

**Udruženje za podršku i kreativni razvoj djece i mladih**  
Association for support and creative development of children and youth Tuzla

---

**Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Univerzitet u Tuzli**  
Faculty for Special Education and Rehabilitation, University of Tuzla

# **UNAPREĐENJE KVALITETE ŽIVOTA DJECE I MLADIH**

## **IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF CHILDREN AND YOUTH**

Tematski zbornik/Conference proceedings

**XI Međunarodna naučno-stručna konferencija  
„Unapređenje kvalitete života djece i mladih“  
26. - 28. 06. 2020. godine, Sunčev brijeg, Bugarska**

**XI International scientific conference  
„Improving the quality of life of children and youth“  
26<sup>th</sup> - 28<sup>th</sup> June 2020, Sunny Beach, Bulgaria**

ISSN 1986-9886

Tuzla, 2020.

# MOGUĆI UZROCI, KLINIČKA ISPOLJAVANJA I RANI POKAZATELJI ADHD

## POSSIBLE CAUSES, CLINICAL MANIFESTATIONS AND EARLY INDICATORS OF ADHD

Slavica M. GOLUBOVIĆ<sup>1</sup>, Medina VANTIĆ-TANJIĆ<sup>2</sup>,  
Alexey Andreevich DMITRIEV<sup>3</sup>, Inna LUKIANOVA<sup>4</sup>,  
Nevena JEČMENICA<sup>1</sup>, Viktoria KOLAGINA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd,  
Republika Srbija

<sup>2</sup> Univerzitet u Tuzli, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Tuzla, Bosna i Hercegovina

<sup>3</sup> Moscow Region State University – Faculty of Special Pedagogy and Psychology,  
Moscow, Russia

<sup>4</sup> Russian academy of Medico-Social Rehabilitation, Moscow, Russia

### *Pregledni rad*

#### **APSTRAKT**

ADHD sindrom još uvek predstavlja poseban naučni i stručni izazov s obzirom da se i dalje istražuje sa velikom pažnjom i očekivanjem da će se u potpunosti rešiti njegov mehanizam nastanka, simptomi koji još nisu otkriveni, a mogli bi biti pravi rani pokazatelji i utvrditi postupci u tretmanu koji bi bili u potpunosti delotvorni. Do sada je poznato da je kod dece sa ADHD sindromom prisutan „nizak prag tolerancije na frustraciju“ i nagle promene raspoloženja, dok osnovni simptomi ADHD uključuju razvojni deficit u kognitivnoj kontroli i radnoj memoriji. Kod dece sa ADHD sindromom čeon i režnjevi i pojedine supkortikalne strukture nisu dovoljno aktivne i razvijene, njihove smetnje nisu u vezi sa nedostatkom saznanjnih sposobnosti, niskom inteligencijom, nerazvijenim motoričkim sposobnostima, već su u vezi sa nemogućnošću efikasnog kontrolisanja sposobnosti koje dete poseduje, nedostatkom samoregulacije i samokontrole. S obzirom da je ADHD neurokognitivni poremećaj u kome se karakteristični simptomi ispoljavaju i kao *razvojni deficit u kognitivnoj kontroli* i da deca uglavnom imaju smetnje u regulisanju pažnje, inhibicije i održavanja informacija u radnoj memoriji ona i zahtevaju blagovremeni kompleksan medicinsko-logopedsko-defektološko-psihološko-pedagoški tretman.

**Ključne reči:** ADHD, mehanizam nastanka, klinička ispoljavanja, rani pokazatelji

#### **ABSTRACT**

ADHD syndrome still represents special scientific and professional challenge, concerning the fact that it is still examined with great attention. There are great expectations that its mechanism of origination will be solved, that symptoms which are not discovered yet will appear and will be sound early indicators, and that actions in treatment which would be completely efficient will be determined. Till now it is known that in children with ADHD syndrome is present „low level of tolerance on frustration“, and sudden changes in mood, while basic symptoms of ADHD include deficit in cognitive control and working memory. In children with ADHD syndrome frontal lobe and certain supracortical structures are not sufficiently active and developed, their disabilities are not related with absence of cognitive abilities, low intelligence, undeveloped motoric abilities, but, they are related to the impossibility of effective control of abilities which child has, with absence of self-regulation and self-control. Concerning the fact

that ADHD is neurocognitive disorder in which characteristic symptoms are developed as developmental deficits in cognitive control and that children mainly have disabilities in regulation of attention, inhibitions and maintaining information's in working memory they also require timely complex medical-speech therapy-defectological-psychological-pedagogical treatment.

**Key words:** ADHD, mechanism of origin, clinical manifestations, early of indicators

## UVOD

Proučavanje *deficita pažnje i hiperaktivnog poremećaja* počelo je još 1902. godine kada je engleski naučnik ser Džordž Stil opisao grupu dece sa *poremećenom pažnjom, impulsivnošću, agresivnošću, buntovništvom*. Stil je tada pretpostavio da se u osnovi ovog poremećaja nalazi oštećenje mozga, što su kasnije tvrdili i drugi naučnici, pa je tako i formulisan pojam „*minimalno oštećenje mozga*“ ili „*minimalna cerebralna disfunkcija*“. *Minimalna cerebralna disfunkcija* je termin kojim se označavao jasno definisan sindrom ili skup simptoma, ali koji se često nisu pojavljivali zajedno. Neki od njih su mogli da budu posmatrani samo kao deo prolaznih razvojnih faza, postojale su različite kombinacije simptoma od slučaja do slučaja, a pojedini simptomi su jasno bili uslovljeni socijalnim faktorima, tako da se ovaj termi nije dugo zadržao u upotrebi (Linn, 2006). ADHD je jedan od najviše istraživanih poremećaja karakterističnih za razvojno doba (Gelder, Mayou, & Geddes, 2009; Hughes & Cooper, 2009), a istraživanja ovog fenomena bila su usmerena na ispitivanje različitih potencijalnih etioloških faktora, od neurobioloških istraživanja, preko genetskih istraživanja, istraživanja specifičnog kognitivnog funkcionisanja, istraživanja činilaca koji se nalaze u socijalnoj sredini. Prema tome ADHD je bio-psiho-socijalni fenomen, odnosno biološki predodređeno bihevioralno stanje, pri čemu su biološka predispozicija i ponašanje pod uticajem faktora sredine i iskustva (Rutter, 2001). U poslednjoj reviziji Dijagnostičkog i statističkog priručnika za mentalne poremećaje Američkog psihijatrijskog udruženja DSM-5 (Američko psihijatrijsko udruženje, 2014), premeštanjem ADHD dijagnoze u grupu *neurorazvojnih poremećaja*, uočava se ponovna promena paradigme u konceptualizaciji ovog fenomena. Danas su u upotrebi dva naziva. Jedan, predložen od strane Svetske zdravstvene organizacije (Hiperkinetički poremećaj) i drugi, predložen od strane Američkog udruženja psihijata (Deficit pažnje/Hiperaktivni poremećaj – ADHD).

