

Ana Guragata, Ala Donos, Ala Jivalcovschi, Tatiana Casâmov
MALNUTRIȚIA LA COPIL - CORELAȚII CLINICE ȘI SCORUL Z
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Departamentul Pediatrie
IMSP Institutul Mamei și Copilului,
Clinica „Em. Coșaga”, secția pediatrie, boli metabolice, malnutriție și reanimare

SUMMARY

MALNUTRITION IN CHILD-CLINICAL CORELATION AND Z SCORE

Keyword: Malnutrition, child, Z score.

Introduction: Malnutrition is a chronic nutrition disorder caused by insufficient energy and protein intake.

Objective of the study: Identify the most common causes that led to malnutrition and calculate the Z weight score for baby length aged 0-2 years.

Materials and methods: The prospective study involved 50 children aged between 0 and 2 years admitted to the Institute of Mother and Child, Clinic „Em. Coșaga” pediatric department, metabolic diseases and malnutrition.

Results: The most common causes of malnutrition in the children are gastrointestinal tract diseases, errors due to the early transfer of children to an artificial or mixed diet. Calculation of Z weight score for baby length aged 0-2 years has made it possible to assess the degree of malnutrition.

РЕЗЮМЕ

МАЛЬНУТРИЦИЯ У РЕБЕНКА- КЛИНИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯЦИИ И Z- СКОР

Ключевые слова: дети, мальнурития, Z-скор.

Актуальность: Мальнурития это хроническое нарушение питания вследствие недостаточного приема белка и энергии.

Цель исследования: Выявить более частые причины ведущие к мальнуритии и вычислять Z скор вес соответственно длины ребенка для определения степени.

Материалы и методы: Проспективное исследование включило 50 детей с мальнуритией в возрасте от 0 до 2 лет поступивших на лечение в Институт Матери и Ребенка, Клинику „Em. Coșaga”, отделение педиатрии, метаболических заболеваний и мальнуритии.

Результаты: Наиболее частыми причинами мальнуритии у детей были заболевания желудочно-кишечного тракта и ранний перевод на смешанное и искусственное вскармливание. Вычисление Z- сора вес соответственно длины ребенка позволило уточнить степень мальнуритии.

Introducere. Malnutriția este o tulburare cronică de nutriție, cauzată de insuficiența aportului energetic și proteic.

Conform datelor OMS, diagnozele dominante ale mortalității infantile sunt infecțiile respiratorii acute, bolile diareice și factorii perinatali în egală măsură (~19%). La fiecare al doilea copil decedat în urma acestor patologii, a fost diagnosticată malnutriția.

Actualitatea temei. Malnutriția este o problemă de sănătate publică, din perspectiva mortalității, precum și din punctul de vedere al deficienței psihologice, adaptaționale și, uneori, organice, care se poate manifesta în timp, la copiii cu tulburări ale stării de nutriție [2].

Malnutritia severă constituie o cauză indirectă de deces la sugari, iar în asociere cu alte afecțiuni

poate să constituie mai mult de 50% din decesele sub 5 ani [1].

Datele furnizate privind decesele în rândul copiilor ce suferă de malnutriție, vorbesc despre actualitatea problemei.

Scopul lucrării. Analiza corelației clinice în malnutriție, diagnosticul gradului de manifestare, luând în considerare scorul Z.

Obiectivele cercetării

1. Identificarea celor mai frecvente cauze ce au dus la malnutriție.
2. Evidențierea erorilor frecvente în alimentația copiilor cu malnutriție.
3. Calcularea scorului Z greutate pentru lungime pentru copii cu vârsta de 0-2ani.

Materiale și metode. Studiul efectuat se bazează pe o analiză retrospectivă a datelor clinice și paracli-

nice ale 50 copii cu malnutriție, care s-au aflat la tratament în Spitalul Clinic Republican de Copii „Em. Coțașă” în perioada anilor 2015 - 2016.

