

Mariana Sprincean^{1,2}, Svetlana Hadjiu^{1,2}, Ludmila Ețco^{1,2}, Nadejda Lupușor^{1,2}, Cornelia Călcîi^{1,2}, Nineli Revenco^{1,2}
DEREGLĂRILE NEUROLOGICE LA COPIII NĂSCUȚI PREMATUR
(SINTEZA DATELOR DIN LITERATURĂ)

¹Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu" (rector – acad. AȘM Ion Ababii)

²IMSP Institutul Mamei și Copilului (Director – dr. șt. med., conf. univ. S. Gladun)

SUMMARY

NEUROLOGICAL DISORDERS OF CHILDREN BORN PREMATURELY

Key-words: neurological disorders, prematurity, psychoneurological development, diagnosis, children.

In this bibliographic research are analyzed neurological disorders of children born prematurely. Premature birth remains one of the major problems in modern medicine because of the considerable influence of the infant mortality and morbidity indicators. In recent decades, the mortality of children born prematurely is in a gradual decline due to antenatal corticosteroid application and of performances of Centers of neonatal intensive care. However, in the context of infant morbidity, is observed the prevalence of long-term neurological sequelae. Premature birth is the main risk factor for developmental problems of the nervous system in children.

РЕЗЮМЕ

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Ключевые слова: неврологические расстройства, недоношенность, психо- неврологическое развитие, диагностика, ребёнок.

Данное библиографическое исследование поднимает вопрос неврологических расстройств у недоношенных детей. Преждевременные роды являются одной из важнейших проблем современной медицины, поскольку она влияет на заболеваемость и на показатели младенческой смертности. В последние десятилетия, смертность преждевременно рожденных детей постепенно снижается в связи с дородовой терапией кортикостероидами и с ростом качества результатов интенсивной терапии в неонатальных центрах. Однако, с точки зрения детской заболеваемости, наблюдается преобладание долгосрочных неврологических осложнений. Преждевременные роды являются основным фактором риска проблем в развитии нервной системы у детей.

Ocotirea sănătății neuropsihice a copiilor, și în special a celor născuți prematur, cere o atenție deosebită în condițiile actuale ale dezvoltării sistemului de servicii în domeniul sănătății. De cele mai multe ori, la acești copii, încă din perioadele precoce de dezvoltare ontogenetică, se constată prezența unor abateri neuropsihice stabile, care progresează treptat odată cu maturizarea, având consecințe grave pentru fiecare individ implicat. La copiii născuți prematur se constată un risc sporit pentru dereglări neurologice majore, cum ar fi deficiențele mentale de la stadiul moderat până la cel sever, dizabilitățile neuro-senzoriale, paralizia cerebrală și epilepsia. [7].

Datele literaturii de specialitate denotă că în etiologia dizabilităților neurologice și, în special, a paraliziei cerebrale intervin mai mulți factori care au o acțiune distructivă asupra dezvoltării creierului pe parcursul perioadelor ontogenetice timpurii. Principalul factor de risc al dereglărilor neurologice sunt nașterile premature (vârsta gestațională mai mică de 34 săptămâni) și greutatea foarte mică la naștere (mai puțin de

1500 g), cauze care sunt responsabile pentru circa 17-32% din cazurile de dereglări neurologice la copii [4].

Diagnosticul neurologic al copiilor cu prematuritate la un an vârstă corectată și, mai ales, cu dereglări neurologice minore și majore, constituie o modalitate obiectivă de punere în evidență a diagnosticării afecțiunilor neurologice însoțite de retard psihomotor și cognitiv-verbal, precum și a aprecierii rezultatelor procesului neuropsihologic de depistare timpurie a acestora, începând cu cele mai precoce stadii ontogenetice. Afecțiunile apărute la nivel de unitate mamă-placentă-făt sunt deseori urmate de patologii ale sistemului nervos central la făt (SNC). Ele se manifestă pe parcursul întregii vieți, influențând calitatea acesteia și sporind cheltuielile societății.

