

Vilniaus universitetas
Filosofijos fakultetas
Klinikinės ir organizacinės psichologijos katedra

Lauryna Luničevaitė

Klinikinės psichologijos studijų programa
Magistro darbas

**Hiperaktyvių pradinio mokyklinio amžiaus vaikų
kognityvinių gebėjimų struktūra**

Darbo vadovas: doc. dr. Sigita Girdzijauskienė

Vilnius 2009

TURINYS

| | |
|---|----|
| Santrauka | 3 |
| Summary..... | 4 |
| ĮVADAS | 5 |
| DĖSTYMAS..... | 7 |
| 1.1 Aktyvumo ir dėmesio sutrikimai | 7 |
| 1.1.1 Sutrikimo samprata ir terminologijos problema..... | 7 |
| 1.1.2 Sutrikimo epidemiologija | 8 |
| 1.1.3 Sutrikimo raiška pradiniam mokykliniam amžiuje..... | 9 |
| 1.2 Hiperaktyvių vaikų pažintiniai gebėjimai..... | 10 |
| 1.2.1 Bendrieji intelektiniai gebėjimai | 10 |
| 1.2.2 Intelektinių gebėjimų struktūra..... | 11 |
| 1.2.3 Vykdomosios funkcijos gebėjimai | 14 |
| 1.2.4 Dėmesys | 17 |
| 1.2.5 Vizualiniai-motoriniai gebėjimai..... | 19 |
| 1.2.6 Hiperaktyvių vaikų imties heterogeniškumas ir kognityviniai gebėjimai..... | 20 |
| 1.3 Tyrimo problema, tikslai ir uždaviniai | 22 |
| METODIKA..... | 23 |
| 2.1 Tiriamieji | 23 |
| 2.2 Tyrimo metodai | 24 |
| 2.2.1 Wechslerio intelekto skalė vaikams – trečias leidimas (Wechsler Intelligence Scale for Children – Third edition: WISC-III)..... | 24 |
| 2.2.2 Dėmesio testas | 25 |
| 2.2.3 Bender vizualinio-motorinio geštalto testas, antras leidimas (Bender Visual-Motor Gestalt Test, Second edition – BG-II) | 25 |
| 2.3 Tyrimo eiga | 26 |
| 2.4 Rezultatų tvarkymas | 27 |
| REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS..... | 29 |
| 3.1 Hiperaktyvių vaikų intelektiniai gebėjimai | 29 |
| 3.1.1 WISC-III skalės struktūra hiperaktyvių vaikų imtyje | 29 |
| 3.1.2 Hiperaktyvių vaikų imties intelektinių gebėjimų struktūra..... | 32 |
| 3.1.3 Hiperaktyvių vaikų intelektiniai gebėjimai ir gretutinė mokymosi negalė | 37 |
| 3.1.4 Vaistus vartojančių ir nevartojančių vaikų intelektiniai gebėjimai | 39 |
| 3.1.5 Hiperaktyvių vaikų intelektinių gebėjimų analizė individo lygmenyje..... | 41 |
| 3.2 Hiperaktyvių vaikų dėmesys | 46 |
| 3.3 Hiperaktyvių vaikų vizualiniai –motoriniai gebėjimai..... | 53 |
| IŠVADOS..... | 64 |
| LITERATŪRA..... | 65 |
| PRIEDAI..... | 70 |

Hiperaktyvių pradinio mokyklinio amžiaus vaikų kognityvinių gebėjimų struktūra

Santrauka

Tyrimo tikslas – įvertinti pradinio mokyklinio amžiaus vaikų, turinčių hiperkinezinį sutrikimą, kognityvinių gebėjimų ypatumus. Tyrime aprašomi šie hiperaktyvių vaikų kognityviniai gebėjimai: intelektiniai gebėjimai, apibrėžiami kaip gebėjimai, vertinami tradiciniais intelekto testais; dėmesio gebėjimai; vizualiniai-motoriniai gebėjimai. Tyrime dalyvavo 29 septynerių–dešimties metų vaikai, 23 berniukai ir 6 mergaitės, turintys hiperkinezinio sutrikimo diagnozę, nustatytą kvalifikuotų psichiatrų. Tyrimo dalyviai atliko tris pažintinių gebėjimų įvertinimo testus: Wechslerio intelekto testą vaikams – trečią leidimą (WISC-III), Dėmesio testą, vertinantį įvairius dėmesio komponentus ir Bender vizualinio-motorinio geštalto testą, antrą leidimą (BG-II). Hiperaktyvių vaikų testų rezultatai buvo palyginti su atitinkamos metodikos standartizacinės imties rezultatais. Išanalizavus hiperaktyvių vaikų imties WISC-III subtestų rezultatų profilį ir palyginus hiperaktyvių vaikų rezultatų vidurkius su normos vidurkiais, nustatyta, kad hiperaktyvių vaikų WISC-III atlikimui būdinga žemas Atsparumo trukdžiams balas bei AKIS profilis (žemi Aritmetikos, Kodavimo, Informacijos ir Skaičių eilės subtestų balai), atspindintys dėmesio koncentracijos, atminties ir nuoseklaus informacijos apdorojimo sunkumus. Atlikus WISC-III rezultatų analizę individo lygmenyje, nustatyta, kad didesnės dalies hiperaktyvių vaikų verbaliniai gebėjimai yra menkesni nei neverbaliniai. Hiperaktyviems vaikams labiau būdingos galios: percepcinė organizacija, operavimas verbalinėmis sąvokomis, bendrieji samprotavimo gebėjimai; būdingi sunkumai: kristalizuotas intelektas, darbinė ir trumpalaikė atmintis, atsparumas trukdžiams, nuoseklus girdimosios informacijos apdorojimas. Hiperaktyvių vaikų dėmesio testo atlikimo analizė parodė, jog jie turi vizualinio dėmesio perkėlimo bei girdimojo selektyvaus dėmesio sunkumų. Hiperaktyvių vaikų vizualinių-motorinių gebėjimų, įvertintų BG-II testu, analizė leidžia teigti, kad jų vizualinis suvokimas, vizualinė-motorinė integracija ir erdvinė-vizualinė atmintis yra prastesnė nei bendraamžių. Kadangi nurodoma, jog gretutinė mokymosi negalė ir vaistai, skirti hiperaktyvumo simptomams slopinti, gali turėti įtakos hiperaktyvių vaikų pažintiniams gebėjimams, buvo įvertinta šių veiksnių įtaka tyrimo rezultatams. Nustatyta, kad nors mokymosi negalę turinčių hiperaktyvių vaikų intelektiniai ir dėmesio gebėjimai menkesni, nei jos neturinčių, gretutinė mokymosi negalė beveik neturi įtakos hiperaktyvių vaikų intelektinių gebėjimų struktūrai. Nenustatyta, kad vaistų vartojimas tyrimo metu būtų paveikęs hiperaktyvių vaikų testų atlikimą.

The cognitive structure of hyperactive children in primary school

Summary

The objective of this study was to examine the cognitive abilities of primary school children diagnosed with hyperkinetic disorders. The cognitive abilities, described in the study, were: intellectual abilities, defined as the abilities, assessed with the traditional intelligence tests; attention abilities; visual-motor abilities. 29 children, 23 boys and 6 girls, whose age was from seven to ten years old, participated in the study. All the children were diagnosed with hyperkinetic disorder by qualified psychiatrists. The participants of the study completed three instruments of cognitive assessment: Wechsler Intelligence Scale for Children – Third edition (WISC-III), Attention test, designed to assess various components of attention and Bender Visual-Motor Gestalt Test, Second edition (BG-II). The test results of hyperactive children were compared with normative data. The analysis of the WISC-III profile in the sample of hyperactive children and comparison with the normative data revealed that WISC-III results of hyperactive children is characterized by low Freedom from distractibility score and ACID profile (low Arithmetic, Coding, Information and Digit span scores), reflecting difficulties in attention, memory and sequential processing. After the analysis of WISC-III results on individual basis it was discovered that hyperactive children tend to have verbal abilities lower than performance abilities. The common cognitive strengths of hyperactive children are perceptual organization, verbal concepts and general reasoning. The common weaknesses are crystallized intelligence, short-term memory, working memory, freedom from distractibility and sequential processing of auditory stimuli. The hyperactive children's results on Attention test revealed difficulties in visual attention shifting and auditory selective attention. The examination of visual-motor abilities of children with hyperkinetic disorders assessed with the BG-II test revealed that their visual perception, visual-motor integration and visual-spatial memory is less developed than in their peers. It has been proposed, that comorbid learning disabilities and stimulant medication may affect the cognitive performance of hyperactive children. For this reason the effect of comorbid learning disability and stimulant medication on test results was also assessed. The results showed that although the intellectual and attention abilities of hyperactive children with comorbid learning disability are lower, comorbid learning disability does not change the structure of intellectual abilities of cognitive children. The effect of medication on the cognitive performance of the participants of the study was not confirmed.

IVADAS

Didžioji dalis pradinio mokyklinio amžius hiperaktyvių vaikų tėvų savo vaikų Lietuvoje gaunamą psichiatrinę bei psichologinę pagalbą vertina kaip neveiksmingą ar tik iš dalies veiksmingą (Leskauskas, 2004). Pradėjus planuoti hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų tyrimą ir bendraujant su hiperaktyvių vaikų tėvais, paaiškėjo, kad labiausiai jie nusivylę įvairių specialistų, dirbančių su jų vaikais, tarpusavio komunikacijos stoka. Tėvai manė, kad tyrimas reikalingas, aktyviai domėjosi rezultatais ir ypač pabrėžė, kad norėtų, jog informacija apie hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų ypatumus pasiektų mokytojus.

Hiperaktyvūs vaikai pradinėje mokykloje paprastai patiria mokymosi ir adaptacijos sunkumų, neretai šiame amžiuje atsiranda papildomų bėdų – mokymosi negalės bei elgesio sutrikimai. Geriau pažinus ne vien hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų sunkumus, bet ir galias, atsiranda galimybės koreguoti mokymo būdus, siekiant aukštesnių hiperaktyvių vaikų pasiekimų. Suteikus galimybę šiems vaikams dažniau pajusti sėkmę, galima tikėtis aukštesnio jų pasitikėjimo savimi, palankesnio požiūrio į mokyklą ir mokymąsi, labiau patenkinančių santykių su tėvais ir mokytojais.

Su hiperaktyviais vaikais dirbantiems klinikiniams psychologams svarbu gebėti atpažinti šiems vaikams būdingus pažintinių gebėjimų ypatumus, nes tai gali padėti tiek diagnozuojant hiperkinezinius sutrikimus, tiek pateikiant rekomendacijas. Todėl mūsų darbe analizuojamos ne vien visai hiperaktyvių vaikų imčiai būdingos tendencijos, bet taip pat atliekama individuali kiekvieno vaiko rezultatų kiekybinė ir kokybinė analizė, siekiant nustatyti, kiek tam tikri kognityvinių gebėjimų ypatumai paplitę tarp hiperaktyvių vaikų.

Nėra teorinio modelio, paaiškinančio hiperaktyvių vaikų kognityvinių gebėjimų ypatumus. Todėl ši sritis labiau empirinė, atliekama nemažai mokslinių tyrimų, kurių rezultatai kartais papildo vieni kitus, o kartais vieni kitiems prieštarauja. Darbe apžvelgiami pastarojo meto tyrimai, kurie padėjo geriau suprasti hiperaktyvių vaikų kognityvinius gebėjimus, tyrimo uždaviniai formuluojami remiantis šių tyrimų duomenimis ir atsižvelgiant į Lietuvoje prieinamus patikimus ir validžius kognityvinių gebėjimų įvertinimo instrumentus.

Kadangi šiuo tyrimu siekta surinkti informaciją apie kuo platesnį hiperkinezinius sutrikimus turinčių vaikų pažintinių gebėjimų spektrą, buvo naudojami net keli įvertinimo instrumentai. Nė vienas iš jų Lietuvoje dar nebuvo taikytas hiperaktyvių vaikų imtyse, todėl šio tyrimo rezultatai leidžia įvertinti šių instrumentų lietuviškųjų versijų validumą, tiriant hiperaktyvius vaikus. Be to, du darbe naudojami pažintinių gebėjimų įvertinimo instrumentai neseniai sukurti ar adaptuoti Lietuvoje, todėl tikėtasi, kad šis tyrimas klinikinėje imtyje suteiks papildomos informacijos apie jų kriterinį validumą.

Hiperaktyvių vaikų imtys ypač heterogeniškos (Mirsky et al., 1999), ir ne visus šalutinius veiksnius, galinčius įtakoti tyrimo rezultatus, planuojant tyrimą pavyko pašalinti ar kontroliuoti.

Suvokiant darbo metodologinius ribotumus, darbe siekiama kiek įmanoma įvertinti galimą šalutinių kintamųjų, tokių kaip gretutine mokymosi negalė ar vaistų poveikis, efektą tyrimo rezultatams.

Nuoširdžiai dėkojame visiems tyrime dalyvavusiems vaikams ir jų tėveliams, be kurių geranoriškumo šis tyrimas nebūtų pavykęs.

DĖSTYMAS

1.1 *Aktyvumo ir dėmesio sutrikimai*

1.1.1 **Sutrikimo samprata ir terminologijos problema**

Aktyvumo ir dėmesio sutrikimai – tai grupė lėtinių, ankstyvojoje vaikystėje prasidedančių psichikos sutrikimų, pasireiškiančių dėmesio sukaupimo sunkumais, perdėtu motoriniu aktyvumu bei impulsyviu elgesiu, reikšmingai sutrikdančiais vaiko funkcionavimą mokykloje, šeimoje ir bendruomenėje (Anastopoulos, 1999). Vaikų psichikos sveikatos srityje dirbantiems specialistams aktyvumo ir dėmesio sutrikimai žinomi jau maždaug šimtmetį, tačiau per tą laiką jų samprata nemažai keitėsi, tai atspindėjo ir besikeičiantys šių sutrikimų pavadinimai: „moralinės kontrolės defektas“, „minimali smegenų disfunkcija“, „hiperaktyvaus vaiko sindromas“ ir kiti (Wicks-Nelson, Israel, 2006). Mūsų dienomis aktyvumo ir dėmesio sutrikimai įvairių šalių mokslininkų ir praktikų vis dar įvardijami skirtingai, tai priklauso nuo to, kuria diagnostine sistema remiasi šalies psichikos sveikatos specialistai.

Pagal Europoje, taigi ir Lietuvoje naudojamą ligų klasifikacijos sistemą TLK-10 (Tarptautinė statistinė ligų ir sveikatos problemų klasifikacija, dešimtoji redakcija, 2003) yra įvardinami **hiperkineziniai sutrikimai** (kodas F90), kuriems priklauso: veiklos ir dėmesio sutrikimas (F90.0); hiperkinezinis elgesio sutrikimas (F90.1); kiti hiperkineziniai sutrikimai (F90.8); nepatikslinti hiperkineziniai sutrikimai (F90.9). Hiperakinezinio sutrikimo diagnozė vaikui nustatoma, kuomet jo problemų raiška atitinka nustatytą skaičių TLK-10 išvardintų nedėmesingumo, hiperaktyvumo ir impulsyvumo simptomų. Taip pat reikalaujama, kad simptomai būtų prasidėję ne vėliau kaip iki 7 metų amžiaus, trukę ne mažiau nei 6 mėnesius, neatitiktų vaiko amžiaus ir nebūtų sukelti kitų psichikos ar elgesio sutrikimų. Nurodoma, kad hiperkinezinius elgesio sutrikimus dažnai lydi kognityvinių funkcijų pažeidimai.

Pagal psichinių sutrikimų klasifikacijos sistemą DSM-IV (Amerikos psichiatrų asociacija, 1994, cit. pagal Anastopoulos, 1999), kuri Lietuvoje nėra naudojama, įvardijamas dėmesio deficito/hiperaktyvumo sutrikimas (Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, **ADHD**, kodas 314). Šioje klasifikacijoje aiškiai išskirti du pagrindiniai šio sutrikimo faktoriai – nedėmesingumas ir hiperaktyvumas-impulsyvumas, kurių įvairios kombinacijos sudaro vieną iš trijų ADHD tipų: ADHD su dominuojančių nedėmesingumu (314.0); ADHD su dominuojančiu hiperaktyvumu-impulsyvumu (314.01); kombinuotas tipas (314.01).

Nors TLK-10 ir DSM-IV aktyvumo ir dėmesio sutrikimai įvardijami ir klasifikuojami skirtingai, tai labiau terminologinis, nei teorinis neatitikimas. Hiperkinezinis sutrikimas bei ADHD yra ekvivalenčios diagnozės, ir jų diagnozavimo kriterijai didžiąja dalimi sutampa. Tai nėra

atsitiktinis panašumas, kuriant DSM-IV specialiai siekta, kad išskirtus sutrikimus būtų galima nesunkiai sugretinti su atitinkamomis TLK-10 kategorijomis (Anastopoulos, 1999). Pavyzdžiui, Vaikų raidos ir gerovės įvertinimo sistemoje (Development and Well-Being Assessment, DAWBA), padedančioje pagal DSM-IV ir TLK-10 diagnozuoti psichikos ir elgesio sutrikimus 5-17 metų vaikams, nurodoma bendra diagnozė: ADHD/Hiperkinezė.

Šiame darbe tirti vaikai, gyvenantys Lietuvoje, taigi visiems jiems diagnozuoti hiperkineziniai sutrikimai remiantis TLK-10. Tuo tarpu tyrimo problema bus formuluojama ir rezultatai aptariami remiantis daugiausia užsienio šalių tyrimais, kur tiriamiesiems buvo diagnozuotas ADHD, naudojantis DSM-IV psichinių sutrikimų klasifikacijos sistema. Terminai „aktyvumo ir dėmesio sutrikimai“, „dėmesio deficito/hiperaktyvumo sutrikimas (ADHD)“, „hiperkineziniai sutrikimai“ šiame darbe vartojami kaip sinonimai, o šiuos sutrikimus turintys vaikai patogumo dėlei vadinami hiperaktyviais.

1.1.2 Sutrikimo epidemiologija

Aktyvumo ir dėmesio sutrikimai yra vieni iš labiausiai paplitusių vaikų psichikos sutrikimų. Taikant DSM-IV kriterijus, nustatomas ADHD paplitimas įvairuoja tarp 3 ir 7 proc. (Amerikos Psichiatrų Asociacija, 2000, cit. pagal Wicks-Nelson, Israel, 2006), o remiantis TLK-10 diagnostikos kriterijais, kai reikalaujama didesnio sutrikimų išreikštumo laipsnio, nustatomas 1–3 procentų paplitimas. Polanczyk ir bendraautoriai (2007), naudodamiesi metaregresine analize, nustatė, kad pasaulinis šio sutrikimo paplitimas tarp vaikų ir paauglių yra 5,29 proc., o didelių paplitimo skirtumų tarp regionų nenustatyta. Kauno mieste ir rajone atlikto epidemiologinio aktyvumo ir dėmesio sutrikimų tyrimo rezultatai parodė, kad tarp pradinių klasių moksleivių šių sutrikimų paplitimas siekia 5,2 procentus (Leskauskas ir kt., 2004).

Nustatyta, kad ADHD labiausiai paplitęs tarp jaunesnio mokyklinio amžiaus vaikų, o paauglystėje ADHD atvejų sumažėja (Wicks-Nelson, Israel, 2006). Berniukams ADHD diagnozuojamas nuo dviejų iki devynių kartų dažniau, nei mergaitėms (APA, 2000, cit. pagal Wicks-Nelson, Israel, 2006). Hiperaktyvūs berniukai paprastai būna agresyvesni, impulsyvesni, pasižymi labiau griaunančiu elgesiu nei mergaitės, kurių sutrikimo simptomai mažiau ryškiai pasireiškia elgesio lygmenyje, dėl to dažniau gali likti nepastebėti. Pažymėtina, kad dėl to daugiau mergaičių gali kentėti nuo nediagnozuoto sutrikimo (Carter, 1994).

Vienas būdingų aktyvumo ir dėmesio sutrikimų bruožų yra ypač dažnai pasireiškiantys gretutiniai psichikos ir elgesio sutrikimai. Leskausko ir kolegų (2004) atlikto tyrimo duomenimis, 52,5 proc. Kauno miesto pradinių klasių moksleivių, kuriems nustatytas aktyvumo ir dėmesio sutrikimas, buvo diagnozuota ir kitų gretutinių psichikos sutrikimų. Dažniausiai hiperaktyvūs vaikai taip pat turi nuotaikos ar nerimo sutrikimų, elgesio sutrikimų, raidos sutrikimų ar mokymosi

negalių (Spencer, 2006). Nurodoma, kad mokymosi negalės būdingos nuo 15–40 proc. hiperaktyvių vaikų (Rucklidge, Tannock, 2002, Schachar, Tannock, 2002, cit. pagal Wicks-Nelson, Israel, 2006). Kaip nurodo Anastopoulou (1999), aktyvumo ir dėmesio sutrikimo bei gretutinio sutrikimo simptomai neretai iš dalies sutampa, dėl to tampa sunkiau šiuos sutrikimus tiksliai diagnozuoti.

1.1.3 Sutrikimo raiška pradiniam mokykliniam amžiuje

Nors hiperkinezinių sutrikimų simptomai dažnai pasireiškia dar iki vaikai pradeda lankyti mokyklą, o kai kurių tyrėjų teigimu, sutrikimo pradžia galima pastebėti net kūdikystėje, daugeliu atvejų aktyvumo ir dėmesio sutrikimas vaikams diagnozuojamas pradiniam mokykliniam amžiuje (Wicks-Nelson, Israel, 2006). Nurodoma, kad būtent pradiniam mokykliniam amžiuje hiperaktyvumo simptomai ima labiausiai trikdyti sėkmingą vaiko funkcionavimą, tampa labiau pastebimi, be to, atsiranda antrinių problemų, tokių kaip prieštaraujantis elgesys bei mokymosi sunkumai (Anastopoulou, 1999).

Vaikams augant, iš jų tikimasi vis didesnio gebėjimo reguliuoti savo elgesį bei emocijas, prisitaikyti prie artimiausios aplinkos reikalavimų, ypač tuomet, kai jie susiduria su socialine aplinka už namų ribų, tokia kaip pradinė mokykla. Pradėjus lankyti mokyklą vaikas priverstas atsakyti į du didžiausius iššūkius: 1) reikalavimas reguliuoti savo emocijas bei elgesį, efektyviai adaptuojantis prie naujos socialinės aplinkos; 2) naujos sistemingai organizuojamos kognityvinės veiklos – mokymosi pradžia. Iš vaiko reikalaujama laikytis taisyklių, bendradarbiauti su bendraamžiais, neiprastai ilgą laiką riboti savo fizinį aktyvumą, užsiimti veikla, kuri ne visada yra įdomi ir patinka. Visos šios užduotys sunkiai įveikiamos mokiniams, turintiems aktyvumo ir dėmesio sutrikimą. Nors daugeliui pradinio mokyklinio amžiaus vaikų gali būti sunku sukaupti ir ilgesnį laiką išlaikyti dėmesį, ramiai sėdėti visą pamokos laiką, laikytis struktūruotos veiklos taisyklių, hiperkinezinį sutrikimą turintiems vaikams būdingas nuolatinis, įvairiose situacijose pasireiškiantis ir vaiko amžiaus neatitinkantis hiperaktyvumas, impulsyvumas bei nedėmesingumas (Carter, 1994). Šie bruožai trukdo įsisavinti mokomąją medžiagą, efektyviai dalyvauti pamokoje.

Manoma, kad beveik visi hiperaktyvūs vaikai patiria sunkumų mokydami, neretai jų mokykliniai pasiekimai yra menkesni nei galima būtų tikėtis pagal gebėjimų lygį (Anastopoulou, 1999). Kaip pažymi Spira ir Fischel (2005), iš prastai besimokančių moksleivių nuo 10 iki 50 procentų yra hiperaktyvūs. Hiperaktyvūs pradinio mokyklinio amžiaus vaikai dažniau mokosi pagal modifikuotą programą arba specialiosiose klasėse, kartoja kursą ir yra mokomi papildomai (Faraone et al., 1993). Mokyti hiperaktyviems vaikams gali būti sunkiau ir dėl kognityvinių gebėjimų sutrikimų, kurie, kaip pažymima, lydi hiperkinezinius sutrikimus (Tarptautinė statistinė ligų ir sveikatos problemų klasifikacija, dešimtoji redakcija, 2003). Nuo pirmųjų dienų mokykloje patiriamos nesėkmės, nuolatinės mokytojų pastabos, nesutarimai su bendraklasiais neretai verčia hiperaktyvius vaikus nusivilti mokykla ir mokymusi ir imti vengti mokymosi užduočių, o tai dar

labiau pagilina jų problemas. Kaip nurodo Margarit ir Arieli (1984, cit. pagal Anastopoulos, 1999), hiperaktyvūs vaikai dažnai pasižymi žemu savęs vertinimu, prasčiau nei jų bendraamžiai toleruoja frustracijas.

Carter (1994) pabrėžia, kad ADHD ne visus mokinius paveikia vienodai, kiekvieno vaiko silpnosios ir stipriosios pusės yra unikalios, nors ir galima išskirti tam tikras bendras tendencijas. Pastaruoju metu ADHD tyrėjai bei praktikai, dirbantys su hiperaktyviais vaikais bei jų artimaisiais, pripažįsta, kad ADHD – tai elgesio, neurologinis ir kognityvinis sutrikimas (Pineda, 2006). Tarp šių trijų sutrikimo dimensijų egzistuoja sudėtingi abipusiai ryšiai, pavyzdžiui, mokykloje tokiems vaikams sunku įsisavinti informaciją dėl pažintinių gebėjimų ypatumų, tuo tarpu gilėjančios žinių spragos skatina vaiką vengti mokymosi užduočių, pasitelkiant netinkamą elgesį. Šiame darbe susitelksime ties hiperaktyvių vaikų kognityvinių gebėjimų ypatumais.

1.2 Hiperaktyvių vaikų pažintiniai gebėjimai

1.2.1 Bendrieji intelektiniai gebėjimai

Diskusijoje apie hiperaktyvių vaikų intelekto ypatumus remiamasi tradiciniu psichometriniu požiūriu į intelektą, o bendrųjų intelektinių gebėjimų lygis nustatomas dažniausiai viena iš Wechslerio intelekto testų vaikams formų. Wechslerio testų Visos skalės IQ balas laikomas bendrųjų intelektinių gebėjimų (g faktoriaus) įverčiais. Šiame darbe *intelektiniais gebėjimais* vadinsime tuos kognityvinius gebėjimus, kurie vertinami Wechsler intelekto testu.

Nėra galutinai aišku, ar egzistuoja intelekto koeficiento ir hiperaktyvumo diagnozės ryšys. Frazier, Demaree, & Youngstrom, (2004, cit. pagal Antshel et. al., 2007) atliktos metaanalizės duomenimis, vidutinis hiperaktyvių vaikų intelekto koeficientas yra devyniais standartiniais balais žemesnis nei vaikų, neturinčių hiperaktyvumo diagnozės. Kita vertus, tik pusėje iš 137 tyrimų, įtrauktų į metaanalizę, aptikti statistiškai reikšmingi IQ skirtumai. Schuck ir Crinella (2005) teigimu, nors kai kuriais tyrimais buvo rastas ryšys tarp ADHD diagnozės ir žemesnio intelekto koeficiento, ne mažiau tyrimų tokio ryšio egzistavimą paneigė. Straipsnio autoriai nustatė, kad hiperaktyvių vaikų visos skalės IQ matuojant WISC-III lygus 105, nors pripažįsta, kad šis balas jų tyrime gali būti kiek didesnis dėl to, kad tirti vaikai priklauso aukštesniam socialiniam ekonominiam sluoksniui (Schuck, Crinella, 2005). Tokie tyrimų rezultatų skirtumai greičiausiai yra nulemti metodologinių tyrimų ypatumų, pavyzdžiui, ar tarp tirtų hiperaktyvių vaikų buvo vaikų, papildomai turinčių mokymosi negalę. Tyrimai rodo, kad mokymosi negalę turinčių hiperaktyvių vaikų intelekto koeficientas yra žemesnis (Kaplan et al, 2000).

Be IQ vidurkių, kai kuriuose tyrimuose buvo lyginami ir hiperaktyvių vaikų imties bei norminės imties vaikų IQ balų skirstiniai. Iš dalies dėl testų sudarymo pobūdžio, iš dalies dėl

žmogaus intelekto funkcionavimo ypatumų, IQ balams tam tikros amžiaus grupės vaikų imtyje būdingas normalusis pasiskirstymas (Gage, 1994). Caplan, Kravford tyrimas (2000) parodė, kad hiperaktyvių vaikų visos skalės IQ skirstinys yra varpo formos ir statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo norminės imties IQ skirstinio. 60proc. šių autorių tirtų hiperaktyvių vaikų IQ balai pakliuvo į intervalą tarp 90 ir 109, kokybiškai apibūdinamą kaip vidutinio intelekto, 13 proc. vaikų balai buvo žemesni nei 90, o 27 proc. – aukštesni nei 110 (Kaplan et al., 2000). Kaip matome, šioje hiperaktyvių vaikų imtyje kiek daugiau vaikų, nei galima būtų prognozuoti, būdingas vidutinis ir aukštesnis nei vidutinis intelektas, tačiau šie skirtumai pasirodė nesantys statistiškai reikšmingi.

Tarp hiperaktyvių vaikų yra ir pasižyminčių aukštais bei labai aukštais intelektiniais gebėjimais. Antshel su kolegomis (2007) iškėlė klausimą, ar hiperaktyvumas yra validi diagnozė esant aukštam intelektui. Ištyrę vaikus, kurių IQ didesnis nei 120 ir kuriems buvo diagnozuotas ADHD, autoriai nustatė, kad jų kognityvinės ir elgesio problemos reikšmingai nesiskiria nuo problemų, būdingų hiperaktyviems vidutinio intelekto vaikams.

Apibendrinant galima teigti, kad ADHD sutrikimas nepaveikia vaikų bendrųjų intelektinių gebėjimų (taip vadinamo g-faktoriaus). Nors tyrimų duomenys apie hiperaktyvių vaikų ir norminės imties intelekto koeficiento skirtumus prieštaringi, mokslininkai sutaria, kad žemas intelekto koeficientas nėra skiriamasis hiperaktyvių vaikų bruožas – tarp hiperaktyvių vaikų yra pasižyminčių tiek vidutiniais, tiek žemesniais ar aukštesniais už vidutinius ir net ypač aukštais intelektiniais gebėjimais. Vis dėlto tai nereiškia, kad hiperaktyvūs vaikai nepasižymi savita intelektinių gebėjimų struktūra.

1.2.2 Intelektinių gebėjimų struktūra

Wechsler intelekto skalės vaikams – trečiojo leidimo (Wechsler intelligence scale for children – third edition, WISC-III) publikacija paskatino tyrėjus domėtis skalės pritaikymu diagnozuojant ADHD ir nustatant hiperaktyvių vaikų intelektinių gebėjimų profilio ypatumus (Naglieri et al., 2003). Schwean ir bendraautoriai (1993, cit. pagal Kaufman, Lichtenberger, 1999) patvirtino, kad WISC-III yra validus hiperaktyvių vaikų intelektinių gebėjimų įvertinimo instrumentas.

WISC-III subtestai skirtomi į dvi grupes – verbalinius ir neverbalinius. Taip pat jie grupuojami į keturis faktorius, atspindinčius skirtingus intelektinių gebėjimų aspektus: Verbalinio supratingumo, Percepcinės organizacijos, Atsparumo trukdžiams ir Apdorojimo greičio (Wechsler, 2002). Išvados apie WISC-III tiriama vaiko intelektinių gebėjimų struktūrą, jo galias ir sunkumus daromos remiantis tiek atskirų subtestų rezultatais, tiek faktorių įverčių, tiek Verbalinės ir Neverbalinės skalių IQ interpretacija. Daugeliu tyrimų nustatyta, kad hiperaktyviems vaikams būtingas subtestų rezultatų profilis skiriasi nuo norminės grupės vaikų (Annastopoulos et al., 1994, Riccio et al., 1997, Assesmany et al., 2001, Naglieri et al., 2003).

