

RETENȚIA PSIHICĂ ȘI TULBURĂRILE COGNITIVE ÎN ANEMIA FIERODEFICITARĂ LA COPII

Valentin Țurea, Adrian Rotari, Marian Vicol
Catedra de Pediatrie nr.2 USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

The mental retardation and cognitive disorders in Iron-deficiency Anemia in children

Iron-deficiency anemia is a very often met pathology in children. Different organs and systems including CNS are affected. Disorders of memory, perception, attention and mood are the symptoms of CNS damage in Iron-deficiency anemia. All this disorders reduce the learning capacity of the suffering children.

Rezumat

Anemia fierodeficitară este o patologie frecventă a copilului în cadrul căreia sunt afectate diferite sisteme și organe, inclusiv și SNC. Suferința se traduce prin dereglări de atenție, percepție, memorie, tulburări de dispoziție, toate acestea inducând disabilități de învățare.

Actualitatea temei

Anemia fierodeficitară (AF) este o stare patologică cauzată de reducerea conținutului de fier în organism cu micșorarea sintezei de hemoglobină și dezvoltarea modificărilor trofice tisulare respective (atrofia mucoaselor etc.), determinate de deficitul de fier în enzime (citocromul C, citocromoxidază, catalazele) responsabile de metabolismul celular. Are o evoluție clinică lentă manifestată prin simptome anemice și sideropenice (deficit de fier tisular).

Sistemele afectate: hematopoietic, gastrointestinal, țesutul epitelial din diferite organe, SNC.

Prevalența: AF este una din cele mai răspândite patologii umane, prezentă în toate regiunile geografice, dar cu morbiditate mai semnificativă în țările cu subdezvoltare social-economică. AF este anemia cu cea mai înaltă incidență, constituind în structura generală a anemiilor circa 85%. [3] Deficitul de fier se depistează la fiecare a patra persoană a planetei.

Predominanța de vârstă: AF se dezvoltă în toate grupele de vârstă, dar mai frecvent afectează copiii în vârstă de la 6 luni până la 3 ani. [3] Datele statistice determină anemizarea a 50% copii de vârstă până la 1 an.

Scopul lucrării

Aprecierea dereglărilor comportamentale și retenției psiho-verbale la copii cu anemie fieriprivă, încercând relaționarea acestor deficiențe cu unele caractere evolutive ale bolii.

Material și metode

Studiul a fost efectuat pe un lot de 30 copii suferinzi de anemie fierodeficitară de diferit grad care s-au aflat la tratament în secția Hematologie a ICȘOSM și C. Vârsta copiilor varia în limitele 1-15 ani.

Rezultate și discuții

Manifestările clinice se includ în două sindroame: anemic și sideropenic.

- Simptomele sindromului anemic: slăbiciune generală (astenie), amețeli, cefalee, acufene, palpitații, dispnee la efort fizic moderat, tahicardie, suflul sistolic la apex, paloarea tegumentelor au fost prezente la 23 copii.

- Simptomele sindromului sideropenic: piele uscată, unghii fragile (koilonichie), stomatită angulară și glosită, disfagia sideropenică (înghițire dificilă și senzația de "nod în gât"), gurguimente intestinale, fisuri calcaniene, gusturi perverse (bolnavii mânâncă creta, pământ (geofagie), gheață (pagofagie), lemn ars, carne crudă etc.), mirosuri perverse (preferă miros de benzină, acetona) au fost prezente la 7 copii.

Cauzele dezvoltării anemiei fierodeficitare la copii au fost următoarele:

I. Insuficiența rezervelor de fier constituite prenatal și în naștere:

- a) prematuritate – 3 copii.
- b) carență majoră și durabilă de fier la mama – 4 copii.
- c) naștere prin operație cezariană – 3 copii

II. Cauzele în perioada neonatală:

- a) epuizarea rezervelor de fier: cerințe fiziologice sporite de fier cauzate de creșterea rapidă a volumului de sânge și a masei corpului la copiii până la un an, care depășesc posibilitățile de absorbție a fierului – 2 copii
- b) alimentație artificială cu lapte de vacă care conține puțin fier și provoacă enteropatie cu dereglarea absorbției și pierderi intestinale de sânge; diversificare tardivă și/sau incorectă, predominant cu produse făinoase; regim vegetarian – 6 copii.

III. În perioada de adolescență: necesarul sporit de fier cauzat de creșterea accelerată; pierderile menstruale la fete; aportul exogen insuficient de fier – 12 copii.

O importanță deosebită în ultimii ani are aprecierea interrelației între anemia fierodeficitară și dezvoltarea intelectuală, deoarece aspectul dezvoltării cognitive a copiilor își reflectă semnificația prin aprecierea gradului de intelectualitate a societății.

Anemia fierodeficitară are o acțiune nefastă asupra dezvoltării intelectuale a copilului mai ales în primii 2 ani de viață. Deficiența de fier nefavorabil acționează asupra funcțiilor vitale a creierului, procesului de mielinizare și transmiterii impulsului nervos. Majoritatea copiilor ce manifestă deficit de fier nu participă la testele care au determinat retenția intelectuală din cauza fatigabilității permanent prezente.

Dezvoltarea activă a copilului în primii 2 ani de viață îl face să fie mai receptiv la factorii mediului exterior și duce la creșterea riscului dezvoltării anemiei feriprive.

