga laste iseärasusi ka antud valdkonnas.

Motoorne naljakas tegevus ja agressiivne komponent ilmnevad laste naljades varakult, olles laste huumori potentsiaalsed osad (Sinnott ja Ross, 1976). Just agressiivse sisuga huumorile erinevate hinnangute andmine tundub olevat epilepsiaga ja kontrollgrupi laste huumori hindamisel üks olulisemaid erinevusi. Epilepsiaga lapsed on kontrollgrupi lastest mõnevõrra konkreetsema mõtlemise, madalama abstraktsiooni- ja üldistamise võimega,

mistõttu näib neil nali jäävat sageli tabamata. Ajutraumaga ja haiglakogemusega laste hinnangud järgivad enam kontrollgrupi hinnangute profiili, ent tuleb märkida ajutraumaga laste hinnangute sarnasust epilepsiaga laste hinnangutele motoorsetes ja taktilsetes tegevustes. Selgitamaks taolise tendentsi potentsiaalseid põhjuseid on oluline antud valdkonnas edasisi uurimusi jätkata.

Testi lõpus hindasid kõik grupid kõige naljakamaks mitteverbaalseks osatestiks naljakate piltide joonistamist, mis langes kokku ka kontrollgrupi ja epilepsiaga laste hinnangute keskmisega naljakatele tegevustele ning sellest võib järeldada laste hinnangute adekvaatsust.

Kontrollides teist hüpoteesi, mille kohaselt epilepsiaga ja kontrollgrupi laste enda poolt juurdelisatud naljakad tegevused on erinevad, selgus, et mõlemad grupid tegid kõige sagedamini olemasolevast materjalist naljakate loomade ja inimeste pilte. Põhjus, miks naljakate osadega piltide kokkupanek kõige paremini õnnestus, paistab olevat selles, et antud ülesandes olid olemas kõik osad, millest naljakas pilt koostada, kuid teistes laste poolt läbiviidud tegevustes pidid nad kogu tegevuse iseseisvalt välja mõtlema. See nõudis lastelt arenenud planeerimisoskust ja suuremat loomingulisust.

Kontrollgrupi lapsed eelistasid koostada kolmest erinevast osast uusi pilte, epilepsiaga lapsed valisid enda poolt lisatud naljakaks pildiks sageli ka tervikpildi. Seda võib taas seletada epilepsiaga laste madalama kontsentratsiooni- ja visuaalse informatsiooni töötluse võimega (Cull, 1988).

Üle poole mõlema grupi lastest (kontrollgrupist 58% ja epilepsiaga lastest 72%) joonistasid omalt poolt naljaka pildi. Kontrollgrupi lapsed jäljendasid enamasti testis näidatud joonistusi, ent pooled pildi joonistanud epilepsiaga lastest jäljendasid testimaterjali, ülejäänud koostasid aga uue joonistuse. Ilmselt loomingulisust nõudvate ülesannete juures ei ole epilepsiaga lastel kontrollgrupi lastega võrreldes raskusi (Ross, 1973).

Motoorseid ja taktilseid naljakaid tegevusi lisati laste poolt vähem mõlemas grupis. Ajutraumaga ja haiglakogemusega lapsed sarnanesid oma naljakate tegevuste lisamisel enam kontrollgrupiga.

Enda poolt sooritatud tegevustele antud hinnangud ei erinenud olulisel määral üheski võrreldud grupis, kuna kõik lapsed hindasid oma tehtud tegevusi väga naljakateks.

Lisatud tegevuste arv näitab, et lapsed on hinnanud tegevusi naljakateks ning ka mõistnud naljakate tegevuste sisu, seejuures leidnud neile analoogsed tegevused. Motoorsete ja taktilsete tegevuste mittelisamine on põhjendatav nende tegevuste vähesusega tänapäevases lapse kasvukeskkonnas. Etteantud materjalidest piltide koostamine on oma

olemuselt kergem, millest tuleneb ka selliste piltide ulatuslikum lisamine. Epilepsiaga laste puhul eelistatud tervikpildi valimine viitab nende madalamale kontsentratsiooni- ja visuaalse informatsiooni töötamise võimele. Epilepsiaga laste poolt sageli esinenud täiesti uute naljakate piltide joonistamine tuleneb ilmselt nende isiklikust nägemusest naljakatele piltidele. Samas kui kontrollgrupi, ajutraumaga ja haiglakogemusega laste joonistused olid pigem testis nähtud materjali jäljendamine.