Verbaliniai ir neverbaliniai gebėjimai. Bendrojoje populiacijoje maždaug 32 procentų vaikų verbaliniai ir neverbaliniai gebėjimai išsivystę netolygiai (Gintilienė, 2004). Nėra daug duomenų apie hiperaktyvių vaikų verbalinių bei neverbalinių gebėjimų santykį. Vis dėlto, kaip nurodo Kaufman ir Lichtemberger (1999), vyrauja tendencija, jog hiperaktyvių vaikų imtyse nustatomi žemesni verbaliniai, nei neverbaliniai gebėjimai. Svarbu pažymėti, kad geriau išsivystę neverbaliniai, nei verbaliniai gebėjimai gali liudyti ir gretutinę mokymosi negalią, kadangi yra nustatyta, kad mokymosi negalią turinčių vaikų verbaliniai intelektiniai gebėjimai paprastai yra žemesni (Girdzijauskienė, 2008).

Atsparumas trukdžiams. WISC-III Atsparumo trukdžiams (toliau – AT) faktorių sudaro Aritmetikos ir Skaičių eilės subtestai. Kaip liudija pavadinimas, šio faktoriaus rezultatas vertinamas kaip vaiko gebėjimo sutelkti dėmesį ties kognityvine veikla ir nesileisti išblaškomam atspindys. Kadangi dėmesio sunkumai yra vienas iš būdingų aktyvumo ir dėmesio sutrikimo simptomų, galima tikėtis prastesnio hiperaktyvių vaikų AT faktorių sudarančių subtestų atlikimo. Vis dėlto, kaip pažymi Kaufman ir Lichtenberger (1999), AT faktoriaus įverčiui įtakos taip pat gali turėti vaiko nuoseklaus informacijos apdorojimo gebėjimai, gebėjimas operuoti skaičiais, trumpalaikė ir darbinė atmintis.

Anastopoulou ir kolegų (1994), pirmieji tyrę WISC-III AT faktoriaus įverčių ypatumus hiperaktyvių vaikų imtyje, nustatė, kad hiperaktyvių vaikų grupėje vidutinis AT faktoriaus indeksas buvo statistiškai reikšmingai žemesnis nei Verbalinio supratingumo bei Percepcinės organizacijos faktorių indeksai. Analogiški rezultatai buvo gauti ir vėlesniuose Reinecke ir kolegų (1999) bei Colhout ir Meyes (2005) tyrimuose.

Nepaisant to, kad vertinant vidutinį grupės hiperaktyvių vaikų WISC-III atlikimą, gaunami statistiškai reikšmingai žemesni AT faktoriaus įverčio nei visų kitų WISC-III įverčių rezultatai, individo lygmenyje tai negalioja, t.y. didelės dalies hiperaktyvių vaikų AT faktoriaus indekso įvertis nėra reikšmingai mažesnis už kitus skalės įverčius (Anastopoulou et al., 1994, Reinecke et al., 1999). Reinecke ir kolegų (1999) duomenimis, tik 28 proc. iš 200 tyrime dalyvavusių hiperaktyvių vaikų AT indekso balas buvo statistiškai reikšmingai žemesnis už Verbalinio supratingumo balą, o 32proc. – už Percepcinės organizacijos balą. Dėl tos priežasties mokslininkai perspėja, kad AT rezultatas negali būti naudojamas ADHD (hiperkineziniams sutrikimams) diagnozuoti (Anastopoulou et al., 1994, Reinecke et al., 1999).

Taip pat kyla abejonių dėl AT faktoriaus validumo, nes nėra pakankamai įrodymų, jog būtent atsparumas trukdžiams labiausiai įtakoja Aritmetikos ir Skaičių eilės subtestų atlikimą. Nors Anastopoulou ir kolegų (1994) tyrime rastas stiprus ryšys tarp AT faktoriaus indekso įverčio ir vaikų dėmesingumo įverčio, nustatyto CBCL klausimyno mokytojų forma, kiti autoriai reikšmingų korelacijų su kitomis metodikomis gautais dėmesio įverčiais nenustatė (Riccio et al., 1997, Reinecke et al., 1999). Reinecke ir bendraautoriai (1999) teigia, kad AT faktoriaus konstrukto validumas nėra pakankamai patvirtintas, ir galimai AT labiau matuoja su ADHD susijusias mokymosi problemas, nei dėmesio sunkumus. Autoriai nustatė, kad yra stiprus ryšys tarp

komorbidinio mokymosi sutrikimo ir reikšmingai žemesnio AT faktoriaus indekso balo (Reinecke et al., 1999).

Taigi tyrėjai sutaria, kad lyginant hiperaktyvių vaikų grupes su sveikais vaikais pirmųjų vidutinis AT faktoriaus indekso balas žemesnis. Deja, dėl nepakankamai įrodyto AT faktoriaus konstrukto validumo sunku šiuos duomenis interpretuoti. Nors faktoriaus pavadinimas leidžia manyti, kad jis atspindi dėmesio gebėjimus, tyrimai rodo, kad AT nėra pakankamai validus dėmesio koncentracijos įvertis (Riccio et al, 1997, Reinecke et al., 1999). Riccio ir kolegų (1997) tyrime nustatyta didesnė AT faktoriaus balo koreliacija su trumpalaikės atminties nei dėmesio reikalaujančiomis užduotimis, taigi gali būti, kad žemas AT balas geriau atspindi hiperaktyvių vaikų atminties, nei dėmesio problemas. Tai, jog analizuojant individualius hiperaktyvių vaikų WISC-III profilius, žemesnis AT indekso balas ne visuomet nustatomas, rodo, kad AT faktorius atspindi gebėjimus, kurių deficitas yra būdingas, tačiau ne būtinas, esant hiperaktyvumo sutrikimui bei kurie gali priklausyti ir nuo kitų veiksnių, pavyzdžiui, gretutinių sutrikimų.

Apdorojimo greičio faktorius. WISC-III Apdorojimo greičio (toliau – AG) faktorių sudaro du neverbalinės skalės subtestai: Kodavimas ir Simbolių paieška. Naglieri ir kolegų (2003) tyrime lyginant hiperaktyvių vaikų imties WISC III įverčių vidurkius su norminės imties vidurkiais nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp hiperaktyvių vaikų ir norminės imties vaikų AG faktoriaus įverčių (hiperaktyvių vaikų įverčių vidurkis buvo žemesnis), tuo tarpu kiti WISC-III įverčiai statistiškai reikšmingai nesiskyrė. Mayes ir Calhaun (2007a) tyrimas taip pat parodė, kad tiek Kodavimo, tiek Simbolių paieškos subtestų vidutiniai rezultatai vaikų, kuriems diagnozuotas ADHD, grupėje buvo žemesni, nei kontrolinės grupės vaikų. Be to, vidutinis Kodavimo subtesto, reikalaujančio daugiau rašymo įgūdžių, balas buvo žemesnis už Simbolių paieškos balą, o tai gali liudyti hiperaktyvių vaikų rašymo sunkumus (Calhaun, Mayes, 2005). Vaikams, kurių žemas apdorojimo greitis, gali iškilti sunkumų dėl lėto mokymosi tempo, naujos informacijos supratimo, atlikimo greičio ir nuovargio (Prifitera, Weiss, & Saklofske, 1998, cit. pagal Calhoun, Mayes, 2005). Vis dėlto žemas AG faktoriaus įvertis yra ne taip gerai įrodytas hiperaktyvių vaikų WISC-III atlikimo bruožas, kaip žemas AT faktoriaus įvertis.

AKIS profilis. WISC-III profilį, trumpinamą AKIS (angliškai *ACID*), sudaro šie subtestai: Aritmetika, Kodavimas, Informacija ir Skaičių seka. Laikoma, kad tiriamajam būdingas šis profilis, jei visų išvardintų subtestų balai yra lygūs arba žemesni už žemiausią rezultatą tarp likusių devynių skalės subtestų (Wechsler, 1999, cit. pagal Ek et al., 2007).

Ek su kolegomis (2007) atliko išsamią hiperaktyvių vaikų WISC III profilio analizę. Autoriai nustatė, kad hiperaktyvių vaikų imties visų subtestų išskyrus Panašumų, Supratingumo ir Paveikslėlių išdėstymo subtestus rezultatai buvo žemesni už atitinkamo amžiaus norminės imties vaikų rezultatus. Hiperaktyvių vaikų imties WISC-III rezultatų vidurkių profilyje išryškėjo žemiausi Aritmetikos, Kodavimo, Informacijos ir Skaičių sekos (AKIS profilį sudarančių subtestų) bei Simbolių paieškos subtestų balai. Autoriai daro išvadą, kad hiperaktyviems vaikams būdingi dėmesio, apdorojimo greičio, girdimosios sekos ir darbinės atminties sunkumai (Ek et al., 2007).

Apibūdindami hiperaktyvių vaikų galias, autoriai pabrėžė, kad šie vaikai santykinai sėkmingai susidoroja su užduotimis, reikalaujančiomis loginio mąstymo, samprotavimo ir supratingumo, be to, jie geba neblogai operuoti verbalinėmis sąvokomis (Ek et al, 2007).

Vis dėlto analizuojant individualius profilius Ek ir bendraautorių (2007) tyrime, AKIS profilis buvo būdingas tik maždaug penktadaliui hiperaktyvių vaikų, ir maždaug tokiai pačiai daliai vaikų, turinčių kitų sutrikimų. Taigi nors WISC-III AKIS profilis suteikia vertingos informacijos apie hiperaktyvių vaikų intelektinių gebėjimų struktūrą, jo negalima laikyti skiriamuoju ADHD bruožu.

1.2.3 Vykdomosios funkcijos gebėjimai

Vykdomoji funkcija (*executive function*) – tai kognityvinės psichologijos terminas, apimantis grupę pažintinių gebėjimų, kurie kontroliuoja ir reguliuoja kitus gebėjimus bei elgesį. Nėra baigtinio vykdomąją funkciją atliekančių gebėjimų sąrašo, tačiau sutariama, kad jie apima gebėjimą inicijuoti ir sustabdyti veiklą, vykdyti elgesio stebėseną ir esant reikalui jį keisti, suplanuoti veiksmus susidūrus su naujomis užduotimis ir situacijomis (Umiltà, Stablum, 1998, cit. pagal Fuggetta, 2006).

Vykdomosios funkcijos gebėjimai (toliau – VFG) ypač svarbūs sėkmingai adaptacijai ir efektyviam funkcionavimui gyvenime. Jie leidžia žmonėms ne vien suplanuoti, inicijuoti ir užbaigti veiklą, bet ir likti susitelkus ties veikla, iškilus sunkumams. Taip VFG didžiąja dalimi lemia sėkmę mokykloje ir darbe, padeda įveikti kasdienį stresą. Maža to, vykdomoji funkcija apima žmonių gebėjimą slopinti nepageidaujamas reakcijas, taip įgalindama sėkmingą socialinę adaptaciją.

Vykdomosios funkcijos sutrikimas – kognityvinis hiperaktyvumo pagrindas? Turint omenyje hiperkinezinių sutrikimų simptomus, nenuostabu, kad vykdomosios funkcijos deficitą daugelis ADHD tyrėjų laiko centriniu hiperaktyvių vaikų sutrikimu, sąlygojančiu kitus kognityvinius ir elgesio simptomus. Labiausiai išplėtotas ir dažniausiai cituojamas Barkley (1997) modelis. Remiantis šiuo modeliu, manoma, kad svarbiausias ir pirminis hiperaktyvių vaikų sutrikimas yra prastas elgesio slopinimas, apimantis tris kognityvinius elementus: vyraujančios reakcijos slopinimą, įsiterpimą į vykstančią reakciją ir interferencijos kontrolę. Elgesio slopinimo problemos savo ruožtu sukelia kitų vykdomųjų funkcijų (darbinės atminties, savireguliacijos, vidinės kalbos, veiksmų analizės/sintezės) deficitą, kuris galiausiai lemia motorinės kontrolės problemas. Cituojant modelio autorių, „hiperaktyviems vaikams sunkiau atlikti, ką žino, nei žinoti, ką atlikti“ (cit. Barkley, 1997, p. 79).

Ypatinę vykdomosios funkcijos sutrikimų svarbą patvirtina neuropsichologiniai duomenys. VFG neuropsichologų lokalizuojami priešaktinėje skiltyje, o vaizduojamaisiais smegenų tyrimais įrodyta, kad hiperaktyvių vaikų priešaktinė smegenų žievės skiltis yra reikšmingai mažesnė nei sveikų vaikų (Durston et al., 2004; Mostofsky et al., 2002; Valera et al., 2007). Taip pat yra duomenų, kad pacientų, patyrusių priešaktinės smegenų žievės traumas, kognityviniai sutrikimai

labai panašūs į hiperaktyvių vaikų sutrikimus (Schuck, Crinella, 2006). Vis dėlto Willcutt ir bendraautorių (2005) atliktos hiperaktyvių vaikų VFG tyrimų meta-analizės duomenimis, ne visi ADHD diagnozę turintys vaikai pasižymi prastesniais vykdomosios funkcijos gebėjimais, o ryšys tarp hiperaktyvumo diagnozės ir prastesnio vykdomosios funkcijos užduočių atlikimo yra tik vidutinio stiprumo. Autoriai daro išvadą, kad vykdomosios funkcijos problemos yra reikšmingai susiję su hiperkinetiniais sutrikimais, tačiau negali būti laikomi būtina ir pakankama šių sutrikimų priežastimi (Willcutt et al., 2005).

Hiperaktyvių vaikų vykdomosios funkcijos gebėjimai. Nepaisant to, kad pastarųjų metų tyrimai nepatvirtina lemiančios vykdomosios funkcijos deficito įtakos ADHD simptomatikai, vykdomosios funkcijos sutrikimai neabejotinai yra svarbi šios simptomatikos dalis (Willcutt et al., 2005). Daugybė neuropsichologinių tyrimų rodo, kad vaikai, kuriems diagnozuotas ADHD, prasčiau atlieka neuropsichologinius testus, reikalaujančius įvairių vykdomajai funkcijai priskiriamų kognityvinių gebėjimų (Mahone et al., 2002, Stins et al., 2005, Fuggetta, 2006, Pineda et al., 2006, Rubia et al., 2007). Deja, tokių testų atlikimą dažniausiai lemia keletas vykdomosios funkcijų gebėjimų, todėl praktiškai sunku įvertinti, kokie būtent vykdomosios funkcijos gebėjimai labiausiai pažeisti hiperaktyvumo atveju. Be to, nėra vieningo teorinio VFG atskyrimo ir įvardinimo (Pennington & Ozonoff, 1996, cit. pagal Fuggetta, 2006).

Willcutt ir kolegų (2005) metaanalizė parodė, kad dažniausiai neuropsichologiniuose hiperaktyvių vaikų tyrimuose minimi šie vykdomosios funkcijos gebėjimai: verbalinė ir erdvinė darbinė atmintis, atsako slopinimas (*response inhibition*), budrumas (*vigilance*), planavimas ir dėmesio perkėlimas (*set-shifting*). Visų išvardintų gebėjimų reikalaujančias užduotis hiperaktyvūs vaikai atlieka prasčiau nei jų bendraamžiai. Pavyzdžiui, Naglieri su bendraautoriais (2003) nustatė, kad hiperaktyviems vaikams būdingi žemesni planavimo gebėjimo reikalaujančių užduočių rezultatai, tačiau šių planavimo gebėjimų skirtumų neišryškino WISC-III užduočių atlikimas, o tik specifinės neuropsichologinių testų užduotys (Naglieri, 2003). Tuo tarpu Harier ir DeOrnellas (2005) tyrime hiperaktyvūs vaikai prasčiau atliko įvairias planavimo gebėjimų reikalaujančias užduotis, tarp jų ir WISC-III Labirintų subtestą. Hiperaktyvių vaikų dėmesio perkėlimo ypatumus apžvelgsime kitų dėmesio gebėjimų kontekste. Reakcijos slopinimas bei darbinė atmintis hiperaktyvių vaikų VFG tyrimuose minimi dažniausiai, todėl atskirai aprašysime kiekvieno iš jų ryšį su ADHD.

Atsako (reakcijos) slopinimas (*response inhibition*) – tai vykdomajai funkcijai priskiriamas aukštesnio lygmens kognityvinis gebėjimas, įgalinantis reguliuoti savo elgesį. Kai kurie tyrinėtojai atsako slopinimą išskiria kaip pirminį ar svarbiausią vykdomajai funkcijai priskiriamą gebėjimą, pažeidžiamą esant hiperakineziniams sutrikimams (Barkley, 1997, Pineda et al., 2007, Wodka et al., 2007). Wodka ir bendraautoriai (2007) atsako slopinimą skirsto į tris lygius: motorinio, kognityvinio ir emocinio/motyvacinio lygmens atsako slopinimą. Kognityvinio lygmens atsako slopinimas vertinamas užduotimis, kai vaikas prašomas sureaguoti (pavyzdžiui, paspausti mygtuką) pasirodžius tam tikram stimuliui. Paprastai pateikiama ir taisyklė, į kuriuos stimulus reaguoti

(pavyzdžiui, mygtukas spaudžiamas tik tada, kai raudonas apskritimas seka paskui žalią, o ne mėlyną trikampi). Kadangi atliekant užduotį svarbu nepamiršti taisyklės, nemažas vaidmuo tokiose užduotyse tenka darbinei atminčiai. Wodka ir kolegos (2007) nustatė, kad tokiose kognityvinio atsako slopinimo užduotyse hiperaktyvūs vaikai daro daugiau klaidų, nes jiems nepavykta nuslopinti atsako, kaip to reikalauja užduotis. Tuo tarpu Rommelse ir bendraautorių (2007) tyrimu nenustatyta, kad hiperaktyvūs vaikai dažniau klystų kognityvinio atsako slopinimo užduotyse.

Be specialių kompiuterinių užduočių rezultatų, kognityvinio atsako slopinimo gebėjimo rodikliu laikomas atliekant išbraukymo užduotis padarytų teigiamų klaidų (kuomet išbraukiamas stimulus, kurio išbraukti nereikėjo) skaičius (Kilic, 2001, Jonsdottir, 2006). Kilic ir bendraautorių (2001) tyrime nustatyta, kad hiperaktyvūs vaikai išbraukymo užduotyse daro daugiau teigiamų klaidų.

Taigi nors tyrimų rezultatai nevienareikšmiai, tikėtina, kad hiperaktyvūs vaikai patiria sunkumų slopindami netinkamą kognityvinį atsaką. Juolab, kad reakcijos slopinimas yra tiesiogiai susijęs su impulsyvumu – vienu iš kertinių ADHD simptomų. Reakcijos slopinimas – tai neuropsichologinė kategorija, o terminą „impulsyvumas“ naudojame elgesiui apibūdinti. Impulsyvumas – tai skubotas, nebrandus, lengvai kintantis, nepastovus, prastai kontroliuojamas ir reflektuojamas reakcijos stilius, veikiantis žmogaus išorinį elgesį (Rubia et al., 2007). Impulsyvų elgesį lemia negebėjimas nuslopinti patogios, tačiau toje situacijoje netinkamos reakcijos. Hiperaktyvūs vaikai neretai įsiterpia kitiems kalbant, klasėje nekviesti sušunka atsakymą į klausimą, jei jį žino, negeba sulaukti savo eilės. Būtent impulsyvumas neretai lemia hiperaktyvių vaikų problemas bendraujant su bendraamžiais bei konfliktus su mokytojais.

Darbinė atmintis (toliau – DA) atlieka keletą funkcijų: sukuria išorinių stimulų kognityvines reprezentacijas, trumpam jas išlaiko bei įgalina manipuliacijas jomis (Wicks-Nelson, Israel, 2006). Darbinė atmintis yra priskiriama vykdomajai funkcijai, nors kai kurie autoriai dėl ypatingos šio gebėjimo reikšmės aptaria ją atskirai nuo kitų vykdomosios funkcijos gebėjimų (Pineda et al., 2007)

Nors nėra labai daug tyrimų, kuriais nagrinėtas DA ir hiperaktyvumo ryšys, atliktų tyrimų rezultatai rodo ypatingą darbinės atminties svarbą šio sutrikimo kontekste. Willcutt ir kolegų (2005) metaanalizės duomenimis, šeši iš aštuonių tyrimų patvirtino, jog hiperaktyvių vaikų erdvinės darbinės atminties gebėjimai prastesni nei sveikų vaikų. Hiperaktyvių vaikų atminties tyrimams skirta metaanalizė aptiko stipresnį ryšį tarp hiperaktyvumo sutrikimo bei darbinės atminties gebėjimų užduotyse, kuriose reikėjo ne tiesiog išlaikyti atmintyje informaciją, bet ir ja manipuliuoti (Martinussen, 2005, cit. pagal Castellanos et al., 2006). Castellanos ir bendraautoriai (2006) daro išvadą, kad erdvinės darbinės atminties sutrikimai yra vienas iš geriausiai įrodytų kognityvinių ADHD korelatų. Pineda ir kolegų (2007) tyrimo rezultatai patvirtina hipotezę, kad vizualinė darbinė atmintis gali būti vienas iš svarbiausių hiperaktyvių vaikų kognityvinių sutrikimų. Nustatyta, kad hiperaktyvūs vaikai prasčiau atlieka tiek erdvinės-regimosios, tiek girdimosios-verbalinės darbinės atminties reikalaujančias užduotis (Pineda et al., 2007, Martinussen, Tannock, 2006).

Darbinės atminties sutrikimai gali paaiškinti bent dalį hiperaktyvių vaikų elgesio simptomų. Esant prastai darbinei atminčiai, kognityvinės stimulų reprezentacijos greitai išblėsta, todėl elgesys tampa dezorganizuotas. Gali veikti ir kiti mechanizmai. Pavyzdžiui, greitai išblėstančios kognityvinės reprezentacijos gali skatinti vaiką nuolat perkelti dėmesį prie vis kitų aplinkos stimulų, taip kompensuojant kognityvinės stimuliacijos trūkumą. Tuo galima aiškinti perdėtą vaikų aktyvumą (Wicks-Nelson, Israel, 2006).

Apibendrinant, yra nemažai įrodymų, leidžiančių teigti, jog hiperaktyvių vaikų vykdomosios funkcijos gebėjimai, tokie kaip planavimas, kognityvinio atsako slopinimas ir darbinė atmintis, yra prastesni nei jų bendraamžių. Tačiau taip pat svarbu turėti omenyje, kad tirti šiuos gebėjimus nėra lengva, kadangi užduočių, skirtų vykdomosios funkcijos gebėjimams įvertinti, rezultatus gali įtakoti kiti kognityviniai gebėjimai, tarp jų ir dėmesys.

1.2.4 Dėmesys

Nors sutrikimų, dabar įvardijamų kaip hiperkinetiniai sutrikimai ar ADHD, samprata istoriškai nemažai keitėsi, nedėmesingumo simptomų reikšmė juos diagnozuojant visuomet išliko (Wicks-Nelson, Israel, 2006). Nedėmesingumo sąvoka, vartojama DSM-IV aprašant ADHD, yra itin plati ir apima šiuos sunkumus: negebėjimą ilgesnį laiką likti susikaupus ties užduotimi, sunkumus organizuojant savo veiklą, negebėjimą užbaigti veiklos, negebėjimą pastebėti detalių, instrukcijų laikymosi problemas, taip pat užmaršumą ir polinkį pamesti savo daiktus (Amerikos psichiatrų asociacija, 1994, cit. pagal Anastopoulos, 1999). Toks platus sutrikimų spektras leidžia numanyti, kad esant ADHD sutrinka ne viena konkreti funkcija, o visa grupė skirtingų, tačiau tarpusavyje susijusių kognityvinių funkcijų, kartu įvardijamų kaip dėmesys.

Dėmesys kaip daugiakomponentis konstruktas. Nors apibrėžiamas vienu terminu, dėmesys yra sudėtingas multidimensinis konstruktas, tai pripažįsta daugelis šiuolaikinių dėmesio tyrėjų (Goldhammer et al., 2004, Schweizer et al., 2005, Posner, Petersen, 1990). Baddeley teigimu (Baddeley, 1992, cit. pagal Goldhammer et al., 2004), įvairūs reiškiniai, kuriuos apima terminas „dėmesys“ yra pernelyg skirtingi, kad galėtų būti sujungti į vieną struktūrą. Nors dėmesio multidimensionalumo pripažinimas yra žingsnis į priekį, iškyla kitas klausimas – kokius dėmesio komponentus reikėtų išskirti. Bandymų skaidyti dėmesį į komponentus ar tipus būta įvairių.

Dėmesio skirstymas į komponentus, priklausančius percepcinei dėmesio sričiai, kilo iš Posner (1971, cit. pagal Goldhammer et al., 2004) darbų ir vėliau buvo išplėtotas kitų autorių (Sturm, Zimmermann, 2000, cit. pagal Moosbrugger et al., 2006). Būtent šios srities dėmesys dažniausiai matuojamas tradiciniais dėmesio testais (Goldstein, 1989). Šie komponentai – tai budrumas (*alertness*), erdvinis dėmesys (*spatial attention*), fokusuotas dėmesys (*focused attention*), dėmesio perkėlimas (*attentional switching*), padalintas dėmesys (*divided attention*), dėmesio išlaikymas bei

vigilumas (*sustained attention/vigilance*) (Goldhammer, et al., 2004) ir selektyvus dėmesys (Goldhammer, Moosbrugger, 2005).

Budrumas – fizinė ir psichinė pasirengimo reakcijai būseną (Goldhammer et al., 2004). Matuojant budrumą, jis apibrėžiamas kaip reakcijos laikas atliekant paprastą reagavimo į stimulus užduotį.

Erdvinis dėmesys – psichinis dėmesio perkėlimas į stimulą. Priešingai dėmesio perkėlimui, kuris vyksta akių judesių dėka, erdvinio dėmesio atveju dėmesio perkėlimas vyksta tik mintyse, taip, kaip mintyse pasukant erdvinę figūrą (Goldhammer, Moosbrugger, 2005).

Fokusuotas dėmesys – dėmesio savybė suteikti prioritetą tam tikriems stimulams kitų stimulų sąskaita (Goldhammer et al., 2004). Vertinant dėmesio fokusavimą, stebimas gebėjimas sutelkti dėmesį ir nesileisti išblaškomam. Kai kurie autoriai (Goldhammer, Moosbrugger, 2005) kalba apie dėmesio koncentraciją, kuri savo esme artima dėmesio fokusavimui.

Dėmesio perkėlimas – dėmesio fokuso perjungimas nuo vieno stimulų tipo prie kito arba nuo vienos užduoties prie kitos (Goldhammer et al., 2004). Testų užduotys, skirtos dėmesio perkėlimui matuoti, reikalauja greito persijungimo tarp skirtingų užduočių reikalavimų.

Padalintas dėmesys paskirsto dėmesio resursus dviems ar daugiau konkuruojančių stimulų tuo pačiu metu (Goldhammer, Moosbrugger, 2005). Šio dėmesio komponento įvertinimui skirtuose testuose reikia vienu metu atlikti kelias užduotis.

Dėmesio išlaikymas ir vigilumas – dėmesio komponentas, priklausantis nuo sąmoningos, valingos kontrolės. Šie du terminai nėra sinonimai. Vigilumas – tai dėmesio išlaikymas esant monotoniškoms sąlygoms ir silpniems dirgikliams, o dėmesio išlaikymas – bendresnis terminas, apimantis ir gebėjimą ilgesnį laiką neišsiblaškant atlikti sudėtingesnius kognityvinius veiksmus. Dėmesio išlaikymo užduotys reikalauja išlaikyti susitelkimą ties užduotimi tol, kol ji įveikiama. Tokios užduotys turėtų būti pakankamai ilgai trunkančios (Goldhammer, Moosbrugger, 2005).

Selektyvus dėmesys leidžia apdoroti tam tikrus reikiamus stimulus, ignoruojant distraktorius (Goldhammer, Moosbrugger, 2005). Daug tradicinių dėmesio įvertinimo užduočių matuoja selektyvų dėmesį. Regimojo selektyvaus dėmesio matavimui dažnai naudojamos taip vadinamos išbraukimo užduotys (*Cancelation tasks*), kur reikia tarp kitų stimulų atrasti nurodytus ir juos pažymėti.

Hiperaktyvių vaikų dėmesio ypatumai. Nors stebint hiperaktyvių vaikų elgesį nekyla abejonių apie elgesio lygmens dėmesio sutrikimus, mokslininkai nesutaria dėl šiems vaikams būdingų dėmesio, kaip kognityvinio konstrukto, sunkumų. Tyrimai rodo, kad hiperaktyvūs vaikai turi sunkumų, susijusių su keletu dėmesio komponentų (Kilic et al., 2007, Mirsky et al., 2007).

Stins ir bendraautoriai (2005), tyrę hiperaktyvių vaikų dėmesio išlaikymo gebėjimą, nustatė, kad dėmesio išlaikymo reikalaujančias užduotis šie vaikai atlieka lėčiau, mažiau tiksliai,

impulsyviau ir jų atlikimas labiau įvairuoja, lyginant su sveikais vaikais. Mirsky ir bendraautoriai (2007) pažymi, kad hiperaktyvūs vaikai pasižymi prastesniais šių dėmesio komponentų gebėjimais: menkesniu gebėjimu fokusuoti dėmesį ties užduotimi, veikiant distraktoriams (fokusuotas dėmesys), sunkumais lanksčiai perkelti dėmesį (dėmesio perkėlimas), prastesniu gebėjimu išlaikyti dėmesį ties tiek vizualinio, tiek girdimojo modalumo stimulais (išlaikytas dėmesys), selektyvaus dėmesio sunkumais girdimosiose užduotyse.

Kilic ir bendraautorių (2007) tyrimas patvirtina, kad hiperaktyvūs vaikai turi fokusuoto dėmesio bei dėmesio išlaikymo sunkumų. Tai pat šie autoriai nustatė, kad atlikdami išbraukimo užduotis, kuriomis paprastai vertinamas selektyvus dėmesys, fokusuotas dėmesys ir dėmesio išlaikymas, hiperaktyvūs vaikai daro daugiau teigiamų ir neigiamų klaidų (teigiamos klaidos – išbraukiamas stimulus, kurio užduotis neleidžia išbraukti, neigiamos klaidos – praleidžiamas stimulus, kurį užduotis reikalauja išbraukti). Hiperaktyvių vaikų padaromos teigiamos klaidos paprastai interpretuojamos kaip impulsyvumo, o neigiamos – kaip dėmesio išlaikymo sunkumų rodiklis (Kilic et al., 2007). Tuo tarpu Huang-Pollock ir Nigg (2003) bei Jonsdottir su kolegomis (2006) nenustatė, kad hiperaktyvių vaikų vizualinis selektyvus dėmesys būtų prastesnis nei jų bendraamžių.

Taigi nors tyrimų duomenys nėra vienareikšmiai, yra pakankamai įrodymų, liudijančių, kad hiperaktyvūs vaikai prasčiau už šio sutrikimo neturinčius vaikus atlieka fokusuoto dėmesio, dėmesio išlaikymo ir dėmesio perkėlimo reikalaujančias užduotis. Nėra iki galo aišku, ar hiperaktyvūs vaikai patiria sunkumų atlikdami sąlyginai paprastas selektyvaus dėmesio reikalaujančias užduotis. Vis dėlto dėmesio įvertinimo metodikų netobulumas neleidžia teigti, kad hiperaktyvių vaikų dėmesio deficitai apsiriboja šiais dėmesio komponentais. Kaip teigia Goldhammer ir bendraautoriai (2004), daugelis tradicinių dėmesio testų yra plataus profilio instrumentai, įvertinantys keletą dėmesio komponentų be aiškaus jų išskyrimo.