Barkley (2006) navodi da oko 50% dece sa ADHD-om zadovoljava i dijagnostičke kriterijume ili za *Poremećaj ponašanja* ili za *Poremećaj u vidu protivljenja i prkosa*. Prema ovom autoru, veza ova dva poremećaja sa ADHD-om varira u odnosu na uzrast. Deca mlađa od 12 godina koja su ili sa dijagnozom *Poremećaja ponašanja* ili sa dijagnozom *Poremećaja u vidu protivljenja i prkosa*, u najvećem broju slučajeva zadovoljavaju i kriterijume za ADHD. Nakon uzrasta od 12 godina tj. u periodu adolescencije isključiva dijagnoza Poremećaja ponašanja je mnogo češća i samo oko jedne trećine adolescenata sa dijagnozom Poremećaja ponašanja ima dijagnostikovan i komorbidni ADHD.

Cilj rada je, pregledom relevantne literature koja se bavila ovom problematikom, dati prikaz mogućih uzroka, kliničkih ispoljavanja i ranih pokazatelja ADHD-a.

## MEHANIZAM I MOGUĆI UZROCI NASTANKA ADHD

Da bi mozak pravilno funkcionisao, treba da ima optimalan nivo ili prag aktivacije. Kada je nivo aktivacije suviše nizak, mozak ne funkcioniše pravilno, a mozak dece sa ADHD ima *niži nivo aktivacije* nego što je potrebno (čeonni delovi mozga). Ovaj niski prag aktivacije, odnosno *hipoaktivacija u čeonim režnjevima mozga* ima za posledicu to što dete sa ADHD da bi povećalo svoj nivo aktivacije se „*ubrzava*“, tj. neprestano je u pokretu: traži uvek nove aktivnosti, često vrlo različite, dodiruje sve što vidi i ne može ni na trenutak da se smiri. Čeonni režnjevi kao „*dirigenti*“ našeg mozga imaju ulogu u planiranju i organizovanju ponašanja, pa ako oni pravilno ne funkcionišu, *ponašanje* postaje *neorganizovano, impulsivno i haotično* što je karakteristika deteta sa ADHD sindromom. S obzirom da se naš mozak sastoji od milijarde neurona, koji su u međusobnoj komunikaciji preko „*hemijskih glasnika*“, odnosno *neurotransmitera*, posebno *dopamina*, koji održava vezu između čeonih režnjeva i ostalih struktura centralnog nervnog sistema, nivo aktivacije *dopamina* niži je u mozgu deteta sa ADHD sindromom. Postavlja se pitanje zašto se to dešava kod ove dece i šta je uzrok nedovoljne razvijenosti čeonih režnjeva i funkcionisanja *neurotransmitera*. Kao mogući uzrok se navode faktori sredine i genetika. Disfunkcije čeonih režnjeva kod deteta mogu se javiti kao posledica upotrebe alkohola ili nikotina majke u trudnoći, ili izlaganja olovu majke u trudnoći. S obzirom da razvoj mozga i odgovarajuće biohemijske procese kontrolišu geni, a da se ADHD javlja u oko 5% dece opšte populacije (na 100 dece rađa se 5 hiperaktivnih ili sa deficitom pažnje), ili kao jedan od najčešćih poremećaja u detinjstvu sa prevalencijom od oko 7% u svetu (Thomas, Sanders, Doust, Beller, & Glasziou, 2015), kada su blizanci u pitanju javiče se kod oba blizanca ili u odnosu 8 prema 10. Još uvek nije utvrđeno da postoji neki određeni gen koji se odnosi na ovaj poremećaj ali se pretpostavlja da postoje geni koji kontrolišu različite faze produkcije i prenosa *dopamina* i ostalih supstanci u nervnom sistemu i koje na taj način utiču na razvoj različitih moždanih oblasti. Dakle, nasleđuju se određeni defektni geni koji mogu prouzrokovati poremećaje u produkciji *neurotransmitera* ili u funkcijama čeonih režnjeva mozga. Ipak, iako nasleđivanje defektnih gena unapred određuje mogućnost razvoja poremećaja, ali ga ne mora uvek izazvati. Pojava ovog poremećaja delimično će zavisiti i od faktora sredine i razvojnih faktora. Poremećaj bi mogao da se ispolji samo kada bi bio uključen veći broj defektnih gena (poligenetska hipoteza) tako da u okviru iste porodice može postojati jedno dete sa poremećajem ADHD, sa većim brojem defektnih gena, dok ostali članovi, koji nemaju ovaj poremećaj, mogu imati samo jedan disfunkcionalni gen. Postoji takođe i mišljenje da sami roditelji mogu biti uzrok ADHD poremećaja kod neke dece, jer je uočeno da su ponekad roditelji te dece mnogo strožiji i autoritativniji nego roditelji dece koja nemaju ADHD. Postavlja se pitanje da li preterana roditeljska krutost izaziva hiperaktivno ponašanje kod dece ili hiperaktivno ponašanje dece utiče na ponašanje njihovih roditelja. Rasel Berkli, jedan od vodećih svetskih naučnika iz oblasti ADHD posmatrao je jednu grupu hiperaktivne dece kako se igra sa roditeljima, koji su davali česte naredbe i kažnjavali decu dok su deca bila neposlušna i nemirna. Međutim, kada je toj deci dat lek za smanjenje hiperaktivnosti i roditelji su postali manje strogi i zahtevni prema svojoj deci. Berkli je tada zaključio da je takvo ponašanje roditelja posledica ponašanja dece sa ADHD a ne njegov uzrok, ali je i