Fiecare caz a fost analizat în conformitate cu următorul protocol clinic:

1. Date generale: nume, prenume, anul nașterii, gen.

2. Diagnoza, data internării și data externării, nr. de zile-pat petrecute în staționar

3. Acuzele la internare: lipsa poftei de mâncare, refuzul mâncării, vomă, scaun frecvent, capricios, copil neliniștit, hipodinamie, tuse.

4. Anamneza vieții copilului de vârstă fragedă: de la a căta sarcină este născut, evoluția gravidității, greutatea la naștere, maladiile suferite.

5. Tipul de alimentație: naturală, artificială, mixtă.

6. Datele examenului obiectiv: starea pacientului (satisfăcătoare, de gravitate medie, gravă, foarte gravă), vârsta, greutatea la naștere, greutatea la internare, indicii antropometrici, statutul obiectiv al organelor și sistemelor.

7. Examen paraclinice:

- analiza generală a sângelui: nr.de eritrocite, hemoglobina, leucocite, viteza de sedimentare a hematiilor;

- analiza biochimică a sângelui: ALAT, ASAT, proteina generală, glicemia, calciu;

- radiografia cutiei toracice.

- examenul ultrasonografic al organelor interne (ficat, pancreas, rinichi, splină).

8. Analiza stării nutriționale cu calcularea scorului Z și prezentarea graficelor personalizate.

Pentru analiza statutului nutritiv al copiilor studiați a fost utilizat software-ul «WHO Anthro» (Software-ul WHO Anthro pentru calculatoarele personale, versiunea 3, 2009: un program pentru aprecierea înălțimii și dezvoltării copiilor în lumea întreagă. Geneva: WHO, 2009. <http://www.who.int/childgrowth/software/ru/>).

Acest program pentru calculator este proiectat pentru analiza rezultatelor cercetării în domeniul nutriției copiilor.

Datele antropometrice au fost introduse în modulele „Notă individuală” și „Analiza stării nutriționale”, rezultatele au fost prelucrate în concordanță cu standardele OMS (există, de asemenea, valori etalon CNMS) și prezentate sub forma unor grafice.

Rezultate și discuții. Studiul dat a inclus 2 etape: la prima etapă a constat în aprecierea individuală a copiilor cu malnutriție. S-au luat în calcul următoarele date:

1. Analiza datelor generale și datelor anamnestice

2. Aprecierea datelor clinice și paraclinice, durata tratamentului

3. Sinteza analizei individuale a datelor obiective a copiilor cu malnutriție

Analiza datelor generale și anamnestice

Studiul a inclus 50 copii cu malnutriție cu vârstă medie de 10 ± 7 , 3 luni. Conform vârstei două treimi

din copii aveau sub 1 an, inclusiv 17 copii sub 6 luni și 16 între 6 și 12 luni. Din categoria de vârstă până la 2 ani făceau parte 17 copii.

Durata tratamentului în staționar, la majoritatea copiilor (25 copii), a constituit 14 zile, 12 copii au fost internați pentru 4-5 săptămâni, 13 au fost externați în termene de până la 7 zile. Copiii cu durata cea mai mică a aflării în staționar au suferit de insuficiență de lactază, fapt ce a permis să fie înlăturată cauza malnutriției în termene mai restrânse.

Din numărul total de copii cu malnutriție, 6 copii au fost prematuri, iar restul cu masa la naștere în jurul a 3000 g. Marea majoritate a copiilor (47) erau la prima internare în IMSP IMC Clinica „Emilian Coțașă”.

Menționăm că au fost incluse în studiu doar cazurile cu malnutriție de gradele II și III. În calitate de diagnostic de bază, malnutriția a fost stabilită la 1/3 dintre copii. La majoritatea copiilor (52 %), malnutriția s-a dezvoltat drept complicație a bolii de bază. Ca patologie concomitentă, malnutriția a fost diagnosticată la 24% de copii cu

