

17. Thomson A. W. The Cytokine – London, 1994 – p.615.
18. Tremaine W.J., Sands V.E., Rutgeerts P.J. et al. Infliximab in the treatment of severe, steroid refractory ulcerative colitis // IBD 2001. N.7. p.83-88.
19. Woitas R.P., Lechmann M., Iring G. et al. CD 30 induction and cytokine profiles in hepatitis C virus care-specific periferal blood T-lymphocytes // J. Immunol. 1997. N.159. p.1012-1018.
20. Zein Nizar N., Czaja A.J., Sievers C. Nature and behavior of serum cytokines in type 1 autoimmune hepatitis // Dig. Diseases and sci 2000 Vol.45 N.5. p.1028-1035.

IMPACTUL POLUĂRII AERULUI ATMOSFERIC ÎN GENEZA PATOLOGIEI ALERGICE RESPIRATORII LA COPII

Liubov Vasilos, Ala Cojocar, Marina Aramă, Dorina Savoschin, Olga Cîrstea
IMSP Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul Ocrotirii Sănătății Mamei și Copilului

Summary

Air pollution role on the respiratory allergic disease development in children

The article adduces results of the analytical epidemiological studies of 400 children selected from two city areas with different atmospheric air quality parameters. There was ascertained a direct correlation between the prevalence of respiratory allergic disease and the quality of the air. Symptoms of the respiratory allergic disease were found 1,5 times more frequently at children from the polluted area, comparing with controls. Asthma symptoms were seen two folds higher in adolescents.

Rezumat

Articolul prezentat pentru publicare aduce la cunoștință rezultatele studiilor epidemiologice analitice a 400 de copii din două sectoare urbane cu diferit grad de poluare a aerului atmosferic. A fost stabilită o dependență corelativă directă dintre răspândirea patologiei respiratorii alergice la copii și calitatea aerului atmosferic. Simptomele patologiei respiratorii alergice au fost înregistrate de 1,5 ori mai frecvent la copiii din sectorul cu aer poluat în comparație cu lotul de control. Manifestările astmului bronșic au fost întâlnite de 2 ori mai frecvent la adolescenți.

Sursele esențiale ale factorilor ecologici nefavorabili sunt întreprinderile industriale și de transport, complexele termo-energetice, industria biotehnologică. Rezultatul negativ al activității lor este poluarea aerului atmosferic, apei și solului. Substanțele toxice – dioxine, oxid de azot, compușii organici volatili, suspensiunile solide pătrund în organism pe cale aeriană. Numeroase studii științifice au stabilit dependența directă între concentrația prafului în atmosferă și patologia alergică, în special bronhopulmonară [2, 8, 9].

Astfel, un șir de cercetări au stabilit că compușii chimici care posedă efectul imunotoxic în concentrații admisibile au capacitatea de a sensibiliza sau reține dezvoltarea sistemului imun la făt sau copil. Fenomenul de sensibilizare se manifestă prin intermediul imprintingului imunologic – retenția reacțiilor dezvoltate în perioada ontogenezei precoce și al efectului sensibilizator în perioadele ulterioare ale vieții.

Legitatea comună a reacțiilor imunologice la acțiunea exercitată de xenobiotice în perioada ontogenezei precoce se manifestă prin afectarea timusului, dereglarea sistemului T-limfocitar (insuficiența limfocitelor T cu funcție supresorie și activarea limfocitelor T helper) și acțiunea directă asupra celulelor țintă. Efectul lor asupra sistemului imun matur este cauzat de inducerea disfuncției limfocitelor B și inhibiția sintezei de anticorpi. Rezultatele acțiunii imunopatologice sunt manifestate prin insuficiența imunologică, reacțiile autoimune de tip alergic și pseudoalergic [1].

Acțiunea membranotoxică este caracterizată prin dereglarea structurilor membranare celulare, mitocondriale cauzate de distrugerea lipidelor, efectul realizat fiind eliberarea mediatorilor procesului inflamator și alergic (prostoglandine, leucotriene și alte citochine).