važno naglasiti da preterano strog pristup u vaspitanju ove dece može samo pogoršati njihovo problematično ponašanje, dok odgovarajuće vaspitanje omogućuje razrešenje brojnih problema i otklanjanje teškoća koje dete ima u kući i školi. Pored krutog ponašanja roditelja kao mogući uzrok pojave ADHD navođena je i loša ishrana sa puno aditiva i šećera i nedovoljno vitamina što je dokazano da nije tačno, već je potrebno preduzeti naučno utemeljene i efikasnije vaspitne mere. Ni preterano gledanje televizije ne izaziva ADHD poremećaj kod dece, tj. *deficit pažnje i hiperaktivnost*. Na osnovu preciznih dijagnostičkih postupaka došlo se do zaključka da se ADHD poremećaj javlja u svim kulturama, industrijskim i neindustrijskim zonama, gradskim, seoskim, planinskim i bilo kojim drugim sredinama (Fedeli, 2007).

## KLINIČKA ISPOLJAVANJA ADHD

*Poremećene Izvršne funkcije (egzekutivne funkcije)* ispoljavaju se sledećim simptomima: planiranje (haotično i neorganizovano ponašanje); održavanje pažnje (smetnje u koncentraciji); radna memorija (smetnje u praćenju uputstava); potiskivanje ne važnih stimulusa (odsustvo i impulsivnost); samokontrola u ponašanju (hiperaktivnost).

*Hiperaktivni poremećaj pažnje (ADHD)* je neurokognitivni poremećaj u kome se karakteristični simptomi ispoljavaju i kao *razvojni deficit u kognitivnoj kontroli* (Mueller, Hong, Shepard, & Moore, 2017; Rubia, 2018). Deca uglavnom imaju smetnje u regulisanju pažnje, inhibicije i održavanja informacija u radnoj memoriji (Pievsky & Mc Grath, 2018). Blomberg, Danielsson, Rudner, Soderlund, & Ronnberg, (2019) su ispitivali govorno procesiranje kod dece tipičnog razvoja i dece sa ADHD uzrasta od 11 do 18 godina koja su imala veće smetnje prilikom slušanja jasnog i iskrivljenog govora i u buci i u tišini. Pored toga njihove individualne razlike u kognitivnim sposobnostima uveliko su odredile i njihovo znanje i razumevanje. Pivesky i Mc Greath (2018) su analizirali najveći broj meta kognitivnih studija do sada koje su ispitivale *neurokognitivni profil ADHD* a koje su obuhvatale *radnu memoriju, reakciono vreme, inhibiciju, inteligenciju, planiranje i organizaciju*. Sve studije su pokazale da postoji izraženi deficit u raznim kognitivnim domenima kod ADHD. Ovo je najobimniji pregled neurokognitivnog funkcionisanja ljudi sa ADHD-om do danas. Neki istraživači navode da se hiperaktivna deca karakterišu cikličnošću rada njihovog mozga, što znači da njihov mozak u proseku radi pet do petnaest minuta, a zatim se na tri do sedam minuta „isključuje” i obnavlja.

Za poremećaje iz grupe koja je u DSM-IV označena pod nazivom *Deficit pažnje i poremećaji sa nasilničkim ponašanjem*, a to su *Deficit pažnje/Hiperaktivni poremećaj (ADHD)*, *Poremećaj u vidu protivljenja i prkosa (ODD)* i *Poremećaj ponašanja (CD)*, kao jedno od svojih osnovnih obeležja imaju i međusobni komorbiditet, što ukazuje na to da je za ova tri poremećaja karakteristična tendencija da se javljaju mnogo češće u kombinaciji, nego kao zasebni psihopatološki fenomen. Imajući u vidu čest komorbiditet i činjenicu da za poremećaje iz ove grupe ne postoji saglasnost istraživača u vezi međusobnog odnosa ova tri poremećaja (ni u poslednjim izdanjima DSM i ICD klasifikacionih sistema ovi poremećaji ne tretiraju se na isti način), Damjanović (2017) je pokušao utvrditi u kojoj meri su ADHD, ODD i CD zaista tri jedinstvena i nezavisna slučaja ponašanja, ili se ipak mogu tretirati kao jedan opštiji psihopatološki fenomen.

Ovaj autor je na uzorku od 1471 deteta dve uzrasne kategorije, a prosečnog uzrasta od 9 godina i 4 meseca, primenio skale procene prisustva ponašanja karakterističnih za ADHD, *Poremećaj u vidu protivljenja i prkosa* i *Poremećaj ponašanja*. Skale su popunjavali učitelji dece. Od instrumenata je korišćena i skraćena forma treće revizije *Konersove skale* koju su popunjavali i učitelji, ali i deca iz starije grupe (sve tri skale korišćene u istraživanju visoke su kriterijumske validnosti). Na osnovu pravila za skorovanje, izdvojena je grupa od 373 dece koja ispoljavaju bihevioralne indikatore nekog od tri navedena psihopatološka fenomena ili više njih istovremeno. Na osnovu analize autor je zaključio da je *deficit pažnje*, posmatran kao zasebna dimenzija, najmanje komorbidan od svih ispitivanih fenomena. *Hiperaktivnost*, posmatrana samostalno ili u *kombinaciji sa deficitom pažnje*, mnogo više je povezana sa ostalim smetnjama, nego što je to *deficit pažnje*. *Poremećaj ponašanja* i *Poremećaj u vidu protivljenja i prkosa* skoro uvek su povezani, ili međusobno ili sa kombinovanim ADHD podtipom, odnosno sa izdvojenom dimenzijom hiperaktivnosti. *Hiperaktivnost* je u najvećoj meri zajednički fenomen sva tri poremećaja koja su predmet proučavanja u ovom radu, dok je nepažnja u najmanjoj meri zajednička svim poremećajima. Deficit pažnje, hiperaktivnost, prkosno i suprotstavljajuće ponašanje i problemi u ponašanju predstavljaju bihevioralne dimenzije koje su često povezane, pri čemu je komorbiditet svih navedenih poremećaja zajedno posebno čest, kao i kombinacija hiperaktivnosti i deficit pažnje. Na osnovu rezultata istraživanja Damjanović (2017) ističe da se nameće zaključak da ADHD, ODD i Poremećaj ponašanja pre predstavljaju različite dimenzije jednog generalnog psihopatološkog fenomena, nego što se mogu posmatrati kao entiteti potpuno nezavisni jedan od drugog. Barkley (2000) ističe dve dodatne karakteristike: teškoće deteta u pridržavanju pravila i izvršavanju uputstava, i promenljivost u reakcijama na situacije, odnosno naglašena nepostojanost. Poremećaj nedostatka pažnje i hiperaktivnosti ili hiperkinetički poremećaj- sindrom ADHD je, dakle, jedan od najučestalijih razvojnih poremećaja koji se javlja u oko 5% slučajeva. Karakterišu ga tri osnovna simptoma:

- *Hiperaktivnost* (šetka se kada ne treba, a kada sedi neprestano klata rukama i nogama)
- *Impulsivnost* (ne sačeka do kraja da mu se postavi pitanje, već ishitreno odgovara šta mu prvo padne na pamet, daje odgovor koji često nema nikakve veze sa pitanjem).
- *Nepažnja* (nije nemirno, niti hiperaktivno, ali je odsutno, ne obraća pažnju šta mu se govori i ne zna šta bi trebalo da uradi, zaboravlja da uradi domaće zadatke), sindrom deficita pažnje.

Poznato je da sva deca sa ADHD nemaju isti tip hiperaktivnog poremećaja, pa prema rastućem intenzitetu postoje tri nivoa ovog poremećaja:

- *Rasejanost* (iako se dete ne vrpolti preterano, ipak ispoljava neke znake rasejanosti),
- *Uznemirenost* (dete uspeva da sedi određeno vreme, ali je konstantno uznemireno, klata rukama i nogama, lupka prstima po stolu ...),
- *Prava hiperaktivnost* (dete se stalno vrti, trči umesto da hoda, ne uspeva da se obuzda, a sa povećanjem umora, hiperaktivnost se ne smanjuje već se povećava).

Prema Barkley (2000) ADHD se može svrstati u grupu *pravih razvojnih poremećaja*, samo ako zadovoljava sledećih osam kriterijuma:

- simptomi poremećaja javljaju se na ranom dečjem uzrastu,
- postoji izražena razlika između dece sa ovim poremećajem i dece bez ovog poremećaja,
- karakteriše ga relativna pervazivnost – simptomi se ne ispoljavaju uvek i ne u svim situacijama,
- utiče na sposobnost deteta da funkcioniše uspešno kada se nađe pred zahtevima i zadacima koji su tipični za decu određenog uzrasta,
- definiše ga relativna postojanost, tj. trajnost tokom rasta i razvoja, pa i kasnije,
- ne može se smatrati isključivo posledicom uticaja sredine,
- u vezi je sa promenama u razvoju i funkcionisanju mozga,
- u vezi je sa biološkim faktorima koji bi mogli da utiču na razvoj i funkcionisanje mozga (npr. genetski faktori, toksini itd.).

Phelan (2005) takođe navodi osam karakteristika koje obično prate ADHD nazivajući ih listom karakteristika iz stvarnog života, od kojih su neke predstavljene i kao simptomi u okviru DSM dijagnostičkih kriterijuma, a to su: nepažnja ili rastresenost; impulsivnost; smetnje u odlaganju zadovoljstva (nestrpljivost); izraženi motorički nemir (hiperaktivnost); prenaplašene emocionalne reakcije; neobuzdanost i smetnje u socijalnom funkcionisanju i dezorganizovanost.

Prva karakteristika nepažnja ili rastresenost je ključni simptom, dok sledeće četiri karakteristike (impulsivnost, nestrpljivost, hiperaktivnost i prenaplašene emocionalne reakcije) određuju temperament deteta sa ADHD-om. Poslednje tri karakteristike (neobuzdanost, smetnje u socijalnim funkcionisanju i dezorganizovanost) su posledice ili rezultat prethodno navedenih pet karakteristika (Phelan, 2005).

*Hiperaktivnost* se deli u tri kategorije: *nepažnja* (98-100% dece sa ADHD), *preterana aktivnost* (70%) i *impulsivnost* (63-68%). Jedna od pomenutih kategorija može preovladavati u većem ili manjem stepenu, ali mogu biti i podjednako zasupljene.

U trenutnoj kliničkoj praksi ADHD se dijagnostikuje posmatranjem deteta i samo-izveštavanja o ponašanju. Obično se sprovode kroz kliničke intervjue sa detetom i porodicom, i često se koriste rejting skale simptoma ADHD-a. Kriterijumi konsenzusa za ADHD definisani su Dijagnostičkim i statističkim priručnikom mentalnih poremećaja (DSM-5), za koji je potreban postojan obrazac nepažnje i/ili hiperaktivnosti i impulsivnosti tokom perioda većeg od šest meseci. Dakle, hiperaktivnost se dijagnostikuje u sledećim okolnostima ako je kod deteta u prvih sedam godina života bilo i trajalo duže od šest meseci bar osam od 14 navedenih simptoma:

- nestrpljivost i nesposobnost da dete sačeka,
- nesposobnost da ostane na jednom mestu i trudi se da ustane u bilo kojoj situaciji,
- brzo reaguje i na najmanji stimulans,
- jedva dočeka svoj red u igri ili nekoj drugoj aktivnosti pa je često u pokretu,
- brzo daje odgovor ne saslušavši pitanje, odgovori su mu često apstraktni i neumesni,
- ne voli i ne trpi naredbe i teško ih izvršava,

- teško prati zadatak i ulogu u igri,
- odjednom odbacuje jedan zadatak i lako prelazi na drugi,
- nemirno je tokom igre,
- pričljivo je, često vrlo isključivo,
- trudi se da zadrži svoje mišljenje i insistira na njemu,
- dešava se da ne čuje da ga je neko pozvao ili da mu neko nešto govori,
- često gubi stvari,
- često je toliko aktivno fizički da ne prepoznaje ograničenja.