afectarea sistemului respirator, în 60% cazuri (IRVA – 10 copii, pneumonie – 20 copii). Au fost constatate cazuri unice de patologie a SNC (microcefalie, encefalopatie, sindromul hiperexcitabilității SNC). Dereglări funcționale ale organelor tractului digestiv, au fost atestate la 8 copii. Procese inflamatorii ale tractului gastrointestinal la diferite nivele (esofag, stomac, intestin subțire și gros) au fost diagnosticate la 5 copii. Cu aceeași frecvență, au fost diagnosticate defecte înnăscute ale organelor digestive (sindromul LED, palatoschizis, sindromul Pierre-Robin). Afecțiunile organelor tractului urogenital, au constituit 8% din cazuri. La 25% de copii, s-a depistat anemie fiero-deficitară, iar trei copii prezentau cardiopatie congenitală. În 10% cazuri, s-au diagnosticat anomalii congenitale rare, ca hemangiomul, timomul, hipotiroidia.

Din anamneză, s-a stabilit că doar 9 (18%) copii au beneficiat de alimentație naturală: la alimentație artificială se aflau 18 (36%) copii, dintre care 11 (22%) copii erau hrăniți cu amestecuri adaptate- PreNAN, NAN fără lactoză, Nestogen, iar 7 (14%) copii cu formule neadaptate (lapte de vaci); alimentație mixtă cu formule Nestogen, Hipp, Belact au primit 15 (30%) copii. Predominarea pastelor făinoase în alimentație la 9 copii (18%) a fost cauza malnutriției cu intoleranță la gluten.

În secția de malnutriție 40% copii au urmat alimentația mixtă cu formulele PreNAN, NAN fără lactoză. Alimentație artificială au primit 30 (60%) copii, cu formule menționate, utilizându-se suplimentar Hipp, Belact.

După criteriul rangul nașterii, 50% din copiii studiați proveneau din prima sarcină, 25% din a doua și alți 25% din a treia sarcină sau mai mult. Cu aceeași frecvență s-a atestat atât sarcina normală cât și cea patologică. Conform datelor privind patologia sarcinii, a prevalat anemia (26%), cote a câte 8% au constituit pie-

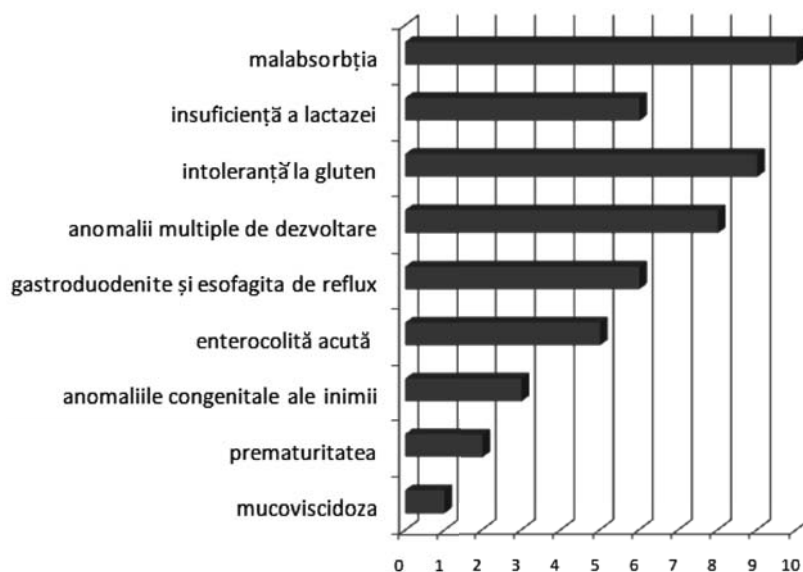


Fig. 1 Cauzele malnutriției la copiii studiați.

lonefrita, preeclampsia și iminența de avort. Operația cezariană s-a atestat la 7 femei, precum și cazuri unice de preeclampsie, iminență de naștere prematură, fibrom uterin, hipotensiune arterială, infecții respiratorii acute.

Dezvoltarea malnutriției exogene, ca urmare a gastroduodenitei sau a enterocolitei acute s-a diagnosticat la 24% de copii; ca urmare a malformațiilor multiple de dezvoltare (hemangiom masiv, sindromul Pierre-Robin, fistulă traheo-esofagiană)- câte 2 cazuri din fiecare patologie menționată. Prezența factorilor endogeni în malnutriție s-a stabilit la 18% din copii; factorii alimentari (formule lactate neadaptate, produse făinoase în exces, intoleranță la lactoză) s-au decelat la 58% din copii.

