

DEFICITUL DE ATENȚIE ȘI TULBURĂRILE HIPERKINETICE (ADHD) – TRATAMENT

Prof. Dr. Valeriu Popescu

Clinica de Pediatrie, Spitalul de copii „Dr. Victor Gomoiu”, București

REZUMAT

Articolul trece succint în revistă: prevalența, fiziopatologia, diagnosticul și detaliat tratamentul sindromului ADHD. Se discută pe larg tratamentul (medicamentos și terapia comportamentală și alternativă).

Cuvinte cheie: ADHD; prevalență; fiziopatologie; diagnostic; tratament medicamentos; terapia complementară și alternativă, terapie integrativă; copil.

ABSTRACT

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) – therapy

In the article there are presented: prevalence; pathophysiology; diagnosis; treatment (conventional therapy and complementary and alternative medicine – CAM); integrative therapy.

Key words: ADHD; prevalence; pathophysiology; conventional therapy; complementary and alternative medical therapy; integrative care; child.

1. PREVALENȚĂ

Se estimează că ADHD afectează 3-12% dintre copiii de vârstă școlară (AAP, 2000; Biederman J et al, 1995).

ADHD este mai frecvent întâlnit la băieți decât la fete, dar raportul exact este greu de diferențiat.

2. FIZIOPATOLOGIE

Cercetările în curs, privind determinarea cauzei ADHD, includ factori de risc genetici, factori de risc de mediu și afectarea structurală și fiziologică a SNC (Biederman J et al, 2005).

Studiile genetice sunt focalizate pe receptorul D₄ al dopaminei, care este probabil prezent în zona subcorticală frontală; studiile efectuate au stabilit că funcția acestui receptor al dopaminei este insuficientă în ADHD (Andreson SL et al, 2005; Faraono et al, 1998), deoarece animale care prezintă o disfuncție a acestei zone cerebrale au simptome similare cu cele din ADHD (Biederan et al, 2005). Studiile imagistice ale SNC au notat diferențe în activitatea cortexului prefrontal dorso-lateral, cortexului prefrontal ventrolateral, cortexului cingular dorsal anterior și striatului (nucleii caudat și putamen). Cortexul cingular dorsal anterior joacă un rol important în controlul motor al atenției și în efectuarea unei decizii, iar striatul este locația factorului

transportor al dopaminei și anomaliilor dopaminergice (Bush G et al, 2005; Spencer TI et al, 2005 – citați de Rose and Riley, 2007).

Mai recent, datele privind neurofiziologia ADHD conchid că foarte probabil formele variate de ADHD sunt rezultatul unei combinații a factorilor de risc ce includ factorii genetici, biologici, de mediu și psiho-sociali (Biederman J et al, 2005).

3. DIAGNOSTIC POZITIV

Majoritatea autorilor folosesc schema DSM-IV-TR (forma revizuită) ca punct de plecare în abordarea diagnosticului.

Diminuarea atenției și hiperactivitatea / impulsivitatea sunt dimensiunile centrale ale ADHD.

Diagnosticul ADHD se bazează pe următoarele criterii DSM:

- debutul simptomelor are loc înainte de vârsta de 7 ani;
- simptomele sunt prezente de cel puțin 6 luni;
- simptomele sunt pervazive și se manifestă în cel puțin 2 locuri diferite (școală și acasă în familie);
- frecvența și severitatea simptomelor sunt mai mari decât la copiii cu același nivel de dezvoltare;
- simptomele afectează semnificativ funcționalitatea la nivel social, academic sau ocupațional;
- simptomele nu apar exclusiv în cursul unor afecțiuni de dezvoltare, schizofrenie sau alte

psihoze și nu se explică prin alte tulburări mentale (de exemplu: afective, anxioase, de personalitate).

Diagnosticul include o listă de comportamente și caracteristici legate de neatenție, hiperactivitate sau impulsivitate (tabelele 1, 2, 3).