Svi ovi znaci mogu biti protumačeni kao tvrdoglavost i neposlušnost, što nije tačno jer dete sa ovim sindromom ne čini to namerno već je to način na koji funkcioniše njegov mozak. Malo je poznata neuro-funkcionalna diferencijacija ADHD podtipova. Prvo ispitivanje fMRI-a za poređenje ADHD podtipova otkrilo je da deca koja imaju samo podtip nepažnje ADD-a imaju veću aktivaciju u srednjem frontalnom, temporalnom i parietalnom regionu, dok su deca sa ADHD-hiperaktivnim/impulzivnim i nepažnjom kombinovanim tipom aktivirala bilateralni, medialni okcipitalni režanj u većoj meri, nego deca sa nepažljivom podtipom (Solanto et al., 2007). Tip ADHD poremećaja u kome preovladavaju hiperaktivnost i impulsivnost nema toliko veze sa pažnjom, koliko sa nemogućnošću da dete bude i ostane mirno u situacijama koje zahtevaju takvo ponašanje. Tip ADHD poremećaja gde je nepažnja dominantna (mirna ali joj je veoma teško da usredsredi pažnju na spoljne stimulse) najčešći je kod devojčica. Ukoliko dete ispoljava istovremeno i hiperaktivnost i nepažnju onda je to kombinovani ADHD poremećaj. Najčešće se javlja kod 3 do 5 dečaka u odnosu na 1 devojčicu. Kod muške dece dominantan tip poremećaja je hiperaktivnost, dok je kod devojčica nepažnja. Kod devojčica tiho ponašanje ne privlači pažnju roditelja i učitelja sve do polaska u više razrede osnovne škole jer školski zadaci postaju teži i zahtevaju veću pažnju i organizovanost što prate emotivni poremećaji, kao što su strah ili depresija i smetnje u učenju. Kod dečaka se javlja izraženija hiperaktivnost, a ponekada i agresivnost. Ova deca nisu ni lenja, ni nemarna ali zbog poremećaja pažnje i impulsivnosti su neuspešna u školi i u društvenim kontaktima. Iz straha da njihovi vršnjaci i nastavnici ne pomisle da su oni glupi i manje vredni, tvrde da su ne zainteresovani za učenje ili ispoljavaju agresivno i neprijateljsko ponašanje. Takvo dete u stvari nije u stanju da samo razreši svoje smetnje koncentracije i hiperaktivnosti. Kod deteta sa ovim sindromom, nepažnja i hiperaktivnost su toliko izraženi, da ne može da uči, da ima odgovarajuće kontakte sa vršnjacima i drugim ljudima i da prati uputstva odraslih. U nekim novijim istraživanjima (Sarver, Rapport, Kofler, Raiker, & Friedman, 2015) izraženi motorički nemir, odnosno hiperaktivnost, ne posmatra se kao osnovno dijagnostičko obeležje ADHD-a dečijeg uzrasta, već kao kompenzatorni mehanizam koji olakšava neurokognitivno funkcionisanje ove dece.

## **SELEKCIJA, TRAJANJE I USMERAVANJE PAŽNJE**

Selekcija, trajanje i usmeravanje pažnje određuju našu koncentraciju. Postoje tri dimenzije pažnje, a baš jedna od najvećih smetnji kod dece sa poremećajem pažnje je održavanje i usmeravanje pažnje i koncentracije što ima za posledicu da dete sa ovim sindromom:



- stalno prelazi s jedne aktivnosti na drugu, ne završavajući nijednu u potpunosti, odbija da se bavi aktivnostima koje zahtevaju veliku usredsređenost i odlaže obavljanje domaćih zadataka do poslednjeg trenutka, čak i kasno uveče, kada je već umorno i manje koncentrisano za ono što treba da uradi;
- stalno prelazi sa jedne aktivnosti na drugu, ne završavajući nijednu u potpunosti;
- ne uspeva da prati uputstva koja mu daju u toku obavljanja zadataka i obavljanja nekih aktivnosti, iako ono nema smetnji u njihovom razumevanju, već izgleda kao da ih i suviše brzo zaboravlja.

Dete može ostati duže koncentrisano (iako ipak mnogo manje nego njegovi neurotipični vršnjaci) samo u dva slučaja: kada je uključeno u aktivnosti koje ga motivišu (kao na primer neka igra), i to ako su nove i ako se ne ponavljaju, i kada obavljaju svoje zadatke pod nadzorom neke odrasle osobe. Trajanje pažnje kod deteta je ograničeno. Tokom obavljanja određenog zadatka ili aktivnosti dete mnogo greši usled rasejanosti, ne može da selektuje važne od nevažnih informacija, i najmanji šum ili događaj privlači mu pažnju i odvlači od rešavanja zadatka, što ostavlja utisak kao da je stalno u potrazi za novim podsticajima, pa ne uspeva da ponovo usredsredi pažnju na ono što je radilo pre nego što mu je odlutala pažnja. Poremećaj pažnje i impulsivnost mogu uticati na postignuće dece, iako je među decom sa dijagnostikovanim ADHD postoje značajne razlike u intelektualnom funkcionisanju (Barkley, 2006; Damjanović, 2017). I Jovanović, Jovanović-Firevski, & Jovanović (2007) navode da je rezultat koji dete sa ADHD-om postigne na testu inteligencije u najvećem broju slučajeva pogrešna procena njegovih intelektualnih kapaciteta, a više je refleksija detetovog aktuelnog funkcionisanja i odraz je nepažnje, impulsivnosti i hiperaktivnosti, sa čim se u potpunosti slažu autori ovog rada Za decu koja imaju smetnje u usmeravanju i održavanju pažnje i koja ispoljavaju hiperaktivnost, karakteristično je, prema Damjanović (2017) da lošije rezultate postižu na tačno određenim subtestovima kao što su na primer Ponavljanje brojeva, Aritmetika, Informacije i Šifra. Subtestovi ponavljanje brojeva i aritmetika zahtevaju dobro funkcionisanje radne memorije, a deca sa ADHD baš imaju izražene smetnje u radnoj memoriji. Subtest Šifra zahteva usmerenost pažnje u ograničenom vremenskom trajanju, a na subtestu Informacije hiperaktivna deca su neuspešna jer ne obraćaju pažnju na one informacije koje ih ne interesuju. Antshel et al. (2007) su istraživali da li je ADHD dijagnoza tačna kod dece koja imaju visoku inteligenciju. Dobijeni rezultati pokazuju da deca sa ADHD i sa visokim IQ (IQ 120 ili većim od 120) ispoljavaju isti obrazac kognitivnih, psihijatrijskih i bihevioralnih karakteristika kao i deca sa ADHD-om koja su prosečnih intelektualnih sposobnosti.