Nou-născuții prematuri, în special cei sub 34 săptămâni de gestație, au un risc semnificativ mai mare de a dezvolta complicații neurologice, cum ar fi: disfuncții senzoriale, cognitive, hemoragii intraventriculare și paralizii cerebrale [3]. Etiologia afecțiunilor SNC este multifactorială și include complicații perinatale acu-

te sau cronice, hemodinamică instabilă postnatală și malformații fetale. O bună parte din patologia nervoasă enumerată, îi revine paraliziei cerebrale, la baza căreia stau evenimente hipoxico-ischemice intrapartum.

Pentru aproape întreaga perioadă a secolului XX, conceptul de leziune cerebrală a fost concentrat asupra paraliziei cerebrale premergătoare asfixiei intranatale. Doar în ultimii 20 de ani această părere s-a schimbat radical, fiind susținută de studii clinice și epidemiologice, care au demonstrat că 70-90% din paralițiile cerebrale nu sunt datorate evenimentelor intrapartum. Conform părerii oficiale a Colegiului Regal de Obstetrică și Ginecologie, cercetările de bază în domeniul cauzelor și prevenirii afecțiunii perinatale fetale a SNC s-au focusat dramatic de la hipoxie-ischemie spre rolul primordial al infecției materne și răspunsului inflamator fetal [9]. În cazul unui făt prematur, datele epidemiologice sugerează că infecția intrauterină poate cauza afecțiune cerebrală la feții născuți mai frecvent până la termenul de 32 săptămâni. Rezonanța magnetică nucleară (RMN) demonstrează că atât materia albă, cât și cea cenușie sunt vulnerabile. Afectarea substanței albe se reflectă la RMN ca semnale de intensitate sporită, difuză, care probabil indică o astroglioză difuză cu o pierdere ulterioară de oligodendrocite producătoare de mielină. Această stare patologică poate fi observată la aproximativ 80% din feții născuți înainte de termen. Necroza multifocală rezultantă schimbărilor chistice în materia albă, de ex.: leucomalacia periventriculară (LPV), este observată mai rar, fiind asociată, de regulă, cu paralizia cerebrală.

Paralizia cerebrală este una dintre problemele severe ce are un impact negativ asupra calității vieții pacientului, fiind cel mai răspândit handicap motor în copilărie, cu un cost pe durata de viață estimat de aproape 1 milion dolari pe persoană. Această patologie prezintă o tulburare nonprogresivă de mișcare și postură, fiind și una dintre principalele cauze de invaliditate în copilărie. Incidența acestei complicații este de 4-8% la copii cu masa mică la naștere și se dezvoltă la 2-3 copii din 1000 de nou-născuți prematuri. Nașterea prematură este un factor de risc major pentru dezvoltarea paraliziei cerebrale, vârsta gestațională fiind invers proporțională cu severitatea complicației [8].

În condițiile diagnosticării paraliziei cerebrale, dezvoltarea ulterioară nu urmează un ritm firesc, caracteristic copilului sănătos. În literatura de specialitate există mai multe definiții ale paraliziei cerebrale infantile. Astfel, în ultima definiție a paraliziei cerebrale, propusă de International Workshop on Definition and Classification of Cerebral Palsy de la Bethesda, Maryland, din 11-13 iulie 2004, se consideră că această maladie este o patologie neurologică cronică, ce include un grup de tulburări neurologice neprogresive, caracterizate printr-un control neadecvat al motilității

și posturii, datorate unor cauze care acționează asupra sistemului nervos central (SNC) pre-, intra- sau post-natal [1].