Tabelul 1
Neatenție (diminuarea atenției) – caracteristici

- a. Deseori eșuează în a acorda atenție detaliilor sau face greșeli din neatenție la temele de la școală, în muncă sau alte activități
- b. Deseori are dificultăți în susținerea atenției la sarcinile date sau la joacă
- c. Deseori nu pare să asculte când i se vorbește direct
- d. Deseori nu urmează instrucțiunile și eșuează în finalizarea temelor la școală
- e. Deseori are dificultăți în organizarea sarcinilor și activităților
- f. Deseori evită, nu îi place sau este refractar la angajarea în sarcini care necesită efort mental susținut (cum ar fi temele de la școală sau de acasă)
- g. Deseori pierde lucrurile necesare pentru sarcini sau activități (de exemplu: jucării, notițele de la școală, creioane, cărți sau unelte)
- h. Deseori este ușor de distras de stimuli externi
- i. Deseori este uituc în activitățile zilnice.

Tabelul 2
Hiperactivitate

- a. Deseori agită mâinile sau picioarele sau se răsucesce în scaun
- b. Deseori părăsește locul în clasă sau în alte situații în care ar trebui să stea așezat
- c. Deseori umblă dintr-un loc în altul încoace și-ncolo sau se cațără excesiv
- d. Deseori are dificultăți la joacă sau în angajarea de activități libere în liniște
- e. Deseori este pe picior de plecare sau acționează ca și cum ar fi împins de un motor
- f. Deseori vorbește excesiv.

Tabelul 3
Impulsivitate

- a. Deseori răspunde grăbit, înainte de a se încheia întrebarea
- b. Deseori are dificultăți în a-și aștepta rândul
- c. Deseori întrerupe sau deranjează pe ceilalți (de exemplu, „se bagă” în conversație sau jocuri).

Deși cei mai mulți pacienți au atât simptome de neatenție, cât și de hiperactivitate / impulsivitate, la unii predomină unul din simptome.

Subtipul corespunzător trebuie indicat pe baza simptomelor din ultimele 6 luni. Subtipurile de ADHD sunt:

- predominant neatent (20-30%) (6 sau mai multe simptome de neatenție);
- predominant hiperactiv / impulsiv (sub 15%) (6 sau mai multe criterii din tabelele 1 și 2);
- combinat (50-75%) (6 sau mai multe simptome în ambele categorii);

- fără altă specificitate (la copiii cu probleme semnificative care nu întrunesc în întregime criteriile de diagnostic).

4. DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

ADHD se diferențiază de o serie de tulburări de natură psihiatrică printre care cităm:

- tulburările de opoziție;
- tulburările de conduită;
- tulburările afective juvenile;
- tulburările anxioase;
- tulburările depresive;
- tulburările de învățare;
- tulburările de dezvoltare pervasivă (tulburări de spectru autist, sindromul Asperger);
- tulburările prin abuz de substanțe;
- tulburările psihiatrice (schizofreniile);
- ticurile;
- retardul mental;
- tulburările de somn;
- tulburările endocrine;
- intoxicația cu plumb;
- mediul haotic;
- copiii din familii disfuncționale etc.

5. TRATAMENT

Managementul ADHD trebuie să includă o abordare multimodală, ce implică o terapie medicamentoasă și o serie de terapii complementare și alternative.

5.1. Terapia medicamentoasă

5.1.1. Medicația stimulantă

Stimulentele de tip amfetamină și metilfenidat se folosesc de peste 50 de ani în tratamentul ADHD (Prince JP, 2006). Benezdrina a fost primul medicament stimulant folosit în ADHD; în prezent nu se mai utilizează.