Rezultatele mai multor investigații au demonstrat că dezvoltarea anemiei feriprive la acești copii deseori este asociată cu dereglării cognitive și intelectuale.

În cadrul studiului efectuat 12 copii au manifestat semne de retenție psiho-cognitivă tranzitorie, în special exprimate prin disabilități de învățare.

Disabilitățile de învățare se referă la anumite deficiențe în una sau mai multe arii cognitive, în care randamentul copilului este sub expectație în condițiile în care acesta nu prezintă retard mental, nu are tulburări sensoriale, și are îndeplinite condițiile sociale și educaționale pentru a învăța. Ele reprezintă un grup de tulburări, în care una sau mai multe funcții specifice cognitive sunt afectate. Pot fi implicate abilitățile de citit, scris sau de calcul matematic. Aceste dereglări sunt mult mai frecvente la copiii ce suferă de anemie feriprivă.[5, 6]

Rezultatele investigațiilor au demonstrat vădit că deficitul de fier duce la scăderea activității dopaminergice a creierului și ca rezultat impune dereglări de comportament la copil. Datele prezentate presupun participarea fierului în activitatea sistemului dopamin-opiat și hipocampului și ca rezultat deficitul de fier se resimte mai ales asupra funcțiilor cognitive așa cum sunt capacitatea de învățare și calitatea memoriei.

Efectele deficitului de fier asupra tulburărilor psihoneurologice trebuie apreciate în funcție de starea clinică și stadiul anemiei feriprive. La o anemie ușoară prezintă la 10 copii manifestările neurologice au decurs prin tulburări de dispoziție sau stări de hiperexcitabilitate. Anemia gravă care a fost determinată la 6 copii a decurs cu o cefalee pronunțată.

Nu în ultimul rând trebuie de avut în vedere și acțiunea indirectă a AF asupra SNC, care se manifestă prin dereglări de atenție, fatigabilitate, moleșeală.[1, 2, 4]

Încercările de a găsi o explicație pentru aceste perturbări pun în balanță o serie de factori de cauzalizare și efect. Este neclar la ora actuală, dacă tulburările de învățare sunt în relație directă cu anemia feriprivă sau există o relație indirectă, în care condiția neurologică este răspunzătoare și de anomaliile în domeniul percepției, atenției, memoriei, toate funcții cauzătoare de disabilități de învățare.[7, 8, 11]

Procesul de instalare a deficitului de fier trece prin câteva etape. Inițial scade nivelul feritinei serice mai apoi are loc micșorarea nivelului de fier în ser și ca rezultat creșterea capacității de captare a fierului în ser, manifestată prin creșterea nivelului transferinei. În rezultat are loc dereglarea formării acelor substanțe pentru care fierul este substratul vital.

Toate aceste procese duc la dereglarea funcțiilor creierului, imunității și capacității de muncă. Deficitul de fier duce la dereglările metabolismului dopaminergic și noradrenalinei, formând substratul dezvoltării stărilor depresive la copii.[9, 10] Acest lucru este valabil pentru tulburările cele mai frecvente, la adolescenți ce suferă de anemie feriprivă, caracterizate de depresie sau tendință la depresie, care se pot destinge prin tulburări depresive psihoreactive, mai ales cu nuanță de anxietate.

Concluzie

În concluzie este necesar de menționat faptul că există o tendință bine conturată că și în cadrul unei anemii fierodeficitare de grad ușor dereglările activității SNC sunt prezente și se disting în direcția dereglărilor de comportament și scăderii capacităților cognitive și de percepție a informației, acestea diminuând capacitățile de învățare a copiilor afectați.

Bibliografie

1. Aukett MA, Parks YA, Scott PH, Wharton BA. Treatment with iron increases weight gain and psychomotor development. Arch Dis Child 1986; 61: 849-857.
2. Abbott R. The effects of iron supplementation on cognitive function in infants and children. Bibl Nutr Dieta 1998; 54: 67-75.
3. Booth IW, Aukett MA, Iron deficiency anaemia in infancy and early childhood. Arch Dis Child 1997; 76: 549-553.
4. Deinard AS, List A, Lindgren B, Hunt JV, Chang P-N. Cognitive deficits in iron-deficient and iron-deficient anaemic children. J Pediatr 1986; 108: 681-689.
5. Foley D, Hay DA, Mitchell RJ. Specific cognitive effects of mild iron deficiency and associations with blood polymorphisms in young adults. Ann Hum Biol 1986; 13: 417-425.
6. Saloojee H, Pettifor JM. Iron deficiency and impaired child development. Br Med J 2001; 323: 1377-1378.
7. Walter T, Kovalskys J, Stekel A. Effect of mild iron deficiency on infant mental development scores. J Pediatr 1983; 102: 519-522.
8. Youdim MBH, Yehuda S. The neurochemical basis of cognitive deficits induced by brain iron deficiency: involvement of dopamineopiate systems. Cell Mol Biol 2000; 46: 491-500.
9. Youdim MBH, Ben-Shachar D, Ashkenazi R, Yehuda S. Brain iron and dopamine receptor function. Adv Biochem Psychopharmacol 1983; 37: 309-321.
10. Viteri FE. Iron deficiency and behavioral development in infants and preschool children. Am J Clin Nutr 1986; 43: 555-565.