Kontrollgrupi laste ja epilepsiaga laste tulemuste analüüsimisel ei leidnud täielikku kinnitust kolmas hüpotees, mille kohaselt epilepsiaga lapsed reageerivad mitteverbaalsele huumorile tagasihoidlikumalt. Kõige sagedasem reaktsioon oli mõlemas grupis naeratus ja seda kõikide tegevuste korral. Lisaks muigasid kontrollgrupi lapsed sageli, kuid epilepsiaga lastel jaotusid reaktsioonid ühtlaselt reaktsiooni puudumise, muige ja naeratuse vahel. Kogu testimise käigus naersid lapsed kõige vähem, mis on ka emotsionaalse reaktsiooni kõige intensiivsem vorm ning testimissituatsioonis raskesti saavutatav. Sarnased tulemused emotsionaalsete reaktsioonide osas leiti ka Suitsu (2007) magistr töö, mis käsitles epilepsiaga laste poolt verbaalsete ja visuaalsete naljadele antavaid hinnanguid ja põhjendusi. Võrdlusena testitud ajutraumaga laste emotsionaalsed reaktsioonid olid sarnaselt epilepsiaga laste reaktsioonidele jaotunud reaktsiooni puudumise, muige ja naeratuse vahel. Haiglakogemusega lastel olid emotsionaalsed reaktsioonid sarnased kontrollgrupi lastele ning eelnev viitab veelkord huumoritaju uuringu jätkamise olulisusele epilepsiaga ja ajutraumaga lastel.

Hinnangute ja emotsionaalsete reaktsioonide seose võrdlemine epilepsiaga lastel ja kontrollgrupis näitab, et kontrollgrupi lapsed, andes kõrgemaid hinnanguid tegevuse naljakusele, reageerivad sellele enam naeratuse või naermisega. Sellist tendentsi on märgitud ka varasemates uurimustes, kus epilepsiaga katseisikud küll hindavad tegevuse naljakaks, kuid nende emotsionaalne reaktsioon on tagasihoidlik (Shammi ja Stuss, 1999).

Võrreldes epilepsiaga ja kontrollgrupi laste põhjendusi ilmnes, et mõlemas grupis oli enamasti kasutatud nii naljaka tegevuse ootuspärast põhjendust, kirjeldamist kui ka põhjenduse andmisest loobumist. Kontrollgrupi lapsed kirjeldasid nalja sisu kõige enam, epilepsiaga lapsed aga eelistasid enamasti põhjendustest loobuda. Ajutraumaga ja haiglakogemusega lapsed tõid enamasti välja naljaka tegevuse ootuspärase põhjenduse. Erinevus Kristi Suitsu magistr tööga (2007), mis näitas, et kontrollgrupi lapsed toovad sagedamini naljast välja ootuspärase sisu, epilepsiaga lapsed aga loobuvad põhjendamisest, võis tuleneda mitteverbaalse huumoritaju uurimuse eripärast ning sellest, et käesolevas töös kasutatud tegevusi oli kergem kirjeldada ning seda kasutati ka kõige enam.

Ootuspärase põhjenduse andmine ja sel juhul ka kõrge hinnangu andmine naljale ning ootuspärase põhjenduse andmine ja naeratuse või naermise esinemine ei näidanud statistiliselt olulist erinevust kontrollgrupi ja epilepsiaga laste grupi vahel. Sellise tulemuse alusel võiks väita, et esitatud naljad olid mõlemale grupile eakohased.

Kokkuvõtvalt esinesid kõige suuremad erinevused epilepsiaga lastel ja kontrollgrupi lastel agressiivse nalja hindamisel, sarnased tulemused ilmsid ka Suitsu magistratöös (2007). Kontrollgrupi lapsed hindasid agressiivseid nalju keskmiselt naljakamaks, samas kui epilepsiaga lapsed hindasid neid alla keskmise naljakateks, mis võib viidata ka nende sotsiaalsele ja emotsionaalsele küpsusetusele. Veel ilmsid töös, et epilepsiat põdevatele lastele ei meeldinud mitmetest komponentidest koosnevad keerulised tegevused. Enam meeldisid neile selged ja lihtsad naljakad tegevused, milles puudus agressiivne komponent. Epilepsiaga lastel hinnangud olid enamasti dihhotoomsed ja keskmiselt madalamad, kontrollgrupi lastel olid hinnangud mõnevõrra varieeruvad ning kõrgemad. Haiglakogemusega laste hinnangud olid enam jaotunud ühtlaselt positiivsete hinnangute vahel. Ajutraumaga laste puhul ilmsid asjaolu, et nemad ei hinnanud mootorseid ega taktiliseid tegevusi naljakateks, muus osas aga jaotusid nende hinnangud kogu skaala ulatuses. Võrdlusena esitatud grupid on väiksearvulised ning statistiliselt olulisi järeldusi ei saa teha, ent antud andmete põhjal tuleks uurimust ka selles vallas jätkata.