1.2.5 Vizualiniai-motoriniai gebėjimai

Vaikų vizualiniai-motoriniai gebėjimai neretai vertinami neuropsichologiniais testais, kurių metu tiriamojo prašoma nukopijuoti tam tikras figūras. Tokių testų pavyzdžiai yra Bender vizualinio-motorinio geštalto testas – antras leidimas (Brannigan, Decker, 2003) ar Rey-Osterrieth figūrų testas (Rey, Osterrieth, 1993, cit. pagal Pineda et al., 2007). Pineda ir kolegų (2007) tyrimo rezultatai rodo, kad vaikų, kuriems diagnozuotas ADHD, Rėjaus figūrų testo atlikimas yra prastesnis nei kontrolinės grupės vaikų tiek kopijuojant figūrą nuo pavyzdžio, tiek piešiant ją iš atminties. Autoriai daro išvadą, kad hiperaktyvūs vaikai turi vizualinės-motorinės koordinacijos sunkumų.

Labai panašius rezultatus gavo Brannigan ir Decker (2003). Bender vizualinio-motorinio geštalto testo vadove aprašomas hiperaktyvių vaikų tyrimas parodė, kad šie vaikai testą atlieka

prasčiau nei aktyvumo ir dėmesio sutrikimo neturintys bendraamžiai. Hiperaktyvūs vaikai pasižymėjo prastesniais figūrų kopijavimo ir piešimo iš atminties užduočių rezultatų vidurkiais, o skirtumų tarp hiperaktyvių vaikų ir šio sutrikimo neturinčių vaikų rezultatų vidurkių efekto dydis siekė 1,19 kopijavimo užduotyje ir 0,80 atgaminimo užduotyje (Brannigan, Decker 2003). Tai, jog hiperaktyviems vaikams sunkiai sekasi ne vien kopijuoti figūras nuo pavyzdžio, bet ir nupiešti iš atminties, taip pat gali liudyti prastesnius vizualinės-erdvinės atminties gebėjimus. Tai, jog hiperaktyvūs vaikai prasčiau atlieka erdvinės-regimosios atminties reikalaujančias užduotis, taip pat patvirtino Willcut ir bendraautorių (2005), Martinissen ir Tannock (2006), Castelanos ir bendraautorių (2006) tyrimai.

Ryšys tarp ADHD ir motorinės koordinacijos sunkumų yra nustatytas ir kitais tyrimais (Barkley, DuPaul, McMurray, 1990, Piek, Pitcher, Hay, 1999, cit. pagal Pitcher, Piek, Barrett 2002). Kai kurie autoriai teigia, kad motoriniai gebėjimai yra vieni iš labiausiai pažeidžiamų esant hiperaktyvumui (Wodka et al., 2007, Castellanos et al., 2006). Kita vertus, pažymima, jog yra duomenų, rodančių, kad gretutiniai sutrikimai, ypač mokymosi negalės, gali būti lemiančiu veiksniumi hiperaktyvių vaikų vizualiniams-motoriniams sunkumams atsirasti (Shin et al., 2003, Kooistra et al., 2005, cit. pagal Pineda et al., 2007). Apibendrinant galima teigti, kad nors nėra atlikta daug hiperaktyvių vaikų vizualinių-motorinių gebėjimų tyrimų, turimi duomenys leidžia teigti, kad šie vaikai patiria vizualinės-motorinės koordinacijos sunkumų.

1.2.6 Hiperaktyvių vaikų imties heterogeniškumas ir kognityviniai gebėjimai

Tiriant hiperaktyvių vaikų kognityvinius gebėjimus svarbu suvokti, kad vaikai, kuriems diagnozuotas hiperkinetinis sutrikimas ar ADHD, tarpusavyje skiriasi labiau, nei yra panašūs. Hiperaktyvių vaikų imtys yra labai heterogeniškos: vienu vaikų intelekto koeficientas aukštas, kitų žemesnis už vidutinį, vienu sutrikimo klinikinė simptomatika pasižymi ypač dideliu hiperaktyvumu, kitų – didesniais sunkumais sukaupiant dėmesį, vieni turi mokymosi negalią, kiti jos neturi. Daugumai hiperaktyvių vaikų diagnozuotas ir koks nors gretutinis sutrikimas. Toks tiriamosios grupės heterogeniškumas labai apsunkina hiperkinezinio sutrikimo tyrimus ir būtinai turi būti turimas omenyje, analizuojant šių tyrimų rezultatus bei įvairių autorių tyrimų rezultatus lyginant tarpusavyje (Mirsky et al., 1999). Aptarsime keletą dažniausiai minimų veiksnių, galinčių įtakoti tiriamų hiperaktyvių vaikų kognityvinių gebėjimų ypatumus.

Gretutiniai sutrikimai. Nustatyta, jog vaikų, kuriems diagnozuotas vien ADHD, ir tų, kuriems papildomai diagnozuotas nerimas, depresija, ar elgesio sutrikimai neuropsichologiniai deficitai yra panašūs. Tuo tarpu vaikų, be ADHD turinčių ir mokymosi negalių arba koordinacijos sutrikimų, dėmesio, vykdomųjų funkcijų sunkumai ir motorinės problemos yra didesnės nei vien ADHD turinčių vaikų (Klorman et al., 1999, Mayes et al., 2000, cit. pagal Mayes, Calhoun, 2007). Vaikai, pasižymintys ADHD bei mokymosi negalia, turi didesnių dėmesio sunkumų (Erickson,

1997, cit. pagal Mirsky et al., 1999), atliekant WISC-III, jų Atsparumo trukdžiams ir Apdorojimo greičio faktorių indeksų balai yra žemesni nei vien aktyvumo ir dėmesio sutrikimą turinčių vaikų (Mayes, Calhoun, 2007). Taip pat prastesni ir mokymosi negalia turinčių hiperaktyvių vaikų vizualinės-motorinės koordinacijos gebėjimai (Pineda et al., 2007).

Lytis. Ilgą laiką aktyvumo ir dėmesio sutrikimai laikyti vien berniukų problema, todėl ir hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų tyrimuose neretai tiriamųjų imtį sudaro vien berniukai (Stins et al., 2005, Fugetta, 2006). Vis dėlto buvo pripažinta, kad mergaitėms taip pat pasireiškia aktyvumo ir dėmesio sutrikimai, taigi susidomėta berniukų ir mergaičių sutrikimo raiškos skirtumais. Gross-Tsur ir bendraautoriai (2006), palyginę hiperaktyvių mergaičių ir berniukų intelekto ir dėmesio testų atlikimą, nenustatė jokių statistiškai reikšmingų skirtumų tarp imčių. Tačiau nors mergaičių dėmesio užduočių atlikimo lygis buvo toks pats kaip berniukų, mergaičių tėvai nurodė, kad jos patiria didesnių dėmesio sunkumų. Tai gali atspindėti aukštesnius aplinkinių reikalavimus mergaičių dėmesiui. Autoriai daro išvadą, kad lytis neturi įtakos kognityviniams hiperaktyvių vaikų gebėjimams. Taip pat nerasta vykdomosios funkcijos gebėjimų reikalaujančių užduočių atlikimo skirtumų tarp berniukų ir mergaičių imčių (Harrier, DeOrnellas, 2005). Šie rezultatai dera su vaizduojamųjų smegenų tyrimų rezultatais, kurie liudija, jog abiejų lyčių tiriamiesiems, kuriems diagnozuotas ADHD, būdingi tie patys smegenų pakitimai (Castellanos et al., 2002, Seidman et al., 2005).

Medikamentų vartojimas. Dalis hiperkinezinį sutrikimą turinčių vaikų gydomi vaistais, dažniausiai stimulantais. Kadangi vaistai nuslopina hiperaktyvumo simptomus, tikėtina, kad vaistus vartojantiems hiperaktyviems vaikams gali būti lengviau atlikti kognityvines užduotis. Vis dėlto nustatyta, kad vaistų poveikis yra trumpalaikis, ir neišgėręs vaistų dozės vaikas jau po kelių valandų patiria įprastus hiperkinezinio sutrikimo simptomus. Dėl šios priežasties daugelis mokslininkų, tiriančių hiperaktyvių vaikų kognityvines problemas, prašo tiriamųjų tyrimo dieną praleisti įprastinę vaistų dozę.

Nėra daug tyrimų, įvertinančių vaistų, skirtų ADHD gydyti, vartojimo įtaką hiperaktyvių vaikų kognityvinių užduočių atlikimui. Bene informatyviausias Harrier ir DeOrnellas (2005) tyrimas. Šie autoriai tyrė hiperaktyvių vaikų planavimo užduočių atlikimą ir nustatė, kad vaikai, nevartojantys vaistų arba nutraukę jų vartojimą bent 15 valandų iki tyrimo, užduotis atliko prasčiau už medikamentinio gydymo nenutraukusius ir už kontrolinės grupės vaikus, tuo tarpu kontrolinės grupės vaikų ir vaistus vartojusių vaikų atlikimo skirtumų nenustatyta (Harrier, DeOrnellas, 2005). Vis dėlto svarbu turėti omenyje, kad šie autoriai tyrė labai siaurą kognityvinių gebėjimų grupę, todėl nėra pakankamai duomenų, leidžiančių teigti, jog vaistus vartojančių hiperaktyvių vaikų kognityviniai gebėjimai niekuo nesiskiria nuo šio sutrikimo neturinčių bendraamžių gebėjimų.

1.3 Tyrimo problema, tikslai ir uždaviniai

Nors per kelis pastaruosius dešimtmečius smarkiai padaugėjo hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų tyrimų, daugeliu atvejų jie apsiriboja siaura pažintinių gebėjimų sritimi, pavyzdžiui, vien vykdomosios funkcijos gebėjimais (Stins et al., 2005, Fugetta, 2006 ir kt.) arba vieno kognityvinių gebėjimų įvertinimo instrumento, tokio kaip Wechslerio intelekto skalė vaikams, rezultatų analize (Anastopoulos et al., 1994, Assesmany et al., 2001, Ek et al., 2007 ir kt.). Tokie tyrimai yra svarbūs ir informatyvūs, tačiau norint sugretinti jų išvadas ir susidaryti visapusišką hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų struktūros vaizdą, iškyla sunkumų dėl tiriamųjų imčių, tyrimo instrumentų, rezultatų analizės skirtumų.

Taip pat nėra darbų, skirtų būtent pradinio mokyklinio amžiaus hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų ypatumams aprašyti, nors kaip tik pradiniam mokykliniam amžiuje daugeliu atvejų nustatoma hiperaktyvumo diagnozė, o mokymosi situacija ima kelti ypač didelius reiklavimus hiperaktyvių vaikų kognityviniams gebėjimams. Be to, beveik visi tyrėjai analizuoja hiperaktyvių vaikų kognityvinius sunkumus, ir tik nedaugelis mini jų galias (Ek et al., 2007). Tuo tarpu hiperkinezinius sutrikimus turinčių vaikų kognityvines galias žinoti ypač svarbu, nes jomis galima remtis šių vaikų ugdymo ir terapijos procese.

Lietuvoje dar nėra atlikta hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų tyrimų. Tuo tarpu kitų šalių autorių tyrimais gautą informaciją ne visada galime pritaikyti savo šalies vaikams, kadangi skirtingose šalyse adaptuotų ir standartizuotų pažintinių gebėjimų įvertinimo metodikų teikiama informacija nėra identiška. Todėl tikslinga Lietuvoje atlikti hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų struktūros tyrimą, naudojant mūsų šalies specialistų taikomus patikimus ir validžius kognityvinių gebėjimų įvertinimo instrumentus.

Šio tyrimo **tikslas**: Įvertinti 7–10 metų vaikų, turinčių hiperkinezinio sutrikimo diagnozę, kognityvinių gebėjimų ypatumus. Siekiant tyrimo tikslo, keliami šie uždaviniai:

1. Aprašyti hiperaktyvių vaikų intelektinių gebėjimų struktūrą.
2. Įvertinti hiperaktyvių vaikų dėmesio gebėjimų ypatumus.
3. Nustatyti hiperaktyvių vaikų vizualinius-motorinius gebėjimus.

METODIKA

2.1 Tiriamieji

Tyrimė dalyvavo 29 septynerių–dešimties metų vaikai, 23 berniukai ir 6 mergaitės, besimokantys pirmoje–ketvirtoje pradinės mokyklos klasėje, kuriems remiantis TLK-10 yra diagnozuotas veiklos ir dėmesio sutrikimas (F90.0) arba hiperkinezinis elgesio sutrikimas (F90.1). Dalyvauti tyrime vaikai atrinkti patogiosios atrankos būdu, bendradarbiaujant su Vilniaus ir Kauno miestų įstaigomis, teikiančiomis psichikos sveikatos priežiūros paslaugas vaikams, kuriose minėtas diagnozes vaikams nustatė kvalifikuoti psichiatrai. Tyrimė dalyvavo tik tie vaikai, kurių tėvai (globėjai) davė tam raštišką informuotą sutikimą. Vaikų imties demografinės charakteristikos pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Tiriamųjų imties demografinės charakteristikos

| Amžius | Barniukai | | Mergaitės | | Iš viso | |
|---------|-----------|------|-----------|------|---------|------|
| | n | % | n | % | n | % |
| 7 metai | 3 | 10,4 | 1 | 3,4 | 4 | 13,8 |
| 8 metai | 7 | 24,1 | 3 | 10,4 | 10 | 34,5 |
| 9 metai | 7 | 24,1 | 2 | 6,9 | 9 | 31,0 |
| 10 metų | 6 | 20,7 | 0 | 0 | 6 | 20,7 |
| Iš viso | 23 | 79,3 | 6 | 20,7 | 29 | 100 |

Visi tiriamieji mokosi lietuvių mokyklose, kuriose dalykai dėstomi lietuvių kalba. 27 vaikai namuose kalba tik lietuviškai, 2 – lietuvių ir rusų kalbomis. Visų tyrimė dalyvavusių vaikų intelekto koeficientas, nustatytas WISC-III testu, didesnis arba lygus 70 balų. Nė vienas tiriamasis nėra turėjęs galvos traumų, galėjusių sukelti galvos smegenų pažeidimus. 5 tiriamieji buvo gydyti vaistais, slopinančiais hiperaktyvumo simptomus (Ritalin arba Concerta), tačiau dviems iš jų gydymas vaistais nutrauktas iki tyrimo, likusieji trys buvo tirti vaistų veikimo metu.

Tyrimė dalyvavusiems vaikams, be hiperkinezinių sutrikimų, taip pat yra nustatyti šie psichikos ir elgesio sutrikimai:

- specifiniai mokymosi gebėjimų raidos sutrikimai (F81) (kitaip – mokymosi negalės) – 10 tiriamųjų;
- įvairiapusiai raidos sutrikimai (Aspergerio sindromas, F.84.5) – 1 tiriamasis;
- elgesio sutrikimai (F91) – 3 tiriamieji;
- mišrūs elgesio ir emocijų sutrikimai – 3 tiriamieji;
- emociniai sutrikimai, prasidedantys vaikystėje – 1 tiriamasis.

2.2 Tyrimo metodai

2.2.1 Wechslerio intelekto skalė vaikams – trečias leidimas (Wechsler Intelligence Scale for Children – Third edition: WISC-III)

Wechslerio intelekto skalė vaikams – trečias leidimas (Wechsler Intelligence Scale for Children – Third edition: WISC-III) – tai individualus klinikinis testas, skirtas įvertinti vaikų nuo 6 iki 16 metų intelektinius gebėjimus (Wechsler, 2002). WISC-III sudaro 13 subtestų, kurie skiriami į verbalinius bei neverbalinius. Verbaliniai subtestai: Informacija, Panašumai, Aritmetika, Žodynas, Supratingumas, Skaičių eilė; neverbaliniai subtestai: Paveikslėlių užbaigimas, Kodavimas, Paveikslėlių išdėstymas, Kubelių kompozicija, Objektų surinkimas, Simbolių paieška, Labirintai. Kiekvieno subtesto atlikimas pagal Vadove nurodomus vertinimo principus įvertinamas taškais, kurie paverčiami standartiniais balais. Verbalinių subtestų standartinių balų suma perskaičiuojama į Verbalinį IQ, neverbalinių subtestų standartinių balų suma perskaičiuojama į Neverbalinį IQ, o iš verbalinių ir neverbalinių subtestų balų sumos skaičiuojamas Bendras IQ. Skaičių eilės ir Labirintų subtestai yra papildomi, o Simbolių paieškos – neprivalomas, jie nenaudojami vaiko IQ nustatyti. Tačiau šiame tyrime naudoti visi 13 subtestų, kadangi visi jie teikia informacijos apie vaiko gebėjimus.

Kartu su Verbaliniu, Neverbaliniu ir Bendru IQ skaičiuojami keturių faktorių indeksai: Verbalinio supratingumo (Informacija, Panašumai, Žodynas, Supratingumas), Percepcinės organizacijos (Paveikslėlių užbaigimas, Paveikslėlių išdėstymas, Kubelių kompozicija, Objektų surinkimas), Atsparumo trukdžiams (Aritmetika, Skaičių eilė), ir apdorojimo greičio (Kodavimas, Simbolių paieška). Tiek šių faktorių indeksų, tiek IQ vidurkis yra 100, o standartinis nuokrypis 15.

WISC-III buvo standartizuotas Lietuvoje, standartizacinę vaikų imtį sudarė 543 lietuviškai kalbantys vaikai iš Lietuvos didmiesčių, miestų ir kaimų. Remiantis standartizacinės imties rezultatais, sudarytos normos, pagal kurias taškai, kuriuos vaikas surenka kiekviename subteste, perskaičiuojami standartiniais balais, kurių vidurkis 10, o standartinis nuokrypis 3.

Visų WISC-III subtestų patikimumas buvo patvirtintas pakartotinio matavimo metodu, o visų subtestų, išskyrus Kodavimo ir Simbolių paieškos – taip pat ir dalinimo pusiau metodu. Testo konstrukto validumas buvo patvirtintas tiriamąja bei patvirtinančiąja faktorių analize, o turinio validumas – subtestų, skalių ir indeksų tarpusavio koreliacijų analize. Testo kriterinis validumas įrodytas nustačius, kad egzistuoja ryšys tarp testo atlikimo ir vaikų mokymosi rezultatų (Girdzijauskienė, 2002).

2.2.2 Dėmesio testas

Informacija apie vaikų dėmesį buvo renkama naudojant dėmesio testą (Luničevaitė, 2007). Kuriant testą, remtasi šiuolaikine dėmesio, kaip multidimensinio fenomeno, samprata. Testą sudaro keturi subtestai, kurie matuoja įvairius dėmesio komponentus. Dėmesio komponentai išskirti remiantis Posner (1971, cit. pagal Goldhammer, Moosbrugger, 2005) tradicija. Testo subtestų bei vertinimo procedūros aprašymas pateikti 1 priede.

Dėmesio testo psichometrinės charakteristikos buvo patikrintos ištyrus 170 pradinio mokyklinio amžiaus vaikų iš Lietuvos didmiesčių, miestų ir kaimų. Remiantis šios vaikų imties testo atlikimo rezultatais, sudarytos kiekvienos amžiaus grupės normos, pagal kurias kiekvieno subtesto pirminis įvertis perskaičiuojamas standartiniais balais, kurių vidurkis lygus 10, o standartinis nuokrypis – 3.

Visų dėmesio testo subtestų patikimumas buvo patvirtintas pakartotinio matavimo būdu: Figūrų subtesto patikimumo koeficientas $r = 0,69$; Spalvotų skaičių-raidžių subtesto patikimumo koeficientas $r = 0,74$; Raidžių įrašymo subtesto patikimumo koeficientas $r = 0,92$; Skaičių-raidžių eilės subtesto patikimumo koeficientas $r = 0,66$. Dėmesio testo konstrukto validumas buvo patvirtintas koreliacine analize (nustatytos statistiškai reikšmingos vidutinio stiprumo koreliacijos tarp visų dėmesio testo subtestų) ir faktorių analize (išsiskyrusi viena komponentė patvirtino, kad testas matuoja vieną bendrą konstrukta). Papildomai konstrukto validumą patvirtino su amžiumi didėjantys subtestų rezultatai bei teigiama subtestų rezultatų koreliacija su intelekto įverčiu. Dėmesio testo kriterinis validumas įrodytas nustačius, kad vaikų, turinčių hiperaktyvumo, emocijų ir elgesio sunkumų (įvertintų SDQ tėvų ir mokytojų skalėmis) dėmesio testo rezultatai yra žemesni už tokių sunkumų neturinčių vaikų rezultatus (Luničevaitė, 2007).

2.2.3 Bender vizualinio-motorinio geštalto testas, antras leidimas (Bender Visual-Motor Gestalt Test, Second edition – BG-II)

Bender vizualinio-motorinio geštalto testo antras leidimas (Bender Visual-Motor Gestalt Test, Second edition – BG-II) skirtas vaikų ir suaugusiųjų (nuo 4 iki 85 metų) vizualinės-motorinės integracijos įvertinimui. Tai antra pataisyta Vizualinio motorinio geštalto testo (Bender-Gestalt Test, Bender, 1938, cit. pagal Brannigan, Decker, 2003) versija. Testuojama individualiai, testavimo laikas nėra ribotas, bet paprastai trunka 20–30 min. Testą sudaro 16 stimulinė kortelių, stebėjimo protokolas bei du papildomi testai. BG-II administravimas apima dvi fazes – Kopijavimo ir Atgaminimo. Kopijavimo fazėje tiriamajam po vieną pateikiamos stimulinės kortelės, kuriose pavaizduotos įvairios figūros, ir prašoma jas nukopijuoti ant tuščio popieriaus lapo. 4–7 metų vaikams pateikiamos tik stimulinės kortelės, pažymėtos numeriais nuo 1 iki 13, o vyresniems tiriamiesiems – nuo 5 iki 16. Atgaminimo fazėje, kuri seka iš karto po Kopijavimo, tiriamojo

prašoma iš atminties nupiešti figūras, kurias jis prisimena. Abiejų užduočių laikas nėra ribojamas, tačiau tyrėjas fiksuoja laiką, kurį tiriamasis sugaišta kiekvienoje iš fazių. Taip pat tyrėjas kiekvienos fazės metu stebi tiriamojo elgesį ir pastebėjimus fiksuoja stebėjimo protokole.

Iš karto po Atgaminimo fazės tiriamajam pateikiami du trumpi papildomi testai: Suvokimo ir Motorikos, skirti įvertinti specifinius figūrų suvokimo ir motorikos gebėjimus ir padedantys interpretuoti testo rezultatus. Suvokimo testą sudaro 10 užduočių, kuriose prašoma nurodyti, kuri iš pavaizduotų figūrų yra tokia pat, kaip stimulinė. Motorikos testą sudaro 12 užduočių, kuriose prašoma sujungti du taškus, neliečiant iš anksto nubrėžtų rėmelių. Suvokimo ir Motorikos testų rezultatai – tai teisingai atliktų testo užduočių skaičius.

Vertinant tiriamųjų testo atlikimą, šiame darbe buvo naudojama Visumine vertinimo sistema (*Global Scoring System*). Pagal ją bendra kiekvienos figūros, nupieštos Kopijavimo ar Atgaminimo fazėje, kokybė įvertinama taškais nuo 0 iki 4:

- 0 – atsitiktinė keverzonė, jokie panašumo į stimulinę figūrą;
- 1 – miglotas panašumas į stimulinę figūrą;
- 2 – vidutinis panašumas į stimulinę figūrą;
- 3 – stiprus panašumas, tikslus figūros suvokimas;
- 4 – beveik tobula kopija.

Susumavus kiekvienoje fazėje nupieštų figūrų įvertinimus, gaunami Kopijavimo ir Atgaminimo įverčiai (nuo 0 iki 52 vaikams iki 7 metų amžiaus bei nuo 0 iki 48 vyresniems tiriamiesiems). Remiantis reprezentacinės imties normomis, jie paverčiami standartiniais balais, kurių vidurkis 100, o standartinis nuokrypis – 15. Šiuo metu jau yra sudarytos BG-II testo normos, remiantis standartizacinio Lietuvos vaikų tyrimo rezultatais, kuriomis ir remtasi vertinant šio tyrimo dalyvių BG-II testo atlikimo rezultatus.

2.3 Tyrimo eiga

Tyrimas buvo atliekamas su kiekvienu vaiku individualiai, daugeliu atvejų – gydymo įstaigoje, tačiau keli vaikai buvo testuoti savo namuose arba mokykloje, atskirose netriukšmingose patalpose. Testavimo metu patalpoje buvo tik vaikas ir testuotojas. Didžioji dalis vaikų buvo iširti visais trimis psichologinio įvertinimo instrumentais, du vaikai – tik Dėmesio testu ir BG-II testu, du vaikai – tik WISC-III ir Dėmesio testu ir vienas vaikas – tik WISC-III ir BG-II testu. Kai kurie tyrimo instrumentai daliai vaikų nebuvo pateikti dėl šių priežasčių: vaikas anksčiau nei planuota išrašytas iš gydymo įstaigos; vaikas buvo tirtas WISC-III pusės metų laikotarpyje, todėl testavimas negalėjo būti kartojamas, o ankstesnio įvertinimo rezultatų gauti nepavyko; vaikas atsisakė atlikti vieną iš testų (BG-II).

Testavimo sesijos su pertraukėlėmis trukdavo ne ilgiau nei 45 minutes, per dieną vyko tik viena testavimo sesija. Dažniausiai vaikui vienos testavimo sesijos metu buvo pateikiamas dėmesio

testas ir BG-II testas (tarp jų daroma pertraukėlė), WISC-III testas pateikiamas per kitas dvi ar tris testavimo sesijas (tačiau visas testavimas WISC-III baigiamas savaitės bėgyje). Su visai vaikais iki tyrimo buvo užmegztas kontaktas, prieš testavimą vaikui suprantamai paaiškinami testavimo tikslai, siekiama sumažinti galimą testavimo nerimą. Laikytasi Schwean ir Saklofske (1998, cit. pagal Kaufman, Lichtenberger, 2000) nurodymų hiperaktyvių vaikų testavimui WISC-III: instrukcija bei stimulinė medžiaga nepateikiama, kol neįsitikinama, kad vaikas neužsiima jokiais pašaliniais darbais ir yra dėmesingas, tarp subtestų daromos pertraukėlės, jei vaiko dėmesys išsenka dėl nuovargio, testavimas skaidomas į daugiau dalių ir kt. Jei tyrimo metu dėl vaiko elgesio (pvz. WISC-III Kodavimo subtesto metu vaikas staiga nustoja įrašinėti simbolius ir ima kažką pasakoti) ar aplinkos faktorių (pvz. riboto atlikimo laiko subtestų metu kas nors įeina į kabinetą) būdavo suabejojama tam tikro subtesto atlikimo patikimumu, jo rezultatai nebuvo įtraukiami į analizę.

2.4 Rezultatų tvarkymas

Rezultatų analizei naudoti šie įverčiai:

- Intelektinių gebėjimų įverčiai: WISC-III testo visų trylikos subtestų rezultatai standartiniais balais bei skalių ir indeksų IQ, apskaičiuoti remiantis atitinkamos amžiaus grupės vaikų subtestų rezultatų normomis, pateikiamomis WISC-III vadove (Wechsler, 2002).
- Dėmesio įverčiai: Dėmesio testo subtestų rezultatai standartiniais balais, apskaičiuoti remiantis atitinkamos amžiaus grupės vaikų subtestų rezultatų normomis, taip pat dėmesio perkėlimo įvertis ir Raidžių perrašymo užduoties įvertis, Figūrų bei Spalvotų skaičių – raidžių subtestuose teisingai išbrauktų, praleistų ir neteisingai išbrauktų simbolių skaičius žaliais balais.
- Vizualinių-motorinių gebėjimų įverčiai: BG-II testo Atgaminimo ir Kopijavimo fazių atlikimo rezultatai standartiniais balais, apskaičiuoti remiantis atitinkamos amžiaus grupės vaikų rezultatų normomis, taip pat taškai, gauti už Suvokimo ir Motorinio testų atlikimą, Kopijavimo fazės metu be suvokimo klaidų nukopijuotų figūrų skaičius bei Atgaminimo fazės metu atgamintų figūrų skaičius.

Rezultatams tvarkyti bei statistinei analizei atlikti buvo naudotasi SPSS 12.0 programiniu paketu. Skaičiuota nurodytų įverčių aprašomoji statistika – vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, rezultatų dažniai bei kaupiamieji dažniai. Visi hiperaktyvių vaikų imties rezultatai standartiniais balais lyginti su Lietuvos norminės imties vaikų standartinių balų vidurkiu. WISC-III ir dėmesio testo subtestų rezultatų normos vidurkis = 10, standartinis nuokrypis = 3, tuo tarpu WISC-III skalių bei indeksų IQ ir BG-II Kopijavimo ir Atgaminimo fazės rezultatų standartinių balų vidurkis = 100, standartinis nuokrypis = 15. Hiperaktyvių vaikų imties rezultatų vidurkiams palyginti su normos vidurkiu naudotas Stjudento t kriterijus vienai imčiai bei efekto dydis d. Turinčių mokymosi negalę ir jos neturinčių hiperaktyvių vaikų testų įverčiai lyginti Mano-Vitnio-Vilkoksono rangų sumų

kriterijumi nepriklausomoms imtims, kadangi imtys gana mažos, ir nėra įmanoma nustatyti duomenų skirstinio normalumo šiose imtyse.

Testų įverčiai, kurių įvertinimai nebuvo verčiami standartiniais balais, lyginti su standartizacinės imties atitinkamos amžiaus grupės vaikų pirminiais įverčiais naudojant Stjudento t kriterijų dviems imtims bei efekto dydį d (Dėmesio testo dėmesio perkėlimo įvertis, Raidžių perrašymo užduoties įvertis, Figūrų bei Spalvotų skaičių–raidžių subtestuose teisingai išbrauktų, praleistų ir neteisingai išbrauktų simbolių skaičius) arba su standartizacinės imties atitinkamos amžiaus grupės vaikų pirminių įverčių vidurkiu naudojant Stjudento t kriterijų vienai imčiai (BG-II Suvokimo ir Motorinio testų įverčiai, Atgamintų figūrų skaičius).

Analizuojant tyrime dalyvavusių vaikų individualų WISC-III atlikimą, atlikti keli analizės lygiai, aprašyti Gintilienės (2004) testo rezultatų interpretacijos nurodymuose (Bendro IQ, Verbalinio IQ, Neverbalinio IQ, faktorių indeksų, subtestų nuokrypių analizė). Statistiškai reikšmingi skirtumai tarp skalių ir faktorių IQ nustatyti remiantis WISC-III vadove pateikiamomis skalių, indeksų balų skirtumų kritinėmis reikšmėmis. Geriausiai ar prasčiausiai atlikti subtestai nustatyti remiantis subtesto standartinio balo ir skalės (indekso) subtestų balų vidurkio skirtumo kritinėmis reikšmėmis. Tiriamųjų galioms ir sunkumams pagal Bannatyne ir Horn kategorijas nustatyti remtasi Kaufman (1994) pateikiamais nurodymais.

REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

3.1 Hiperaktyvių vaikų intelektualiniai gebėjimai

3.1.1 WISC-III skalės struktūra hiperaktyvių vaikų imtyje

Prieš pradėdant analizuoti hiperaktyvių vaikų intelektualinių gebėjimų, vertintų WISC-III, struktūrą, svarbu įsitikinti, kad šis gana ilgai trunkantis ir susikaupimo iš tiriamojo reikalaujantis testas yra pakankamai validus, naudojant hiperaktyviems vaikams tirti. Nors WISC-III plačiai naudojamas hiperaktyvių vaikų intelektualinių gebėjimų moksliniuose tyrimuose (Naglieri et al, 2003, Mahone et al., 2003, Mayes, Calhoun, 2007, Ek et al., 2007 ir kiti), mokslinėje literatūroje išreiškiama abejonė, ar WISC-III pakankamai validus tiriant hiperaktyvius vaikus (Assesmany et al., 2001). Siekiant įsitikinti, kad hiperaktyvių vaikų imtyje WISC-III subtestai matuoja tuos pačius konstruktus, kaip ir standartizacinėje imtyje, atlikta tiriamoji faktorių analizė – pagrindinių komponentių analizė su Varimax sukiniu. Pirmiausia analizuotos tikrinės reikšmės ir komponentių paaiškinamos rezultatų išsibarstymo dalys. Jos pateiktos 2 lentelėje.