Astfel, ecopatologia este determinată de efectul lor inhibitor asupra sistemelor de interacțiune intercelulară mediate de interferoni și interleuchine. Drept rezultat, procesul alergic este un marker al calității biosferei [3, 4, 5, 6, 7, 10].

Scopul studiului a fost cercetarea influenței poluării aerului atmosferic asupra formării maladiilor alergice la copii.

Material și metode

Studiul s-a bazat pe cercetările în teren care au vizat două sectoare urbane ale mun. Chișinău: sectorul de bază, (str. Calea Ieșilor, 21, sectorul Buiucani, POP nr. 3), numit în studiu sectorul A, situat pe traseul cu circulație auto intensă și sectorul B, de control, amplasat departe de traseul auto, în zona verde a orașului.

Au fost cercetați 400 de copii de 7-16 ani cu aplicarea criteriilor unice cantitative în corespundere cu metoda internațională de screening de depistare a maladiilor alergice la copii – ISAAC (*International Study of Asthma and Allergy in Childhood*), selectați prin metoda de cuiburi (în două licee situate în sectoarele respective). A fost cercetată documentația medicală, istoricul medical și familial, a fost efectuat examenul complex clinic al copiilor.

Pentru aprecierea impactului calității aerului atmosferic asupra morbidității copiilor prin maladii alergice au fost analizate datele sanitaro-igienice prezentate de Direcția Monitoring al Calității Mediului (DMCM) din cadrul Serviciului Hidrometeorologic de Stat, care efectuează în mun. Chișinău investigații sistematice (de 3 ori/24 h) asupra calității aerului atmosferic la 6 posturi (sectoare) staționare de observații (POP) amplasate pe următoarele adrese: POP nr. 3 – str. Calea Ieșilor, 21 (sectorul Buiucani – sector de bază A); POP nr. 4 – str. Uzinelor, 1 (sectorul Ciocana); POP nr. 6 – str. Fântânelor (sectorul Centru); POP nr. 7 – str. Grenoble, 259 (sectorul Botanica); POP nr. 8 – bd. Moscovei, 21 (sectorul Râșcani); POP nr. 9 – str. Uzinelor, 171 (sectorul Ciocana).

Prelucrarea statistică programe Microsoft Excel și SAS, calcularea criteriului "THY2" (χ^2), criteriului Student (t), coeficientului Pearson (r).

Rezultate și discuții

Conform datelor furnizate de DMCM calitatea aerului atmosferic în orașele republicii și în special în capitală, pe parcursul ultimului deceniu, se menține la un nivel scăzut. Explicația, probabil, constă în creșterea continuă a numărului unităților de transport auto, întreprinderilor industriale, obiectelor termo-energetice, rețelelor de încălzire a blocurilor locative etc.

Referitor gazelor de eșapament, multiple opinii susțin că acestea constituie sursa principală de poluare a aerului cu plumb, oxid de azot, carbohidrați, ozon.

Pentru a analiza detaliat calitatea aerului atmosferic, ne-am axat pe investigațiile efectuate de DMCM în ultimii ani (2002-2006), tabelul 1.

Din datele prezentate în tabelul 1 observăm, că anual, în mai multe sectoare ale orașului s-au înregistrat depășiri ale CMA pentru suspensiile solide și dioxidul de sulf, dioxidul de azot, care sunt compuși ai gazelor de eșapament. Cele mai mari depășiri s-au înregistrat, totuși, pe sectoarele 3, 4, 6, 8.