Emotsionaalsetes reaktsioonides ei erine uuritud laste grupid oluliselt. Vaid naljakale tegevusele kõrge hinnangu andmisel ja naeratuse ja naermise seost uurides ilmneb, et kuna kontrollgrupi laste hinnangud naljadele on kõrgemad, on ka nende emotsionaalne reaktsioon sel juhul kõrgem sagedamini kui epilepsiaga lastel.

Paludes lastel põhjendada naljakaks tegevust komponenti, ei erinenud tulemused oluliselt kontrollgrupi ja epilepsiaga laste grupi vahel, kuna ootuspärase põhjenduse andmine mitteverbaalsele tegevusele võib lapse jaoks olla mõnevõrra keeruline. Ajutraumaga ja haiglakogemusega lapsed andsid tabavaid põhjendusi, kuid nende katseisikute arv oli liiga väike ja põhjanevaid järeldusi teha ennatlik.

Käesoleva töö tulemused näitavad, et epilepsiaga lapsed mõistavad huumorit, kuid hindavad seda pisut vähem naljakaks ning vältida võiks nendega tegelemisel eeskätt agressiivset huumorit. Erinevused epilepsiaga ja kontrollgrupi laste huumori mõistmisel ja hindamisel võivad tuleneda nende kehvemast tähelepanust, kontsentratsioonivõimest ja käe-silma koostööst.

Kuna epilepsiaga laste tähelepanu ja kontsentratsioonivõime on sageli enam häiritud kui tervel lapsel, on nende tähelepanu saavutamiseks soovitatav kasutada positiivseid

vahendeid huumori näol, selle asemel, et neid üksnes neid sõnadega korraks kutsuda. Huumorit saab kasutada planeeritult ning suunatult, vähendamaks lastel ärevuse, viha, frustratsiooni ja valuga seotud stressi ja negatiivseid emotsioone. Huumori abil on võimalik lapsega suhtlemisel luua soe interpersonaalne õhkkond, alandada seeläbi lapse ärevust ja pinget sotsiaalsetes situatsioonides, võimaldada tal vältida valusaid või hirmutavaid tundeid, tulla edukamalt toime häbi ja kimbatusega, hõlbustada õppimist ja parandada üldist kognitiivset ja emotsionaalset arengut. Töös epilepsiaga lastega saab huumori abil vähendada nende ärevust tegutsemisel, parandada tähelepanu ja mälu funktsioone, käitumist ja abistada neid oma mõtete ja tegevuste reguleerimisel. Huumori kasutamise eesmärgiks on naerda koos, mitte kellegi üle (Dowlig, 2002). Koos naermine stimuleerib heakskiitu, omaksvõtmist, usaldust ja positiivset meeleolu lastega töötamisel.

TÄNUAVALDUSED

Soovin eelkõige tänada oma juhendajaid Anneli Kolki ja Tiia Tulvistet, SA TÜK Lastekliiniku neuroloogia osakonna ning Tartu lasteaedade „Tõruke“, „Kraavikrõll“ ja „Kannike“ lapsi, nende vanemaid ning töötajaid, kes uurimuse läbiviimisse mõistvalt suhtusid. Tänan kõiki, kes selle uurimuse läbiviimisele ja käesoleva töö valmimisele kaasa aitasid, eriti suur tänu minu emale ja perele ning Kristi Suitsule toe ja abi eest.