2 lentelė. Faktorių analizės tikrinės reikšmės ir paaiškinama sklaidos dalis

| Komponentės | Tikrinė reikšmė | Paaiškinamas sklaidos procentas | Sklaidos procento sudedamasis dažnis |
|-------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 4,82 | 40,21 | 40,21 |
| 2 | 1,61 | 13,40 | 53,61 |
| 3 | 1,35 | 11,28 | 64,89 |
| 4 | 1,22 | 10,20 | 75,09 |
| 5 | 0,90 | 7,51 | 82,60 |

Nustatant išskiriamų faktorių skaičių remiantis klasikiniu Kaiserio-Guttmano kriterijumi, pirmiausia analizuojamos tos komponentės, kurių tikrinės reikšmės didesnės nei 1. Kaip matome, keturių komponentių tikrinės reikšmės atitinka šį kriterijų (2 lentelė). Tarp pirmos ir antros komponentės tikrinės reikšmės yra didelis skirtumas, tai patvirtina, jog hiperaktyvių vaikų imtyje, kaip ir bendrojoje populiacijoje WISC-III matuojamus gebėjimus įtakoja vienas globalus faktorius (g-faktorius, atspindintis bendruosius intelektualinius gebėjimus). Komponentių analizės rezultatai iš esmės nesiskiria nuo Lietuvos standartizacinės vaikų imties rezultatų faktorinės analizės rezultatų (Girdzijauskienė, 2002).

Kiekvieno subtesto įverčių faktorių svoriai po pasukimo pateikiami 3 lentelėje.

3 lentelė. WISC-III subtestų faktorių svoriai

| Subtestas | Faktoriai | | | |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Panašumai | 0,894 | 0,110 | 0,038 | -0,191 |
| Informacija | 0,761 | 0,395 | 0,249 | 0,053 |
| Žodynas | 0,716 | 0,172 | 0,490 | 0,189 |
| Supratingumas | 0,761 | 0,020 | -0,034 | 0,253 |
| Simbolių paieška | 0,181 | 0,835 | -0,083 | 0,348 |
| Paveikslėlių išdėstymas | 0,061 | 0,827 | 0,212 | -0,143 |
| Kubelių kompozicija | 0,172 | 0,814 | 0,168 | 0,138 |
| Paveikslėlių užbaigimas | 0,440 | 0,521 | 0,526 | 0,045 |
| Objektų surinkimas | 0,079 | 0,211 | 0,876 | 0,225 |
| Kodavimas | -0,040 | 0,128 | 0,082 | 0,726 |
| Skaičių eilė | 0,111 | -0,039 | 0,312 | 0,619 |
| Aritmetika | 0,539 | 0,291 | -0,368 | 0,615 |

Kaip matome, pirmasis faktorius sieja Panašumų, Informacijos, Žodyno ir Supratingumo subtestus. Šis faktorius visiškai sutampa su standartizacinėje Lietuvos imtyje išskirtuoju Verbalinio supratingumo faktoriumi (Girdzijauskienė, 2002). Antrasis faktorius atitinka Percepcinės organizacijos faktorių, tačiau ne visiškai: Objektų surinkimo subtestą čia keičia Simbolių paieška. Tai, kad Percepcinės organizacijos latentinis faktorius įtakoja Simbolių paieškos subtesto atlikimą, galima paaiškinti tuo, kad tai yra neverbalinis subtestas, kurio atlikimą įtakoja daugelis gebėjimų, svarbių ir kitų Percepcinės organizacijos faktoriui priklausančių subtestų atlikimui: erdvinė vizualizacija, percepcinė organizacija, gebėjimas atskirti svarbias ir nereikšmingas detales (Kaufman, Lichtenberger, 1999).

Tai, kad Objektų surinkimo subtestas mūsų tyrime pateko į atskirą faktorių, yra netikėtas rezultatas, kurį gana sunku paaiškinti. Stebint hiperaktyvius vaikus tyrimo WISC-III metu, pastebėti tam tikri bendri elgesio dėsniniai: daugelis vaikų gana lengvai sudėdavo pirmuosius du ar tris paveikslėlius, tačiau dėdami sudėtingesnius objektus, kurių pavadinimo tyrėjas neįvardina, atsisakydavo tęsti užduotį po pirmųjų nesėkmingų bandymų sujungti dalis, o tyrėjui drąsinant dar bandyti, dažnai sudėdavo dalis atsitiktine tvarka ir kartais net sugalvodavo šiam „objektui“ pavadinimą.

Kuo galima paaiškinti tokį vaikų elgesį? Visų pirma, tyrėjo atsisakymas pasakyti, kokį objektą reikia sudėti iš dalių, didina užduoties neapibrėžtumą, gali sukelti nerimą. Atlikdamas kitus subtestus, vaikas dažniausiai nežino, kaip jam sekasi, tuo tarpu atliekant Objektų surinkimo subtestą nesėkmė gana akivaizdi. Tačiau šio subtesto atlikimas nėra nutraukiamas, jei vaikui nesiseka, dėl to vaikas gali imti jausti frustraciją. Taigi, šio subtesto rezultatai nemaža dalimi lemia gebėjimas veikti neapibrėžtomis aplinkybėmis bei atkaklumas nesėkmės akivaizdoje (Kaufman, Lichtenberger, 1999). Tai, kad šis faktorius hiperaktyvių vaikų imtyje išryškėja labiau, nei bendrojoje populiacijoje, galima aiškinti tuo, kad šie vaikai dažnai susiduria su nesėkme mokykloje (Spira, Fischer, 1995), todėl gali jautriau reaguoti į nesėkmės grėsmę. Kaip pažymi Margalit ir Arieli

(1984, cit. pagal Anastopoulou, 1999), hiperaktyviems vaikams dažnai būdingas žemas savęs vertinimas bei menka toleracija frustracijoms.

Ketvirtasis latentinis faktorius apima Kodavimo, Skaičių eilės bei Aritmetikos subtestus. Skaičių eilės ir Aritmetikos subtestai sudaro WISC-III Atsparumo trukdžiams faktorių, o ankstesniame testo variante (WISC-R) šį faktorių sudarė visi trys išvardinti subtestai. Be to, kad šių subtestų atlikimą įtakoja gebėjimas sutelkti dėmesį, visi jie reikalauja gebėjimo operuoti skaičiais, be to, sudaro Bannatyne (1974, cit. pagal Kaufman, Lichtenberger, 1999) aprašytą Nuoseklumo faktorių (Kaufman, Lichtenberger, 1999).

Atlikus faktorių analizę remiantis hiperaktyvių vaikų imties rezultatais neišsiskyrė Apdorojimo greičio faktorius, kadangi Kodavimo subtestas pateko į Atsparumo trukdžiams faktorių, o Simbolių paieškos – į Percepčinės organizacijos. Tai rodo, kad informacijos apdorojimo greitis hiperaktyviems vaikams atliekant šiuos subtestus turi palyginus nedidelę reikšmę.

Kadangi faktorių struktūra naudojant WISC-III hiperaktyvių vaikų imtyje šiek tiek skiriasi nuo įprastinės, papildomai buvo atlikta tiriamoji faktorių analizė iš anksto nustatius du faktorius, siekiant patikrinti Verbalinio IQ ir Neverbalinio IQ skaičiavimo tikslingumą hiperaktyvių vaikų imtyje.

Subtestų faktorių svoriai po pasukimo pateikiami 4 lentelėje.

4 lentelė. WISC-III subtestų faktorių svoriai

| Subtestas | Verbalinis faktorius | Neverbalinis faktorius |
|-------------------------|----------------------|------------------------|
| Informacija | 0,752 | 0,442 |
| Panašumai | 0,840 | 0,040 |
| Aritmetika | 0,636 | 0,210 |
| Žodynas | 0,739 | 0,391 |
| Supratingumas | 0,794 | 0,037 |
| Skaičių eilė | 0,227 | 0,247 |
| Paveikslėlių užbaigimas | 0,435 | 0,683 |
| Kodavimas | 0,095 | 0,315 |
| Paveikslėlių išdėstymas | 0,019 | 0,774 |
| Kubelių kompozicija | 0,181 | 0,804 |
| Objektų surinkimas | 0,122 | 0,627 |
| Simbolių paieška | 0,226 | 0,756 |

Kaip matome, penki verbaliniai ir penki neverbaliniai subtestai, kurių rezultatai naudojami Verbaliniam bei Neverbaliniam IQ apskaičiuoti, išsiskiria į du atskirus faktorius. Tai patvirtina Verbalinio IQ ir Neverbalinio IQ įverčių validumą vertinant hiperaktyvių vaikų intelektinius gebėjimus WISC-III testu. Neprivalomas neverbalinis subtestas, Simbolių paieška, taip pat pateko į neverbalinį faktorių. Tuo tarpu papildomo Skaičių eilės subtesto, kuris WISC-III vadove priskiriamas prie verbalinių, neverbalinio faktoriaus svoris kiek didesnis. Vis dėlto šio subtesto abiejų faktorių svoriai labai panašūs ir gana maži.

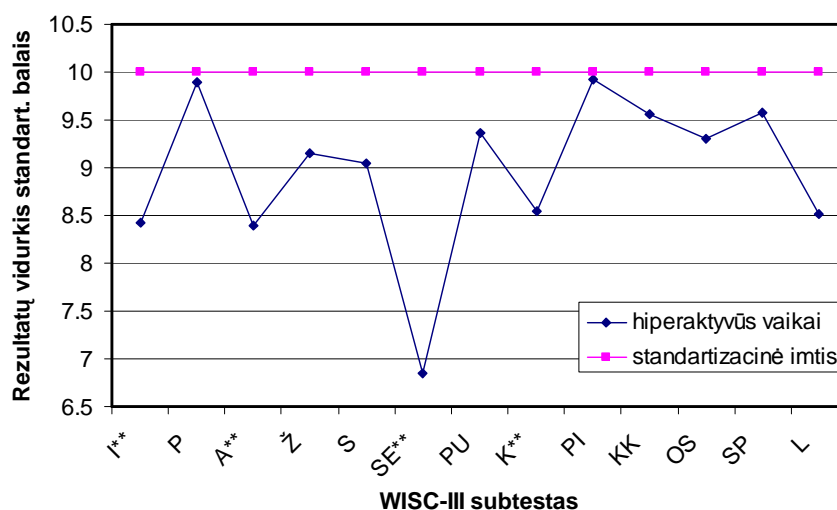
Taigi, naudojant WISC-III hiperaktyvių vaikų imtyje, išsiskyrė trys faktoriai, būdingi WISC-R faktorių struktūrai – Verbalinio supratingumo, Percepcinės organizacijos bei Atsparumo trukdžiams. Papildomai išsiskyrė vienas faktorius, labiausiai lemiantis Objektų surinkimo subtesto atlikimą, kurį sąlyginai galima įvardinti atkaklumo faktoriumi. Vis dėlto, kaip pažymi Gorsucho (1983, cit. pagal Girdzijauskienė, 2002), faktorius išskirti reiktų remiantis ne vien empiriniais kriterijais, bet ir „psichologiniu prasmingumu“. Objektų surinkimo subtesto atlikimą lemiančio faktoriaus psichologinė prasmė nėra iki galo aiški, todėl galime sakyti, kad naudojant hiperaktyvių vaikų imtyje WISC-III būdinga trijų faktorių struktūra.

Apibendrinant galime teigti, kad naudojant WISC-III hiperaktyvių vaikų imtyje, prasmingas Verbalinio IQ, Neverbalinio IQ, Bendro IQ, ir Verbalinio supratingumo indeksų, kurių validumas buvo patvirtintas tiriamąja faktorių analize, skaičiavimas. Skaičiuojant Percepcinės organizacijos ir Atsparumo trukdžiams faktorių indeksus, reikėtų turėti omenyje, kad jų teikiama informacija ne visiškai sutampa su WISC-III vadove nurodyta (Wechsler, 2002). Tuo tarpu Apdorojimo greičio faktoriaus skaičiavimas WISC-III tiriant hiperaktyvius vaikus pasirodė netikslus.

Kadangi nėra duomenų, jog WISC-III konstrukto validumas hiperaktyviams vaikams tirti būtų tikrintas faktorių analizės būdu, nėra su kuo palyginti mūsų gautų rezultatų. Tačiau Schwan, Saklofske, Yackulic ir Quinn (1993, cit. pagal Kaufman, Lichtenberger, 1999) taip pat patvirtino WISC-III validumą tiriant hiperaktyvius vaikus, nustatę, kad koreliacijų tarp subtestų, indeksų ir IQ dėsningumai yra tie patys kaip bendrojoje populiacijoje.

3.1.2 Hiperaktyvių vaikų imties intelektinių gebėjimų struktūra

Siekiant aprašyti hiperaktyvių vaikų intelektinius gebėjimus, pirmiausia hiperaktyvių vaikų imties WISC-III subtestų rezultatų vidurkiai palyginti su normos vidurkiu. Vidurkių palyginimui naudotas Stjudento t kriterijus vienai imčiai. 1 paveikslėlyje grafiškai pavaizduotas hiperaktyvių vaikų imties WISC-III rezultatų vidurkių profilis. 5 lentelėje pateikti hiperaktyvių vaikų rezultatų vidurkiai standartiniais balais, standartiniai nuokrypiai, vidurkių skirtumų reikšmingumo lygmuo bei efekto dydis (Cohen d).



** Skirtumų tarp vidurkių statistinio reikšmingumo lygmuo $p < 0,01$

I – Informacija; P – Panašumai; A – Aritmetika; Ž – Žodynas; S – Supratingumas; SE – Skaičių eilė; PU – Paveikslėlių užbaigimas; K – Kodavimas; PI – Paveikslėlių išdėstymas; KK – Kubelių kompozicija; OS – Objektų surinkimas; SP – Simbolių paieška; L – Labirintai.

1 pav. Hiperaktyvių vaikų imties subtestų rezultatų vidurkių profilis.

5 lentelė. Hiperaktyvių vaikų imties WISC-III subtestų rezultatų vidurkiai, standartiniai nuokrypiai ir palyginimo su normos vidurkiu (vidurkis lygus 10) duomenys

| | Vidurkis | Standartinis nuokrypis | t-reikšmė | p-reikšmė | Cohen d |
|--------------------------------|----------|------------------------|-----------|-----------|---------|
| <i>Informacija</i> | 8,4 | 2,5 | -3,215 | 0,004 | 0,63 |
| <i>Panašumai</i> | 9,9 | 2,7 | -0,145 | 0,886 | 0,04 |
| <i>Aritmetika</i> | 8,4 | 2,6 | -3,194 | 0,004 | 0,62 |
| <i>Žodynas</i> | 9,2 | 2,7 | -1,593 | 0,124 | 0,31 |
| <i>Supratingumas</i> | 9,0 | 3,3 | -1,495 | 0,147 | 0,29 |
| <i>Skaičių eilė</i> | 6,9 | 2,7 | -5,998 | 0,000 | 1,15 |
| <i>Paveikslėlių užbaigimas</i> | 9,4 | 3,5 | -0,938 | 0,357 | 0,18 |
| <i>Kodavimas</i> | 8,5 | 2,2 | -3,367 | 0,002 | 0,66 |
| <i>Paveikslėlių išdėstymas</i> | 9,9 | 2,6 | -0,150 | 0,882 | 0,03 |
| <i>Kubelių kompozicija</i> | 9,6 | 3,3 | -0,708 | 0,485 | 0,13 |
| <i>Objektų surinkimas</i> | 9,3 | 3,4 | -1,088 | 0,287 | 0,21 |
| <i>Simbolių paieška</i> | 9,6 | 2,6 | -0,822 | 0,419 | 0,16 |
| <i>Labirintai</i> | 8,5 | 4,1 | -1,652 | 0,114 | 0,36 |

Kaip matome, visų subtestų rezultatų vidurkiai hiperaktyvių vaikų imtyje bent šiek tiek žemesni už normos vidurkį (1 pav.). Vis dėlto, statistiškai reikšmingai hiperaktyvių vaikų rezultatai nuo norminės vaikų imties rezultatų skiriasi tik atliekant Informacijos, Aritmetikos, Skaičių eilės bei Kodavimo subtestus (5 lentelė). Taigi galime pagrįstai teigti, kad šiuos subtestus vaikai, kuriems diagnozuotas hiperkinezinis sutrikimas, atlieka prasčiau nei jų bendraamžiai iš bendrosios populiacijos. Tuo tarpu nenustatyta, kad likusių trijų verbalinių ir šešių neverbalinių subtestų atlikimas tarp hiperaktyvių vaikų ir jų bendraamžių skirtųsi.

WISC-III profilis, pasižymintis Aritmetikos, Kodavimo, Informacijos ir Skaičių eilės subtestų balais, žemesniais už visų kitų subtestų balus, vadinamas AKIS (angliškai ACID) profiliu. Literatūroje nurodoma, kad hiperaktyvių vaikų imčių WISC-III subtestų rezultatų vidurkiams būdingas šis profilis (Ek et al., 2007). Mūsų tirtų hiperaktyvių vaikų imties WISC-III profilis ne tik pasižymi santykinai žemais AKIS profilį sudarančių subtestų rezultatais, bet ir nustatyta, kad būtent šiuos subtestus hiperaktyvūs vaikai atlieka prasčiau nei jų bendraamžiai iš bendrosios populiacijos.

Trys iš keturių AKIS profilį sudarančių subtestų patenka į mūsų faktorių analize išskirtą Atsparumo trukdžiams faktorių, taigi jų rezultatus įtakojantys gebėjimai bent iš dalies sutampa. Kognityviniai gebėjimai, svarbūs visų šių subtestų atlikimui, apima atsparumą trukdžiams, dėmesio koncentraciją, trumpalaikę atmintį, gebėjimą operuoti skaičiais. Pagal Bannatyne modelį, iš visų šių subtestų atlikimo sprendžiama apie vaiko gebėjimą apdoroti nuoseklią informaciją (sekos suvokimas) (Kaufman, Lichtemberger, 2000).

Daugeliu tyrimų nustatyta, kad hiperaktyvūs vaikai turi dėmesio bei darbinės atminties, kuri glaudžiai susijusi su trumpalaike, sunkumų (Martinussen, Tannock, 2006, Kilic et al., 2007, Mirsky et al., 2007). Nėra duomenų, ar hiperaktyviems vaikams sunkiau nei jų bendraamžiams atlikti mintines operacijas su skaičiais. Kaip nurodo Kaufman ir Lichtenberger (2000), skaičiavimo įgūdžių trūkumą bei sunkumus operuojant skaičiais atspindi žemesni Aritmetikos nei Skaičių eilės rezultatai bei atitinkamas vaikų elgesys Aritmetikos subtesto metu (skaičiuoja pirštais, „rašo“ pirštu ant stalo, sako, kad negali mintinai skaičiuoti). Kaip matome (1 pav.), hiperaktyvių vaikų imtyje išryškėjo priešinga tendencija, kai Skaičių eilės rezultatas žemesnis, nei Aritmetikos, be to, aprašytų elgesio dėsningumą tiriant hiperaktyvius vaikus nepastebėta. Kita vertus, didžioji dalis tirtų hiperaktyvių vaikų Aritmetikos subtesto metu prašė pakartoti bent kelių užduočių sąlygas. Tai taip pat liudija apie dėmesio ir trumpalaikės (darbinės) atminties problemas.

Informacijos subtestas savo vertinamais kognityviniais gebėjimais išsiskiria tarp kitų AKIS profilio subtestų. Tarp veiksmų, įtakojančių jo atlikimą, vadinami žinių kaupimas, verbalinis supratingumas, ilgalaikė atmintis. Kadangi kitų Verbalinį supratingumą atspindinčių subtestų rezultatai hiperaktyvių vaikų imtyje yra pakankamai aukšti, galima spėti, kad verbalinis supratingumas hiperaktyviems vaikams nekelia ypatingų sunkumų. Tuo tarpu žinių kaupimas nemaža dalimi priklauso nuo ilgalaikės atminties, kuri savo ruožtu turi sąsajų su trumpalaike atmintimi, įtakojančia kitų trijų AKIS profilio subtestų rezultatus. Kad informacija būtų išsaugota ilgalaikėje atmintyje, prieš tai ji turi būti suvokiama, tinkamai užkoduojama ir patekti į trumpalaikės atminties saugyklą, iš kur kartojimo ir asociacijų su jau turima informacija dėka pereina į ilgalaikę atmintį (Klatzky, 1980). Jei hiperaktyviems vaikams sunkiau sukaupti dėmesį, kad visa reikiama informacija būtų užkoduota, ir patektų į trumpalaikės atminties saugyklą, tuomet tikėtina, kad mažiau informacijos išsaugojama ir ilgalaikėje atmintyje.

Iš 5 lentelėje pateiktų efekto dydžių matyti, kad hiperaktyvių vaikų ir norminės grupės vaikų rezultatų skirtumai atliekant Informacijos, Kodavimo ir Aritmetikos subtestus yra panašaus dydžio ir interpretuoti kaip vidutiniai, tuo tarpu Skaičių eilės – kaip dideli. Analizuojant

hiperaktyvių vaikų imties subtestų rezultatų profilį (1 pav.) nesunku pastebėti, kad Skaičių eilės subtesto rezultatų vidurkis hiperaktyvių vaikų imtyje yra žemiausias. Žemesni Skaičių eilės subtesto rezultatai nustatyti ir Mayes ir Calhoun tyrime (2007a). Kaufman, Lichtenberger (2000) nurodo, kad Skaičių eilės subtestą labiau nei kitus įtakoja trumpalaikės atminties gebėjimai, dėmesio apimtis ir sekos suvokimas. Taip pat šio subtesto atlikimą įtakoja darbinės atminties gebėjimai, yra nustatytas ryšys tarp WISC-III Skaičių eilės subtesto ir neuropsichologinių darbinę atmintį vertinančių užduočių atlikimo (Wilde, 1998, cit pagal Kerns et al., 2001).

Nors Labirintų subtestą mūsų tyrime dalyvavę hiperaktyvūs vaikai atliko gana prastai, Labirintų subtesto rezultatų vidurkio skirtumas nuo normos vidurkio pasirodė nesantis statistiškai reikšmingas. Greičiausiai tai galima paaiškinti itin dideliu standartiniu nuokrypiu – jis yra didesnis, nei visų kitų subtestų ir viršija 4 standartinius balus. Šis rezultatas yra visiškai suprantamas, turint omenyje, kad Labirintai yra vienas iš mažiausiai patikimų WISC-III subtestų, o jo matavimo paklaida gana didelė (Wechsler, 2002). Vis dėlto efekto dydis rodo, kad šio subtesto rezultatų vidurkio skirtumas nuo normos vidurkio yra didesnis nei kitų subtestų, kuriems nebuvo nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai nuo normos. Tai leidžia spėti, kad Labirintų subtestas kelia kiek daugiau sunkumų hiperaktyviems vaikams, nei jų bendraamžiams iš bendrosios populiacijos. Nurodoma, kad Labirintų rezultatus gali įtakoti dėmesio koncentracija, atsparumas trukdžiams, vizualinio suvokimo problemos (Kaufman, Lichtenberger, 2000). Taip pat nurodoma, kad Labirintų subtestas skirtas įvertinti planavimo gebėjimams, kurie, kaip spėjama, hiperaktyvių vaikų yra prastesni (Willcut et al., 2005). Keliuose tyrimuose, vertinusiuose hiperaktyvių vaikų planavimo gebėjimus, buvo naudotas WISC-III Labirintų subtestas, tačiau gauti prieštaringi rezultatai, pavyzdžiui, Harrier ir DeOrnellas (2005) tyrime šį subtestą hiperaktyvūs vaikai atliko prasčiau už šio sutrikimo neturinčius vaikus, tuo tarpu Naglieri ir bendraautorių (2003) tyrime šio skirtumo nepastebėta. Be to, kaip nurodo Gintilienė (2004), Paveikslėlių išdėstymo subtestas taip pat pakankamai jautrus planavimo gebėjimui, tačiau šį subtestą hiperaktyvūs vaikai atliko ne prasčiau nei jų bendraamžiai iš bendrosios populiacijos, o kitų hiperaktyvių vaikų subtestų rezultatų vidurkių profilyje šis subtestas išsiskiria kaip vienas iš geriausiai atliktų. Taigi nepakanka duomenų teigti, kad hiperaktyvių vaikų planavimo gebėjimai yra prastesni nei jų bendraamžių.

Analizuojant hiperaktyvių vaikų imties subtestų rezultatų profilį svarbu atkreipti dėmesį ne tik į žemiausius rezultatų vidurkius, atspindinčius šios vaikų grupės sunkumus, bet ir į aukščiausius vidurkius, atspindinčius galias. 1 pav. matyti, jog labiausiai išsiskiria Panašumų ir Paveikslėlių išdėstymo subtestų rezultatai, sąlyginai geras šių subtestų atlikimas hiperaktyvių vaikų imtyje nustatytas ir Ek ir bendraautorių tyrime (2007). Taip pat pakankamai aukšti Kubelių kompozicijos subtesto rezultatai. Visi šie subtestai laikomi gerais takiojo intelekto (*fluid intelligence*) matais (Kaufman, Lichtenberger, 2000). Tai leidžia spėti, kad aktyvumo ir dėmesio sutrikimai nepažeidžia vaikų bendrųjų samprotavimo gebėjimų. Ek ir bendraautoriai (2007) taip pat nurodo, kad hiperaktyvūs vaikai santykinai sėkmingai atlieka loginio mąstymo, samprotavimo reikalaujančias užduotis.

Taip pat mūsų tyrime dalyvavę vaikai pakankamai gerai atliko Simbolių paieškos subtestą, kurį kiti autoriai mini kaip vieną iš daugiausiai sunkumų hiperaktyviems vaikams keliančių (Mayes, Calhoun, 2007a, Ek et al, 2007). Prastas hiperaktyvių vaikų Simbolių paieškos subtesto atlikimas interpretuojamas kaip atspindintis žemą apdorojimo greitį. Tačiau mūsų atliktoje faktorių analizėje nenustatyta, kad latentinis apdorojimo greičio faktorius įtakotų šio subtesto atlikimą, tuo tarpu įrodyta, kad sėkmei šiame subteste svarbūs percepcinės organizacijos gebėjimai, kurie hiperaktyviems vaikams nekelia ypatingų sunkumų.

Hiperaktyvių vaikų imties intelektinių gebėjimų ypatumams aprašyti naudoti ne vien subtestų rezultatai, bet ir WISC-III faktorių indeksų ir skalių įverčiai. 6 lentelėje pateikti hiperaktyvių vaikų skalių ir indeksų vidurkiai IQ balais, standartiniai nuokrypiai, vidurkių skirtumų reikšmingumo lygmuo bei efekto dydis (Cohen d).

6 lentelė. Hiperaktyvių vaikų WISC-III skalių ir indeksų rezultatų vidurkiai ir jų palyginimas su normos vidurkiu

| | N | Vidurkis | Standartinis nuokrypis | t-reikšmė | p-reikšmė | Cohen d |
|---------------------------------|----|----------|------------------------|-----------|-----------|---------|
| <i>Verbalinis IQ</i> | 20 | 93,25 | 11,84 | -2,549 | 0,020 | 0,57 |
| Neverbalinis IQ | 21 | 94,77 | 13,68 | -1,792 | 0,088 | 0,38 |
| Verbalinis supratingumas IQ | 24 | 95,17 | 13,36 | -1,772 | 0,090 | 0,36 |
| Percepcinė organizacija IQ | 25 | 97,32 | 15,91 | -,842 | 0,408 | 0,17 |
| <i>Atsparumas trukdžiams IQ</i> | 24 | 86,17 | 12,57 | -5,393 | 0,000 | 1,10 |
| Apdorojimo greitis IQ | 22 | 95,50 | 12,05 | -1,751 | 0,095 | 0,37 |

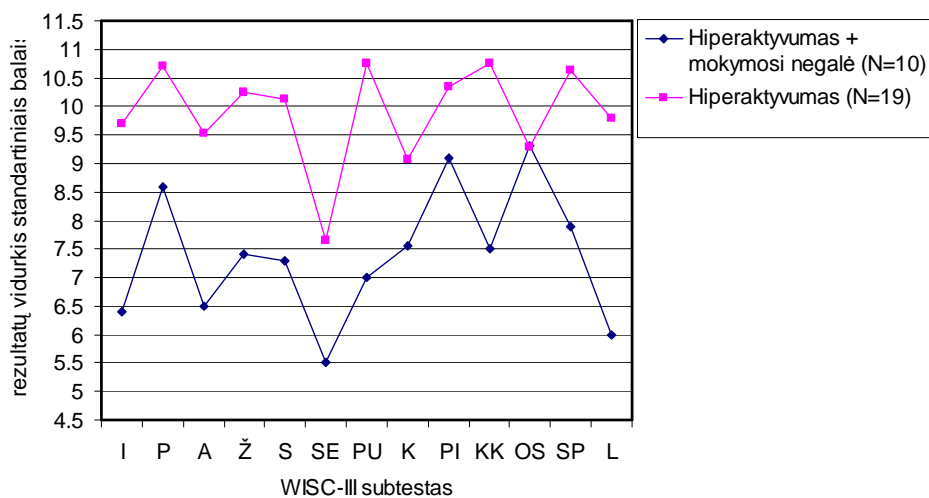
Kaip matome iš 6 lentelėje pateiktų duomenų, du įverčiai hiperaktyvių vaikų imtyje nuo standartizacinės imties skiriasi statistiškai reikšmingai: tai Verbalinis IQ ir Atsparumo trukdžiams faktoriaus indeksas. Kadangi Verbalinį IQ sudaro Verbalinio supratingumo bei Atsparumo trukdžiams faktorių indeksai, o Verbalinio supratingumo IQ hiperaktyvių vaikų ir norminėje imtyse nesiskiria, galima spėti, kad Verbalinio IQ skirtumai tarp hiperaktyvių vaikų ir norminės imties vaikų didžiaja dalimi yra susiję su Atsparumo trukdžiams indekso balais hiperaktyvių vaikų imtyje. Be to, Atsparumo trukdžiams indeksų vidurkis yra žemiausias lyginant su visų skalių indeksų vidurkiais hiperaktyvių vaikų imtyje.

Tai, jog hiperaktyvių vaikų imtyse nustatomas žemesnis Atsparumo trukdžiams indeksas, nei šio sutrikimo neturinčių vaikų imtyse, taip pat vidutinis šio faktoriaus įvertis, žemesnis už visų kitų WISC-III skalių įverčius, nustatyta ir daugeliu kitų tyrimų (Anastopoulos et al., 1994, Reinecke et al, 1999, Calhoun, Mayes, 2005). Tai vėlgi patvirtina spėjimą, jog hiperaktyvių dėmesio ir trumpalaikės bei darbinės atminties gebėjimai yra prastesni nei jų bendraamžių.

3.1.3 Hiperaktyvių vaikų intelektualiai gebėjimai ir gretutinė mokymosi negalė

Literatūroje nurodoma, kad hiperaktyvių vaikų grupėms būdingi žemi Atsparumo trukdžiams indekso įverčiai, jų subtestų atlikimo rezultatams būdingas AKIS profilis, ką ir patvirtino šis tyrimas. Kita vertus, daugelis autorių sutaria, kad panašūs WISC-III atlikimo dėsningumai būdingi ir esant kitiems sutrikimams, tarp jų ir mokymosi negalėms (Ek et al, 2007, Mayes, Calhoun, 2007a). Kadangi mokymosi negalės hiperaktyvių vaikų tarpe pasitaiko daug dažniau nei bendrojoje populiacijoje, gali būti, kad būtent gretutinė mokymosi negalė, o ne aktyvumo ir dėmesio sutrikimai gali turėti lemiamos įtakos hiperaktyvių vaikų imčių WISC-III profilio ypatumams.

35 proc. mūsų tyrime dalyvavusių hiperaktyvių vaikų turi taip pat ir mokymosi negalę. Tai yra maždaug trigubai daugiau nei bendrojoje Lietuvos mokyklinio amžiaus vaikų populiacijoje (Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės duomenys, 2007, cit. pagal Girdzijauskienė, 2008). Siekiant patikrinti, ar hiperaktyvių vaikų WISC-III profilio ypatumai nėra susiję su mokymosi negalę turinčių hiperaktyvių vaikų rezultatais, buvo palyginti rezultatų vidurkių profiliai hiperaktyvių vaikų, turinčių mokymosi negalę ir jos neturinčių, imtyse. Abiejų imčių vidurkių profiliai pateikti 2 paveikslėlyje.