Componenta chimică a „prafului atmosferic” constă în majoritate din suspensii solide, hidrocarburi, compuși aromatici, metale grele (arseniu, plumb, asbest, cositor, hidrargiu ș.a.). Praful atmosferic, constituit în mare majoritate din particule cu diametrul de la 0,01 μm la 1,0 μm și cele mai mari de 10 μm sunt relativ inofensive, având proprietatea de a se sedimenta și sunt captate de filtre. Particulele cu diametrul mai mic 5 μm se sedimentează lent și în decursul procesului de respirație pătrund în alveole. Rezultatele preluate din materialele DMCM au arătat că concentrația medie anuală a suspensiilor solide a variat între 0,06 – 0,28 mg/mc, ceea ce constituie 0,6 – 1,9 din valoarea CMA (mg/mc). De menționat, însă, că analiza variațiilor zilnice a acestui indice a determinat maxime pe parcursul a mai multor zile pe an în diferite sectoare.

Tabelul 1

Maximele izolate ale concentrației ingredientelor în aerului atmosferic în mun. Chișinău

Denumirea ingredientului ce determină poluarea	Nr. postului	Maxime izolate ale concentrației ingredientelor															
		mg/mc					mg/mc/CMA					Nr. de zile cu depășiri					
		2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006
Suspensii solide	3	0,6	1,6	1,0	4,0	3,1	0,7	3,2	2,0	8,0	6,2	1,4	5	7	4	12	2
	4	1,9	1,3	0,7	0,8	1,1	3,9	2,6	1,4	1,6	2,2	7,8	9	1	7	26	66
	6	0,5	-	0,3	0,5	0,7	0,6	-	0,6	1,0	1,4	1,2	-	-	-	4	4
	7	0,2	0,7	0,2	0,3	0,6	1,1	1,4	0,4	0,6	1,2	2,2	2	-	-	2	1
	8	0,2	1,3	1,3	0,7	0,4	0,5	2,6	2,6	1,4	0,8	1,0	7	1	2	-	-
	9	1,1	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-	8
Dioxid de sulf	3	0,1	0,31	0,06	0,05	0,07	0,02	0,6	0,12	0,1	0,1	0,04	-	-	-	-	-
	4	0,2	0,29	0,19	0,13	0,1	0,10	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	-	-	-	-	-
	6	0,2	-	0,07	0,08	0,08	0,11	-	0,14	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-
	7	0,1	0,12	0,07	0,05	0,07	0,05	0,2	0,14	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-
	8	0,1	0,3	0,07	0,09	0,05	0,03	0,6	0,14	0,2	0,1	0,1	-	-	-	-	-
	9	0,2	-	-	-	-	0,10	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-
Monoxid de carbon	3	0,8	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	-	-	-	-	1
	4	0,9	5,0	4,0	4,0	4,0	17,0	1,0	0,8	0,8	0,8	3,4	-	-	-	-	3
	6	0,9	6,0	5,0	3,0	30,0	16,0	1,2	1,0	0,6	0,6	3,2	1	-	-	2	20
	7	0,7	6,0	4,0	3,0	3,0	5,0	1,2	0,8	0,6	0,6	1,0	1	-	-	-	-
	8	0,7	7,0	8,0	3,0	4,0	4,0	1,4	1,6	0,6	0,8	0,8	1	1	-	-	-
	9	0,8	7,0	4,0	4,0	4,0	6,0	1,4	0,8	0,8	0,8	1,2	1	-	-	-	-
Dioxid de azot	3	1,0	0,36	0,17	0,39	0,29	0,3	4,2	2,0	4,6	3,4	3,5	22	22	33	10	32
	4	1,5	0,6	0,17	0,34	0,49	0,35	7,1	2,0	4,0	5,8	4,1	90	80	141	71	112
	6	1,3	-	0,17	0,31	0,36	0,19	-	2,0	3,6	4,2	2,2	-	40	118	71	68
	7	1,0	0,12	0,16	0,28	0,12	0,49	1,4	1,9	3,3	1,4	5,8	3	44	78	11	41
	8	0,5	0,43	0,17	0,13	0,10	0,18	5,1	2,0	1,5	1,2	2,1	103	24	8	1	4
	9	1,0	-	-	-	-	0,18	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	13
Fenol	4	1,0	0,01	0,013	0,013	0,035	0,042	1,0	1,5	1,3	3,5	4,2	3	2	2	1	15
	7	1,0	0,01	0,02	0,02	0,11	0,06	1,0	1,0	2,0	1,1	6,0	-	-	2	2	18
Formaldehidă	3	1,3	0,03	0,033	0,036	0,02	0,2	0,86	0,9	1,03	5,7	1,0	-	-	1	2	-
	4	1,7	0,04	0,031	0,02	0,089	0,056	1,14	0,9	0,6	2,5	1,6	1	-	-	1	1
	6	1,7	-	0,022	0,02	0,025	0,031	-	0,6	0,6	0,7	0,9	-	-	-	-	-