VIITED

- Abdulla, S. (1998). A serious article about laughter. *Nature Science*, 17, 24-27.
- Abramovivitz, M. (2000). Humor can heal. *Current Health* 2, 27 (4), 25-27.
- Bariaud, F. (1989). Age differences in children`s humor. *Journal of Children in Contemporary Society*, 20, 1, 15-45.
- Bartolo, A., Benuzzi, F., Nocetti, L., Baraldi, P., & Nichelli, P. (2006). Humor comprehension and appreciation: an fMRI study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18 (11), 1789-1798.
- Bell, N.J., McGhee, P.E., & Duffey, N.S. (1986). Interpersonal competence, social assertiveness and the development of humor. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 51-55.
- Boel, M.J.C. (2004). Behavioural and neuropsychological problems in refractory paediatric epilepsies. *European Journal of Paediatric Neurology*, 8, 291-297.
- Carson, D.K, Skarpness, L.R., Shultz, N.W., & McGhee, P.E. (1986). Temperamental and communicative competence as predictors of young children`s. *Merrill-Palmer Quarterly*, 32, 415-426.
- Cohen, J. (1977). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). New York: Academic Press.
- Cull, C.A. (1988). Cognitive function and behaviour in children. In M.R. Trimble, E.H. Reynolds (Eds.), *Epilepsy, Behaviour and Cognitive Function*, 3-8. London: John Wiley.
- Docking, K., Murdoch, B. E., & Jordan, F. M. (1999). Interpretation and comprehension of linguistic humour by adolescents with head injury: a case-by-case analysis. *Brain Injury*, 13 (12), 953-972.
- Docking, K., Murdoch, B. E., & Jordan, F. M. (2000). Interpretation and comprehension of linguistic humour by adolescents with head injury: a group analysis. *Brain Injury*, 14 (1), 89-108.
- Dowling, S.J. (2002). Humor: A coping strategy for pediatric patients. *Pediatric Nursing*, 28 (2), 123-131.
- Goel, V., & Dolan, R.J. (2001). The functional anatomy of humor: segregating cognitive and affective components. *Nature Neuroscience*, 4 (3), 237-238.

- Goodenough, B., & Ford, J. (2005). Self-reported use of humor by hospitalized pre-adolescent children to cope with pain-related distress from a medical intervention. *Humor, 18-3*, 279-298.
- Groch, A.S. (1974). Joking and appreciation of humor in nursery school children. *Child Development, 45*, 1098-1102.
- Heath, R. L., & Blonder, L. X. (2005). Spontaneous humor among right hemisphere stroke survivors. *Brain and Language, 93*, 267-276.
- Jambaque, J., Lassonde, M., & Dulac, O. (2001). *Neuropsychology of Childhood Epilepsy. Proceedings of the Neuropsychology of Childhood Epilepsy*, held October 13-16, 1996. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Kindlam, R. (2005). *Mitteverbaalse huumori mõistmine epilepsiahaigel lapsel*. Tartu Ülikooli Psühholoogia osakonna bakalaureusetöö.
- Klein, A.J. (1985). Humor comprehension and humor appreciation of cognitively oriented humor: A study of kindergarten children. *Child Study Journal, 15* (4), 223-235.
- Kolb, B., & Whishaw, I.Q. (1996). *Human Neuropsychology* (3th ed.), Ch 24, 566-596. New York: W. H. Freeman and Company.
- Kolk, A. (2001). Cognitive development of children with non-progressive unilateral brain lesion. *Dissertationes Psychologiae Universitatis Tartuensis*, 8. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Krogh, S. (1985). He who laughs first: The importance of humor to young children. *Early Child Development and Care, 20*, 287-299.
- Lefcourt, H.M. (2001). Humor: The Psychology of living buoyantly. *Humor, 15* (13), 348-353.
- Loiseau, P., Strube, E., & Signoret, J.L. (1988). Memory and epilepsy. In M.R. Trimble, E.H. Reynolds (Eds.), *Epilepsy, Behaviour and Cognitive Function*, 3-8. London: John Wiley.
- Martin, R.A., Kuiper, N.A., Olinger, L.J., & Dance, K.A. (1993). Humor, coping with stress, self-concept, and psychological well-being. *Humor: International Journal of Humor Research, 6*, 89-104.
- McCauley, C., Woods, K., Coolidge, C., & Kulick, W. (1983). More aggressive cartoons are funnier. *Journal of Personality and Social Psychology, 44* (4), 817-823.
- McGhee, P.E. (1971). Development of the humor response: a review of the literature. *Psychological Bulletin, 76* (5), 328-348.