La jumătate din copiii cu malnutriție, primele semne ale bolii au fost voma și diareea. La $\frac{1}{4}$ din copii, maladia a debutat cu IRVA sau bronhopneumonie. Tratatament în condiții de ambulator au primit 30% din copii, dintre care la 3 li s-au administrat antibiotice, iar celorlalți - tratament simptomatic.

Cercetările au evidențiat că 60% copii au fost internați în stare gravă și foarte gravă, ceilalți 40% copii au fost spitalizați în stare de gravitate medie.

La internare 66% din copii au avut semne evidente de malnutriție. La 22% au fost identificate obiectiv simptome catarale cu modificări patologice în pulmoni sau sindrom obstructiv. Semnele de deshidratare au fost prezente la 40% din copii. Flatulența s-a remarcat la 26 din cei 50 copii tratați. 40% copii au avut hepatomegalie moderată, la un copil splenomegalie. În timpul spitalizării, s-a atestat vomă și diaree în proporții egale- 24%.

Analiza datelor paraclinice a copiilor studiați cu malnutriție

Deregări hematologice sub formă de anemie de diferit grad au prezentat 40% din copii, anemie moderată fiind atestată la 11 copii, anemie ușoară la 8.

De asemenea la 40 % copii s-a depistat o creștere a VSH-ului (mai mult de 10 -15 mm/h), valori înalte ale VSH (mai mult de 30 mm/h) la 6 copii. Leucitoza a fost identificată în analiza sângelui la $\frac{1}{3}$ din copii.

Aproximativ în aceeași proporție s-a constatat creșterea transaminazelor și hipoproteinemia. Hipoglicemia s-a stabilit la 11 din cei 50 de copii. Concentrația fosfatazei alcaline și GTP-ul au fost crescute la 4 copii. Tulburări electrolitice au fost depistate la 44% din copii, o treime din pacienți aveau scăzut nivelul calciului, la 5 copii s-a identificat o creștere a concentrației potasiului în sânge.

În coprocitogramă la o treime din copii leucocitele erau în număr de 2-10 în câmpul de vedere, la 5 copii numărul de leucocite a fost mai mare de 10-20. Eritrocite unice în analiza scaunului s-au identificat la 20% dintre pacienți.

Coprocultura a relevat o creștere a florei condiționat patogene (*Proteus vulgaris*, *Klebsiella pneumonia*, *Citrobacter diversus*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter agglomerans*) la un sfert dintre copii, la trei copii s-au identificat stafilococi.

Examen radiologic a fost efectuat unui număr de 23 copii. Semne de pneumonie au fost detectate la 26% dintre pacienți, de bronșită la 16%. Creșterea indicelui cardio-toracic pe radiofotografie s-a observat la 30% din copii, cu timus reacție la 14% dintre pacienți.

Examenul ecografic a identificat: semne de hepatomegalie la o treime din copii; semne de pancreatită la 41 copii; extinderea și deformarea sistemului bazineto-caliceal renal la 56% din copiii investigați.

Studiul ECG realizat la 26(52%) copii a constatat următoarele: tulburări de repolarizare miocardică (42%), bloc de ram drept incomplet al fascicului Hiss (20%).

Studiul EcHO-cardiografic cu Doppler s-a efectuat

la 11 pacienți. EcHO-semne ale stenozei arterei pulmonare au fost constatate la 8%, prezența coardei false la 8%, insuficiență mitrală sau aortică gr.I-II la 6%.

Terapie intensivă au urmat 21 de copii, durata tratamentului fiind în medie de 4,5 zile. Alimentație dietetică (NAN fără lactoză), sau ALFARE au primit 11 copii, nutriție parenterală - 10 copii, în perioada aflării în secția de terapie intensivă.