*Impulsivnost* podrazumeva nesposobnost deteta da razmisli pre nego što nešto uradi. Sva mala deca su impulsivna, ako nešto vide što žele ili ako ih nešto uznemiri. Međutim, deca tipičnog razvoja rastom razvijaju i stiču sposobnost kontrole svog ponašanja, dok deca sa ADHD i dalje ispoljavaju visok stepen impulsivnosti, tj. postupaju impulsivno, razmišljaju impulsivno, i osećaju impulsivno, što odlikuje njihovo ponašanje, razmišljanje i emocije.

*Impulsivno ponašanje* ispoljava se tako što dete postupi ne razmišljajući o onome šta treba da uradi u određenom trenutku dovodeći u opasnost i sebe i druge, pravi mnogo grešaka radeći školske zadatke zato što hoće da ih na brzinu završi. Zbog svoje

impulsivnosti dete ne može dovoljno dugo da stoji u redu, ne sluša pitanja koja mu se postavljaju, odgovara čega se prvo seti, ima neodoljivu želju da dira sve što vidi: igračke svojih drugova, proizvode u prodavnicama, ukrasne predmete kada se nalazi kod nekoga u kući i dr. Ovakvo ponašanje ove dece izaziva negativne reakcije drugih ljudi, što često i same roditelje dovodi u neprijatnu situaciju (Fedeli, 2007).

*Kognitivna impulsivnost* - Detetu je teško da prati složena uputstva i da izvršava zadatke koji zahtevaju utvrđeni redosled. Zato je potrebno da bude u okruženje koje je visoko strukturisano i u kojem se zna šta treba kojim redom da se radi. Deca sa ADHD-om na testovima inteligencije postižu niže rezultate (za 7 do 15 IQ jedinica) u odnosu na decu bez ADHD, ali se postavlja pitanje da li je ova razlika posledica zaista nižih intelektualnih sposobnosti te dece ili njihove ne sposobnosti u rešavanju problema. Autori ovog rada misle da je ipak u pitanju njihova *nepažnja, impulsivnost i hiperaktivnost*. Deca sa ADHD-om imaju deficit u kognitivnim funkcijama višeg nivoa potrebnim za zrelo ponašanje usmereno prema odraslim ljudima, u takozvanim „izvršnim funkcijama“ (egzekutivnim funkcijama EF), koje posreduju kasni razvoj fronto-striato-parietalne i fronto-cerebelarne mreže (Rubia, 2013). Najkonzistentniji deficit je u takozvanim „cool“ EF kao što su inhibicija reakcije, radna memorija (VM), pažnja, promenljivost odgovora i kognitivno prebacivanje/manipulisanje (Willcutt, Sonuga-Barke, Nigg, & Sergeant, 2008; Rubia, 2011; Pievsky & McGrath, 2018), kao i u vremenskoj obradi (tj. vreme pokretanja motora, procena vremena i vremensko predviđanje), sa nedostatkom vremenske diskriminacije i procene (Rubia, Halari, Christkou, & Taylor, 2009; Noreika, Falter, & Rubia, 2013).

*Emocionalna impulsivnost* - Kod deteta sa ADHD sindromom postoje dva oblika emocionalne impulsivnosti: „nizak prag tolerancije na frustraciju“ i nagle promene raspoloženja, što praktično znači da hoće sve odmah i da ne može da sačeka da dobije to što želi. „Tolerancija na frustraciju“ je sposobnost da se neprijatnost toleriše da bi se kasnije dobilo nešto što će doneti zadovoljstvo. Zato dete ne uspeva da se usredsredi na njemu neprijatne aktivnosti, kao što su, na primer, učenje i izrada domaćih zadataka i ako bi njihovim izvršavanjem dobilo neku nagradu. Nagle promene raspoloženja dete ispoljava tako što se odjednom uznemiri bez ikakvog razloga iako pre toga bilo mirno. Dete sa ADHD zbog svoje impulsivnosti skoro uvek postupa na isti način, iako se ti postupci inače kažnjavaju, ali to nije zbog ne postojanja svesti o tome šta je pravilno postupanje u nekoj situaciji, niti zbog loše namere koju ima.

*Radna memorija* - Kod dece sa ADHD sindromom *radna i dugoročna memorija* ne funkcionišu na odgovarajući način, što se ispoljava nemogućnošću zapamćivanja uputstava i redosleda izvršavanja zadataka i haotičnim ponašanjem.

*Ograničena sposobnost održavanja pažnje i impulsivno ponašanje utiče i na učenje, čitanje, pisanje i računanje* - Ova deca su u spontanijama situacijama veoma govornija i fluentna, ali im je veoma teško kada treba da organizuju svoj iskaz na verbalni nalog, odnosno zahtev. Tada ona postaju disfluentna, manje govore, koriste poštapalice i daju nejasne i neodređene odgovore, što ih onemogućava da na efikasan način komuniciraju sa drugom decom u toku igre ili rešavanja i izvršavanja grupnih zadataka.