Metilfenidatul (MPH). Este cel mai cunoscut stimulant folosit în ADHD. O serie de preparate de metilfenidat sunt disponibile în prezent în lume pentru copiii cu ADHD (exemple: Ritalin, Metadat, Methylin, Focalin, Concerta). Mecanismul de acțiune al MPH constă în legarea selectivă de transportorul dopaminergic presinaptic în cortexul prefrontal și în striat, cu efect net de creștere a nivelului extracelular de dopamină. MPH este un inhibitor dual, acționând similar și asupra sistemului noradrenergic prin blocarea sistemului transportor al noradrenalinei (NA). Aceasta duce la o disponibilitate mai mare a NA și a dopaminei eliberate în mod

natural pentru transmiterea sinaptică. Se consideră că MPH ar avea efecte pozitive și asupra serotoninei.

Farmacocinetica MPH evidențiază că acest medicament se absoarbe la nivelul tractului gastro-intestinal și străbate bariera hemato-encefalică, efectul apărând după 30-40 minute. Nivelul de vârf (peak-ul) plasmatic se atinge după 1-2 ore, apoi scade lent și dispare după 2-3 ore. Timpul de înjumătățire este de 2-4 ore, motiv pentru care doza trebuie să se repete, dacă se dorește menținerea efectelor sale pozitive.

În practică, se începe cu doza cea mai mică. Pentru școlari, doza inițială de MPH cu acțiune scurtă este de 5 mg la micul dejun și 5 mg la prânz. La preșcolari sau copiii mici se recomandă să se înceapă cu jumătate din doza uzuală de start (2,5 mg) și cu preparat cu acțiune scurtă.

În funcție de greutate, în preadolescență se recomandă administrarea de MPH în doză de 0,3-0,6 mg/kg cu acțiune pentru 4 ore. Când se prescrie MPH cu acțiune prelungită uneori este necesară dublarea dozei de mg/kg întrucât acestea sunt medicamente cu acțiune de 8 ore. Aceste doze sunt orientative. După reevaluarea cazului clinic, medicul poate crește doza până la valoarea maximă.

În general, reacțiile adverse datorate dozei administrate și nu dozei orientative în mg/kg limitează posibilitatea de a mai crește doza. Evaluarea eficienței tratamentului la copil se face cel puțin de câteva ori de-a lungul anului școlar. Se recomandă folosirea de scale ADHD normale și validate, specifice pentru vârstă și sex, completate atât de profesori, cât și de părinți.

Pe parcursul anilor au apărut noi forme medicamentoase pentru ADHD. Dintre acestea, un preparat relativ nou (apărut în anul 2000 în SUA și în 2006 în România) este Concerta XL, sub formă de comprimate cu eliberare prelungită (18, 27, 36 și 54 mg), ce conține clorhidrat de MPH, cu durată de acțiune între 10 și 12 ore.

• **Amfetaminele** (Dexedrine, Dextrostat, Desoxyn, Dexedrine Spansule, Addecall XR) fac parte din grupa stimulatoare. Mecanismul de acțiune este similar, cu câteva diferențe, cu al MPH.

5.1.2. Medicația nestimulantă

În situația în care nu pot fi folosite medicamentele stimulante se iau în considerare medicamentele nestimulante. Cu excepția atomoxetinei, ce trebuie considerată a doua opțiune de tratament în ADHD dintr-o serie de motive:

– nu se adresează totdeauna celor 3 componente specifice (neatenție, hiperkinezie, impulsivitate)

din ADHD, fiind nevoie, uneori, de al doilea medicament asociat;

– necesită evaluări medicale mai extensive și studii de urmărire (controlul funcției hepatice la interval de 6 luni, hemograma și monitorizare cardiacă).

Medicația alternativă folosește un mecanism diferit pentru a crește noradrenalina (NA) disponibilă. Se pare că realizează un proces de blocaj la nivelul sinapsei; nu se produce nici un neurotransmițător în plus, dar din cauză că nu este nici metabolizat și nici absorbit la fel de repede, există o relativă creștere a NA la nivelul sinapsei.

Avantajele utilizării medicației nestimulante sunt: durata lungă de acțiune; comod de administrat – o priză pe zi; absența simptomelor *rebound* și insomniei; flexibilitate mai mare la reglarea dozelor; posibilitatea monitorizării nivelului plasmatic; risc minim de abuz.