Rezultate și discuții. Etapa dată a inclus o analiză a datelor studiului antropometric, în conformitate cu normele OMS, în care s-a calculat scorul Z în evaluarea malnutriției la copii.

Datele antropometrice ale fiecărui copil au fost prelucrate cu suportul programului WHO Anthro, obținând scorul Z și graficele de dezvoltare a copiilor. Am folosit imagini grafice pentru o vizualizare optimă a dezvoltării fizice a copilului pe curbe normative standard.

Graficul individual al statutului nutrițional indică cât de aproape este masa corporală la lungime / înălțime în grupul general studiat, de distribuția normală.

Vedem că Z-scorurile copiilor luați în studiu sunt deplasate spre stânga de-a lungul axei absciselor raportată la curba normativă (fig.2). Din graficele prezentate mai putem concluziona faptul că grupul copiilor selectați pentru studiu a fost ales corect.

La etapa următoare a cercetării, în funcție de rezultatele obținute în cursul "Evaluării individuale", am divizat copiii în două grupuri după gradul malnutriției. În primul grup au fost incluși copiii al căror scorul Z făcea parte din diapazonul $-3 \leq Z < -2$ DS (DS – Deviația standard), prin urmare cu hipotrofie de gradul II. Numărul lor a fost de 24. În al doilea grup, având scorul Z mai mic de - 3 DS ($Z < -3$ DS), au fost incluși 26 de copii cu gradul III de malnutriție.

Vârsta medie a copiilor din primul grup a fost egală cu $10,5 \pm 7,3$ luni, din al doilea grup - $9,4 \pm 7,6$ luni, diferență statistic nesemnificativă ($p > 0,05$). Printre copiii studiați au fost 36 (72%) fete și 14 (28%) băieți, inclusiv în primul grup 20 fete și 4 băieți, în al doilea - 16 fete și 10 băieți.

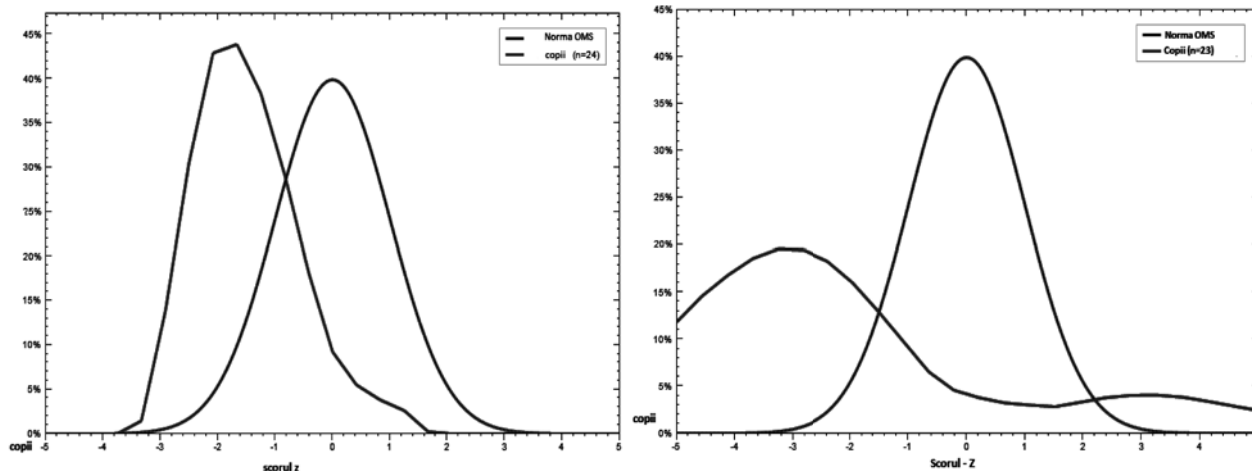


Fig. 2. Starea nutrițională a copiilor din primul și al doilea grup după indicatorul greutatea raportată la lungime.