2 pav. Hiperaktyvių vaikų, kuriems diagnozuota mokymosi negalė (N=10) ir kuriems mokymosi negalė nediatnozuota (N=19) WISC-III subtestų rezultatų vidurkių profiliai

Kaip matome, mokymosi negalę turinčių hiperaktyvių vaikų WISC-III profilis išsidėstęs žemiau nei mokymosi negalės neturinčių hiperaktyvių vaikų. Tačiau patys profiliai tarpusavyje skiriasi nežymiai: tiek vien hiperaktyvumą, tiek hiperaktyvumą ir mokymosi negalę turintys tiriamieji prasčiau nei kitus atliko Informacijos, Aritmetikos, Skaičių eilės bei Labirintų subtestus. Vis dėlto hiperaktyvių vaikų, turinčių dar ir mokymosi negalę, subtestų rezultatų vidurkių profilis nepasizymi santykinai žemu Kodavimo subtesto įverčiu, taigi jiems būdingas ne pilnas, o tik dalinis AKIS profilis, į kurį neįeina Kodavimo subtestas.

Daugelis tyrinėtojų nustatė, kad mokymosi negalę turinčių hiperaktyvių vaikų subtestų rezultatai pasižymi AKIS profiliu (Reynolds, Kaufman, 1990, Sandoval, 1994, cit. pagal Kaufman, Lichtenberger, 2000), tačiau, kaip ir hiperaktyvių vaikų atveju, nors šis profilis išryškėja analizuojant gana didelių mokymosi negalia turinčių vaikų imčių subtestų rezultatų vidurkius, yra būdingas tik mažai daliai mokymosi negalia turinčių vaikų (Prifitera, Dersh, 1993, cit. pagal Kaufman, Lichtenberger, 2000). Kadangi mūsų tyrime dalyvavo tik 10 mokymosi negalia turinčių vaikų, gali būti, kad pilnas AKIS profilis neišryškėjo dėl mažos tiriamųjų imties.

Siekiant nustatyti, ar hiperaktyvių vaikų, turinčių mokymosi negalę ir jos neturinčių, WISC-III subtestų rezultatų bei faktorių IQ vidurkiai skiriasi statistiškai reikšmingai, jie palyginti Mano-Vitnio-Vilkoksono rangų sumų kriterijumi nepriklausomoms imtims. 7 lentelėje pateikiami subtestų rezultatų ir faktorių IQ vidurkiai, rangų vidurkiai bei reikšmingumo lygmenys p.

7 lentelė. Hiperaktyvių vaikų, kuriems diagnozuota mokymosi negalė ir kuriems mokymosi negalė nedidino subtestų rangų vidurkių palyginimas

| | Su mokymosi negale | | Be mokymosi negalės | | p-reikšmė |
|---------------------------------|--------------------|----------------|---------------------|----------------|-----------|
| | Vidurkis | Rangų vidurkis | Vidurkis | Rangų vidurkis | |
| <i>Informacija</i> | 6,4 | 6,9 | 9,7 | 17,7 | 0,000 |
| <i>Panašumai</i> | 8,6 | 10,1 | 10,7 | 16,3 | 0,047 |
| <i>Aritmetika</i> | 6,5 | 8,2 | 9,5 | 17,4 | 0,003 |
| <i>Žodynas</i> | 7,4 | 8,2 | 10,3 | 16,8 | 0,004 |
| <i>Supratingumas</i> | 7,3 | 9,6 | 10,1 | 16,0 | 0,036 |
| <i>Skaičių eilė</i> | 5,5 | 9,8 | 7,7 | 16,5 | 0,031 |
| <i>Paveikslėlių užbaigimas</i> | 7,0 | 8,4 | 10,8 | 17,3 | 0,005 |
| <i>Kodavimas</i> | 7,6 | 9,6 | 9,1 | 15,6 | 0,055 |
| <i>Paveikslėlių išdėstymas</i> | 9,1 | 11,7 | 10,4 | 14,4 | 0,38 |
| <i>Kubelių kompozicija</i> | 7,5 | 8,5 | 10,8 | 17,2 | 0,005 |
| <i>Objektų surinkimas</i> | 9,3 | 14,3 | 9,3 | 13,8 | 0,88 |
| <i>Simbolių paieška</i> | 7,9 | 8,7 | 10,6 | 16,5 | 0,01 |
| <i>Labirintai</i> | 6,0 | 7,4 | 9,8 | 12,8 | 0,061 |
| <i>Verbalinis supratingumas</i> | 86,3 | 7,6 | 101,5 | 15,8 | 0,006 |
| <i>Percepcinė organizacija</i> | 85,9 | 7,3 | 103,8 | 16,2 | 0,004 |
| <i>Atsparumas trukdžiams</i> | 76,4 | 6,8 | 92,0 | 15,9 | 0,002 |
| <i>Apdoravimo greitis</i> | 86,6 | 6,2 | 99,7 | 14,0 | 0,009 |

Kaip matome, daugelio subtestų rezultatų vidurkiai lyginant hiperaktyvius vaikus, turinčius mokymosi negalę, ir jos neturinčius, skiriasi statistiškai reikšmingai: mokymosi negalia turintys hiperaktyvūs vaikai jas atlieka prasčiau. Mus labiausiai domina tie subtestai ir faktorių balai, kurie bendroje hiperaktyvių vaikų rezultatų profilio analizėje išsiskyrė kaip keliantys daugiau sunkumų hiperaktyviems vaikams lyginant su bendraamžiais. Tris iš keturių subtestų (Informacijos, Aritmetikos, Skaičių eilės), kuriuos hiperaktyvūs vaikai atlieka prasčiau už bendraamžius iš norminės imties, hiperaktyviems vaikams, turintiems mokymosi negalę, atlikti sekasi prasčiau, nei

jos neturintiems (7lentelė). Tuo tarp Kodavimo subtesto atlikimas tarp mokymosi negalią turinčių ir jos neturinčių vaikų nesiskiria, t.y., hiperaktyvūs vaikai vienodai prastai atlieka šį subtestą nepriklausomai nuo to, turi mokymosi negalę ar ne. Atsparumo trukdžiams indeksų vidurkiai tarp mokymosi negalią turinčių ir neturinčių hiperaktyvių vaikų imčių taip pat skiriasi. Kiti tyrėjai taip pat nustatė, kad mokymosi negalę turintiems hiperaktyviems vaikams būdingas žemesnis Atsparumo trukdžiams indeksas (Reinecke et al, 1999, Mayes, Calhoun, 2007a).

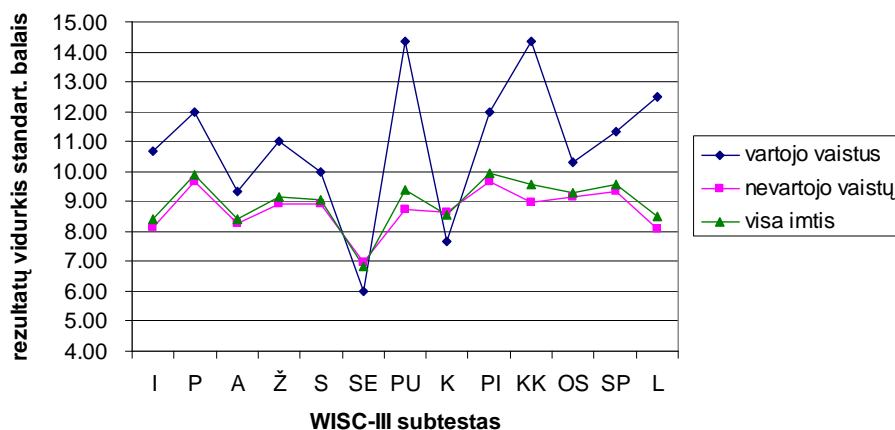
Kadangi mokymosi negalią turinčių vaikų Informacijos, Aritmetikos ir Skaičių eilės subtestų bei Atsparumo trukdžiams faktoriaus rezultatai statistiškai reikšmingai žemesni nei mokymosi negalės neturinčių hiperaktyvių vaikų, gali būti, kad būtent jie lėmė žemesnį šių subtestų rezultatų vidurkį hiperaktyvių vaikų imtyje nei bendrojoje populiacijoje. Atlikus vaikų, kuriems diagnozuoti hiperkineziniai sutrikimai, bet ne Specifiniai pažinimo gebėjimų sutrikimai, subtestų ir faktorių indeksų rezultatų vidurkių palyginimą su normos vidurkiu naudojant Stjudento t kriterijų vienai imčiai, nustatyta, kad statistiškai reikšmingi skirtumai yra tik tarp Skaičių eilės subtesto rezultatų vidurkių ($p=0,002$) bei Atsparumo trukdžiams IQ vidurkių ($p=0,004$). Tai leidžia patvirtinti, jog Skaičių eilės subtesto prastesnis atlikimas yra susijęs būtent su hiperaktyvumu, o ne vien su mokymosi negalės diagnoze. Atsparumo trukdžiams faktoriaus reikšmingas skirtumas greičiausiai nulemtas to, kad Skaičių eilė – vienas iš šių faktorių sudarančių subtestų. Vis dėlto, šio palyginimo rezultatai neleidžia teigti, kad Aritmetikos, Informacijos ir Kodavimo subtestų rezultatų prastesnis atlikimas yra susijęs vien su mokymosi negalėmis, o hiperaktyvūs vaikai, neturintys mokymosi negalių, juos atlieka taip pat gerai, kaip norminės imties vaikai. Kaip matome iš šių vaikų rezultatų vidurkių profilio (2 pav), visų šių subtestų vidurkiai yra žemesni už normos vidurkį, o statistiškai reikšmingi skirtumai galėjo neišryškėti dėl mažos mokymosi negalės neturinčių hiperaktyvių vaikų imties ($N=19$).

Apibendrinant, galima teigti, kad hiperaktyvių vaikų, neturinčių mokymosi negalės ir jų turinčių, WISC-III rezultatų vidurkių profiliai skiriasi nežymiai, taigi šiems vaikams būdinga panaši intelektinių gebėjimų struktūra. Vis dėlto daugelis įverčių mokymosi negalę turinčių vaikų imtyje yra žemesni, tai rodo, kad mokymosi negalę turinčių hiperaktyvių vaikų kognityviniai gebėjimai yra išsivystę prasčiau, nei jos neturinčių. Gauti rezultatai leidžia teigti, kad hiperaktyvūs vaikai, neturintys mokymosi negalės, turi darbinės atminties bei dėmesio koncentracijos sunkumų, kuriuos atspindi prastesni nei norminėje imtyje Skaičių eilės subtesto ir Atsparumo trukdžiams indekso rezultatai (Kaufman, Lichtenberger, 2000). Dėl mažos tiriamųjų imties nepavyko įrodyti, kad kitus AKIS profilį sudarančius subtestus mokymosi negalės neturintys hiperaktyvūs vaikai atliktų prasčiau nei jų bendraamžiai iš bendrosios populiacijos.

3.1.4 Vaistus vartojančių ir nevartojančių vaikų intelektiniai gebėjimai

Nurodoma, kad hiperaktyvių vaikų, vartojančių hiperaktyvumo ir nedėmesingumo simptomus slopinančius vaistus (stimuliantus), kognityvinių gebėjimų rodikliai yra aukštesni už vaistų

nevartojusių arba jų vartojimą nutraukusių vaikų rodiklius (Harrier, DeOrnellas, 2005). Mūsų imtyje trys vaikai tyrimo metu buvo veikiami stimulantų. Siekiant išsiaiškinti, ar skyrėsi hiperaktyvių vaikų, tyrimo metu vartojusių vaistus, ir jų nevartojusių, subtestų rezultatų vidurkių profiliai, jie palyginti tarpusavyje. Taip pat, norint įsitikinti, ar vaistus vartojusių vaikų rezultatai neiškreipė visos hiperaktyvių vaikų imties profilio, jie palyginti ir su visos hiperaktyvių vaikų imties subtestų rezultatų vidurkių profilium (3 pav.).



3 pav. Vartojusių vaistus ir jų nevartojusių hiperaktyvių vaikų WISC-III subtestų profilių palyginimas tarpusavyje ir su visos hiperaktyvių vaikų imties profilium

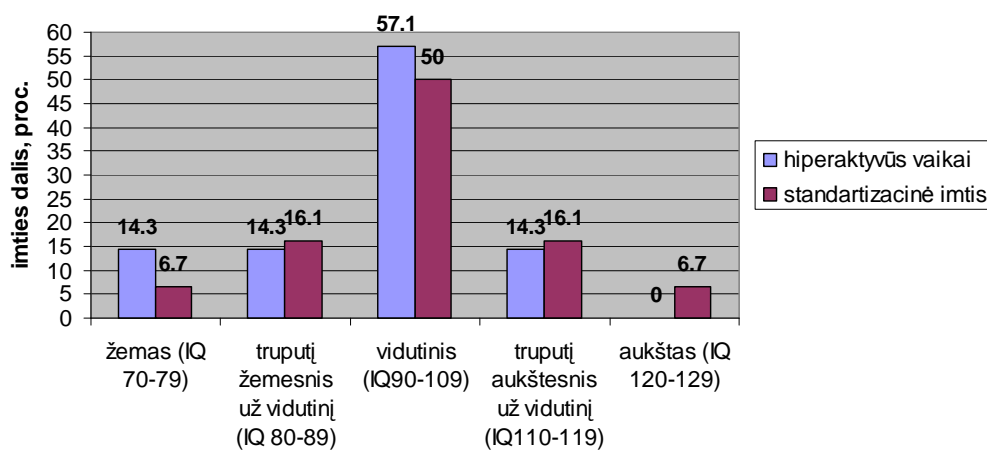
Kaip matome, vaistus vartojusiems vaikams būdingas tas pats AKIS profilis, tik skirtumai tarp žemiausių ir aukščiausių reikšmių didesni. Daugelio subtestų rezultatai vaistus vartojusių hiperaktyvių vaikų tarpe kaip ir tikėtasi pasirodė esą aukštesni, tačiau tai negali būti paaiškinta vien vaistų poveikiu. Stimuliantai skiriami hiperaktyviems vaikams jų gebėjimui sutelkti dėmesį pagerinti, tačiau kaip matome, labiausiai nuo vaistus nevartojusių vaikų imties rezultatų vidurkių skiriasi tų subtestų, kurių atlikimui dėmesio gebėjimai daro mažiau įtakos, rezultatai (Paveikslėlių užbaigimas, Kubelių kompozicija), tuo tarpu Skaičių eilės, Kodavimo subtestus, kurie kelia didelius reikalavimus vaikų dėmesiui, vaistus vartoję vaikai atliko ne geriau nei kiti. Aukštus kai kurių subtestų rezultatų vidurkius vaistus vartojusių vaikų imtyje galima paaiškinti tuo, kad ją sudaro tik 3 vaikai, iš kurių vienas pasižymi aukštais intelektualiais gebėjimais ir gavo ypač aukštus visų subtestų išskyrus Skaičių eilės, Aritmetikos ir Kodavimo, rezultatus. Taigi dėl mažos imties šiame tyrime nepavyko patvirtinti arba paneigti, kad vaistai lemia geresnį WISC-III subtestų rezultatų atlikimą.

Iš 3 paveikslėlio taip pat matyti, kad visos hiperaktyvių vaikų imties rezultatų vidurkių profilis ir vaistus nevartojusių vaikų rezultatų vidurkių profilis beveik visiškai sutampa, taigi pakankamai pagrįstai galime teigti, jog tai, kad 3 tiriamieji tyrimo metu vartojo vaistus, neiškreipė tyrimo rezultatų.

3.1.5 Hiperaktyvių vaikų intelektinių gebėjimų analizė individo lygmenyje

Iki šiol analizavome hiperaktyvių vaikų WISC-III atlikimą pagal šių vaikų imties rezultatų vidurkius. Tai leido nustatyti, kokius subtestus hiperaktyvūs vaikai atlieka prasčiau už bendraamžius iš bendrosios populiacijos, ir kelti hipotezes apie šių vaikų intelektinių gebėjimų struktūros ypatumus. Vis dėlto ne būtinai visos hipotezės, iškeltos remiantis vidutiniais vaikų imties rezultatais, galioja ir individo lygmenyje. Tai reikšminga diagnostškai: jei apskaičiavus hiperaktyvių vaikų imties WISC-III rezultatų vidurkius išryškėja AKIS profilis, praktikuojantis psichologas galėtų nuspręsti, kad vaikas, kuriam šis profilis nebūdingas, nėra hiperaktyvus. Tačiau toks sprendimas greičiausiai būtų neteisingas. Šiame skyrelyje analizuojame, kokiai daliai hiperaktyvių vaikų būdingi vienokie ar kitokie intelektinių gebėjimų ypatumai.

Bendrieji intelektiniai gebėjimai. Literatūroje nurodoma, kad bendras IQ balas, atspindintis bendruosius intelektinius gebėjimus (g faktorių) remiantis dešimties pagrindinių WISC-III subtestų rezultatais gali būti skaičiuojamas tik tada, kai tiriamojo gebėjimai išsivystę pakankamai tolygiai, t.y. kada remiantis tam tikrais kriterijais nustatoma, jog tiek Verbalinis, tiek Neverbalinis IQ yra vieningi konstruktai, o tarp jų taip pat nėra statistiškai reikšmingo skirtumo (Gintilienė, 2004). Mūsų imtyje tik 14 vaikų atitinka šiuos kriterijus. Dėl mažo tiriamųjų, kuriems bendro IQ skaičiavimas yra prasmingas, skaičiaus, nelyginome jų IQ vidurkiu su normos vidurkiu. Informaciją apie IQ balų pasiskirstymą 14 hiperaktyvių vaikų imtyje pateikiame 4 paveikslėlyje.

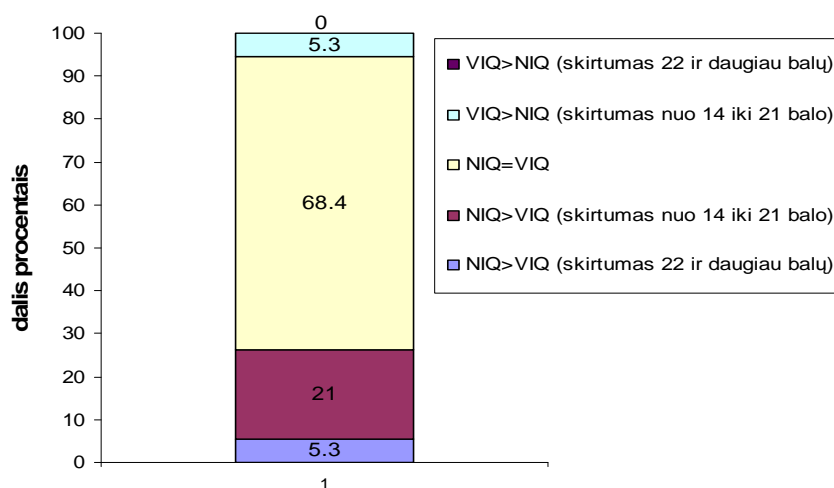


4 pav. Hiperaktyvių vaikų bei standartizacinės imties vaikų IQ pasiskirstymas

Kaip matome, hiperaktyvių vaikų imties IQ skirstinys nuo teorinės normaliojo pasiskirstymo kreivės skiriasi nežymiai: didžiausios dalies vaikų IQ patenka į intervalą nuo 90 iki 109, kokybiškai apibūdinamą kaip vidutinio intelekto, 14,3 procentų (lyginant su standartizacinės imties 16,1 procentu) – į šiek tiek aukštesnio ar žemesnio nei vidutinis intelekto intervalą. Kitų autorių tyrimais įrodyta, kad hiperaktyvių vaikų IQ skirstinys yra varpo formos ir statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo norminės imties IQ skirstinio (Kaplan et al., 2000). Tiesa, mūsų tirtoje hiperaktyvių vaikų

imtyje dvigubai didesnės dalies vaikų nei galima būtų prognozuoti IQ apibūdinamas kaip žemas, ir nė vieno – aukštas, tačiau tai gali būti atsitiktinis rezultatas dėl mažos tiriamųjų imties. Taigi mūsų tyrimo rezultatai nekelia pagrindo teigti, kad hiperaktyvių vaikų bendrieji intelektiniai gebėjimai skiriasi nuo jų bendraamžių iš bendrosios populiacijos.

Verbaliųjų ir neverbaliųjų gebėjimų palyginimas. Išvados apie vaikų verbaliuosius ir neverbaliuosius gebėjimus daromos remiantis WISC-III testo Verbalinio IQ ir Neverbalinio IQ rezultatais. Panašiai kaip ir Bendro IQ atveju, tiek Verbalinį, tiek Neverbalinį IQ prasminga skaičiuoti tada, kai remiantis tam tikrais kriterijais nustatoma, jog skalę sudarantys subtestai nėra smarkiai išsibarstę, t.y. kai Verbalinis bei Neverbalinis IQ yra vieningas konstruktas (Gintilienė, 2004). Mūsų imtyje 19 tiriamųjų WISC-III rezultatai atitiko kriterijus tiek Verbaliniam, tiek Neverbaliniam IQ skaičiuoti. Apie nevienodai išsivysčiusius verbaliuosius bei neverbaliuosius gebėjimus galima kalbėti tada, kai skirtumas tarp Verbalinio ir Neverbalinio IQ balų didesnis, nei 14 (Gintilienė, 2004). 5 paveikslėlyje pateikiami skirtumų tarp Verbalinio ir Neverbalinio IQ dažniai.



5 pav. skirtumų tarp Verbalinio ir Neverbalinio IQ dažniai.

Kaip matome, iš 19 hiperaktyvių vaikų, kuriems buvo skaičiuotas tiek Verbalinis, tiek Neverbalinis IQ, didžiajai daliai (68,4 procentams) būdingi vienodai išsivystę verbaliniai ir neverbaliniai gebėjimai. Tuo tarpu statistiškai reikšmingas skirtumas tarp šių gebėjimų rastas 31,6 proc. atvejų. Tai atitinka bendrojoje populiacijoje užfiksuotą nevienodai išvystytų verbaliųjų ir neverbaliųjų gebėjimų paplitimą (Gintilienė, 2004).

Taip pat 5 paveikslėlyje matyti, kad net 26,3 procentams vaikų būdingas aukštesnis Neverbalinis IQ, ir tik 5,3 procentams – aukštesnis Verbalinis IQ. Kadangi Atsparumo trukdžiams faktorius įeina į Verbalinį IQ, gali būti, kad būtent žemesnis Atsparumo trukdžiams balas lemia, kad didesnei daliai hiperaktyvių vaikų būdingas Verbalinis IQ, žemesnis už Neverbalinį IQ. Siekiant tai išsiaiškinti, buvo palyginti Percepcinės organizacijos ir Verbalinio supratingumo faktorių indeksai, remiantis WISC-III vadovo B1 lentelėje pateiktomis faktorių indeksų skirtumų kritinėmis

reikšmėmis (Wechsler, 2002). Nustatyta, kad 21 proc. visos hiperaktyvių vaikų imties būdingas Verbalinio supratingumo indeksas, statistiškai reikšmingai žemesnis už Percepcinės organizacijos indeksą, ir tik 7 proc. – Percepcinės organizacijos įvertis, žemesnis nei Verbalinio supratingumo. Taigi galima teigti, kad hiperaktyvių vaikų neverbaliniai gebėjimai paprastai būna išsivystę geriau už verbalinius. Kaip nurodo Kaufman ir Lisctenberger (2000), verbalinių subtestų rezultatai labiau priklauso nuo mokyklinių pasiekimų, jiems gerai atlikti reikalingi mokykloje įgyti žinios ir įgūdžiai, tuo tarpu hiperaktyvūs vaikai mokykloje patiria daugiau sunkumų, jų pasiekimai neretai būna menkesni (Faraone et al., 1993). Be to, reikia turėti omenyje, kad nemaža dalis mūsų tyrime dalyvavusių vaikų turi mokymosi negales, kurios yra nurodomos kaip viena iš tokios gebėjimų struktūros priežasčių (Kaufman, Lichtenberger, 2000).

Individualios hiperaktyvių vaikų galios ir sunkumai. Lygindami hiperaktyvių vaikų faktorių indeksų vidurkius su standartizacinės imties vidurkiais nustatėme, kad hiperaktyvių vaikų Atsparumo trukdžiams faktoriaus rezultatai yra žemesni, tuo tarpu kitų faktorių įverčių skirtumų tarp hiperaktyvių ir bendrosios populiacijos vaikų nepastebėta. Faktorių indeksų analizė individo lygmenyje buvo atliekama nustatant, kurie kiekvieno tiriamojo gauti Faktorių indeksai atspindi jo galias, o kurie – sunkumus. Faktoriaus indeksas laikomas atspindinčiu tiriamojo galias ar sunkumus, jei yra reikšmingai aukštesnis arba žemesnis už visų keturių faktorių vidurkį, be to, kai skirtumas tarp subtestų, sudarančių atitinkamą faktorių, minimalios ir maksimalios reikšmės ne didesnis, nei nurodoma. Skirtumų nuo vidurkio statistinis reikšmingumas nustatytas remiantis Sattler pateikiamais kriterijais (Sattler, 1992, cit. pagal Gintilienė, 2004). 8 lentelėje pateikiama informacija apie tai, kokiai daliai tiriamųjų gebėjimai, susiję su vieno ar kito faktoriaus įverčiu, gali būti laikomi sunkumais, ir kokiai – galiomis.

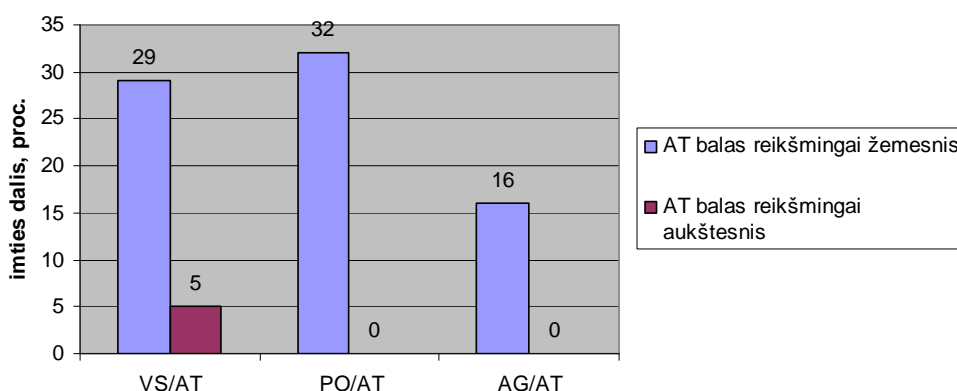
8 lentelė. Hiperaktyvių vaikų galios ir sunkumai, nustatyti analizuojant individualius profilius

| | Hiperaktyvių vaikų imties dalis | | | |
|--------------------------|---------------------------------|---|-------|---|
| | Sunkumas | | Galia | |
| | Proc. | N | Proc. | N |
| Verbalinis Supratingumas | 20,7 | 6 | 13,9 | 4 |
| Percepcinė organizacija | 3,5 | 1 | 17,5 | 5 |
| Atsparumas trukdžiams | 17,5 | 5 | 0 | 0 |
| Apdorojimo greitis | 0 | 0 | 6,9 | 2 |

Kaip matome, Atsparumas trukdžiams mūsų imtyje yra sunkumas mažiau nei penktadaliui vaikų, tai sutampa su kitų autorių, teigiančių, kad didelės dalies hiperaktyvių vaikų AT faktoriaus indekso įvertis nėra reikšmingai žemesnis už kitus skalės įverčius, tyrimų rezultatais (Anastopoulos et al., 1994, Reinecke et al., 1999). Vis dėlto svarbu pažymėti ir tai, kad nė vienam vaikui hiperaktyvių vaikų imtyje Atsparumas trukdžiams neišsiskyrė kaip galia. Šis rezultatas turi diagnostinę reikšmę: galima teigti, jog nustatėme, kad Atsparumas trukdžiams tarp kitų WISC-III faktorių išsiskiria aukštu rezultatu, reikėtų rimtai suabejoti hiperaktyvumo diagnozės tinkamumu.

Verbalinis supratingumas kelia ypatingų sunkumų kiek didesnei daliai tiriamųjų, nei Atsparumas trukdžiams. Vis dėlto panašiai daliai vaikų Verbalinis supratingumas išsiskyrė kaip galia, taigi šio faktoriaus diagnostinė reikšmė menka.

Anastopoulou ir bendraautoriai (1994) nurodo, kad Atsparumo trukdžiams faktoriaus indekso reikšmingas skirtumas nuo kitų faktorių indeksų charakterizuoja didesnės dalies hiperaktyvių vaikų WISC-III atlikimą. Todėl mūsų tyrime buvo įvertinti Atsparumo trukdžiams faktoriaus indekso ir kitų faktorių indeksų skirtumai. Skirtumas laikomas reikšmingu, jei viršija WISC-III vadovo B1. lentelėje pateikiamas kritines reikšmes (Wechsler, 2002). 6 paveikslėlyje grafiškai pavaizduota, kokiai daliai tiriamųjų būdingi reikšmingi Atsparumo trukdžiams ir kitų faktorių indeksų rezultatų skirtumai.



Pastaba: VS/AT = reikšmingas skirtumas tarp Verbalinio supratingumo ir Atsparumo trukdžiams indeksų IQ; PO/AT = reikšmingas skirtumas tarp Percepcinės organizacijos ir Atsparumo trukdžiams indeksų IQ; AG/AT = reikšmingas skirtumas tarp Apdorojimo greičio ir Atsparumo trukdžiams indeksų IQ

6 pav. Hiperaktyvių vaikų, kurių Atsparumo trukdžiams indeksas pasižymi reikšmingais skirtumais lyginant su kitais faktorių indeksais, dalis procentais

Kaip matome, Atsparumas trukdžiams kiek mažiau nei trečdaliui mūsų tyrime dalyvavusių hiperaktyvių vaikų kelia didesnių sunkumų nei Verbalinis supratingumas bei Percepcinė organizacija, o maždaug šeštadaliui – didesnių sunkumų nei Apdorojimo greitis. Labai panašius rezultatus gavo ir Anastopoulou ir kolegos (1994): šių autorių tyrime 25 proc. hiperaktyvių vaikų imties Atsparumo trukdžiams faktoriaus indeksas žemesnis už Verbalinio supratingumo, o 30 proc. – už Percepcinės organizacijos.

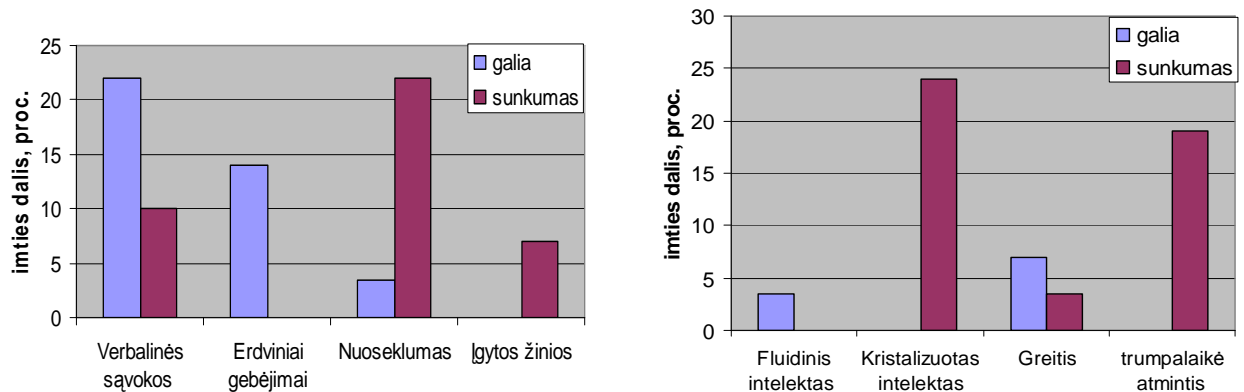
Apibendrinant galima teigti, kad labiau tikėtina, jog analizuojant hiperaktyvaus vaiko WISC-III rezultatus prastesniu rezultatu išsiskirs Atsparumas trukdžiams, o ne Percepcinė organizacija ar Apdorojimo greitis. Taip pat mažai tikėtina, kad Atsparumas trukdžiams išsiskirs kaip galia. Vis dėlto išskirtinai žemas Atsparumo trukdžiams faktoriaus indekso balas nėra būtinas hiperaktyvaus vaiko WISC-III rezultatų požymis, todėl jo diagnostinė reikšmė maža.