Există 3 categorii de medicamente nestimulate: * inhibitori selectivi ai recaptării NA – atomoxetina; * antidepresivele triciclice și bupropion; * agoniștii alfa – 2 – clonidine – clonidina și guanfacina.

Dintre acestea, doar Atomoxetina (Strattera) este singurul medicament nestimulant aprobat de FDA (Food and Drug Administration) pentru adulți, adolescenți și copii peste 6 ani cu ADHD; este autorizat în România din 2004. Este realizat sub formă de comprimate de 10, 18, 25, 40 și 60 mg. Este un inhibitor selectiv de recaptare a NA, prin blocarea transportorului specific presinaptic în cortexul prefrontal. Este metabolizat în ficat și excretat în urină (timp de înjumătățire – 4 ore).

Indicațiile atomoxetinei sunt în următoarele situații:

- lipsa de răspuns la tratamentul cu stimulante (30%);
- lipsa de toleranță la tratamentul cu stimulante;
- neacceptarea tratamentului cu medicație controlată;
- pacient cu potențial de abuz;
- dorința unui control mai bun al simptomelor seara;
- fenomen de *rebound* sever;
- comorbidități (ticuri, anxietate, depresie, psihoze);
- insomnie severă;
- lipsa altei opțiuni.

Reacțiile adverse pot fi: reducerea apetitului, dispepsia, amețeala, oboseala, sedarea, greața, vărsăturile, schimbarea dispoziției, întârzierea creșterii.

Administrarea medicamentului seara poate evita somnolența, iar administrarea sa după masă poate diminua reacțiile gastrointestinale. Nu s-au raportat complicații cardiovasculare deși pe perioada terapiei

se poate nota o creștere a frecvenței cardiace și a tensiunii arteriale, reversibile după întreruperea administrării, de unde necesitatea de a se monitoriza acești parametri pe perioada terapiei. Supradozarea de atomoxetină poate produce somnolență, convulsii și alungirea QT_c (Sawant et al, 2004). Efectul atomoxetinei asupra creșterii (greutate, talie) nu este determinată, de și copiii tratați cu atomoxetină prezintă greutate și înălțime mai mici, ceea ce determină recomandarea opririi terapiei la pacienți la care se notează valori peste nivelul vârstei.

Compararea efectului atomoxetinei cu al medicației stimulante a arătat că primul se înscrie la valori de 0,6-0,7 în timp ce stimulantele ajung la 0,8-1. Mai mult, răspunsul la stimulante este rapid, în timp ce răspunsul la atomoxetină necesită câteva săptămâni. Oricum, atât stimulantele (MPH și sărurile mixte de amfetamine) cât și atomoxetina sunt aprobate de FDA ca primă linie de tratament în ADHD.

5.2. Terapia complementară și alternativă (CAM = complementary and alternative medical therapy)

Frecvența terapiei complementare și alternative utilizată la copiii cu ADHD variază între 12% și 64% (Stubberfield T et al, 1999; Bussig R et al, 2002; Chan E, 2002.)

Intervențiile nutriționale sunt cele mai frecvente terapii complementare și alternative utilizate la copiii cu ADHD (Stubberfield T et al, 1999). Weber W și Newmark S (2007) prezintă în cadrul CAM în ADHD: * dietă alimentară (*Feingold diet*); * sensibilitatea la unele alimente; * aportul de glucide, acizi grași esențiali; * EEG biofeedback; produsele vegetale (*herbal treatments – Ginko biloba și Panax quinquefolius*); * masajul și *yoga*; vitaminele și mineralele (carența unora dintre ele); * homeopatia; tulburările mediului (*Nature - Deficit - Disorders*)...

Dovezile cu privire la terapia nemedicamentoasă în ADHD sunt neconcordanțe (Greydanus DE et al, 2007), de la absența totală a datelor până la tria-luri bine controlate.