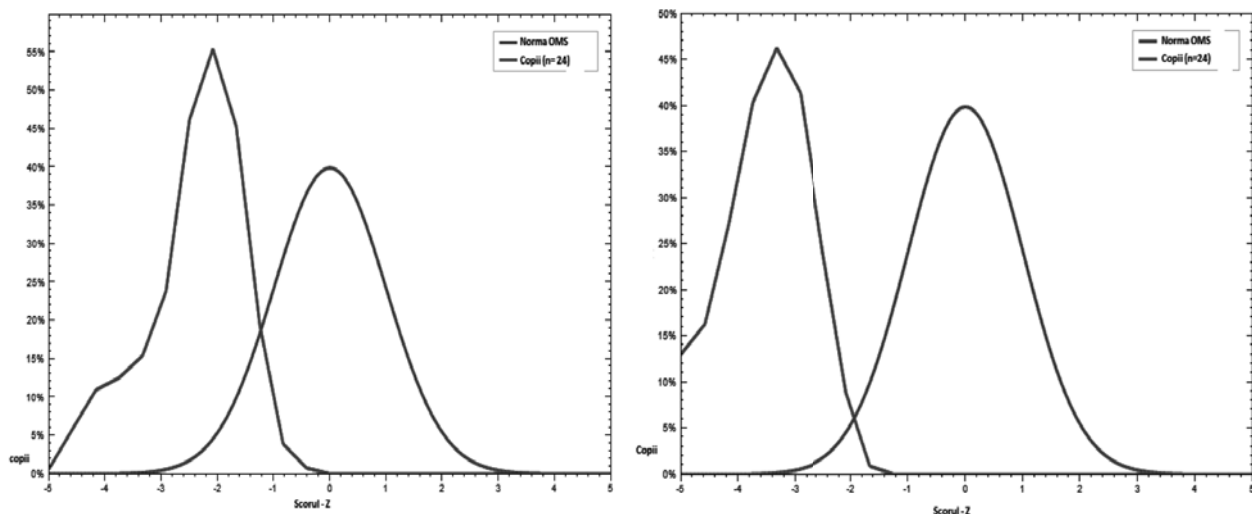


Fig. 3. Starea nutrițională a copiilor din ambele grupuri după indicatorul masa corporală raportată la vârstă.

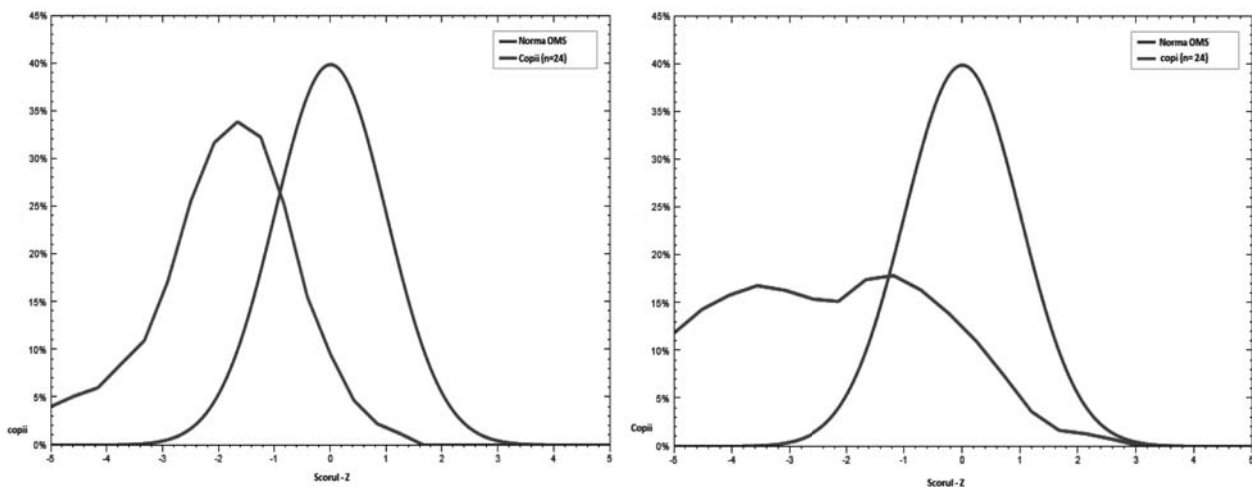


Fig. 4. Starea nutrițională a copiilor din primul și al doilea grup după indicatorul lungimea corpului raportată la vârstă.