Pilnas AKIS profilis, kai Aritmetikos, Informacijos ir Kodavimo subtestų rezultatai yra žemesni arba lygūs visų kitų WISC-III subtestų rezultatams, būdingas tik trims mūsų tirtiems hiperaktyviems vaikams, tai yra 10 proc. visos imties. Tai yra mažiau, nei Ek ir bendraautorių

(2007) tyrime, kuriame AKIS profilis pasirodė besąs būdingas 25 proc. hiperaktyvių tiriamųjų. Bet kuriuo atveju, mūsų rezultatai patvirtina mažą AKIS profilio diagnostinį validumą siekiant identifikuoti hiperaktyvius vaikus.

Atlikus atskirų subtestų nuokrypio nuo vidurkio analizę remiantis WISC-III vadovo (Wechsler, 2002) lentelėje B.3 pateikiamomis subtesto standartinio balo ir skalės subtestų balų vidurkio skirtumo kritinėmis reikšmėmis paaiškėjo, kad tik Skaičių eilės subtestas nemažai daliai vaikų (23 procentams) išsiskyrė kaip sunkumas, tuo tarpu visi kiti subtestai ypatingų sunkumų sukėlė labai mažai daliai hiperaktyvių vaikų. Be to, Skaičių eilės subtestas buvo vienintelis, kuris nė vienam iš mūsų tyrime dalyvavusių hiperaktyvių vaikų neišsiskyrė kaip galia. Taigi nors reikšmingai žemesnis už kitų subtestų rezultatus Skaičių eilės subtesto rezultatas nėra būtinas hiperaktyvaus vaiko WISC-III profilio požymis, nustačius, kad šis subtestas išsiskiria kaip galia, yra pagrindo manyti, kad vaikas nėra hiperaktyvus.

Kadangi atskirų WISC-III subtestų rezultatus interpretuoti gana sudėtinga, siekiant daugiau pasakyti apie hiperaktyvių vaikų galias ir sunkumus, subtestai buvo sugrupuoti į tam tikrus derinius pagal Bannatyne ir Horn pasiūlytus modelius (Kaufman, Lichtenberger, 1999). Remiantis literatūroje pateikiamais nurodymais (Kaufman, 1994) buvo nustatyti tiriamųjų galios ir sunkumai pagal kiekvieną iš šių modelių. Informacija apie tai, kokiai daliai tiriamųjų būdingas tam tikras sunkumas ar galia pagal Bannatyne ir Horn modelius, pateikiama 7 paveikslėlyje.



7 pav. Hiperaktyvių vaikų galios ir sunkumai, remiantis Bannatyne (kairėje) ir Horn (dešinėje) modeliais

Pirmiausiai aptarsime pagal Bannatyne modelį išryškėjusius galias ir sunkumus. Kaip matome, Verbalinės sąvokos gali būti apibūdintos kaip didžiausios dalies hiperaktyvių vaikų, tirtų mūsų darbe, galia. Dalis vaikų, kurių gebėjimas operuoti verbalinėmis sąvokomis gali būti apibūdinamas kaip galia, kiek didesnė, nei vaikų, kurių galia yra Verbalinis supratingumas (8 lent.). Tai gali būti paaiškinama tuo, kad Verbalinių sąvokų gebėjimui nustatyti Bannatyne modelyje naudojami Panašumų, Žodyno ir Supratingumo subtestai, tačiau ne Informacijos subtestas, kurio atlikimas labiausiai susijęs su mokykloje įgytomis žiniomis, todėl hiperaktyviems vaikams gali būti sunkesnis. Taigi galima spėti, kad nemaža hiperaktyvių vaikų dalis pakankamai gerai operuoja

sąvokomis. Erdviniai gebėjimai taip pat nemažai daliai vaikų išsiskyrė kaip galia. Į šią kategoriją įeina Paveikslėlių užbaigimo, Kubelių kompozicijos ir Objektų surinkimo subtestai. Tie patys subtestai atspindi ir Vizualizacijos gebėjimą, išskiriamą Horn modelyje (7 paveikslėlyje nepavaizduota).

Daugiausia sunkumų didžiausiai daliai hiperaktyvių vaikų kyla, kuomet užduotis reikalauja nuoseklių mintinių operacijų. Į Bannatyne Nuoseklumo kategoriją įeinantys subtestai (Aritmetikos, Skaičių eilės ir Kodavimo) taip pat sudaro WISC-R testo Atsparumo trukdžiams faktorių. Šie trys subtestai kaip atskiras faktorius išsiskyrė ir mūsų tyrime atliktoje tiriamojame faktorių analizėje. Sunku nustatyti, kurie iš šių gebėjimų – sekos ar dėmesio, hiperaktyvių vaikų tarpe yra labiau pažesti. Gali būti, kad šie subtestai hiperaktyviems vaikams sunkiau sekasi būtent dėl šių gebėjimų sąveikos: hiperaktyviems vaikams sunkiau sutelkti dėmesį ties tomis užduotimis, kurios reikalauja nuoseklaus informacijos apdorojimo.

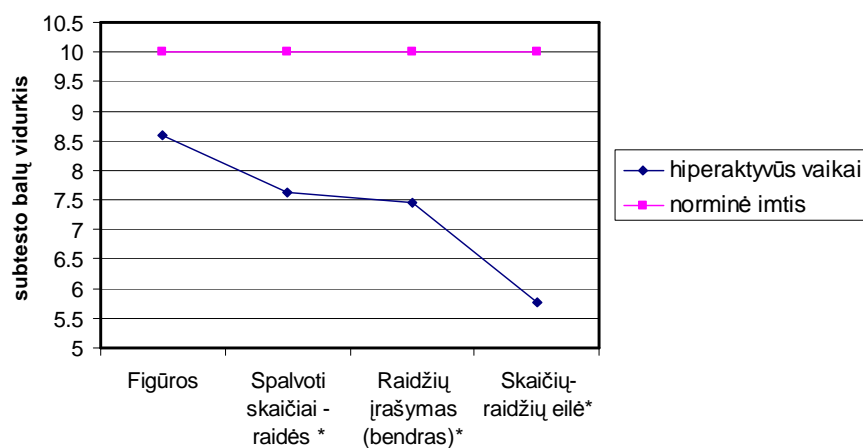
Taikant Horn modelį hiperaktyvių vaikų galioms ir sunkumams aprašyti, neišsiskyrė galių, būdingų didesnei daliai hiperaktyvių vaikų, tačiau pavyko daugiau sužinoti apie jų sunkumus. Apie trumpalaikės atminties sunkumus hiperaktyvių vaikų tarpe jau buvo kalbėta. Taip pat 7 paveikslėlyje matyti, kad beveik ketvirtadaliui visos hiperaktyvių vaikų imties kristalizuotas intelektas gali būti apibūdintas kaip sunkumas, tuo tarpu nė vienam vaikui – takusis intelektas. Kaip žinia, kristalizuotas intelektas labiau susijęs su patirtimi, žiniomis, jis apibūdina žmogaus gebėjimą spręsti jo kultūroje kylančias problemas, tuo tarpu takusis intelektas labiau atspindi bendrąsias žmogaus samprotavimo galias, kurias jis gali pritaikyti uždaviniams, su kuriais tiesiogiai nėra susidūręs, spręsti (Gage, Berliner, 1994). Nesunku pastebėti, kad kristalizuotas intelektas nuo fluidinio pirmiausia skiriasi tuo, kad priklauso nuo įgytų žinių bei įgūdžių ir remiasi ilgalaikę atmintimi. Kaip jau buvo kalbėta, hiperaktyviems vaikams sunkiau sekasi mokykloje, o dėl dėmesingumo stokos, impulsyvumo ir hiperaktyvumo bei infomacijos užkodavimo sunkumų šiems vaikams apskritai gali būti sunkiau įgyti žinių ir patirties.

3.2 Hiperaktyvių vaikų dėmesys

Siekiant įvertinti hiperaktyvių vaikų dėmesio gebėjimus, pirmiausia buvo skaičiuojami visų dėmesio testo subestų rezultatų standartiniais balais vidurkiai, kurie palyginti su norminės imties vaikų rezultatų vidurkiais, naudojant Studento t kriterijų vienai imčiai. Hiperaktyvių vaikų rezultatų vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, skirtumų reikšmingumo lygmuo ir efekto dydis d pateikti 9 lentelėje. 8 paveikslėlyje grafiškai pavaizduotas hiperaktyvių vaikų Dėmesio testo subestų rezultatų vidurkių profilis.

9 lentelė. Hiperaktyvių vaikų imties dėmesio testo subtestų rezultatų vidurkiai, standartiniai nuokrypiai ir palyginimas su norminės imties rezultatais

| | Vidurkis | Standartinis nuokrypis | t-reikšmė | p-reikšmė | Cohen d |
|----------------------------|----------|------------------------|-----------|-----------|---------|
| Figūros | 8,6 | 3,6 | -2,033 | 0,053 | 0,40 |
| Spalvoti skaičiai - raidės | 7,6 | 3,3 | -3,727 | 0,001 | 0,73 |
| Raidžių įrašymas (bendras) | 7,5 | 2,5 | -5,174 | 0,000 | 1,01 |
| Skaičių-raidžių eilė | 5,8 | 3,1 | -7,012 | 0,000 | 1,37 |



* Reikšmingumo lygmuo $p < 0,05$

8 pav. Hiperaktyvių vaikų imties dėmesio testo subtestų rezultatų vidurkių profilis

Kaip matome iš 8 paveikslėlio, visų subtestų rezultatų vidurkis hiperaktyvių vaikų imtyje buvo žemesnis nei standartizacinės vaikų imties. Aukščiausias vidurkis nustatytas atliekant Figūrų subtestą, žemesnis – Spalvotų skaičių – raidžių ir Raidžių įrašymo subtestą, o žemiausias – Skaičių – raidžių eilės subtestą. Trijų subtestų: Spalvotų skaičių–raidžių, Raidžių įrašymo bei Skaičių – Raidžių eilės rezultatų vidurkių skirtumas tarp hiperaktyvių vaikų ir norminės imčių statistikai reikšmingas, taigi pagrįstai galima teigti, kad hiperaktyvūs vaikai prasčiau nei jų bendraamžiai atlieka šias užduotis. Remiantis 9 lentelėje pateiktais efekto dydžiais d , rezultatų skirtumai tarp imčių atliekant Spalvotų skaičių-raidžių subtestą interpretuoti kaip vidutiniai, tuo tarpu Raidžių įrašymo ir Skaičių-raidžių eilės – dideli. Pirmo, Figūrų, subtesto rezultatų vidurkių skirtumas nesiekia statistinio reikšmingumo lygmens, taigi nenustatyta, kad šią užduotį hiperaktyvūs vaikai atliktų prasčiau nei bendraamžiai.

Dėmesio sunkumai – būtina aktyvumo ir dėmesio sutrikimų diagnozavimo sąlyga, todėl logiška tikėtis, kad vaikai, kuriems diagnozuoti hiperkineziniai sutrikimai, prasčiau nei jų bendraamžiai atliks dėmesio įvertinimui skirtas užduotis. Iš tiesų nustatyta, kad hiperaktyvūs vaikai prasčiau atlieka tris iš keturių dėmesio testo subtestų.

Siekiant nustatyti, ar prastesniam hiperaktyvių vaikų Dėmesio testo atlikimui šiame tyrime lemiamos reikšmės turėjo mokymosi negalės, buvo palyginti rezultatai vaikų, kuriems be aktyvumo

ir dėmesio sutrikimo papildomai buvo diagnozuotos mokymosi negalės, ir vaikų, kuriems mokymosi negalės diagnozuotos nebuvo. Kadangi lyginamos vaikų imtys pakankamai mažos ir neįmanoma patikrinti rezultatų skirstinių normalumo, naudotasi neparаметriniumi Mano–Vitnio–Vilkoksono rangų sumų kriterijumi nepriklausomoms imtims. 10 lentelėje pateikiama informacija apie subtestų rezultatų vidurkius, rangų sumų vidurkius bei reikšmingumo lygmenis p.

10 lentelė. Hiperaktyvių vaikų, kuriems diagnozuota mokymosi negalė, ir kuriems mokymosi negalė nediagnozuota, dėmesio testo rezultatų palyginimas

| | Be mokymosi negalės (N=19) | | Su mokymosi negale (N=10) | | p-reikšmė |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------|---------------------------|------------------|-----------|
| | Vidurkis | Vidutinis rangas | Vidurkis | Vidutinis rangas | |
| <i>Figūros</i> | 9,9 | 16,7 | 6,0 | 7,6 | 0,005 |
| Spalvoti skaičiai-raidės | 8,2 | 15,3 | 7,3 | 11,0 | 0,217 |
| <i>Raidžių įrašymas (bendras)</i> | 8,4 | 16,6 | 5,6 | 8,0 | 0,008 |
| <i>Skaičių-raidžių eilė</i> | 6,9 | 16,2 | 3,6 | 8,8 | 0,025 |

Kaip matome, hiperaktyvių vaikų, turinčių mokymosi negalę, visų subtestų, išskyrus Spalvotų skaičių-raidžių, atlikimas buvo statistiškai reikšmingai prastesnis. Kadangi mokymosi negalę turintys hiperaktyvūs vaikai prasčiau už mokymosi negalės neturinčius vaikus atliko Raidžių įrašymo ir Skaičių-raidžių eilės subtestus, siekiant išsiaiškinti, ar būtent mokymosi negalė nelėmė prastesnio šių subtestų atlikimo bendroje hiperaktyvių vaikų imtyje, atlikome vien hiperakinezinio sutrikimo, bet ne specifinio pažintinių gebėjimų sutrikimo diagnozę turinčių vaikų subtestų rezultatų vidurkių palyginimą su norminės imties vidurkiu naudojant Stjudento t kriterijų vienai imčiai. Nustatyta, kad tiek Raidžių įrašymo, tiek Skaičių raidžių eilės subtestus hiperaktyvūs mokymosi negalės neturintys vaikai atliko prasčiau už savo bendraamžius iš bendrosios populiacijos (p-reikšmės atitinkamai 0,008 ir 0,000). Taigi nors nustatyta, kad mokymosi negalę turintys vaikai turi didesnių dėmesio sunkumų, nėra pagrindo manyti, kad prastesniam hiperaktyvių vaikų dėmesio testo subtestų atlikimui lemiamą reikšmę turėjo mokymosi negalės.

Daugiau informacijos apie tai, su kuriais dėmesio komponentais susiję didžiausi hiperaktyvių vaikų sunkumai, suteikia atskirų dėmesio testų subtestų atlikimo analizė.

Selektyvus vizualinis dėmesys. Figūrų subtestas, kurį hiperaktyvūs vaikai atliko taip pat gerai, kaip jų bendraamžiai iš bendrosios populiacijos, skirtas selektyviam vizualiniam dėmesiui įvertinti. Tai, jog nerasta skirtumų tarp hiperaktyvių vaikų ir norminės imties vaikų subtesto atlikimo, sutampa su kitų autorių tyrimų išvada, kad vizualinio selektyvaus dėmesio sunkumai nėra skiriamasis vaikų, turinčių ADHD diagnozę, bruožas (Huang-Pollock, Nigg, 2003, Jonsdottir et al., 2006). Kilic ir bendraautorai (2007), taip pat naudoję figūrų išbraukymo užduotis hiperaktyvių vaikų selektyviam dėmesiui įvertinti, nustatė, kad jie užduotį atlieka prasčiau nei šio sutrikimo

neturintys bendraamžiai. Tačiau šių autorių tyrime užduoties atlikimo laikas nebuvo ribojamas, vaikai buvo prašomi išbraukti visas stimulines figūras, esančias lape, o tai truko apie 3–4 minutes. Taigi vaikams reikėjo išlaikyti susitelkimą ties užduotimi pakankamai ilgą laiką, tol, kol ji buvo įveikiama, o tai reiškia, kad šios užduoties sėkmę nemaža dalimi lemia ir dėmesio išlaikymo gebėjimas. Tuo tarpu šiame tyrime naudota užduotis truko tik 1 minutę, taigi reikalavimai vaikų dėmesio išlaikymo gebėjimui buvo minimalūs.

Geresnius hiperaktyvių vaikų rezultatus atliekant Figūrų subtestą taip pat galėjo įtakoti tai, kad šio subtesto stimulinė medžiaga (visybiškos figūros, žr. 1 priedą) skiriasi nuo kitų trijų subtestų, kuriuose tiriamasis prašomas operuoti skaičiais bei raidėmis. Dėl to ši užduotis galėjo atrodyti patrauklesnė, o sutelkti dėmesį ties patrauklia užduotimi hiperaktyviems vaikams yra lengviau (Anastopoulos, 1999). Taip pat reikėtų atkreipti dėmesį, jog Figūrų subtestas yra pirma Dėmesio testo užduotis. Tai galėjo sąlygoti didesnę vaikų susidomėjimą užduotimi, kadangi ji buvo nauja, vaikų dėmesys dar nebuvo spėjęs išsekti.

Vizualinio dėmesio perkėlimas. Spalvotų skaičių raidžių subtestas savo forma panašus į Figūrų subtestą, kadangi jame taip pat prašoma tarp kitų atrasti nurodytus stimulus ir juos išbraukti. Vis dėlto ši užduotis kelia kitus reikalavimus tiriamųjų dėmesio gebėjimams. Visų pirma, vaikas prašomas išbraukti dviejų rūšių stimulus – mėlynas raides ir oranžinius skaičius. Kadangi visi stimulai yra mėlynos bei oranžinės spalvos skaičiai ir raidės, vaikas turi apie kiekvieną stimulą padaryti sprendimą, ar tai raidė, ar skaičius, ir kokios spalvos, tuomet raidę išbraukti, jei ji mėlyna, ir praleisti, jei oranžinė, o skaičių išbraukti jei jis oranžinis, bet palikti neišbrauktą, jei jis mėlynas. Taigi, be selektyvaus vizualinio dėmesio reikalaujama dėmesio perkėlimo tarp dviejų skirtingų užduoties reikalavimų. Be to, ši užduotis reikalauja aukštesnio lygio kognityvinio apdorojimo, gebėjimo operuoti skaičiais, raidėmis, ir spalvos sąvokomis, taigi yra sudėtingesnė nei Figūrų, o kaip nustatė Wilding (2003), sunki užduotis geriau diferencijuoja hiperaktyvius vaikus nei lengva.

Tai, jog šią užduotį hiperaktyvūs vaikai atliko prasčiau nei jų bendraamžiai, leidžia teigti, kad jie patiria dėmesio perkėlimo sunkumą. Tai sutampa su kitų autorių tyrimų rezultatais (Mirsky et al., 1999, Fuggetta, 2006). Stebint hiperaktyvius vaikus šios užduoties atlikimo metu, matyti, kad būtent perkelti dėmesį atliekant šią užduotį jiems sudėtingiausia. Pavyzdžiui, išbraukę mėlynos spalvos raidę, jie iš karto bando braukti mėlynos spalvos skaičių. Atlikdami šią užduotį vaikai paprastai deda ypač daug pastangų, patys įvardina ją kaip sunkią ir mano padarę daug klaidų. Klaidų analizė suteikia daugiau informacijos apie Figūrų ir Spalvotų skaičių – raidžių subtestų atlikimą.

Buvo suskaičiuota, kiek vidutiniškai simbolių kiekviename iš dviejų subtestų hiperaktyvūs ir norminės imties vaikai įrašė teisingai, kiek simbolių, kuriuos reikėjo išbraukti, praleido (neigiamos klaidos), ir kiek išbraukė simbolių, kurių išbraukti nereikėjo (teigiamos klaidos). Abiejų imčių vidurkiai palyginti tarpusavyje naudojant Stjudento t kriterijų nepriklausomoms imtims. 11 lentelėje pateikti hiperaktyvių vaikų imties bei norminės imties vaikų išbrauktų teisingų simbolių, praleistų

simbolių bei neteisingų išbrauktų simbolių skaičiaus vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, skirtumų reikšmingumo lygmuo bei efekto dydis d.

11 lentelė. Atliekant išbraukimo užduotis teisingai įrašytų simbolių, praleistų simbolių bei neteisingai išbrauktų simbolių skaičiaus vidurkių palyginimas tarp hiperaktyvių vaikų ir norminės imčių

| | | Figūrų subtestas | | | Spalvotų skaičių – raidžių subtestas | | |
|---------------------|---------------|------------------|-----------|------------|--------------------------------------|-----------|--------------|
| | | Teisingi | Praleisti | Neteisingi | Teisingi | Praleisti | Neteisingi |
| Hiperaktyvūs vaikai | Vidurkis | 23,3 | 2,5 | 2,3 | 39,0 | 5,8 | 6,8 |
| | St. nuokrypis | 7,0 | 4,1 | 2,2 | 14,3 | 10,4 | 4,1 |
| Norminė imtis | Vidurkis | 24,9 | 0,9 | 1,6 | 44,0 | 4,8 | 4,0 |
| | St. nuokrypis | 6,2 | 1,6 | 2,6 | 16,2 | 7,8 | 5,4 |
| | t- reikšmė | -1,267 | 2,008 | 1,299 | -1,628 | 0,594 | 2,597 |
| | p-reikšmė | 0,206 | 0,054 | 0,195 | 0,105 | 0,533 | 0,010 |
| | Cohen d | 0,23 | -0,39 | - 0,32 | 0,35 | -0,10 | -0,68 |

Kaip matome iš 11 lentelėje pateiktų vidurkių, atliekant abu subtestus hiperaktyvių vaikų imties tiriamieji mažiau simbolių išbraukė teisingai ir padarė daugiau abiejų rūšių klaidų. Tačiau tik Spalvotų skaičių–raidžių subtesto neteisingai išbrauktų simbolių skaičiaus vidurkių skirtumas pasiekė statistinio reikšmingumo lygmenį, be to, efekto dydis rodo, kad skirtumas tarp vidurkių yra pakankamai didelis. Tai, jog didesnis teigiamų klaidų skaičių hiperaktyvūs vaikai padaro tik Spalvotų skaičių-raidžių, bet ne Figūrų subteste, aiškintina didesniu šios užduoties sudėtingumu. Tai, jog hiperaktyvūs vaikai išbraukimo užduotyse daro daugiau teigiamų klaidų, taip pat nustatyta Kilic ir bendraautorių (2007) tyrime. Literatūroje nurodoma, kad išbraukimo užduotyse padaromos teigiamos klaidos taip pat yra ir kognityvinio lygmens atsako slopinimo bei impulsyvumo rodiklis (Kilic et al., 2007, Jonsdottir et al., 2006). Tai, jog hiperaktyviems vaikams sunkiau nuslopinti netinkamą atsaką kognityvinėje užduotyje, patvirtino Wodka su kolegomis (2007). Kognityvinio atsako slopinimo sunkumai liudija didesnę hiperaktyvių vaikų impulsyvumą, kuris, kaip žinia, priklauso svarbiausiems aktyvumo ir dėmesio sutrikimų simptomams.

Šiame tyrime nerasta statistiškai reikšmingo skirtumo tarp hiperaktyvių ir norminės grupės vaikų daromų neigiamų klaidų, kuomet praleidžiami reikalingi stimulai, skaičiaus. Tai prieštarauja Kilic ir bendraautorių (2007) tyrimo, kuriame hiperaktyvūs vaikai išbraukimo užduotyse darė daugiau abiejų rūšių klaidų, rezultatams. Vis dėlto mūsų tyrime dalyvavę hiperaktyvūs vaikai vidutiniškai dažniau nei norminės imties vaikai praleisdavo reikiamą stimulą, tik šis skirtumas nesiekė statistinio reikšmingumo lygmens. Gali būti, kad esant didesnei hiperaktyvių vaikų imčiai, statistiškai reikšmingas skirtumas išryškėtų. Vis dėlto 11 lentelėje pateikti efekto dydžiai liudija, kad nuslopinti impulsyvų netinkamą atsaką atliekant sudėtingą kognityvinę užduotį hiperaktyviems vaikams sunkiau, nei išlaikyti pakankamą budrumo lygi tinkamui atsakui laiku pateikti.

Informacijos apie tiriamųjų dėmesio perkėlimo gebėjimą, be Spalvotų skaičių-raidžių subtesto, taip pat teikia ir Raidžių įrašymo subtesto dėmesio perkėlimo įvertis, rodantis, kiek vidutiniškai laiko tiriamasis sugaišta perkelti dėmesiui prie rakto ir atgal, kol įrašo vieną raidę. Kadangi tai nėra vienas iš pagrindinių dėmesio testo įverčių, ir jo standartinis balas skaičiuotas nebuvo, Studento t kriterijumi dviems imtims lyginti hiperaktyvių vaikų imties ir norminės imties rezultatų pirminių įverčių vidurkiai. 12 lentelėje pateikiami abiejų imčių rezultatų vidurkiai, standartiniai nuokrypiai ir reikšmingumo lygmuo.

12 lentelė. Hiperaktyvių vaikų ir norminės imties vaikų dėmesio perkėlimo pirminių įverčių palyginimas

| | Vidurkis | Standartinis nuokrypis | t-reikšmė | p-reikšmė |
|---------------------|----------|------------------------|-----------|--------------|
| Hiperaktyvūs vaikai | 2,7 | 1,3 | 2,356 | 0,025 |
| Norminė imtis | 2,1 | 1,0 | | |

Kaip matome, hiperaktyvūs vaikai dėmesiui perkelti sugaišta daugiau laiko, šis skirtumas yra statistiškai reikšmingas. Šio įverčio teikiama informacija skiriasi nuo Spalvotų skaičių-raidžių teikiamos: Raidžių įrašymo subtesto matuojamas dėmesio perkėlimas yra labiau mechaninio pobūdžio, jis vyksta akių judesių dėka. Vis dėlto žiūrėti į raktą ir skaityti jame pateiktą informaciją bei rašyti yra dvi skirtingos vienalaikės užduotys, su kuriomis susidoroti hiperaktyviems vaikams prireikia daugiau laiko nei kitiems. Mokykloje vaikai nuolat susiduria su tokio dėmesio perkėlimo reikalaujančiomis užduotimis, kai reikia paeiliui skaityti ir rašyti perrašant iš knygos į sąsiuvinį tekstą, aritmetikos užduočių sąlygas ir pan. Pagrįstai galima teigti, kad tokio tipo užduotys iš hiperaktyvių vaikų pareikalauja daugiau pastangų ir laiko, nei iš šio sutrikimo neturinčių vaikų.

Dėmesio fokusavimas ir išlaikymas. Bendras Raidžių įrašymo subtesto rezultatas rodo vaiko gebėjimą išlaikyti dėmesį ties monotoniška užduotimi, perkelti dėmesį, bei fokusuoti dėmesį veikiant kito modalumo distraktoriui. Taip pat šio subtesto, kaip ir WISC-III Kodavimo subtesto, rezultatą įtakoja tiriamojo grafomotoriniai gebėjimai. Nuo Kodavimo subtesto Raidžių įrašymo subtestas skiriasi tuo, kad išmokymo įtaka rezultatams šiame subteste mažesnė (vaikas jau moka rašyti raides, o Kodavimo subteste naudojami simboliai jam yra nauji), didesni reikalavimai dėmesio išlaikymui, kadangi subtestas trunka tris, o ne dvi minutes, taip pat didesni reikalavimai dėmesio fokusavimui, t.y. gebėjimui sutelkti dėmesį ties užduotimi ir nesileisti išblaškomam, kadangi vieną subtesto atlikimo minutę vaikui pateikiamas garsinis distraktorius.

Kaip matome iš 9 lentelėje pateikiamų duomenų, šiame tyrime dalyvavę hiperaktyvūs vaikai prasčiau nei jų bendraamžiai bendrojoje populiacijoje atlieka Raidžių įrašymo subtestą, šis skirtumas yra statistiškai reikšmingas. Deja, negalima tiksliai nustatyti, kurio dėmesio komponento deficitą šis rezultatas atspindi. Hiperaktyviems vaikams užtrunka daugiau laiko perkelti dėmesį prie rakto ir atgal, o tai turi įtakos ir bendram Raidžių įrašymo subtesto įverčiui. Bet to, skiriasi ir

bendras raidžių rašymo greitis. Palyginus Raidžių perrašymo užduoties (II Raidžių įrašymo subtesto dalis) rezultatus, nustatyta, kad hiperaktyvūs tyrime dalyvavę vaikai vidutiniškai per minutę perrašo 35,2 raides, o norminės imties vaikai – 41,4 raides, šis vidurkių skirtumas siekia statistinio reikšmingumo lygmenį ($p=0,008$).

Abu šie faktoriai (tiek dėmesio perkėlimo greitis, tiek rašymo greitis) įtakoja ir WISC-III Kodavimo subtesto rezultatus. Vis dėlto skirtumo tarp hiperaktyvių vaikų ir jų bendraamžių rezultatų vidurkių efekto dydžiai smarkiai skiriasi: Raidžių įrašymo subtesto atveju jis siekia 1,01, o Kodavimo subtesto – 0,66 (10 lentelė). Taigi dėmesio testo Raidžių įrašymo subtestas geriau diferencijuoja hiperaktyvius vaikus, nei WISC-III Kodavimo subtestas. Tai galima aiškinti tuo, kad Raidžių įrašymo subtestas ilgesnis, todėl jį atliekant išryškėja didesni skirtumai. Tačiau taip pat tikėtina, kad didesnius hiperaktyvių vaikų sunkumus atliekant Raidžių įrašymo subtestą lėmė didesni šio subtesto reikalavimai vaikų dėmesiui, būtent dėmesio fokusavimo ir išlaikymo gebėjimams.

Tai, jog hiperaktyvūs vaikai patiria dėmesio išlaikymo sunkumų, liudija ir Dėmesio testo atlikimo dinamika. Kaip matyti iš 8 pav., hiperaktyvių vaikų atlikimas su kiekvienu subtestu vis prastėjo. Tai galima interpretuoti kaip dėmesio išlaikymo sunkumus.

Kitų autorių tyrimais nustatyta, kad hiperaktyvūs vaikai prasčiau nei jų bendraamžiai atlieka dėmesio išlaikymo reikalaujančias užduotis (Stins et. al., 2005, Mirsky et al., 2007), taip pat kad hiperaktyvių vaikų dėmesio fokusavimo gebėjimas prastesnis (Mirsky et al., 2007, Kilic et al., 2007). Mūsų tyrimo rezultatai neteikia pagrindo abejoti, kad hiperaktyvūs vaikai turi dėmesio išlaikymo bei dėmesio fokusavimo sunkumų.

Girdimasis selektyvus dėmesys. Skaičių-raidžių eilės subtestas skirtas girdimajam selektyviam dėmesiui įvertinti. Kadangi skaičiai ir raidės tiriamajam pateikiami ilgėjančiomis sekomis, jo atlikimo sėkmę įtakoja ir dėmesio bei darbinės atminties apimtis. Nors šis subtestas primena WISC-III Skaičių eilės subtestą, tačiau skiriasi nuo jo pirmiausia tuo, kad Skaičių-raidžių eilės subteste pateikiami dviejų rūšių stimulai – skaičiai ir raidės, ir tiriamasis prašomas atgaminti tik raides, o skaičius ignoruoti, todėl yra įvertinamas selektyvus girdimasis dėmesys. Be to, raides vaikui leidžiama atgaminti bet kuria tvarka, taip sumažinant atminties faktoriaus įtaką rezultatams. Pačią ilgiausią skaičių-raidžių seką šiame subteste sudaro 6 simboliai, daugiausia 4 iš jų – raidės, taigi jei vaikui pavyksta selektyviai sutelkti dėmesį tik į raides, maksimaliam subtesto įvertinimui gauti jam pakanka įsiminti daugiausia keturis informacijos vienetus.