- **Psihoterapia.** Are rolul de a-i ajuta pe cei cu ADHD să se accepte în ciuda afecțiunii lor, să-și înțeleagă puterile și slăbiciunile și să găsească strategii care să reducă impactul negativ al bolii. Tânărul învață modalități alternative de a-și stăpâni emoțiile. Psihoterapia are eficiența maximă la cei cu inteligență medie sau peste, care au capacitatea de a comunica, ca și la cei cu gândire abstractă.
- **Terapia comportamentală (TC)** care are 3 componente:

1. **Analiza funcțională**, care cuprinde următoarele etape:
 - identificarea tulburării de comportament;
 - determinarea variabilelor care controlează comportamentul;
 - identificarea și selectarea unor posibile recompense și pedepse;
 - stabilirea criteriilor care demonstrează îndeplinirea acestora.
 2. **Terapia de contingență**, ce se aplică în clasă sau acasă și presupune crearea unui sistem de recompensă și pedeapsă. Părinții și profesorii identifică câteva comportamente pe care le consideră bune și recompensează obiectivele majore atinse, până când copilul ajunge la comportamentul dorit. Consecințele sunt aplicate imediat după comportamentul bun.
 3. **Auto-controlul** crește gradul de conștientizare și control al propriilor comportamente. Acesta include auto-penalizarea, auto-evaluarea. Aceste tehnici se învață în cadrul ședințelor de educare a profesorilor, părinților sau pacienților, în ședințe individuale sau de grup, la școală, acasă sau la cabinetul medical și aduce ameliorări în gradul de control al activității, reducerea impulsivității, acordarea atenției, concentrarea asupra sarcinilor.
- **Terapia cognitiv-comportamentală (TC-C).** Aceasta combină componente de psihoterapie și TC pentru a ajuta pacienții să-și restructureze gândurile și sentimentele pentru schimbarea comportamentului. Tinerii învață cum să-și organizeze munca și folosesc tehnici ca rezolvarea problemelor, planificarea și organizarea timpului. Terapeutul folosește proceduri ale terapiei de contingență pentru a-i învăța cum să-și controleze comportamentele de luptă impulsivă, furia și frustrarea. TC-C nu s-a dovedit benefică la copiii cu ADHD.
 - EEG biofeedback. EEG biofeedback combină tehnicile fiziologice cognitive și comportamentale, învățându-i pe pacienți cum să controleze răspunsul fiziologic la factorii de *stress*. Copiii cu ADHD pot prezenta anomalii ale undelor cerebrale pe înregistrarea EEG și de aici ipoteza că normalizând frecvența acestor unde s-ar modifica și disfuncția corticală subiacentă (Strehl et al, 2006). Există studii care arată cum copiii învață să-și regleze potențialele corticale lente, menținând concentrarea în situații care sunt, în mod normal, dificile, asociat cu ameliorarea durabilă a comportamentului și a scorurilor QI

(Heinrich H et al, 2007). Rata de eficiență a acestei metode variază între 75% (Monastro VJ, 2005) și 91% (Xiong Z et al, 2005). Totuși, *biofeedback*-ul rămâne un tratament controversat și costisitor.

- **Tratamentele psihosociale.** Abordează funcționalitatea socială, emoțională și comportamentală. Ele includ educarea aptitudinilor sociale, grupuri de susținere, educarea părinților și terapia mediată de profesori și colegi.

1. *Educarea aptitudinilor sociale.* Se referă la capacitatea de a-și aștepta rândul, de a împărți jucăriile cu alți copii sau de a cere ajutor. I se explică copilului de ce sunt acceptate comportamentele pozitive și de ce nu cele antisociale. Apoi, în practică, se acordă *feedback*-ul adecvat comportamentului. Medicația și terapia comportamentală pot să se amplifice reciproc când se folosesc împreună. Aceste tehnici sunt greu de aplicat la cei cu tulburări specifice de învățare, care nu au dus la ameliorarea semnificativă sau pe termen lung a capacităților lor sociale.