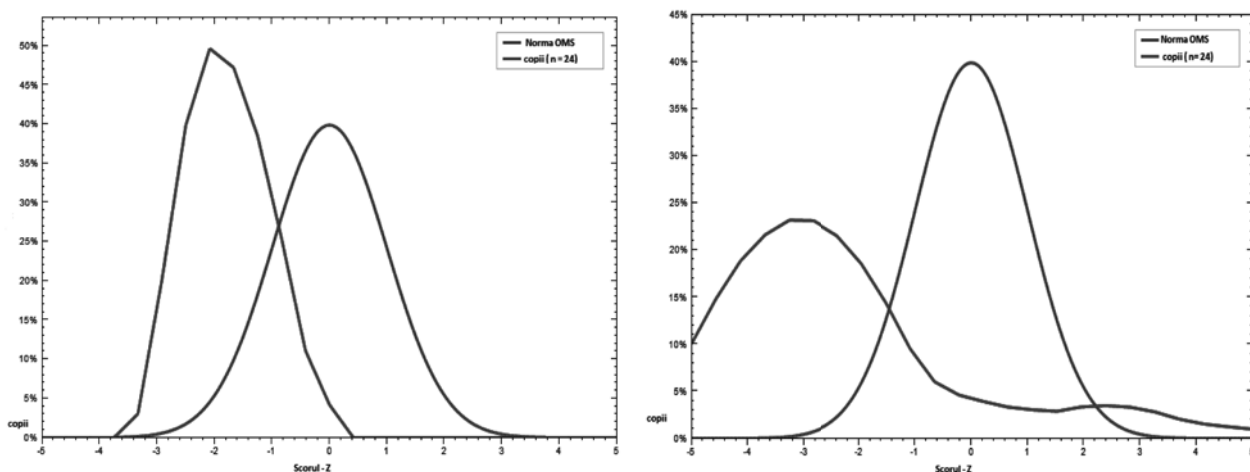


Fig. 5. Starea nutrițională a copiilor din primul și al doilea grup după indicatorul IMC raportat la vârstă.

Rezumând datele antropometrice ale analizei individuale a copiilor din fiecare grup, am obținut următoarele grafice, care demonstrează în mod clar, repartizarea grupurilor de copii în raport cu curba normativă: cu cât e mai mare gradul de malnutriție, cu atât e mai deplasată spre stânga curba stării de nutriție.

Comparând durata tratamentului copiilor incluși în studiu, am constatat că durata medie de spitalizare, în primul grup a fost de $7,75 \pm 2,77$ zile, iar în al doilea de $16,07 \pm 1,09$ zile ($p < 0,01$). Prin urmare, cu cât e mai mare gradul de malnutriție, cu atât e mai complicat și îndelungat tratamentul.

Analiza indicilor sângelui periferic, a relevat că odată cu creșterea severității malnutriției sporește gradul de severitate al anemiei, fapt ce poate indica un sindrom de malabsorbție secundar la nivelul tractului digestiv, iar tulburările de absorbție a microelementelor duc la scăderea hemopoiezei.

Leucocitoza în primul grup a constituit 20,8%, iar

în al doilea – 15,4%, ceea ce poate fi argumentat de micșorarea răspunsului imun în malnutriția severă. Accelerarea VSH a fost identificată la fiecare al treilea copil din primul grup și la fiecare al doilea din grupul doi. Modificările mai evidente ale VSH-ului la copiii cu malnutriție de gradul III pot fi explicate prin durata bolii și prezența bolilor concomitente.

Analiza statutului metabolic al copiilor a evidențiat creșterea activității transaminazelor plasmatice de 1,5 ori mai frecvent la copiii din al doilea grup. Disproteïnemia cu reducerea proteinei totale s-au observat cu o frecvență egală în ambele grupuri. Hipoglicemia a fost de 2,5 ori mai frecventă la copiii cu malnutriție severă. Reducerea nivelului calciului în plasma sanguină în ambele grupuri s-a atestat cu aceeași frecvență. Astfel, gradul tulburărilor metabolice este în concordanță cu gradul de malnutriție.