Etiologia PC este determinată de mai mulți factori, care au o acțiune distructivă asupra creierului în dezvoltare. Factorii de risc pentru PC sunt nașterea prematură, asfixia în naștere, encefalopatia ischemico-hipoxică. La nivel fundamental, leziunea SNC apare în urma unui aport insuficient de oxigen și substanțe nutritive, cum ar fi glucoza. Odată ce aprovizionarea neuronilor cu metaboliți energetic bogăți este compromisă, din cauza hipoxiei și ischemiei cerebrale, se produce o epuizare a mecanismelor energetic dependente ale homeostaziei intracelulare. Apare depolarizarea neuronală, urmată de trecerea intracelulară a Ca^{2+} și Na^{+} . Aceasta creează un gradient osmotic și electrochimic ce favorizează aportul intracelular de cationi și apă. În cazul unei severități pronunțate apare un edem citotoxic, ce poate fi urmat de liza imediată a celulei. Datele literaturii de specialitate relevă și alți factori adiționali, ce pot favoriza afectarea celulară. Unul din ei poate fi glutamatul (NMDA-receptorii neurotransmițătorului glutamat), ce se acumulează extracelular datorită suportului energetic redus, care posedă o acțiune neurotoxică sporită și duce la paralizie celulară [5].

Imaturitatea sistemului nervos la copiii de vârstă fragedă poate constitui o premisă importantă în vederea unei stimulări psihocomportamentale a copiilor prematuri. Stimularea timpurie a copiilor cu prematuritate este hotărâtoare din motivul plasticității enorme a creierului în primii ani de viață. Беляев С. А. (2010) susține că plasticitatea enormă a creierului copilului de vârstă fragedă și antrenamentul, înlătură semnificația fatală a patologiei neurologice [11].

Dezvoltarea neuropsihică a copilului prematur, în viziunea specialiștilor de peste hotare, este definită din perspectiva mai multor teorii. Una dintre acestea este teoria biogenetică, potrivit căreia copilul este considerat o ființă biologică, iar ereditatea "o însușire biologică pe baza căreia se conservă și se transmit caracterele unei specii de la ascendenți la descendenți", ceea ce determină întreaga cale de dezvoltare a individului. Potrivit legii biogenetice, dezvoltarea psihicului copilului parcurge aceleași stadii de evoluție biologică și etape de dezvoltare cultural-istorică a omenirii. Ziegler D. (1997) descrie dezvoltarea copilului astfel: copilul, în primele luni de viață, se află în stadiul mamiferelor, în jumătatea a doua a primului an, în stadiul mamiferului superior – maimuță, apoi, în stadiile inițiale de dezvoltare ale ființelor umane [14].

În conformitate cu ipoteza emisă de Лурия А. Р. (1973), care se referă la mecanismele realizării funcțiilor psihice, dezvoltarea proceselor cognitive depinde și de factorii ereditari. Ideea se bazează pe faptul că fenotipul, considerat de А. Лурия ca funcție, rămâne neschimbat, se modifică mecanismele interne de

realizare a acestei funcții, iar împreună cu aceasta se schimbă relația ei cu mediul și ereditatea – idee importantă pentru psihogenetică [12]. Равич - Щербо И. В. (1999) a studiat problema originii individualității psihologice a copilului sănătos și a celui prematur. Reperele psihogenetice au fost studiate și de Малых С. Б. și Егорова М. С. (1998), care menționează că acestea sunt indicatori operaționali sau trăsături caracteristice, utilizate pentru a stabili starea normală a dezvoltării psihice a unui copil, avansul sau întârzierea dezvoltării acestuia. Studiind inteligența la copilul prematur, Пиаже Ж. (1969), Обухова Л. Ф. (1995) și alții folosesc trei noțiuni-cheie: acțiunea, reprezentarea (imaginea) și limbajul [13]. În opinia lor, în determinarea dezvoltării intelectului, rolul principal îl are interacțiunea dintre componenta genetică și factorii mediului, iar definită din perspectivă genetică, dezvoltarea psihoindividuală este un proces intern, care evoluează odată cu vârsta, în scopul unei adaptări din ce în ce mai bune.