CMA – concentrația maximă admisibilă

Dacă în anii 2002-2004 s-au numărat, sumar în toate sectoarele, 23 și respectiv 9 zile în care concentrația suspenziilor solide prezenta pusee maxime, atunci în 2005 au fost înregistrate deja 44 astfel de zile, iar în 2006 – 75 de zile. În anii 2002-2004 în zilele de maxime izolate, concentrația suspenziilor solide constituia 2,6-3,2 mg/mc CMA, iar în ultimii ani (2005-2006) – 7,8-8 mg/mc CMA.

Concentrația dioxidului de sulf (compus, care indică în general gradul de poluare chimică a aerului) în majoritatea sectoarelor nu a înregistrat depășiri ale CMA medii pe parcursul anilor 2002-2006. Cei mai înalți indici ai dioxidului de sulf în aerul atmosferic au fost înregistrați pe sectoarele 4, 6 și 9.

O situație alarmantă se constată vis-a-vis de concentrația în aerul atmosferic a dioxidului de azot generat atât de transport, precum și ca urmare a activității centralelor termice (arderea cărbunelui). Concentrația medie a acestui compus variază în limitele 0,02-0,07 mg/mc, în sectoarele 3, 4, 6, 7 – valori aflate la limita CMA sau care depășesc CMA de 1,3-1,8 ori. Totodată, în numeroase zile ale anului au fost înregistrate maxime izolate ale acestui indice, care variau între 0,13-0,49 mg/mc, ceea ce constituie 2-4,2 mg/mc/CMA în sectorul 3; 2,0-7,1 mg/mc în sectorul 4; 2,0-4,2 mg/mc în sectorul 6; 1,9-5,8 mg/mc în sectorul 7; 2,0-5,1 mg/mc în sectorul 8. Pe parcursul anilor 2002-2006 în fiecare din sectoare numărul zilelor cu *peak*-uri a variat între 10 și 141 de zile anual, în special în sectorul 4 (71-141) și sectorul 6 (68-118).

Concentrația medie anuală a monoxidului de carbon, conform rezultatelor cercetărilor probelor de aer, colectate în cele 6 posturi staționare nu a înregistrat depășiri ale normativelor existente. Totuși, se înregistrează o tendință evidentă de creștere a acestui indice în ultimii ani: 0,58-1,59 mg/mc în a. 2002 în diferite sectoare, 1,9-2,7 mg/mc – în anii 2005-2006. Maximele izolate, înregistrate în sectoarele 3, 4, 6, 9, ating limita de 6,0-17 mg/mc și constituie depășiri de 1,2-3,4 ori a CMA.

Cercetarea conținutului derivaților rezultați în special din arderea gazelor (fenolul și formaldehida) a demonstrat că acestea au variat în dinamică. Astfel, la capitolul maxime izolate se înregistrează concentrații crescânde ale fenolului: de la 0,01 mg/mc (1 mg/mc/CMA) în 2002 la 0,42 mg/mc (4,2 mg/mc/CMA) în 2006 în sectorul 4 și de la 0,01 mg/mc la 0,06 (6 mg/mc/CMA) în sectorul 7 în aceeași perioadă.