2. *Grupurile de susținere* – încurajează indivizii cu probleme similare care se pot aduna împreună să-și împărtășească experiența, problemele, slăbiciunile, tăria, frustrările și succesele. Sunt utile pentru copii, adolescenți sau adulți și se pot organiza în jurul oricărui subiect.

3. *Educarea părinților* – se face oferind acestora metode și tehnici pentru a stăpâni comportamentul copiilor cu ADHD. Li se oferă date din literatură despre dezvoltarea copilului despre ADHD și comportamentele asociate, tulburările de învățare coexistente, tratamentele posibile. Subiectelor abordate li se acordă atenție; de asemenea, creșterea complianței și jocul independent, folosirea pedepselor, anticiparea problemelor (controlul în locuri publice), recompensarea comportamentelor adecvate de la școală sunt luate în discuție.

Această terapie îi ajută pe părinți să-și crească toleranța proprie la frustrare și să răspundă mai calm la comportamentul copilului lor, controlând stressul în familie. *În concluzie*, tehnicile comportamentale eficiente la copilul cu ADHD sunt:

1. *Întărirea comportamentului pozitiv* – prin oferirea de recompense în funcție de performanțele copilului (de exemplu, copilul îndeplinește o sarcină și i se permite să se joace la calculator).
2. *Pauzele* – copilului; se oprește accesul la recompensă atunci când are probleme de comportament. Numeroase studii au dovedit că pedeapsa fizică are eficiență mai mică decât pauzele sau înlăturarea privilegiilor. Pe de altă parte, pedeapsa corporală „modelează” comportamentul agresiv ca răspuns la conflict și poate determina agresivitate sau agitație, injurii fizice sau resentimente și deteriorarea relației. De aceea, această metodă este descurajată de majoritatea experților și organizațiilor, ca și de Academia Americană de Pediatrie.
3. *Prețul răspunsului* – îndepărtarea sistemului de recompensă și privilegiile când răspunsul este inadecvat.
4. *Sistemul simbolurilor* – copilul câștigă recompense și privilegiile la răspunsuri/comportamente adecvate. Copilul poate să piardă recompensa la răspunsuri inadecvate. Suma simbolurilor – pozitive și negative – se poate transforma la sfârșitul săptămânii într-un premiu. Fiecare răspuns comportament are o valoare, în funcție de dificultatea sa pentru copil.
5. *Intervenția la școală* se bazează pe aprecierea profesorilor. Profesorii pot utiliza anumite tehnici (tabelul 4).

Tabelul 4

Tehnici de predare recomandate la copiii cu ADHD

Simplă	<ul style="list-style-type: none"> • Instrucțiunile se împart în etape ușor de parcurs • Sarcinile se adaptează la gradul de atenție al copilului • Dimineata se predau obiectele mai dificile (copiii sunt mai atenți)
Interesantă	<ul style="list-style-type: none"> • Predarea să se facă cu entuziasm • Predarea să antreneze și elevii • Să se alterneze lectura cu experiențe concrete și activități fizice
Organizată	<ul style="list-style-type: none"> • Să se vorbească clar și repetat • Să se stabilească o serie de reguli adaptate copiilor cu ADHD • Să se înceapă ziua de școală cu întâlnirea de dimineată a clasei • Să se folosească instrucțiuni scrise pentru elevii care le pot rata pe cele verbale sau care au probleme cu copierea lor de pe tablă

Profesorii trebuie să folosească aceleași principii de terapie comportamentală care se învață și în programul de educare al părinților.

Cele mai utile tehnici în clasă s-au dovedit a fi:

- laudarea elevilor pentru comportamentul pozitiv;
- ignorarea comportamentului nedorit dacă nu este intolerabil;
- folosirea de recompense pentru comportament corespunzător;
- folosirea pedepselor nefizice pentru un comportament neadecvat;
- folosirea fișelor de raportare (motivează copilul și întărește relația părinte-profesor).

Programele mediate de profesori impun aplicarea consecventă a principiilor de terapie comportamentală acasă, unde părinții recompensează comportamentele bune, respectă regulile și stimulează performanțele academice pozitive (rezolvarea sarcinilor școlare, jocul cu colegii, respectarea regulilor de comportare).