În cadrul cercetării, am evaluat prevalența și structura modificărilor existente a organelor interne:

pneumonia, potrivit datelor studiului radiologic, a fost de 2 ori mai frecventă în al doilea grup de copii cu malnutriție severă. Hepatomegalia potrivit studiilor ecografice, s-a evidențiat la 41,7% din copiii cu malnutriție severă și în 30,7% din cei cu malnutriție moderată. Frecvența pancreatitei reactive, pe grupuri a constituit 78% în primul și respectiv 88,5% în al doilea.

Tabelul 1.

Indicatorii statutului metabolic și a patologiilor organelor interne la copiii studiați

Indicatorii biochimici	Copii cu malnutriție de gradul II n=24	Copii cu malnutriție de gradul III n=26
Majorarea activității transaminazelor plasmatic	8 (33,3%)	13 (50%)
Hipoproteinemie	15 (62,5%)	14 (53,8%)
Hipoglicemie	3 (12,5%)	8 (30,8%)
Hipocalcemie	8 (33,3%)	9 (34,6%)
Pneumonie (radiografia plămânilor)	4 (16,7%)	9 (34,6%)
USG a organelor interne: - hepatomegalie - pancreatită reactivă	8 (30,7%) 18 (78%)	10 (41,7%) 23 (88,5%)

Concluzii

1. Cele mai frecvente cauze ale malnutriției la copiii studiați au fost maladiile tractului gastrointestinal (gastroduodenita, enterocolita), cu dezvoltarea secundară a sindromului de malabsorbție; plus factorii prenatali (malformații congenitale, prematuritate și fibroza chistică).

2. Erori frecvente în alimentație au fost transferul timpuriu al copiilor la alimentația artificială sau mixtă, cu utilizarea laptelui de vaci și produselor făinoase. La copiii cu malnutriție alimentați natural, cauza principală a malnutriției a fost insuficiența de lactază.

3. Calcularea scorului Z- greutate pentru lungime la copiii în vârstă de 0-2 ani, a permis obiectivizarea gradului de malnutriție. Crearea graficelor individuale după evaluarea completă a copiilor cu diferit grad de malnutriție, a permis vizualizarea deplasării curbelor indicilor studiați față de distribuția normală după vârstă, conform nomogramelor OMS.

Bibliografie

1. Center for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. CDC growth charts: United States. www.cdc.gov/growthcharts/, May 30, 2000.

2. Colta Mihai Ioan, Spitalul de urgență copii Sf.Maria, Terapie Nutrițională Iași, 2000

3. Patricia Queen Samour and Kathy King// Handbook of Pediatric Nutrition Third Edition// 2005, p.391-403.

4. Jahoor F., Badaloo A., Reid M. et al. Protein metabolism in severe childhood malnutrition // Ann Trop Paediatr. 2008, p. 281.

Luminița Dobrotă^{1,2}, Mihai-Leonida Neamțu¹
ASTMUL – FACTOR SEMNIFICATIV DE RISC PENTRU AVC

¹Universitatea Lucian Blaga Sibiu, Facultatea de Medicină

²Centrul de Cercetări și Telemedicină în Bolile Neurologice la copil, Spitalul Clinic de Pediatrie Sibiu

SUMMARY

ASTHMA – SIGNIFICANT RISK FACTOR IN STROKE

Keywords: asthma, stroke, cerebro-vascular and cardiovascular disease.

Theme topicality. The association of asthma with an increased risk of stroke has been reported by several studies. Their lack of consistency and not only that makes the studies continuation necessary. Nevertheless, the results are inconsistent and incoherent. The investigation of the relation between asthma and the risk of stroke through a systematic analysis of published research for this topic is the central goal of this approach.

Material and methods. Were identified the suitable studies for analysis by searching in medical databases until 2016, studies that have used fixed and random patterns (depending on the given situation) thanks to which they were