Iš 8 paveikslėlyje pateiktos informacijos matyti, kad hiperaktyvių vaikų imties vidutinis Skaičių – raidžių eilės subtesto rezultatas daugiau nei vienu standartiniu nuokrypiu žemesnis už normos vidurkį, šis skirtumas siekia statistinio reikšmingumo lygmenį (9 lentelė). Taigi, hiperaktyvūs vaikai Skaičių - raidžių eilės subtestą atlieka prasčiau, nei jų bendraamžiai. Tai leidžia teigti, kad hiperaktyvūs vaikai patiria girdimojo selektyvaus dėmesio sunkumų. Šis rezultatas sutampa su Mirsky ir bendraautorių (2007) tyrimo rezultatais.

Prastesnį hiperaktyvių vaikų atlikimą Skaičių- raidžių eilės užduotyje, kaip ir WISC-III Skaičių eilės subteste, bent iš dalies galėjo lemti ir mažesnė hiperaktyvių vaikų darbinės atminties apimtis. Literatūroje nurodoma, kad hiperaktyvūs vaikai prasčiau atlieka girdimosios darbinės atminties reikalaujančias užduotis (Martinussen, Tannock, 2006, Pineda et al., 2007).

Vis dėlto lyginant šiuos du subtestus tarpusavyje, skirtumo tarp hiperaktyvių vaikų ir jų bendraamžių rezultatų vidurkių efekto dydžiai kiek skiriasi: WISC-III Skaičių eilės subtesto atveju jis siekia 1,15 (5 lentelė), o Dėmesio testo Skaičių- raidžių eilės subtesto – 1,37 (9 lentelė). Taigi, Skaičių – raidžių eilės subtestas hiperaktyviems vaikams kelia daugiausia sunkumų. Taip gali būti dėl dviejų priežasčių: didesnės selektyvaus girdimojo dėmesio gebėjimo arba darbinės atminties įtakos Skaičių- raidžių eilės subtesto rezultatui. WISC-III subtesto rezultatą lemia tiek darbinės atminties, tiek mechaninės trumpalaikės atminties apimtis, tuo tarpu Skaičių- raidžių eilės subteste svarbi tik darbinė atmintis, kuri, kaip minėta, hiperaktyviems vaikamsn kelia ypatingų sunkumų.

Taip pat iš 8 paveikslėlio matyti, kad Skaičių- raidžių eilės subtestas atliekant dėmesio testą hiperaktyviems vaikams kelia daugiausia sunkumų. Kadangi jis vienintelis vertina girdimojo dėmesio bei girdimosios atminties gebėjimus, galime manyti, kad hiperaktyviems vaikams sunkiau selektyviai atkreipti dėmesį į girdimąją informaciją bei ją įsiminti (užkoduoti). Dėl to klasėje jiems gali būti sunkiau atsakyti į mokytojo žodžiu pateiktus klausimus, sekti dėstomą informaciją.

3.3 Hiperaktyvių vaikų vizualiniai –motoriniai gebėjimai

Vizualinė-motorinė integracija. Vertinant hiperaktyvių vaikų vizualinius-motorinius gebėjimus BG-II testu, pirmiausia visos hiperaktyvių vaikų imties Kopijavimo ir Atgaminimo fazių rezultatų vidurkiai standartiniais balais palyginti su standartizacinės vaikų imties rezultatų vidurkiais. Vidurkių palyginimui naudotas Stjudento t kriterijus vienai imčiai. 13 lentelėje pateikti hiperaktyvių vaikų rezultatų vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, skirtumų reikšmingumo lygmuo bei efekto dydis d.

13 lentelė. Hiperaktyvių vaikų imties BG-II testo Kopijavimo ir Atgaminimo dalių rezultatų vidurkių palyginimas su normos vidurkiu (vidurkis = 100)

| | Vidurkis | Standartinis nuokrypis | t-reikšmė | p-reikšmė | Cohen d |
|-------------|----------|------------------------|-----------|-----------|---------|
| Kopijavimas | 76,9 | 15,9 | -7,532 | 0,000 | 1,45 |
| Atgaminimas | 88,3 | 10,3 | -5,698 | 0,000 | 1,14 |

Kaip matome, tiek Kopijavimo, tiek Atgaminimo užduočių rezultatų skirtumai tarp hiperaktyvių vaikų ir norminės vaikų imties statistiškai reikšmingi – hiperaktyvių vaikų atlikimas prastesnis. Iš 13 lentelėje pateiktų efekto dydžių matyti, kad skirtumai tarp hiperaktyvių vaikų ir norminės imties vaikų atliekant abi testo dalis interpretuoti kaip labai dideli. Tai sutampa su BG-

II vadove aprašyto tyrimo, kuriame šiuo testu vertinti 81 ADHD diagnozuoti tiriamieji, rezultatais (Brannigan, Decker, 2003). Panašius rezultatus gavo ir kiti autoriai, ištyrę hiperaktyvių vaikų vizualinės – motorinės koordinacijos gebėjimus kitais testais (Pineda et al, 2007, Mayes, Calhoun, 2007). Nustatę, kad hiperaktyviems vaikams vidutiniškai prasčiau nei kontrolinės grupės vaikams sekasi tiek kopijuoti figūras, tiek jas atgaminti iš atminties, autoriai daro išvadą, jog hiperaktyvumo diagnozę turintys vaikai gali turėti vizualinės – motorinės integracijos sunkumų (Pineda et al, 2007). Vis dėlto, nors prastesnis hiperaktyvių vaikų atlikimas vizualinėse-motorinėse užduotyse patvirtintas daugeliu tyrimų, literatūroje minima, kad šiuos sunkumus gali lemti komorbidiniai sutrikimai, ypač mokymosi negalės (Shin et al., 2003, Kooistra et al, 2005, cit. pagal Pineda et al, 2007).

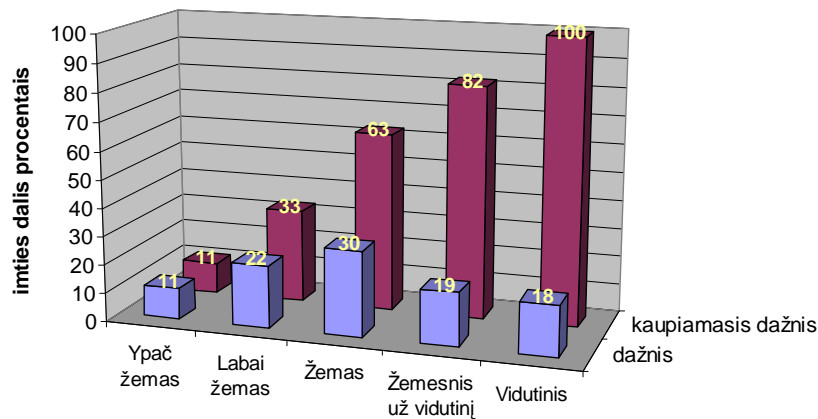
Siekiant nustatyti, ar prastesniam hiperaktyvių vaikų BG-II testo atlikimui šiame tyrime lemiamos reikšmės turėjo mokymosi negalės, buvo palyginti rezultatai vaikų, kuriems be aktyvumo ir dėmesio sutrikimo papildomai buvo diagnozuotos mokymosi negalės, ir vaikų, kuriems mokymosi negalės diagnozuotos nebuvo. Kadangi lyginamos vaikų imtys pakankamai mažos ir neįmanoma patikrinti rezultatų skirstinių normalumo, naudotasi neparаметrinium Mano-Vitnio-Vilkoksono rangų sumų kriterijumi nepriklausomoms imtims. 14 lentelėje pateikiama informacija apie imčių didumą, rangų sumų vidurkius bei reikšmingumo lygmenis p.

14 lentelė. Hiperaktyvių vaikų, kuriems diagnozuota mokymosi negalė, ir kuriems mokymosi negalė nedidino, rezultatų palyginimas

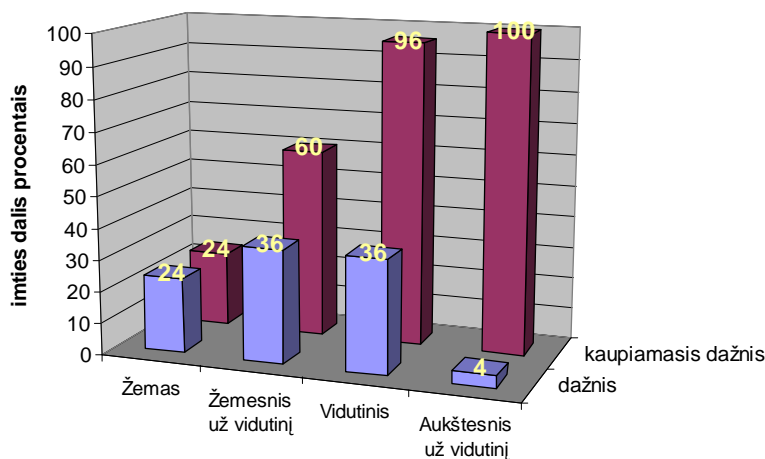
| | Be mokymosi negalės | | Su mokymosi negale | | p-reikšmė |
|-------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------|
| | Vidurkis | Vidutinis rangas | Vidurkis | Vidutinis rangas | |
| Kopijavimas | 80,5 | 15,97 | 69,8 | 10,06 | 0,067 |
| Atgaminimas | 87,6 | 12,28 | 89,7 | 14,28 | 0,514 |

Kaip matome, nenustatyta statistiškai reikšmingo skirtumo tarp hiperaktyvių vaikų, turinčių mokymosi negalę ir jos neturinčių, atlikimo. Taigi nėra pagrindo manyti, kad prastesniems hiperaktyvių vaikų vizualiniams-motoriniams gebėjimams lemiamą reikšmę turi komorbidinės mokymosi negalės.

Taigi hiperaktyvūs vaikai vidutiniškai prasčiau atlieka vizualinės-motorinės integracijos reikalaujančias užduotis nei jų bendraamžiai iš bendrosios populiacijos. Tačiau ar tie patys skirtumai išlieka ir analizuojant individualius hiperaktyvių vaikų rezultatus? 9 ir 10 paveikslėliuose pateikiama informacija apie tai, kokia hiperaktyvių vaikų imties dalis gavo vienokį ar kitokį Kopijavimo ar Atgaminimo užduoties įvertinimą. Piešinėliuose pateikiami tiriamųjų rezultatų standartiniais balais kokybiniai įvertinimai: aukštesnis už vidutinį – 110-119 standartinių balų; vidutinis – 90-109; kiek žemesnis už vidutinį – 80-89; žemas – 70-79; labai žemas – 55-69; ypač žemas – 40-54.



9 pav. Hiperaktyvių vaikų Kopijavimo užduoties rezultatų kokybinio įvertinimo dažnių grafikas



10 pav. Hiperaktyvių vaikų Atgaminimo užduoties rezultatų kokybinio įvertinimo dažnių grafikas

Kaip matyti 9 paveikslėlyje, net 82 proc. vaikų rezultatas kokybiškai apibūdinamas kaip žemesnis už vidutinį, tuo tarpu bendrojoje populiacijoje tokį įvertinimą gauna tik maždaug 25 proc. vaikų. Tik 18 proc. vaikų rezultatas gali būti apibūdinamas kaip vidutinis, ir nė vieno vaiko – aukštesnis nei vidutinis. Taigi galima teigti, kad ne vien grupės, bet ir individo lygmenyje hiperaktyvūs vaikai daugeliu atvejų demonstruoja prastesnius vizualinius-motorinius gebėjimus nei jų bendraamžiai. Taip pat pažymėtina, kad iš keturių vaikų, pasiekusių vidutinį rezultatą kopijavimo užduotyje, trims būdingas aukštesnis už vidutinį intelektas. Tai leidžia spėti, jog aukštesnio intelekto hiperaktyvių vaikų vizualiniai motoriniai gebėjimai nuo bendraamžių atsilieka mažiau, nei vidutinio ar žemesnio už vidutinį intelekto hiperaktyvių vaikų. Vis dėlto duomenų yra per mažai, kad šią hipotezę galima būtų patvirtinti statistiškai.

Analizuojant 10 paveikslėlyje pateiktus dažnius, matyti, kad daugiau nei pusės (60 proc.) tiriamųjų Atgaminimo užduoties atlikimas įvertintas kaip žemesnis už vidutinį, 36 proc. – kaip

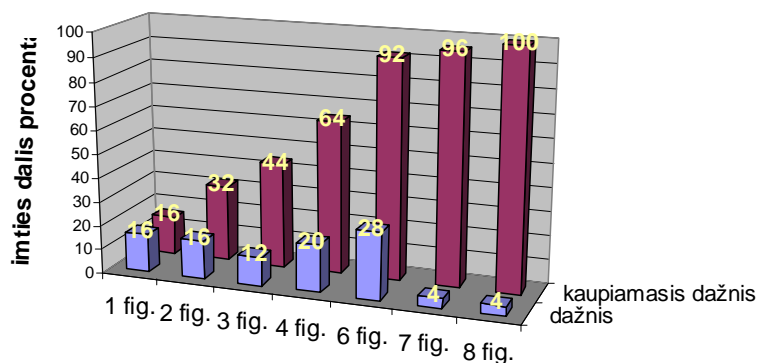
vidutinis, ir tik vienas tiriamasis pasiekė kiek aukštesnį nei vidutinis įvertinimą. Toks duomenų pasiskirstymas smarkiai skiriasi nuo bendrosios populiacijos, kur daugumos vaikų atlikimo lygis vidutinis, o žemesnius ir aukštesnius nei vidutiniai įvertinimus gauna maždaug vienodas vaikų skaičius. Vis dėlto matyti, kad atliekant šią užduotį hiperaktyvių vaikų atlikimas nuo bendrosios populiacijos vaikų atsilieka kiek mažiau nei Kopijavimo užduotyje: nėra gavusių labai žemą ar ypač žemą įvertinimus, kurie Kopijavimo užduotyje sudaro net 33proc. (9 pav.). Kadangi sėkmę abiejose testo fazėse lemia vaiko vizualiniai-motoriniai gebėjimai, o Atgaminimo fazėje – papildomai ir erdvinė regimoji atmintis, prastesni hiperaktyvių vaikų Kopijavimo fazės rezultatai leidžia manyti, kad šių vaikų vizualiniai-motoriniai gebėjimai yra labiau pažeisti, nei atmintis. Išsamiau hiperaktyvių vaikų erdvinę- vizualinę atmintį aptarsime atskirame skyrelyje.

Erdvinė- vizualinė atmintis. Kadangi BG-II testo Atgaminimo fazės rezultatą be atminties lemia ir vizualiniai- motoriniai gebėjimai, siekiant įvertinti hiperaktyvių vaikų vizualinę-erdvinę atmintį, buvo skaičiuojama, kiek figūrų Atgaminimo fazėje atgamina hiperaktyvūs vaikai. 15 lentelėje pateikiami hiperaktyvių vaikų atgamintų figūrų skaičiaus vidurkis ir standartinis nuokrypis, to paties amžiaus vaikų iš standartizacinės imties atgamintų figūrų skaičiaus vidurkis bei skirtumų tarp vidurkių reikšmingumo lygmuo, nustatytas Stjudento t kriterijumi vienai imčiai. Kadangi septynerių metų vaikams pateikiamos stimulinės figūros skiriasi nuo vyresniems vaikams pateikiamų, be to, figūrų jiems pateikiama viena daugiau, skaičiuojant atgamintų figūrų skaičiaus vidurkį naudoti tik 8–10 metų vaikų rezultatai. Tuo tarpu septynmečių atgamintų figūrų skaičiaus vidurkio skaičiavimas ir lyginimas su norminės imties septynmečiais dėl ypač mažos (N=4) hiperaktyvių septynmečių imties nėra tikslingas. 11 paveikslėlyje pateikiama informacija apie tai, kokia tiriamųjų (visų amžiaus grupių) dalis atgamino tam tikrą figūrų skaičių.

15 lentelė. Hiperaktyvių vaikų ir norminės imties vaikų atgaminamų figūrų skaičiaus vidurkių palyginimas

| | N | Vidurkis | Standartinis nuokrypis | Norminės imties vidurkis | t-reikšmė | p-reikšmė |
|------------------------------------|----|----------|------------------------|--------------------------|-----------|-----------|
| <i>Atgamintų figūrų skaičius</i> * | 23 | 4,0 | 2,17 | 6,3 | -5,11 | 0,000 |

* Skaičiavimams naudoti tik 8–10 metų vaikų rezultatai.



11 pav. Atgamintų figūrų skaičiaus dažnių grafikas

Kaip matyti iš 15 lentelės, hiperaktyvūs vaikai atgamina vidutiniškai mažiau figūrų nei jų bendraamžiai iš bendrosios populiacijos, šis skirtumas yra statistiškai reikšmingas. Be to, kaip matyti iš 11 paveikslėlio, net 92 proc. hiperaktyvių vaikų imties atgamino šešias arba mažiau figūrų, t.y. mažiau, nei bendrosios populiacijos vidurkis. Tikslus stimulinių figūrų atgaminimas praėjus šiek tiek laiko nuo jų demonstravimo reikalauja vadinamosios vizualinės–erdvinės atminties. Kadangi pirmojoje testo fazėje tiriamieji ne vien pasyviai stebi demonstruojamą figūrą, bet ir atlieka tam tikrus mintinius veiksmus su šios figūros reprezentacija (sprendžia, kaip geriausia ją nupiešti ir pan.), galima sakyti, kad didžiausi reikalavimai keliami vizualinei-erdvinei darbinei atminčiai, kuri yra viena iš vykdomosios funkcijos komponentų. Tai, jog hiperaktyvūs vaikai prasčiau atlieka darbinės erdvinės-regimosios atminties reikalaujančias užduotis, patvirtino ne vienas tyrimas (Willcutt et al., 2005, Pineda et al., 2007, Martinussen, Tannock, 2006). Castelanos ir bendraautorių (2006) teigimu, erdvinės darbinės atminties sutrikimai yra vienas iš geriausiai įrodytų kognityvinių aktyvumo ir dėmesio sutrikimų koreliatų.

Nors šio tyrimo rezultatai patvirtina kitų autorių išvadą apie hiperaktyvių vaikų erdvinės-regimosios atminties problemas, vaikų testo atlikimo stebėjimas leidžia kelti dar vieną hipotezę, paaiškinančią, kodėl hiperaktyvūs vaikai atgamina mažiau figūrų. Nors remiantis BG-II vadovu, vaikui reikia skirti pakankamai laiko pagalvoti po to, kai jis nupiešia paskutinę figūrą Atgaminimo užduotyje, atliekant testavimą su hiperaktyviais vaikais šis reikalavimas buvo sunkiai įvykdomas. Dauguma vaikų vieną ar kelias figūras atgamindavo vieną po kitos per gana trumpą laiką, tada pasakydavo daugiau neprisimenantys, o paprašius dar pagalvoti ir skyrus tam laiko, imdavo muistytis kėdėje, šnekėti, dairytis ir pan. Galima spėti, kad užduočiai tapus mažiau struktūruotai (vaikui viena po kitos nebepateikiamos kortelės su figūromis, nėra nurodoma, kiek figūrų reikės prisiminti ar kiek tam skirta laiko) padidėja reikalavimai vaiko gebėjimui aktyviai nukreipti savo psichinę veiklą į tam tikrą užduotį, ir išlaikyti šį kryptingumą ilgesnį laiką, kantriai laukiant užduoties pabaigos. Tai gali būti nelengva užduotis vaikui, turinčiam dėmesio problemų,

pasizyminčiam impulsyvumu ir hiperaktyvumu. Taigi mažas atgaminamų figūrų skaičius gali būti susijęs su visais svarbiausiais aktyvumo ir dėmesio sutrikimo simptomais.

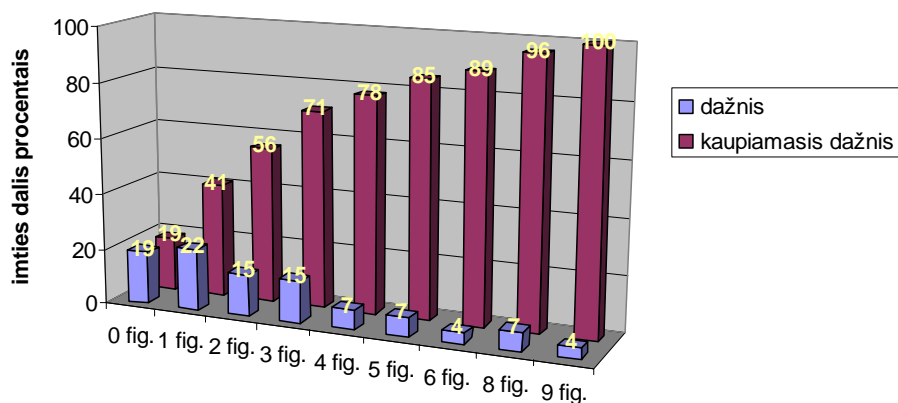
Vizualinis suvokimas ir motoriniai gebėjimai. Kopijavimo ir Atgaminimo užduočių atlikimo rezultatai suteikia informacijos apie vaiko vizualinės – motorinės koordinacijos gebėjimus, tačiau neleidžia atskirai įvertinti vizualinio suvokimo ir motorikos gebėjimų. Tą padeda atlikti papildomi Suvokimo ir Motorikos testai. Tiesa, šių testų skiriamoji geba menka ir didžioji dalis 7-10 vaikų bendrojoje populiacijoje gauna maksimalų įvertinimą atlikdami kiekvieną iš šių testų, todėl jie naudingiausi tais atvejais, kai gaunamas žemas BG-II rezultatas ir siekiama patikrinti, ar yra rimtų regimojo suvokimo ar motorinės funkcijos sutrikimų (Brannigan, Decker, 2003). Kadangi nustatėme, jog hiperaktyvūs vaikai BG-II testo rezultatai pakankamai žemi, šio tyrimo kontekste taip pat tikslinga palyginti hiperaktyvių vaikų Suvokimo ir Motorikos testų atlikimo rezultatus su standartizacinės imties vaikų rezultatais. Šio palyginimo, atlikto Studento t kriterijumi vienai imčiai, rezultatai pateikiami 16 lentelėje.

16 lentelė. Hiperaktyvių vaikų imties ir norminės vaikų imties Suvokimo ir Motorikos užduočių pirminių įverčių vidurkių palyginimas

| | N | Vidurkis | Standartinis nuokrypis | Norminės imties vidurkis | t-reikšmė | p-reikšmė |
|------------------|----|----------|------------------------|--------------------------|-----------|-----------|
| <i>Suvokimas</i> | 27 | 9,52 | 0,8 | 9,85 | -2,2 | 0,025 |
| <i>Motorika</i> | 27 | 11,44 | 1,15 | 11,4 | 0,18 | 0.847 |

Kaip matome, statistiškai reikšmingas skirtumas tarp hiperaktyvių vaikų imties rezultatų vidurkio ir norminės imties rezultatų vidurkio nustatytas tik Suvokimo testo rezultatų atžvilgiu, tuo tarpu Motorikos testo atlikimo skirtumų nustatyta nebuvo. Šis rezultatas iš dalies prieštarauja literatūroje pateikiamam teiginiui, kad motoriniai gebėjimai yra vieni iš labiausiai pažeistų hiperaktyvumo atveju (Wodka et al., 2007, Castellanos et al., 2006). Vienas paaiškinimas tas, kad Motorikos testas nesudėtingas, ir nėra pakankamai jautrus hiperaktyvių vaikų motorinių gebėjimų sunkumams identifikuoti.

Tuo tarpu tai, jog hiperaktyvūs vaikai patiria vizualinio suvokimo sunkumų, liudija ir figūrų, nupieštų Kopijavimo fazėje, analizė. Pagal Globalią vertinimo sistemą 4 arba 3 balai už figūros kopiją rašomi tada, kai ji atgaminta teisingai, be geštalo iškrypimų, 3 balų atvejų leidžiami motorinės funkcijos sąlygoti netikslumai. Tam, kad tiksliai pavaizduotų geštaltą, tiriamasis turi jį teisingai suvokti. Taigi 3 ir 4 balais įvertinta figūra nukopijuota be suvokimo klaidų. Tuo tarpu žemesniu balu įvertintų figūrų kopijų geštaltas iškraipytas, o tai liudija suvokimo sunkumus. 12 paveikslėlyje pavaizduota, kokia dalis hiperaktyvių vaikų be suvokimo klaidų Kopijavimo fazėje atgamino tam tikrą figūrų skaičių.



12 pav. Figūrų, nukopijuotų be suvokimo klaidų, skaičiaus dažnių grafikas

Kaip matome, net 19 proc. vaikų be suvokimo klaidų nenukopijavo nė vienos figūros, tuo tarpu daugiau nei pusė vaikų teisingai suvokė tik 2 figūras ar mažiau. Maksimalus teisingai suvoktų figūrų skaičius, kurį pasiekė tik vienas tiriamasis, yra 9. Tuo tarpu iš viso 7 metų vaikai Kopijavimo fazėje nukopijuoja 15, 8–10 metų vaikai – 14 figūrų. Žemesnis nei norminės imties Suvokimo testo balas bei mažas figūrų, nukopijuojamų be suvokimo klaidų, skaičius liudija, kad hiperaktyvių vaikų vizualinis suvokimas yra prastesnis, nei šio sutrikimo neturinčių vaikų.

Apibendrintant galima teigti, BG-II testas pakankamai patikimai diferencijuoja hiperaktyvius vaikus nuo šio sutrikimo neturinčių tiriamųjų. Tyrimo rezultatų analizė parodė, kad hiperaktyvių vaikų imties rezultatų vidurkis žemesnis už norminės imties, be to individo lygmenyje atlikta rezultatų analizė atskleidė, jog didžioji dalis tiriamųjų gavo žemesnius už vidutinį įvertinimus. Tai patvirtina Piotrowski (1995, cit. Pagal Brannigan, Decker, 2003) teiginį, kad BG-II yra tinkamas instrumentas siekiant aptikti neuropsichologinius sutrikimus. Kaip nurodoma BG-II vadove, kuo žemesni vaiko rezultatai, tuo didesnė raidos, psichologinės, neurologinės ar psichologinės patologijos tikimybė. Vis dėlto, yra duomenų, kad žemus BG-II rezultatus gauna vaikai, turintys hiperaktyvumo, mokymosi negalių, autizmo diagnozes (Brannigan, Decker, 2003). Taigi, šis testas padeda konstatuoti sutrikimą, tačiau mažai gelbėja diferencinei ADHD diagnozei.

Antra vertus, įtarti hiperaktyvumą gali pagelbėti vaiko atlikimo stebėjimas. Įvairūs tyrėjai, įstkaitant pačią testo autorę L. Bender (1967), pabrėžia stebėjimo reikšmę klinikinei diagnozei. Šio tyrimo metu pastebėta, kad daugelis hiperaktyvių vaikų figūras piešia greitai, piešiniuose stipriai išreikšti impulsyvumo požymiai – figūros persidengia, yra gana didelės, nevienodo dydžio, jų išdėstymas lape prastai organizuotas, dažnai jos netelpa viename lape. Atliktami atgaminimo užduotį vaikai ypač nekantrauja, paprašyti dar šiek tiek pagalvoti po to, kai nupiešia paskutinę figūrą, ima muistytis kėdėje, ieško, kuo galėtų užsiimti. Kopijuodami iš taškų sudarytas figūras, dažnai pameta skaičių skaičiuodami taškus, todėl perskaičiuoja dar ir dar kartą. Vis dėlto visus šiuos požymius būtina interpretuoti kitos informacijos (anamnezė, tėvų, mokytojų vertinimai ir t.t.) kontekste, kadangi atskirai paėmus visi šie impulsyvumo, hiperaktyvumo ir dėmesio sunkumų

požymiai gali liudyti tiek aktyvumo ir dėmesio sutrikimus, tiek kitas pažintines, emocijų ir elgesio problemas.

* * *

Šiame tyrime siekdami išsiaiškinti hiperaktyvių vaikų kognityvinių gebėjimų ypatumus, atlikome jų gebėjimų struktūros analizę tiek grupės, tiek individo lygmeniu. 17 lentelėje apibendrintai pateikiama informacija apie išryškėjusius hiperaktyvių vaikų sunkumus ir galias.

17 lentelė. Hiperaktyvių vaikų galios ir sunkumai

| SUNKUMAI | GALIOS |
|--|-----------------------------------|
| Darbinė atmintis | Percepcinė organizacija |
| Trumpalaikė atmintis | Operavimas verbalinėmis sąvokomis |
| Nuoseklus girdimosios informacijos apdorojimas | Takusis intelektas |
| Kristalizuotas intelektas (žinių įgijimas) | |
| Atsparumas trukdžiams | |
| Dėmesio perkėlimas | |
| Selektyvus girdimasis dėmesys | |
| Impulsyvaus kognityvinio atsako slopinimas | |
| Vizualinis suvokimas | |
| Vizualinė-motorinė integracija | |
| Erdvinė-vizualinė atmintis | |

Kaip matome, hiperaktyvių vaikų kognityvinių sunkumų skiltyje daugiausia atminties, dėmesio bei informacijos apdorojimo kintamieji. Dalis šių gebėjimų kai kurių autorių priskiriami vykdomajai funkcijai (darbinė atmintis, dėmesio perkėlimas, impulsyvaus kognityvinio atsako slopinimas). Naudinga 17 lentelėje išvardintus kognityvinius gebėjimus paanalizuoti informacijos apdorojimo modelio kontekste.

Silver (1993, cit. pagal Kaufman, Lichtenberger, 2000) nurodo, kad informacijos apdorojimo procesą galima išskaidyti į keturis etapus: įvestis, integracija, informacijos saugojimas ir išvestis. Nesunku pastebėti, kad hiperaktyvių vaikų sunkumai labiau susiję su pirmosiomis dviem informacijos apdorojimo modelio stadijomis. Vaikams sunku susikaupti, sutelkti dėmesį, selektyviai klausytis svarbios informacijos, nuosekliai apdoroti girdimąją informaciją, teisingai suvokti vizualinę informaciją. Atsižvelgiant į šiuos hiperaktyvių vaikų kognityvinio funkcionavimo ypatumus, labiau tikėtina, kad jų atminties sunkumai taip pat kyla būtent toje stadijoje, kada informacija turi būti tinkamai užkoduota, kad patektų į atminties saugyklą, o ne pačios saugojimo stadijos metu. Išanalizavus mūsų gautus rezultatus, nebuvo rasta įrodymų, kad hiperaktyviems vaikams kiltų sunkumų išvesties stadijoje. Pavyzdžiui, BG-II testo atlikimo analizė liudija, kad labiau tikėtina, jog hiperaktyviems vaikams kyla daugiausiai sunkumų suvokiant figūrą (įvesties ir integracijos stadijos), o ne tinkamai nupiešiant ją ant popieriaus naudojantis savo motoriniais gebėjimais (išvesties stadija). Be to, mūsų tyrimas parodė, kad hiperaktyvūs vaikai pakankamai

gerai operuoja sąvokomis, nepatiria didelių sunkumų motorinės koordinacijos reikalaujančiose užduotyse.

Tai, kad hiperaktyvių vaikų kognityvinius sunkumus nemaža dalimi įtakoja pirmųjų informacijos apdorojimo stadijų sunkumai, pagrindžia ir kai kurių literatūroje aprašomų kognityvinės-elgesio terapijos metodų, taikomų hiperaktyviems vaikams, sėkmė. Pavyzdžiui, vaikams tam tikrais laiko intervalais pateikiamas signalas (tai gali būti garsajuostėje įrašytas garsas ar sutartas mokytojo gestas), liepiantis vaikui atsakyti į klausimą „ar šiuo metu aš esu susitelkęs ties užduotimi“. Nustatyta, kad tokios savęs stebėjimo strategijos išmokusių vaikų akademiniai pasiekimai pagerėja (Anastopoulos, 1999).