Većina dece sa ADHD sindromom teško poštuju pravila i izvršavaju zahteve odraslih, što se može ispoljiti i u kući i u školi. Kod dece neurotipičnog razvoja rastom mozak sazreva, dok kod dece sa ADHD, ovi delovi mozga sporije sazrevaju, pa i njihovo ponašanje ne odgovara uzrastu. Njihovo ponašanje može biti buntovničko i agresivno i

može se svrstati u dva tipa: buntovničko i provokativno sa velikim izlivima besa (25%) i poremećaj u ponašanju (7%) kao fizička agresivnost, laganje, krađa, tuča i lomljenje tuđih stvari.

*Senzomotorne smetnje, smetnje u koordinaciji pokreta* pri složenim aktivnostima pisanja i crtanja (usklađivanje pokreta prstiju, ručnog zgloba i ramena), ali ne i smanjene opšte motoričke sposobnosti, takođe su prisutne kod ove dece.

*Izolacija i izbegavanje vršnjaka* su posledice njihove impulsivnosti, hiperaktivnosti i odsustva pažnje u odnosu na zahtev drugih, kada oni pokušavaju da budu smešni i zabavni - „*Sindrom malog Perice*“ (Fedeli, 2007). Takvo njihovo ponašanje ne treba kažnjavati, već zanemariti, i nagraditi ih kada se ponašaju prikladno. S obzirom da nisu sposobni da predvide posledice sopstvenih postupaka i pri tom ne vodeći računa o osećanima i potrebama drugih ljudi, deluju nadobudno, oni ne mogu da ostanu u dužim društvenim kontaktima jer se to njihovo ponašanje teško toleriše. Takođe, *oni nikada ne završe započetu aktivnost*, ne postojani su, prekidaju aktivnost koja im brzo dosadi, menjaju i nameću pravila i na taj način izazivaju negativne reakcije vršnjaka. Za razliku od dece sa ADHD neurotipična talentovana deca uvek završe započetu aktivnost i zadatak (Golubović, 2018). Međutim, može samo izgledati da dete ima simptome hiperkinetičkog sindroma a da u stvari ima poremećaj senzorne obrade, što može dovesti do zabune, pogrešne dijagnoze i, moguće, do davanja nepotrebnih lekova.

*Emocionalni poremećaji* - Deca sa ADHD sindromom često imaju izražene emocionalne smetnje, koje se mogu svrstati u dve kategorije: one koje su tipične za decu sa ADHD i one koje prate sam sindrom ADHD. *Emocionalne osobine* koje su tipične odnose se na *nizak prag tolerancije na frustracije sa velikim izlivima besa i nizak nivo samopouzdanja* (zbog čestih kritika roditelja i učitelja) zbog čega mogu biti često *tužni i depresivni*, iako nedostatak samopouzdanja i depresija nisu uvek očigledni. Često se kriju iza hiperaktivnog i uznemiravajućeg ponašanja (Fedeli, 2007).

*Emocionalne smetnje* koje prate poremećaj ADHD su *depresija ili anksioznost*. *Depresiju* uvek prati jako osećanje tuge zbog čega dete postaje nezainteresovano i ne oseća zadovoljstvo u mnogim aktivnostima i omiljenim igrama, povlači se u sebe i postaje pasivno, provodeći sate samo u sobi ili krevetu, gubeći apetit, teško zaspi, često se budi, deluje umorno i bez energije, često misli da ništa ne vredi i počinje da plače bez vidljivog razloga, ili je uznemireno i razdražljivo.

*Anksioznost* se ispoljava u vidu nekontrolisane zabrinutosti i nekih fizičkih simptoma: ubrzanog disanja i lupanja srca, bolova u stomaku i dr. U nekim slučajevima je to „generalna anksioznost“ kada dete stalno živi u nekom stanju napetosti i niko i ništa ne uspeva da ga umiri, dok u drugim slučajevima razvija snažan strah u vezi sa specifičnim situacijama i tada je to „fobija“, kao što su fobija od škole, socijalizacije, insekata, nekih životinja, itd.

## ZAKLJUČAK

Smetnje u održavanju pažnje kod deteta sa ADHD sindromom često se nastavljaju i u adolescenciji i u zreloj dobi pa je zato neophodno što ranije intervenirati specifičnim strategijama i interventnim programima. Neka istraživanja pokazuju da čak 80% hiperaktivne dece ne može da prevaziđe svoje probleme deficita pažnje i

hiperaktivnost, čak ni u periodu adolescencije, dok 50% ni u odraslom dobu. Prema mišljenju autora ovog rada one ipak ostaju u nekom obliku tokom celog života. Hughes & Cooper (2009) navode posebne obrazovne pristupe kojima se ne zanemaruju, već se nastoje iskoristiti karakteristike vezane za ADHD, čime se kognitivno funkcionisanje dece sa ADHD-om posmatra kao specifičan kognitivni stil, a ne kao nešto što podrazumeva deficit. Na ovaj način se indirektno doprinosi razvoju pozitivnih stavova učitelja i nastavnika prema deci sa ADHD-om. Takvi obrazovni pristupi podrazumevaju, na primer, da nastavnik „iskoristi“ preteranu govornost deteta tako što će mu omogućiti veći broj situacija u kojima će verbalno učestvovati u rešavanju zadataka ili će od njega zahtevati da u zadacima čitanja sa razumevanjem odlomke čita naglas, a ne u sebi. Izraženi motorički nemir može biti iskorišćen u obrazovne svrhe tako što će se dete uključiti u učenje igranjem uloga ili kinestetičko učenje, a ovi oblici učenja u značajnoj meri pozitivno utiču na usmeravanje pažnje deteta na zadatak i redukuju impulsivno ponašanje. Da bi se pomoglo detetu sa ADHD da se adaptira, ne treba, dakle, menjati dete, već su neophodne promene u njegovoj porodici i vrtiću i školi. Detetu sa ADHD-om potreban je kompleksan medicinsko-logopedsko-psihološko-pedagoški tretman. Roditelji treba da podstiču poželjno ponašanje deteta, da ga pohvaljuju i ignorišu njegove nepoželjne aktivnosti, budu dosledni i čvrsti u svojim zahtevima, kontrolišu aktivnosti deteta ili sa njim zajedno ih izvršavaju, trude se da ne koriste grube zabrane, ne inate se i ne zahtevaju nemoguće od deteta, naoružaju se strpljenjem i sve svoje molbe ponavljaju mirnim glasom sve dok dete ne poslušna, drže se dnevnog rasporeda i nedozvole premore i preopterećenost deteta, kao i da nikako ne primenjuju fizičke i uvredljive kazne. Kod dece sa ADHD sindromom čeonu režnjevi i pojedine supkortikalne strukture nisu dovoljno aktivne i razvijene, njihove smetnje nisu u vezi sa nedostatkom saznavnih sposobnosti, niskom inteligencijom, nerazvijenim motoričkim sposobnostima, već su u vezi sa nemogućnošću efikasnog kontrolisanja sposobnosti koje dete poseduje, nedostatkom samoregulacije i samokontrole. Iako zbog smetnji u usmeravanju i održavanju pažnje, detetu sa ADHD-om treba najčešće više vremena da zadatak dovrši, neophodno je omogućiti detetu da školsko gradivo savladava svojim tempom, a ne tempom koji zadaje nastavnik.