S-a constatat că concentrația formaldehidei în aerul atmosferic în sectorul selectat pentru studiu a fost constant sporită, valorile medii oscilând între 0,004-0,006, ceea ce constituie 1,3-2,0 mg/mc/CMA. Au fost înregistrate și maxime izolate, cu valori maxime în a. 2005 – 5,7 mg/mc/CMA. Concentrații supranormative ale formaldehidei au fost înregistrate și în alte sectoare ale municipiului (4, 6).

Concluzionând cele relatate, menționăm că sectorul A, de bază, al studiului situat în sectorul 3 orașenesc este, deci, unul din sectoarele cu o calitate scăzută a aerului atmosferic.

Din materiale expuse rezultă că investigațiile sistematice efectuate pe acest sector au confirmat depășiri ale CMA a diferitor compuși toxici atât pentru valorile medii anuale, cât și pentru maximele izolate. Pe acest sector se înregistrează un număr mare de zile, în care au fost determinate valori maxime supranormative a concentrației de suspenzii solide și dioxid de azot, cele mai înalte maxime izolate ale concentrației suspenziilor solide (8,0 mg/mc/CMA în 2007 și 6,2 în 2005).

Totodată, pe sectorul menționat au fost înregistrate zile cu maxime izolate ale concentrației fenolului (1,3-4,2 mg/mc/CMA) și formaldehidei (5,7 mg/mc/CMA). Concentrația medie anuală a formaldehidei în aerul atmosferic al acestui sector variind în limite supranormative pe parcursul anilor studiați (0,004-0,006 mg/mc/CMA, ceea ce constituie 1,3-2,0 mg/mc/CMA).

Analiza comparativă preventivă a răspândirii simptoamelor alergice în sectoarele studiate a arătat că acest indice este prevalent la copiii din sectorul cu aer poluat (44,4±3,2% contra 33,1±3,5% în sectorul de control, situat în zona verde orașului, $p < 0,01$), tabelul 2.

Tabelul 2

**Răspândirea simptomelor maladiilor alergice în funcție de calitatea aerului atmosferic
(M±m,%)**

Grupe de vârstă	Sector A (cu aer poluat)	Sector B (de control)	P
<10 ani	39,8±4,3	44,4±5,5	p>0,05
>10 ani	49,2±4,5	24,0±4,3	p<0,001
Total	44,4±3,2	33,1±3,5	p<0,01

Totodată au fost determinate diferențe de răspândire a simptomelor alergice la copii în funcție de vârstă. Astfel, la cei sub 10 ani, locuitori ai ambelor sectoare, semnele maladiilor alergice se depistau practic cu aceeași frecvență (39,8±4,3% și 44,4±5,5% respectiv, p>0,05).

Însă, în grupul adolescenților s-a definit diferența statistic veridică – respectiv 49,2±4,5% și 24,0±4,3% cazuri în sectorul cu probleme ecologice contra la cel de control (p<0,001). Acest fapt poate fi explicat prin căderea mecanismelor de adaptație ale organismului sub influența cronică, îndelungată a factorilor nefavorabili de mediu, modificarea spectrului antigenic etc.

Totuși, a fost descoperit un fenomen neașteptat: pe fond de tendință generală conform căreia nivelul patologiei alergice continuă să crească odată cu vârsta, în sectorul urban de control, situat în zona verde a orașului, au fost înregistrate valori maxime de răspândire a simptomelor alergice la copii din grupul cu vârsta mică (44,4±5,5% contra 24,0±4,3% la adolescenți, p<0,01).

Simptomele astmului bronșic (AB) sub formă de respirație dificilă, șuierătoare (*wheezing*), senzație de sufocare cel puțin o dată în viață se înregistrează de 1,5 ori mai frecvent la copii din sectorul cu nivel exagerat de poluare a aerului – 17,0±1,8% contra 11,6±1,5% în sectorul de control (p<0,05). Studiul răspândirii simptomelor de astm bronșic în funcție de vârstă a demonstrat următoarele legități: în grupul copiilor mici răspândirea AB cumulativ a oscilat între 14,6–18,5%; în grupul copiilor mai mari de 10 ani acest indice era de 2-3 ori mai jos la copiii sectorului cu aer ne poluat și înregistra un nivel de 6,0±2,1%. Însă, printre adolescenții ce locuiesc în zona industrială a orașului, AB cumulativ prezenta valori maxime de 20,3±3,7% (p<0,001).