J. Blackman (1997), Зиглер Д. (1994), К. Freier (1997) au încercat să caracterizeze particularitățile activităților de cunoaștere, nivelul motivațional, criteriile de diferențiere a tulburărilor neurologice și leziunile organice exogen determinate la copiii născuți prematur, însă aceste cercetări nu au permis elaborarea unor criterii unice de diagnostic [3].

Copiii născuți cu GMN (<2500 g) au o incidență de 6-8% de a dezvolta dereglări neurologice majore, cei născuți cu GFMN (<1500 g) au o incidență de 14-17%, iar cei cu GEMN (<1000 g) au o rată de 20-34%. Prin urmare, există o corelație între greutatea la naștere și severitatea handicapului neurologic: cu cât este mai mică greutatea la naștere cu atât gradul dereglărilor neurologice este mai mare. Aceeași relație invers proporțională este între vârsta gestațională și prevalența handicapului neurologic. Pentru comparație, dizabilitățile neurologice majore apar la 5% din nou-născuții la termen [6].

Natura leziunilor se schimbă la categoria de prematuri care supraviețuiesc și nu prezintă dereglări neurologice majore. Recunoașterea acestor manifestări poate fi realizată prin tehnici de evaluare psihoneurologică, program follow up și creșterea ratei de supraviețuire. Prevalența înaltă a dereglărilor neurologice minore are o tendință de creștere în special la copiii prematuri cu greutate mică la naștere și vârsta gestațională sub 32 s.g. [8].

Această categorie de dizabilități neurologice include următoarele:

- Deficit cognitiv și de învățare
- Intelect de limită până la retard mental ușor-moderat
- Tulburări cu deficit de atenție și hiperactivitate (ADHD)
- Dereglări neuropsihologice specifice
- Tulburări de comportament.

Rata înaltă a dereglărilor neurologice se întâlnește la 50-70% din prematurii cu GFMN și născuți la termenul de 28-32 s.g., cu o corelație invers proporțională între greutatea la naștere și vârsta gestațională [4]. Copiii cu GFMN/GEMN și cei născuți prematur până la termenul de 32 s.g. prezintă un risc crescut pentru sechele neurologice. Dintre acești copii, 25-40% necesită educație în instituții speciale de învățământ, iar 60-70% au nevoie de programe speciale adaptate de instruire în școli. Dintre copiii născuți prematur la termenul de 34-36 săptămâni de gestație, 17% solicită un program special de instruire în școli, în comparație cu o rată de 2,3-8% dintre copiii născuți la termen. Mai mult decât atât, aceste probleme nu apar izolat, copiii afectați deseori au mai multe probleme concomitente care prezintă dificultăți de instruire.

Examinările variază în funcție de pacientul care ar trebui să fie evaluat, nivelurile și frecvențele examinărilor neurologice, precum și de testarea și rezultatele propriu-zise. Atunci când monitorizează pacienții în programul de supraveghere neurologică, specialiștii trebuie să ia în considerare atât greutatea la naștere, cât și vârsta gestațională. Clasificarea potrivit criteriului greutății la naștere poate duce la includerea copiilor care sunt la termen, dar a căror creștere a fost limitată din cauza unui mediu intrauterin nefavorabil.

Copiii prematuri au nevoie de evaluări neurologice, deoarece aceștia pot prezenta complicații ce implică SNC [2]. Nașterea prematură schimbă progresia temporo-spațială a structurilor cerebrale (de exemplu, de migrație, de organizare, de diferențiere și de mielinizare) și modifică arhitectura creierului. De asemenea, se dezvoltă diferite modificări postnatale vizuale, auditive, tactile și vestibular proprioceptive. SNC al fetoșilor și al nou-născuților din grupul de risc este frecvent expus acțiunii unor factori, precum: infecțiile materne, encefalopatiile hipoxico-ischemice, hemoragiile intraventriculare sau leucomalaciile periventriculare. Prematuritatea extremă (greutatea <1000 g sau vârsta gestațională mai mică de 28 s.g.), indiferent de alți factori exogeni și endogeni, crește riscul afecțiunilor SNC, inclusiv al hemoragiei intraventriculare de gradul III sau IV, leucomalaciei periventriculare și convulsiilor. Mai mult decât atât, diverse afecțiuni somatice și concomitente pot agrava riscul complicațiilor neurologice. Exemple de astfel de condiții sunt următoarele:

- Traumatismul extracranian și intracranian
- Tulburările respiratorii
- Infecțiile
- Encefalopatia hipoxico-ischemică
- Retardul în dezvoltarea intrauterină.

Totodată, măsurile de intervenție în condițiile specifice bolii (de exemplu, de reanimare, de ventilație prelungită, administrarea steroizilor postnatal) pot majora riscul apariției sechelelor neurologice la copiii prematuri [3].

Retardul psihomotor sever este o dereglare majoră de dezvoltare neurologică ce poate să apară la copilul prematur. În etiologia acestuia sunt implicați diferiți factori de risc. Problemele perinatale și deficitul psihoneurologic sunt într-o corelație directă. Mai frecvent, totuși, în primul an de viață, se constată tulburări tranzitorii de tonus muscular al prematurului. Incidența lor atinge apogeul la 7 luni vârstă corectată, cu o prevalență de 21-36%. De remarcat este faptul că acești copii au un risc crescut de dezvoltare a problemelor cognitive și motorii. Dintre acestea fac parte multiple dereglări minore de dezvoltare neurologică (de exemplu, disfuncțiile motorii minore, retardul cognitiv-verbal ușor, dereglările funcțiilor senzoriale sau integrative, dereglările vizuale, auditive, tulburările de comportament) [5]. Aceste dereglări cresc riscul IQ subnormal sau deficitului cognitiv și de învățare la copiii din grupul de risc.

Dereglările de motricitate reprezintă o categorie de tulburări care, în cazul indivizilor cu prematuritate, se caracterizează prin afectarea componentelor motrice sub diferite aspecte: neuromotor și psihomotor, manifestându-se clinic prin hipertonie sau hipotonie generalizată, tetrapareză spastică, hemipareză etc. (N. Wood, N. Marlow, K. Costeloe [10]). Din cauza ritmului mai lent de dezvoltare fizică și psihică, comparativ cu copiii născuți la termen, tulburările de motricitate la copiii cu prematuritate sunt considerate a fi manifestările cele mai frecvente și permanente. De exemplu, la copiii cu prematuritate de cele mai multe ori se constată o hipotonie generalizată, la fel, în cazul unor complicații neurologice precum hemoragia intraventriculară și leukomalacia periventriculară se determină o hipertonie generalizată, uneori asociată cu semnele PCI. În general, tulburările motorii la copiii cu prematuritate se caracterizează prin întârzierea și încetinirea ritmului de dezvoltare a funcțiilor locomotorii, tulburările motorii se pot manifesta prin diferite disfuncții statico-motorii, de la cele minimale la pronunțate. Insuficiența dezvoltării sferei motorii, în special, se manifestă prin tulburările mișcărilor musculaturii fine și exacte, ale gesturilor și mimicii [6].

Complicațiile dezvoltării sistemului nervos la prematuri:

1. Hemoragia intraventriculară (HIV), este determinată de ruperea vaselor sangvine din matricea germinativă insuficient dezvoltată [1]. Aceasta se dezvoltă cel mai frecvent la copiii prematuri sub 30 de săptămâni de gestație. Simptomele HIV variază de la formele asimptomatice până la manifestări severe: apnee, convulsii, hipotonii difuze, hiporeflexii.