- McGhee, P.E. (1975). The role of fantasy and reality cues in children`s appreciation of incongruity humor. *Merrill-Palmer Quarterly*, 21 (1), 19-30.
- McGhee, P.E. (1976). Sex differences in children`s humor. *Journal of Communication*, 26, 176-189.
- McGhee, P.E. (1977). A model of the origins and early development of incongruity-based humour. In A.J. Chapman, H.C. Foot (Eds.), *It`s a Funny Thing, Humour* (27-37). Pergamon Press Ltd.
- McGhee, P.E. (1980). Development of the sense of humour in childhood: A longitudinal study. In P.E. McGhee, & A. Chapman (Eds.), *Children`s Humour* (212-227). London: John Wiley.
- McGhee, P.E. (1989). The contribution of humor to children`s social development. *Journal of Children in Contemporary Society*, 20 (1-2), 119-134.
- Moran, J.M., Wig, G.S., Adams, R.B., Janata, P., & William, M.K. (2004). Neural correlates of humor detection and appreciation. *Neuro Image*, 21 (3), 1055-1060.
- Nezlek, J.B., & Derks, P. (2001). Use of humor as a coping mechanism, psychological adjustment, and social interaction. *Humor*, 14 (4), 395-413.
- Pien, D., & Rothbart, M.K. (1976). Incongruity and resolution in children`s humor: A reexamination. *Child Development*, 47 (4), 966-971.
- Provine, R.R. (2004). Laughing, tickling, and the evolution of speech and self. *Current Directions in Psychological Science*, 13 (6), 215-218.
- Richman, J. (2001). Humor and creative life styles. *American Journal of Psychotherapy*, 55 (3), 420-428.
- Robertson, M.M. (1988). Epilepsy and mood. In M.R. Trimble, E.H. Reynolds (Eds.), *Epilepsy, Behaviour and Cognitive Function*, 3-8. London: John Wiley.
- Ross, E.M. (1973). Convulsive disorders in British children. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 66, 703-704.
- Rothbart, M. K. (1976). Incongruity, problem-solving and laughter. In Chapman, A. J., Foot, H. C. (eds.) *Humour and Laughter: Theory, Research and Applications*, 37-54. London: John Wiley.
- Shammi, P., & Stuss, D.T. (1999). Humor appreciation: a role of the right frontal lobe. *Brain*, 122, 657-666.
- Schmidt, S.R. (2002). The humour effect: Differential processing and privileged retrieval. *Memory*, 10 (2), 127-138.

- Shultz, T.R. (1972). The role of incongruity and resolution in children`s appreciation of cartoon humor. *Journal of Experimental Child Psychology*, 13, 456-477.
- Shultz, T.R. (1976). A cognitive- developmental analysis of humour. In A.J. Chapman, & H.C. Foot (Eds.), *Humor and laughter: Theory, research, and applications* (11-36). London: John Wiley.
- Shultz, T.R., & Horibe, F. (1974). Development of the appreciation of verbal jokes. *Developmental Psychology*, 10, 13-20.
- Sinnott, J.D., & Ross, B.M. (1976). Comparison of aggression and incongruity as factors in children`s judgements of humor. *The Journal of Genetic Psychology*, 128, 241-249.
- Suits, K. (2007). *Verbaalse ja visuaalse huumori mõistmine erisuguse kognitiivse profiiliga epilepsiahaigetel lastel*. Tartu Ülikooli Psühholoogia osakonna magistritöö. Tartu Ülikool.
- Suls, J. M. (1972). A two-stage model for the appreciation of jokes and cartoons. In P.E. Goldstein, & P.E. McGhee (Eds.), *The psychology of humour. Theoretical perspectives and empirical issues* (pp.81-100). New York: Academic Press.
- Trevas, E., Matsouka, Q., & Zachopoulou, E. (2003). Relationship between playfulness and motor creativity in preschool children. *Early Child Development and Care*, 173 (5), 535-543.
- Varni, J.W., Thompson, K.L., & Hanson, V. (1987). The Varni/Thompson Pediatric Pain Questionnaire. I. Chronic musculoskeletal pain in juvenile rheumatoid arthritis. *Pain*, 28, 27-38.
- Vasudevi, R., Williams, E., & Vaughan, A. (2002). Sharing humour and laughter in autism and Down`s syndrome. *British Journal of Psychology*, 93 (2), 219-243.
- Wild, B., Rodden, F.A., Grodd, W., & Ruch, W. (2003). Neural correlates of laughter and humour. *Brain*, 126, 2121-2138.
- Yip, J.A., & Martin, R.A. (2005). Sense of humor, emotional intelligence, and social competence. *Journal of Research in Personality*, In press (available online).

LISA A