Colegii intervin în program prin echipe specializate alcătuite din elevi mai mari (recrutați permanent pentru a alcătui generația următoare) care ajută la rezolvarea conflictelor.

Programul se poate desfășura la școală și acasă, dar necesită ajutor și din partea profesorilor și a organizațiilor de părinți.

BIBLIOGRAFIE

1. **Andersen SI, Navatra CP** – *Altering the cause of eurodevelopment, a framework for understanding the enduring effects of psychotropic drugs. Int J Dev Neurosci*, 2004, 22(5-6), 423, 440.
2. **Biederman J, Faraone SV** – Attention – deficit hyperactivity disorders, *Lancet* 2005, 66(9481): 237-248.
3. **Bussing R, Zima BT, Gary FA** – Use of complementary and alternative medicine for symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder. *Psychiatr Serv*, 2002, 53(9), 1096-1102
4. **Dobrescu Iuliana, Eparu I** – Actualități în farmacologia copilului și adolescentului. *Ghid practic*. Ed Medicală Amaltea, București, 2004
5. **Dobrescu Iuliana** – Copilul neascultător, agitat și neatent. Ed. Infomedica, București, 2005.
6. **Faraone SV, Biederman J, Weber W et al** – Psychiatric, neuropsychological and psychosocial features of DSM-IV subtypes of attention-deficit hyperactivity disorder: results from a clinically referred sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1998, 37(2) 185-193.
7. **Greydanus DE, Pratt HD, Patel DR** – Attention-deficit hyperactivity disorder across the lifespan: the child, adolescent and adult. *Dis Mon*, 2007 53(2), 70-131.
8. **Heinrich H, Gerensleben H, Strehl U** – Annotation: neurofeedback-train your brain to train behaviour. *J Child Psychol Psychiatry*, 2007, 48(1), 3-16.
9. **Iancu Mirela Silvia** – Tulburarea hiperkinetică cu deficit de atenție la copil. Actualități de evaluare clinică, atitudine terapeutică și particularități evolutive. *Teză de doctorat*, UMF, București, 2007.
10. **Monastra VJ** – Electroencephalographic biofeedback (neurotherapy) as a treatment for attention deficit hyperactivity disorder: rationale and empirical foundation. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, 2005, 14(1), 55-82.
11. **Popescu V** – Copilul cu tulburări hiperkinetice și deficit de atenție (sindromul THADA sau ADHD). *Pediatria*, 2000, XLIX, 2, 217-227.
12. **Popescu V** – Copilul cu sindrom THADA (ADHD). În: Popescu V (ed) *Algoritm diagnostic și terapeutic în pediatrie*, cap. 40, p.464-467, Ed. Medicală Amaltea, București, 2003.
13. **Prince JB** – Pharmacotherapy of attention-deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: update on new stimulant preparations, atomoxetine and novel treatments. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, 2006, 15, 13-50.
14. **Rosen L, Riley D** – Complementary and alternative medicine in ADHD. *Pediatr Clin N Am*, 2007, 54, 6.
15. **Sawant S, Daviss SR** – Seizures and prolonged QT, with atomoxetine overdose. *Am J Psychiatry*, 2004, 161(4), 757.
16. **Strehl U, Leins U, Goth G et al** – Self – regulation of slow cortical potentials: a new treatment for children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 2006, 118(5), 1530-1540.
17. **Stubberfield T, Parry T** – Utilization of alternative therapies in ADHD. *J Paediatr Child Health*, 1995, 35, 450-453.
18. **Xiong Z, Shi S, Xu H** – A controlled study of the effectiveness of EEF biofeedback training on children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Huazhong Univ Sci Technology Med*, 2005, 25(3), 368-370.
19. **Weher W, Newmark S** – Complementary and Alternative Medical Therapy for ADHD/Autism. *Pediatr Clin N Am*, 2007, 54, 6, 983-1006.