2. Paralizia cerebrală este o patologie neurologică cronică, ce include un grup de tulburări neurologice neprogresive, caracterizate printr-un control neadecvat al motilității și posturii, datorate unor cauze care acționează asupra SNC pre-, intra- sau postnatal. Deși

paralizia cerebrală se constată și la copiii născuți la termen, ea este mai frecventă la cei prematuri [9].

3. Leucomalacia periventriculară (LPV) reprezintă necroza materiei albe în zonele din jurul ventriculelor. Cauza principală a LPV se consideră a fi schimbările în fluxul sangvin care produc leziuni în zona periventriculară, dar, uneori, apar ca o complicație a infecțiilor, hemoragiei intraventriculare. LPV se constată cel mai frecvent la copiii născuți la termene sub 32 săptămâni de gestație, mai ales dacă au comorbidități, cum ar fi sindromul detresei respiratorii sau enterocolita necrotizantă. Prematurii cu LPV dezvoltă deseori probleme neurologice, precum paralizia cerebrală sau alte complicații neurologice, care afectează dezvoltarea cognitiv-verbală [3].

4. Tulburările comportamentale din spectrul autismului este un termen generic pentru trei tipuri diferite de tulburări de dezvoltare care cauzează probleme de comunicare și socializare. Cele trei tulburări specifice sunt tulburări de autism, sindromul Asperger și tulburare de dezvoltare omniprezentă. Sindromul Asperger este o formă mai ușoară de tulburări de autism, în timp ce tulburarea de dezvoltare omniprezentă este un diagnostic realizat pentru sugari și copii care nu îndeplinesc criteriile pentru celelalte două tulburări. Simptomele acestor tulburări pot varia de la ușoare până la severe și includ evitarea contactului cu ochii, ecolalia, întârzieri în vorbire și limbaj și dificultăți în a accepta modificări minore. Potrivit unui studiu publicat în numărul din aprilie 2013 al Journal of Pediatrics, copiii prematuri sub 28 săptămâni de gestație sunt de opt ori mai susceptibili de a dezvolta o tulburare din spectrul autismului decât copiii născuți la termen [2].

5. Alte dereglări comportamentale și psihologice. Copiii născuți prematur mai frecvent pot dezvolta tulburări comportamentale și probleme psihologice, precum sindromul ADHD sau sindromul deficitului de atenție și hiperactivitate [5].

Concluzii.

Deși dizabilitățile majore sunt adesea identificate în timpul copilăriei, disfuncțiile neurologice cu o severitate ușoară devin mai evidente pe măsură ce copilul atinge vârsta școlară. Un aspect important în soluționarea acestei probleme subtile poate fi identificarea timpurie, în primul an de viață și în perioada copilăriei fragede, a dereglărilor neurologice minore la copiii prematuri. Este extrem de dificil de a determina în perioada copilăriei fragede dacă problemele neurologice sunt tranzitorii sau dacă acestea reflectă apariția unui handicap permanent. Aceste situații necesită o evaluare complexă și în dinamică în programul de supraveghere neurologică.

Ameliorarea dezvoltării copiilor prematuri cu probleme psihoneurologice depinde de eficiența măsurilor de informare, de culturalizarea în masă, atât a membrilor familiilor cu risc sporit cât și a populației în întregime. Părinții trebuie să cunoască impactul

asupra nașterii copiilor cu prematuritate al numeroșilor factori atât externi, precum cei de mediu, ecologici, socio-culturali, relațiile de consangvinitate, cât și al celor interni, precum vârsta înaintată, deprinderile nocive, inclusiv tabagismul, alcoolismul, drogurile, dependența de efectul unor medicamente etc. Informarea și educarea maselor largi și a unor persoane specifice care alcătuiesc grupuri de risc sporit reprezintă o valoroasă resursă de ameliorare a dezvoltării copiilor cu prematuritate.

Bibliografie

1. **Aylward GP.** Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. *J. Dev. Behav. Pediatr.* Dec. 2005. No. 26(6), p. 427-440.