Taigi specialistams, dirbantiems su hiperaktyviais vaikais mokykloje, taip pat jų tėvams, siekiantiems lavinti savo vaikų gebėjimus, ypač svarbu padėti vaikams susitelkti ties pateikiama informacija bei palengvinti informacijos apdorojimo bei įsiminimo procesą. Tam gali būti pasitelkti įvairūs metodai:

- Informaciją pateikti patraukliai;
- Pateikiant informaciją, naudoti iš karto kelis sensorinius kanalus (pvz. rega ir klausa);
- Vengti ilgų formuluočių;
- Vengti mechaniškų, monotoniškų užduočių, tokių kaip teksto perrašinėjimas;
- Skatinti vaiką pakartoti jam pateiktą informaciją ją perfrazuojant, jei nepavyksta, pakartotinai pateikti informaciją;
- Palengvinti įsiminimo procesą skatinant kurti asociacijas, jungiant naują informaciją su jau turima ir t.t.

Visa tai turi būti daroma jau nuo pirmųjų metų mokykloje. Mūsų tyrimu nustatyta, kad būtent šio amžiaus hiperaktyvių vaikų kognityviniai sunkumai jau išryškėja. Norint išvengti žemo savęs vertinimo, netolerancijos frustracijoms ir kitų emocinių hiperaktyvių vaikų sunkumų ypač svarbu padėti šiems vaikams pajusti, kad jie geba susidoroti su daugeliu mokymosi užduočių, jei tik deda pakankamai pastangų.

Darbe lyginome hiperaktyvių vaikų, papildomai turinčių mokymosi negalę, kognityvinių gebėjimų ypatumus su mokymosi negalės neturinčiais hiperaktyviais vaikais. Nustatyta, kad mokymosi negalią turintiems hiperaktyviems vaikams būdinga ta pati intelektinių gebėjimų struktūra kaip jos neturintiems, tačiau jų gebėjimų lygis žemesnis. Taigi galima tikėtis, kad vaikas, turintis hiperkinezinį sutrikimą be mokymosi negalės patirs mažiau sunkumų mokykloje, sėkmingiau susidoros su kasdienėmis užduotimis.

Taip pat mūsų tyrimo rezultatai reikšmingi psichologiniam įvertinimui. Remiantis užsienyje sukauptomis mokslinių tyrimų žiniomis apie hiperaktyvių vaikų galias ir sunkumus buvo pasirinkti keli pažintinių gebėjimų įvertinimo instrumentai skirtingiems hiperaktyvių vaikų gebėjimų aspektams tirti. Vienas šių instrumentų, Wechslerio intelekto skalės vaikams III leidimo lietuviškoji versija, jau keletą metų Lietuvoje plačiai naudojama klinikinėje ir pedagoginėje praktikoje, taip pat

ir vertinant hiperaktyvių vaikų pažintinius gebėjimus. Nepaisant to, dar nebuvo atlikta tyrimų WISC-III hiperaktyvių vaikų klinikinėje imtyje, taigi nebuvo tikrai žinoma, ar hiperaktyvių vaikų tyrimo WISC-III rezultatai pakankamai validūs. Mūsų atlikta faktorių analizė bent iš dalies pagrindė WISC-III konstrukto validumą hiperaktyvių vaikų imtyje: nustatyta, kad Bendro IQ, Verbalinio bei Neverbalinio IQ skaičiavimas yra pagrįstas, tačiau reikėtų būti atsargiems interpretuojant papildomus rodiklius (faktorius), kadangi gebėjimų struktūra šioje imtyje kiek skiriasi (Percepcinės organizacijos ir Atsparumo trukdžiams faktorių struktūra nežymiai skiriasi nuo aprašomos WISC-III Vadove, o Apdorojimo greičio faktorius neišryškėjo).

Nors nėra oficialių duomenų apie Lietuvoje galiojančią praktiką, užsienio literatūroje nurodoma, kad WISC-III rezultatais neretai remiamasi aktyvumo ir dėmesio sutrikimų diagnozei nustatyti (Assessmany et al., 2001). Mūsų tyrimas parodė, kad to daryti negalima. Atskirų vaikų WISC-III atlikimas hiperaktyvių vaikų imtyje pakankamai heterogeniškas, tarp hiperaktyvių vaikų yra pasižyminčių įvairiu intelektinių gebėjimų lygiu. Nors hiperaktyvių vaikų imčiai būdingi tam tikri WISC-III atlikimo dėsningumai, tik nedaugelis jų galioja ir analizuojant individualius WISC-III profilius, taigi joks WISC-III rezultatų profilis negali būti laikomas pagrindu hiperkineziniam sutrikimui diagnozuoti. Pavyzdžiui, hiperaktyvių vaikų imties rezultatai pasižymi AKIS (ACID) profiliu, tačiau jis būdingas labai mažai daliai vaikų. Taip pat nustatyta, kad didesnės dalies vaikų neverbaliniai gebėjimai yra geresni už verbalinius, bet verbalinis supratingumas taip pat nemažai daliai hiperaktyvių vaikų yra galia, jie gerai operuoja sąvokomis, taigi ir žemi verbalinės skalės IQ rezultatai neliudija hiperaktyvumo. Vis dėlto WISC-III rezultatų analizė gali padėti atmesti hiperkinezinio sutrikimo diagnozę, jei vaikas pasižymi išskirtinai aukštais lyginant su kitais WISC-III rezultatais Skaičių eilės subtesto ir Atsparumo trukdžiams faktoriaus rezultatais.

Reikėtų pabrėžti, kad nors WISC-III rezultatai negali būti naudojami hiperkinezinio sutrikimo diagnozei nustatyti, hiperaktyvių vaikų gebėjimų vertinimas šiuo testu yra naudingas siekiant išsiaiškinti galias ir sunkumus. Be to, kaip parodė šis tyrimas, vaiko testo atlikimo stebėjimas gali suteikti papildomos informacijos apie vaiko elgesį situacijoje, kuriai būdinga griežta struktūra, ir ši informacija drauge su interviu, stebėjimo ir klausimynų duomenimis gali būti panaudota diagnostiniame procese.

Kitas šiame tyrime naudotas įvertinimo instrumentas, Dėmesio testas, yra neseniai sukurtas, ir nors jo konstrukto validumas jau buvo patvirtintas ankstesniu tyrimu, prastesnis hiperaktyvių vaikų testo atlikimas yra papildomas testo validumo įrodymas. Tiesa, tyrimo rezultatai parodė, kad iš keturių pagrindinių testo įverčių hiperaktyvūs vaikai prasčiau už šio sutrikimo neturinčius vaikus atlieka tik tris. Vis dėlto, kaip nurodoma literatūroje, dėmesys nėra vienalytis konstruktas ir ne visos hiperaktyvių vaikų dėmesio funkcijos sutrikusios (Kilic et al, 2007, Mirsky et al., 2007). Šiuo tyrimu nustatyta, kad hiperaktyvūs vaikai patiria vizualinio dėmesio perkėlimo ir girdimojo selektyvaus dėmesio sunkumų.

BG-II testas dar nėra paruoštas plačiam naudojimui Lietuvoje, todėl tai yra vienas iš pirmųjų tyrimų, kuriame šis testas naudotas klinikinės vaikų imties gebėjimams tirti. Nustatyta, kad šio testo

rezultatai bene geriausiai diferencijuoja hiperaktyvius vaikus nuo šio sutrikimo neturinčių bendraamžių – hiperaktyvių vaikų atlikimas daug prastesnis. Tai patvirtina šio testo naudą, norint identifikuoti neuropsichologinius sutrikimus. Be to, šio testo atlikimo stebėjimas taip pat gali suteikti papildomos informacijos apie vaikų hiperaktyvumą, impulsyvumą ir dėmesio problemas, kuri gali būti naudinga nustatant diagnozę.

Didžiausi šio tyrimo ribotumai yra susiję su tiriamųjų imtimi. Šiam tyrimui nebuvo surinkta kontrolinė grupė, o tyrimo rezultatai lyginami su atitinkamos metodikos standartizacine Lietuvos imtimi. Renkant hiperaktyvių vaikų imtį, nebuvo atsižvelgta į vaikų šeimos socioekonominių sluoksnių, tėvų išsilavinimą. Hiperaktyvių vaikų imties ir Lietuvos standartizacinių imčių tiriamųjų skirtumai šių kintamųjų atžvilgiu taip pat kaip ir hiperaktyvumas galėjo lemti šių imčių kognityvinių gebėjimų skirtumus. Be to, mūsų tiriamoji imtis pakankamai maža. Dėl to kai kurie skirtumai ar ryšiai, nors svarbūs, galėjo nepasiekti statistinio reikšmingo lygmens. Galiausiai, imtis gana heterogeniška – yra įvairių komorbidinių negalių turinčių, vartojusių ir nevartojusių vaistus vaikų. Nors darbe siekta patikrinti, ar šie šalutiniai veiksniai neturėjo įtakos tyrimo rezultatams, dėl mažos imties ypač sumažėjo palyginimų tarp grupių hiperaktyvių vaikų imties viduje patikimumas.

Ateityje siekiant išvengti svarbiausių šio tyrimo trūkumų reikėtų atlikti hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų tyrimą su kiek didesne tiriamųjų imtimi bei kontroline grupe. Kadangi šiame tyrime buvo nustatyta, kad mokymosi negalę turinčių hiperaktyvių vaikų pažintinių gebėjimų struktūra beveik nesiskiria nuo vien hiperkinezinį sutrikimą turinčių vaikų, reikėtų iširti, ar skiriasi vien mokymosi negalę ir vien hiperkinezinį sutrikimą turinčių hiperaktyvių vaikų kognityvinių gebėjimų struktūra. Taip pat tinkamai pritaikius tyrimo metodikas galima būtų patikrinti šiame tyrime iškeltą hipotezę, kad hiperaktyvūs vaikai patiria daugiausia sunkumų pirmosiose dviejose informacijos apdorojimo proceso stadijose.

IŠVADOS

1. Hiperkinezinį sutrikimą turinčių 7–10 metų vaikų WISC-III lietuviškosios versijos atlikimą aprašo trijų faktorių struktūra.
2. Hiperkinezinį sutrikimą turinčių 7–10 metų vaikų WISC-III rezultatams būdingas žemas Atsparumo trukdžiams balas bei AKIS (ACID) profilis: žemiausi Aritmetikos, Kodavimo, Informacijos ir Skaičių eilės subtestų rezultatai.
3. Hiperkinezinį sutrikimą turinčių 7–10 metų vaikų verbaliniai gebėjimai yra menkesni nei neverbaliniai.
4. Hiperaktyviems vaikams būdingos galios: percepcinė organizacija, operavimas verbalinėmis sąvokomis, bendrieji samprotavimo gebėjimai.
5. Hiperaktyviems vaikams būdingi sunkumai: kristalizuotas intelektas, darbinė ir trumpalaikė atmintis, atsparumas trukdžiams, nuoseklus girdimosios informacijos apdorojimas.
6. Hiperaktyvių vaikų, turinčių mokymosi negalę, intelektinių gebėjimų struktūra beveik nesiskiria nuo mokymosi negalės neturinčių hiperaktyvių vaikų gebėjimų struktūros, tačiau mokymosi negalę turinčių hiperaktyvių vaikų intelektiniai ir dėmesio gebėjimai menkesni.
7. Hiperaktyvių vaikų vizualinio dėmesio perkėlimo bei girdimojo selektyvaus dėmesio gebėjimai yra prastesni, nei jų bendraamžių.
8. Vizualinio selektyvaus dėmesio reikalaujančios užduotys hiperaktyviems vaikams kelia mažiau sunkumų, nei girdimojo selektyvaus dėmesio ar dėmesio perkėlimo reikalaujančios užduotys.
9. Hiperaktyvių vaikų vizualinis suvokimas, vizualinė-motorinė integracija ir erdvinė-vizualinė atmintis yra prastesnė, nei jų bendraamžių.

LITERATŪRA

1. Anastopoulos A. D., Spisto, M. A., Maher, M. C. The WISC-III Freedom from distractability factor: its utility in identifying children with ADHD // *Psychological Assessment*. 1994, vol. 6, p. 368–371 .
2. Anastopoulos A. D. Attention deficit/hyperactivity disorder // *Child and adolescent psychological disorders : a comprehensive textbook* / Ed. by S. D. Netherton et al. New York: Oxford Univ. Press, 1999, p. 98–113.
3. Antshel K. M. et al. Is attention deficit hyperactivity disorder a valid diagnosis in the presence of high IQ? Results from the MGH Longitudinal Family Studies of ADHD // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2007, vol. 48, p. 687–694.
4. Assesmany, A. McIntosh, D. E., Phelps, L. A., Rizza, M. G. Discriminant validity of the WISC-III with children classified with ADHD // *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2001, vol. 19, p. 137–147.
5. Barkley R.A. Behavioral inhibition, sustaines attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD // *Psychological Bulletin*. 1997, vol. 121, p. 65–94.
6. Bender L. A Visual motor gestalt test and its clinical use. New York : The American Orthopsychiatric Assoc., 1967, 176 p.
7. Brannigan G. G., Decker S. L. Bender-Gestalt II Examiner's Manual. Itasca, IL: Riverside Publishing. 2003.
8. Calhoun S. L., Mayes S. D. Processing speed in children with clinical disorders // *Psychology in the schools*. 2005, vol. 42, p. 333–343.
9. Carter S. School based assessment of attention deficit disorders. 1994, p. 56. 56p. [žiūrėta 2009m. balandžio 17d.]. Prieiga per internetą:
http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/25/51/70.pdf
10. Castellanos F.X, Lee P.P., Sharp W., Jeffries N.O., Greenstein D.K., Clasen L. S., Blumenthal J. D., James R. S., Ebens C. L., Walter J. M., Zijdenbos A., Evans A.C., Giedd J. N., Rapoport J. L. Developmental trajectories in brain volume abnormalities in children and adolescents with ADHD // *JAMA*. 2002, no. 288, p. 1740–1748.
11. Castellanos F. X., Sonuga-Barke E. J. S., Milham M. P., Tannock R. Characterizing cognition in ADHD: beyond executive dysfunction // *Trends in Cognitive Sciences*. 2008, vol. 10, p. 117–123.
12. Ek U. et al. Cognitive strengths and deficits in schoolchildren with ADHD // *Acta Paediatrica*. 2007, vol. 96, p. 756–761.

13. Faraone S. V. et al. Intellectual performance and school failure in children with attention deficit hyperactivity disorder and their siblings // *Journal of abnormal psychology*. 1993, vol 102, p. 616–623.
14. Fuggetta G. P. Impairment or executive functions in boys with attention deficit/hyperactivity disorder // *Child Neuropsychology*. 2006, no. 12, p. 1–21.
15. Gage N. L., Berliner, D.C. *Pedagoginė psichologija*. Vilnius: Alma Litera, 1994, 621p.
16. Geurts H. N., Verte S., Oosterlaan J., Roeyers H., Sergeant J. A. ADHD subtypes: do they differ in their executive functioning profile? // *Archives of Clinical Neuropsychology*, 2005, no. 20, p 457–477.
17. Gintilienė G. *Vaikų testavimas WISC-III, metodologinė priemonė*. Vilnius: VU leidykla, 2004, 70 p.
18. Girdzijauskienė S. *Psichometrinės WISC-III charakteristikos* // D.Wechsler. Wechslerio intelekto skalė vaikams – trečias leidimas. Vadovas., VU Specialiosios psichologijos laboratorija. 2002, 38–50 p.
19. Girdzijauskienė S. *Mokymosi negalės: samprata ir įvertinimas: metodiniai nurodymai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2008. 33 p.
20. Goldhammer F., Moosbrugger H., Schweizer K. A multidimensional model, representing the structure of attention // VII Europos psichologinio įvertinimo konferencija. Malaga, 2004.
21. Goldhammer, F., Moosbrugger, H., *Leistung und Leistungdiagnostik*, 2005. (Asmeninė komunikacija su autoriumi).
22. Goldstein S., Goldstein M.G. *Managing attention disorders in children*. New York: John Willey & Sons, 1989, 383p.
23. Gross-Tsur V., Goldzveig G., Landau Y. E., Berger I., Shmueli D., Shalev R. S. The impact of sex and subtypes on cognitive and psychosocial aspects of ADHD // *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2006, vol. 48, p. 901–905.
24. Harrier L.K., DeOrnellas K. Performance of children diagnosed with ADHD on selected planning and reconstitution tests // *Applied Neuropsychology*. 2005, vol. 12, p. 106–109.
25. Huang-Pollock, C. L., Nigg, J. T. Searching for the attention deficit in attention deficit hyperactivity disorder: The case of visuospatial orienting // *Clinical Psychology Review*. 2003, vol 23, p. 801–830.
26. Information for researchers and clinicians about the Development and Well-Being Assessment. [žiūrėta 2009 m. balandžio 12d.]. Prieiga per internetą: <http://www.dawba.com>.
27. Jonsdottir S., Bouma A., Sergeant J. A., Scherder E. J. A. Relationships between neuropsychological measures of executive function and behavioral measures of ADHD

symptoms and comorbid behavior // Archives of Clinical Neuropsychology. 2006, vol. 21, p. 383–394.

28. Kaplan B. J., Crawford S. G., Dewey, D. M., Fisher, G. C. The IQs of children with ADHD are normally distributed // Journal of Learning Disabilities. 2000, vol. 33, p. 425-438.

29. Kerns K. A., McInerney R. J., Wilde N. J. Time reproduction, working memory and behavioral inhibition in children with ADHD // Child neuropsychology. 2001, vol. 7, p 21-31.

30. Kaufman, A. S. Intelligent testing with WISC-III. New York:Wiley, 1st ed., 1994, 480 p.

31. Kaufman A. S., Lichtenberger E. O. Essentials of WISC-III and WPPSI-R assessment. New York: J. Wiley, 2000, 292 p.

32. Kilic B. G., Sener S., Kockar A. I., Karakas S. Multicomponent attention deficits in attention deficit hyperactivity disorder // Psychiatry and clinical neurosciences. 2007, vol. 61, p. 142–148.

33. Klatzky R. L. Human memory : structures and processes. New York: Freeman, 1980, 358 p.

34. Leskauskas D., Kuzmickas K., Baranauskienė B., Daškevičienė J. Kauno miesto pradinė klasių moksleivių aktyvumo ir dėmesio sutrikimo bei gretutinių psichikos sutrikimų tyrimas // Medicina. 2004, vol. 6, no. 40, p. 589–597.

35. Luničevaitė L. Pirmų-antrų klasių vaikų dėmesio ypatumai. Bakalauro baigiamasis darbas, 2007.

36. Mahone E. M. et al. Effects of IQ on executive function measures in children with ADHD // Child Neuropsychology, 2002, vol. 8, no. 1, p. 52-65.

37. Martinussen R, Tannock A. R., Working memory impairments in children with attention deficit hyperactivity disorder with and without comorbid language learning disorders // Journal of clinical and experimental Neuropsychology. 2006, vol. 28, p. 1073–1094.

38. Mayes S. D., Calhoun S. L. WISC-III and WISC-IV predictors of academic achievement in children with attention-deficit hyperactivity disorder // School psychology Quarterly. 2007, vol. 22, p. 234-249.

39. Mayes S. D., Calhoun S. L. Learning, attention, writing, and processing speed in typical children and children with ADHD, autism, anxiety, depression, and oppositional-defiant disorder // Child neuropsychology. 2007, vol. 13, p. 469–493.

40. Mirsky A. F., Pascualvaca D. M., Duncan C. C., French L. M. A model of attention and its relation to ADHD // Mental retardation and developmental disabilities research reviews. 1999, vol. 5, p. 169–176.

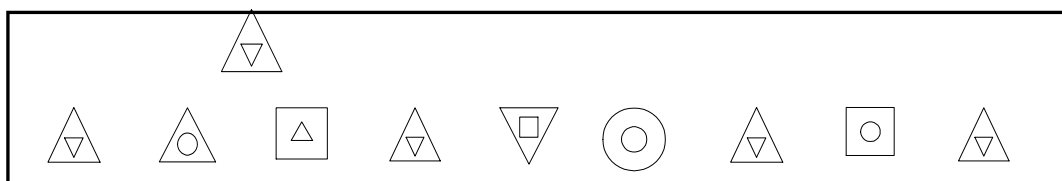
41. Moosbrugger H., Goldhammer F., Schweizer K. Latent factors underlying individual differences in attention measures // European Journal of Psychological Assessment. 2006, vol. 22, no. 3, p. 177–188.

42. Naglieri J. A., Goldstein S., Iseman J. S., Schwebach, A. Performance of children with attention deficit hyperactivity disorder and anxiety/depression on the WISC-III and cognitive assessment system // *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2003, vol.21, p. 32–42.
43. Pineda D. A., Puerta I. C., Aguirre D. C., Garcia-Barrera M. A., Kamphaus R. W. The role of neuropsychologic tests in the diagnosis or attention deficit hyperactivity disorder // *Pediatric Neurology*. 2007, vol. 36, p. 373–381.
44. Pitcher T. M., Piek J. P., Barret N. C. Timing and force control in boys with attention deficit hyperactivity disorder: subtype differences and the effect of comorbid developmental coordination disorder // *Human Movement Science*. 2002, vol. 21, p. 919–945.
45. Polanczyk G., de Lima S. M., Horta B.L., Biederman J., Rohde L. A. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis // *American journal of psychiatry*. 2007, vol. 164, p. 942–948.
46. Posner M.I., Petersen S.E. The attention system of the human brain // *Annual Review of Neuroscience*. 1990, vol. 13, p. 25–42.
47. Reinecke N. A., Beebe D. W., Stein M. A. The third factor of the WISC-III: it's (probably) not freedom from distractability // *American Childhood and Adolescence psychiatry*. 1999, vol. 38, p. 322–328.
48. Riccio C. A., Cohen N. J., Hall J., Ross C. M. The third and fourth factors of the WISC-III: what they don't measure // *Journal of Psychoeducational Assessment*. 1997, vol. 15, p. 27-39.
49. Rubia K., Smith A., Taylor E. Performance of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) on a test battery of impulsiveness // *Child Neuropsychology*. 2007. vol. 13, p. 276–304.
50. Schick S. E. B., Crinella F. M. Why children with ADHD do not have low IQs // *Journal of learning disabilities*. 2005, vol. 38, p. 262–280.
51. Schweizer K., Moosbrugger H., Goldhammer F. The structure of the relationship between attention and intelligence // *Intelligence*. 2005, vol. 33, p. 589–611.
52. Seidman L.J., Valera E.M., Makris N. Structural Brain imaging of Attention-deficit/hyperactivity disorder // *Biological psychiatry*. 2005, vol. 57, p. 1263–1272.
53. Spencer T.J. ADHD and comorbidity in childhood // *Journal of clinical psychiatry*. 2006, vol. 67, p. 27–31.
54. Spira E. G., Fischel J. E. The impact of preschool inattention, hyperactivity, and impulsivity on social and academic development: a review // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2005, vol. 46, p. 755–773.
55. Stins J. F. et al. Sustained attention and executive functioning performance in attention-deficit/hyperactivity disorder // *Child Neuropsychology*. 2005, vol. 11, p. 285–294.

56. Tarptautinė statistinė ligų ir sveikatos problemų klasifikacija. Dešimtoji reakcija. Lietuvos sveikatos informacijos centras, 2003, III leidimas, 373 p.
57. Wechsler D. Wechslerio intelekto skalė vaikams – trečias leidimas. Vilnius: VU Specialiosios psichologijos laboratorija, 2002, 226 p.
58. Wicks-Nelson R., Israel, A. C. Behavior disorders of childhood. New Jersey: Pearson Education, 2006, 565p.
59. Willcutt E. G., Doyle A. E., Nigg J. T., Faraone S. V., Pennington B. F. Validity of executive function theory of attention deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review // Biological Psychiatry. 2005, vol. 57, p. 1336–1346.
60. Wilding J. M. Attentional difficulties in children: weakness in executive function or problems in coping with difficult tasks? // British journal of psychology. 2003, vol. 94, p. 427–442.
61. Wodka E. L. et al. Evidence that response inhibition is a primary deficit in ADHD // Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology. 2007, vol. 29, p. 345–356.

Dėmesio testo subtestų aprašymas

1 užduotis: Figūrų subtestas. Šis subtestas skirtas selektyviam dėmesiui matuoti. Selektyvus dėmesys yra gebėjimas apdoroti reikiamus stimulus ignoruojant distraktorius. Vaikui pateikiamas A4 formato lapas, užpildytas juodai baltomis iš apskritimų, trikampių ir kvadratų sudarytomis figūromis. Užduoties tikslas – surasti ir išbraukti vieną tikslinę figūrą (ji pateikiama lapo viršuje). Visos kitos figūros laikomos distraktoriais.



Figūrų subtesto dalis: tikslinis stimulus, pavyzdžio užduotis ir pirma užduoties eilutė.

Užduoties pradžioje distraktoriai smarkiai skiriasi nuo tikslinės figūros, o toliau atliekant užduotį distraktoriai vis labiau panašėja į tikslinę figūrą, taigi užduoties sudėtingumas didėja. Užduoties sprendimui skiriama 60 sekundžių. Atliekant užduotį svarbus tiek greitis, tiek tikslumas. Prieš atliekant užduotį pateikiama pavyzdžio užduotis. Subtesto rezultatas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$R = t - (n + p), \quad (1)$$

kur t yra išbrauktų tikslinių stimulų skaičius, n – išbrauktų distraktorių skaičius (*pridėjimo klaidos*),

p – praleistų (neišbrauktų) tikslinių stimulų skaičius (*praleidimo klaidos*).

2 užduotis: Spalvotų skaičių–raidžių subtestas. Šis subtestas skirtas dėmesio perkėlimui įvertinti. Dėmesio perkėlimas charakterizuojamas gebėjimu greitai persijungti nuo vienos užduoties prie kitos ir atgal. Vaikui pateikiamas A4 formato lapas, užpildytas mėlynos bei oranžinės spalvos skaičiais ir raidėmis, išdėstytomis atsitiktine tvarka tvarkingomis eilėmis. Vaikas prašomas išbraukti tik mėlynas raides bei oranžinius skaičius. Taigi vaikas turi reaguoti į du stimulo požymius: rūšį (skaičius–raidė) ir spalvą (mėlyna–oranžinė). Sėkmingas subtesto atlikimas reikalauja greito persijungimo tarp dviejų skirtingų užduočių: 1) išbraukti raidę, jei ji yra mėlynos spalvos, bet palikti ją neišbrauktą, jei ji yra oranžinės spalvos; 2) išbraukti skaičių, jei jis yra oranžinės spalvos, bet palikti jį neišbrauktą, jei jis yra mėlynos spalvos.

3 C 6 4 1 2 C M L 5 6 M A C 4 5 A 2 B 4 C M K 3 2 C 2
M 3 4 6 A A B 3 2 2 4 6 M L K A 6 M 4 A 2 B 6 A C 3 2

Spalvotų skaičių – raidžių subtesto dalis

Užduoties atlikimui skiriamos 120 sekundžių. Rezultatas apskaičiuojamas pagal tą pačią formulę (1), kaip ir figūrų subteste. Prieš atliekant užduotį, pateikiama pavyzdžio užduotis.

3, 5 užduotys: Raidžių įrašymo subtestas

Raidžių įrašymo subtestas skirtas fokusuotam dėmesiui, dėmesio išlaikymui bei mechaniniam dėmesio perkėlimui matuoti. Dėmesio fokusavimas charakterizuojamas gebėjimu sutelkti dėmesį ir nesileisti išblaškomam. Dėmesio išlaikymas – tai gebėjimas ilgesnį laiką atlikti tam tikrus kognityvinius veiksmus. Mechaninis dėmesio perkėlimas, skirtingai nuo aprašytojo Spalvotų skaičių – raidžių subteste, čia suprantamas kaip laikas, reikalingas akių judesių pagalba perkelti dėmesio fokusui nuo vienos regos lauko vietos prie kitos ir atgal. Raidžių įrašymo subtestą sudaro 3 (Kodavimo) užduotis bei 5 (Kopijavimo) užduotis, pateikiamos dviejuose A4 formato lapuose. Šis subtestas buvo sukurtas remiantis tradiciniu Wechslerio intelekto testų Kodavimo subtestu. Pirmiausia vaikui pateikiama Kodavimo užduotis. Joje vaikas prašomas naudodamasis raktu į tuščius langelius, esančius po skaičiais, įrašyti raides.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | G | H | K | L |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 4 | 3 | 8 | 6 | 9 | 1 | 2 | 5 | 7 | 3 | 4 | 9 | 5 | 1 | 2 | 5 | 6 | 4 | 3 | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kodavimo užduoties dalis: raktas, pavyzdžio užduotis ir užduoties pradžia

Užduoties atlikimas užtrunka tris minutes, kas minutę vaikas stabdomas ir pažymima vieta, kurioje jis baigė įrašinėti raides. Pirmąją ir trečiąją minutę vaikas užduotį atlieka tyloje, antrąją atlikimo minutę pateikiamas garsinis trukdis – vaikiška pasaka, kuri minutei pasibaigus išjungama. Skaičiuojama, kiek raidžių vaikas teisingai įrašė kiekvieną iš trijų minučių. Pagal šio subtesto atlikimą skaičiuojami du įverčiai, atspindintys skirtingus dėmesio aspektus.

1. Dėmesio perkėlimo įverčiui skaičiuoti naudojamosi tiek Kodavimo, tiek Kopijavimo užduočių atlikimu. Kopijavimo užduotis vaikui pateikiama ne po Kodavimo užduoties, o dėmesio testo gale, leidžiant vaikui pailsėti nuo panašios veiklos ir siekiant išvengti nuovargio įtakos. Kopijavimo užduotyje vaikas prašomas minutę į apatinius langelius perrašinėti raides,

atspausdintas viršutiniuose langeliuose. Šios užduoties rezultatas yra teisingai įrašytų raidžių skaičius.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E | D | C | K | G | L | A | B | E | H | C | D | L | E | A | B | E | G | D | C | E |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Raidžių įrašymo subesto Kopijavimo užduoties dalis.

Siekiant išmatuoti grynąjį dėmesio perkėlimą, buvo skaičiuojamas vidutinis laikas, kurį vaikas sugaišta dėmesio perkėlimui prie rakto ir atgal, pagal formulę

$$R = 60/t_1 - 60/t_m, \quad (4)$$

kur $60/t_1$ – laikas, kurį vaikas sugaišta vienos raidės įrašymui Kodavimo užduotyje; $60/t_m$ – laikas, kurį vaikas sugaišta vienos raidės įrašymui Kopijavimo užduotyje;

Kadangi per laiką t_1 vaikas turi ir įrašyti raidę ir perkelti dėmesį prie rakto ir atgal, o per laiką t_m – tik įrašyti raidę, pagal (4) formulę suskaičiuotas rezultatas atspindi laiką, kurį vaikas sugaišta mechaniniam dėmesio perkėlimui.

4. Pagal Kodavimo užduoties atlikimą skaičiuojamas bendras Raidžių įrašymo subesto įvertis, kuris atspindi dėmesio fokusavimą bei dėmesio išlaikymą, nors taip pat yra įtakojamas psichomotorinio greičio ir kitų veiksnių. Jis skaičiuojamas pagal formulę:

$$R = t_1 + t_2 + t_3, \quad (5)$$

kur t_1 – pirmąją užduoties atlikimo minutę teisingai įrašytų raidžių skaičius, t_2 – antrąją užduoties atlikimo minutę teisingai įrašytų raidžių skaičius, t_3 – trečiąją užduoties atlikimo minutę teisingai įrašytų raidžių skaičius.

4 užduotis: Skaičių–raidžių eilės subtestas. Priešingai nei visais kitais subtestais, Skaičių – raidžių eilės subtestu vertinamas girdimasis, o ne regimasis dėmesys. Selektivus girdimasis dėmesys leidžia apdoroti tam tikrus girdimuosius stimulus, ignoruojant distraktorius. Šio subtesto užduotis vaikui pateikiama žodžiu. Vaikui perskaitoma skaičių ir raidžių eilė, tuomet jis prašomas pakartoti tik raides bet kuria tvarka. Iš viso vaikui pateikiama 15 skaičių–raidžių eilių, pradedant eilėmis iš dviejų simbolių (pavyzdžiui G-3) ir baigiant eilėmis iš šešių simbolių (pavyzdžiui 9-O-S-E-4-7), po tris to paties ilgio. Prieš pradedant užduotį, atiekama pavyzdžio užduotis, Šio subesto rezultatas – teisingų atsakymų skaičius.