## LITERATURA

1. Antshel, K. M., Faraone, S. V., Stallone, K., Nave, A., Kaufmann, F. A., Doyle, A., Fried, R., Seidman, L., & Biederman, J. (2007). 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*, 48, 687-694.
2. Barkley, R. A. (2000). *Taking Charge of ADHD*. New York: The Guilford Press
3. Barkley, R. A. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: The Guilford Press.
4. Blomberg, R., Danielsson, H., Rudner, M., Soderlund, G. B. W., & Ronnberg, J. (2019). Speech Processing Difficulties in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Front Psychol*, 5(10), 15-36. DOI:10.3389/fpsyg.2019.01536.eCollection2019.
5. Bojanin, S. (2017). *Škola kao bolest*. Beograd: INTRANET.
6. Damjanović, R. (2017). *Komorbiditet u okviru grupe poremećaja sa nasilničkim ponašanjem: jedan ili više poremećaja* (Doktorska disertacija). Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Filozofski fakultet.

7. Fedeli, D. (2008). *Hiperaktivno dete – sindrom malog Perice*. Beograd: Evro- Giunti; Novi Sad: Pozitivna psihologija.
8. Gelder, M., Mayou, R., & Geddes, J. (2009). *Psihijatrija, oksfordski osnovni tekst*. Beograd: Data Status.
9. Golubović, S. (2018). Diferencijalna dijagnoza u ranoj intervenciji/ Differential Diagnosis in Early Intervention. U (Ur. Nataša Labović) Zbornik radova/Collection of Papers „Rana intervencija u logopedskoj praksi“/ Early Intervention in Speech and Language Pathology Practice (str. 7-21). Beograd: Udruženje logopeda Srbije/ Association of Logopedists of Serbia.
10. Hughes, L., & Coper, P. (2009). *Razumijevanje djece s ADHD sindromom i pružanje potpore: strategije za nastavnike, roditelje i ostale stručnjake*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
11. Jovanović, N., Jovanović-Firevski, T. i Jovanović, S. (2007). *ADD/ADHD: Deficit pažnje i hiperaktivnost dece: Osobnosti-Dijagnostika-Tretman*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
12. Linn, M. (2006). *Terapijske vježbe kod psihomotoričkih razvojnih smetnji*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
13. Mueller, A., Hong, D. S., Shepard, S., & Moore, T. (2017). Linking ADHD to the Neural Circuitry of Attention. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(6), 474-488.
14. Noreika, V., Falter, C., Rubia, K. (2013). Timing deficits in ADHD: evidence from neurocognitive and neuroimaging studies. *Neuropsychologia*, 51, 235-266.
15. Pievsky, M. A., & McGrath, R. E. (2018). The neurocognitive profile of attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of meta-analyses. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 33(2), 143-157.
16. Phelan, T. W. (2005.) *Sve o poremećaju pomanjkanja pažnje: simptomi, dijagnoza i terapija u djece i odraslih*. Lekenik: Ostvarenje.
17. Rubia K., Halari R., Christakou A., & Taylor E. (2009). Impulsiveness as a timing disturbance: neurocognitive abnormalities in attention-deficit hyperactivity disorder during temporal processes and normalization with methylphenidate. *Philosophical Transactions of the Royal Society Publishing B, Biological Sciences*, 364, 1919-1931.
18. Rubia K. (2011). “Cool” inferior fronto-striatal dysfunction in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) versus “hot” ventromedial orbitofronto-limbic dysfunction in conduct disorder: a review. *Biological Psychiatry*, 69, 69-87.
19. Rubia K. (2013). Functional neuroimaging across developmental. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 22, 719-731.
20. Rubia K. (2018). Brain function in ADHD. In T. Banaschewski, D. Coghill, & A. Zuddas (Eds.), “Oxford Textbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Chapter 7”, (pp. 64-72).Oxford: Oxford University press.
21. Rutter, M. (2001). Child Psychiatry in the Era Following Sequencing of the Genome. In F. Levy & D. A. Hay (Eds.) “Attention, Genes and ADHD”, (pp. 225-248). Hove: Brunner-Routledge.
22. Sarver, D. E., Rapport, M. D., Kofler, M. J., Raiker, J. S. & Friedman, L. M. (2015). Hyperactivity in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): Impairing Deficit or Compensatory Behavior? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43, 1219-1232.
23. Solanto M. V., Gilbert S. N., Raj A., Zhu J., Pope-Boyd S., Stepak B., et al. (2007). Neurocognitive functioning in AD/HD, predominantly inattentive and combined subtypes. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 729-744.
24. Thomas R., Sanders S., Doust J., Beller E., Glasziou P. (2015). Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 135, 994-1001.