2. **Botting N, Powls A, Cooke RW, Marlow N.** Attention deficit hyperactivity disorders and other psychiatric outcomes in very low birthweight children at 12 years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry.* Nov. 1997. No. 38(8), p. 931-941.

3. **Blackman J. A.** Medical Aspects of Developmental Disabilities in Children Birth to Three. Gaithersburg; Maryland: Aspen Publishers, Inc., 1997. – 428 p.

4. **Crowther C.A., Hiller J.E., Doyle L.W.** Magnesium sulphate for preventing preterm birth in threatened preterm labour. *Cochrane Database Systematic Reviews.* 2002. Issue 4. Art. No. CD001060.

5. **Freier K., Aylward G.** Developmental evaluation. Suggested Guidelines. National DEC Alliance. Kuban KC, Leviton A. Cerebral palsy. *New England Journal of Medicine* (Boston, MA). 1994. No. 330, p. 188-195.

6. **Hack M., Klein N.K., Taylor H.G.** Long-term developmental outcomes of low birth weight infants. *Future Child.* Spring 1995. No. 5(1), p. 176-196.

7. **Sprincean M., Ețco L., Curteanu A., Petrov V., Opalco I., Burlacu A., Paladi E.** Dereglările neurologice ale copiilor prematuri expuși neuroprotecției antenatale cu sulfat de magneziu. *Buletin de Perinatologie.* Chișinău, 2015, nr. 2 (66), p.21-26.

8. **Stratulat P., Curteanu A.** Nou-născutul și locul lui în îngrijirile perinatale: realizări curente și perspective pe viitor. *Buletin de Perinatologie.* Nr. 2, 2008, p. 5-11.

9. **Vohr B.R., Wright L.L., Dusick A.D. et al.** Neurodevelopmental and functional outcomes of extremely low birth weight infants in the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, 1993-1994. *Pediatrics.* June 2000. No. 105(6), p.1216-1226.

10. **Wood N.S., Marlow N., Costeloe K., Gibson A.T., Wilkinson A.R.** Neurologic and developmental disability after extremely preterm birth. EPICure Study Group. *New England Journal of Medicine* (Boston, MA). Aug. 2000. No. 343(6), p. 378-384.

11. **Беляев С.А.** Экспериментальная психология. Минск: Изд.-во МИУ, 2010, 168с.

12. **Лурья А. Р.** Основы нейропсихологии. Москва: Изд. Московского Ун-та, 1973. – 374 с.

13. **Пиаже Ж.** Избранные психологические труды. Москва: Просвещение, 1969. – 660 с.

14. **Хьелл Л., Зиглер Д.** Теории личности. Санкт-Петербург: Издательство Прогресс, 1997. – 312 с.

© Raluca Maria Costea, Mihai Leonida Neamțu, Bogdan Neamțu

Raluca Maria Costea^{1,2}, Mihai Leonida Neamțu^{1,3}, Bogdan Neamțu^{1,2}
**ANTIOXIDANȚII (RESVERATROLUL) - POSIBILE TERAPII ADJUVANTE
ÎN PROFILAXIA RECURENȚEI CONVULSIILOR FEBRILE**

¹ Centrul de Cercetare și Telemedicină în Bolile Neurologice la Copii, ² Spitalul Clinic de Pediatrie Sibiu,

³ Facultatea de Medicină, Universitatea "Lucian Blaga" Sibiu

SUMMARY

**ANTIOXIDANTS (RESVERATROL) - POSSIBLE ADJUVANT THERAPY
TO PREVENT RECURRENCE OF FEBRILE SEIZURES**

Keywords: oxidative stress, inflammation, febrile convulsions, epilepsy, antioxidants Resveratrol

Febrile Seizures (FS) are the most common epileptic type events in the pediatric age group. The risk of recurrence and their potential role in epileptogenesis entail the detection of the underlying mechanisms, thus identifying new therapeutic alternatives to the known antiepileptic prophylaxis. Recently increasing evidence justify the association