Analiza a arătat, că în medie, jumătate din respondenți, care prezentau semne de astm bronșic în anamneză, au indicat la prezența acestor semne în ultimele 12 luni. Totodată, ponderea simptomelor astmatice curente printre copiii din sectorul ecologic compromis a fost cert mai înaltă (8,7±1,8% contra 6,1±2,2% în lotul de control, p<0,05). Datele au fost ne uniforme în funcția de vârstă: în lotul de copii ce locuiesc în zona cu aer poluat astfel de plângeri au fost înregistrate la adolescenți de 3 ori mai frecvent comparativ cu școlarii de vârstă mai mică (70,8±4,2% și 22,2±3,7% respectiv, p<0,001).

La majoritatea școlarii (75-90%) a predominat varianta ușoară de AB (până la 3 acutizări anual). Totodată, accesele de *wheezing*, care se repetă de 4-12 și mai multe ori pe an, au fost mai caracteristice pentru adolescenții din zona cu aer atmosferic degradat (29,4±4,2% contra 7,5±1,3% în lotul sumar de control, p<0,001).

Accese nocturne cu dereglarea somnului au fost înregistrate la 2/3 din cei care prezentau semne respiratorii pe parcursul anului precedent studiului, dar la acest capitol nu s-a observat conexiunea cu factorii macroecologici ai mediului. Aceste rezultate sugerează ideea că frecvența acceselor nocturne este condiționată în special de factorii microecologici (ecologia încăperilor - "indoor air"), în particular, sensibilizarea la acarieni.

Rezultatelor obținute privind răspunsul la întrebarea despre prezența unei respirații dificile, șuierătoare în timpul exercițiilor fizice a arătat că acest simptom se depistează la

9,5±1,4% din copiii lotului sumar. Reacția la acest *trigger* de origine non-imună poate fi interpretată drept o confirmare a unei hiperreactivități bronșice deja formate, caracteristice AB.

Copii din grupul sub 10 ani mai frecvent decât cei mai mari acuzau la tuse nocturne în lipsa unei infecții respiratorii acute. Acest indice constituia 9,3±2,0% și 4,6±1,4 corespunzător în cele două grupuri de vârstă ($p<0,05$). Tusea uscată nocturnă a fost menționată afirmativ mai frecvent în răspunsurile copiilor decât episoadele de respirație dificilă, șuierătoare ($p<0,01$), situație comună și pentru copiii din alte țări, cărora li s-a aplicat ISAAC.

Este regretabil faptul că multe din cazurile de AB nu au fost diagnosticate până la momentul studiului. Astfel, diagnosticul de AB era confirmat până la momentul studiului numai la 52,4±3,2% din copiii sectorului A și la 81,8±2,9% în sectorul urban B.

Astfel, în majoritate cazurilor nu sunt diagnosticate timpuriu formele ușoare de AB (în sectoarele ecologic nefavorabile acestea fiind mai frecvent declanșate de xenobioți în asocieri cu alți predictorii).

Aceste date ne permit să conchidem că există o dependență corelativă dintre durata expunerii către factorii poluanți din aer (în special suspensii solide, ozon) și răspândirea simptomatologiei maladiilor alergice la copii, care locuiesc în sectoare cu aer atmosferic poluat și relativ pur.

Vulnerabilitatea copiilor se explică prin particularitățile fiziologice ale organismului în creștere și este condiționată de imaturitatea diferitelor sisteme și organe.

Concluzii preventive

1. S-a determinat o dependență corelativă directă dintre răspândirea afecțiunilor alergice respiratorii la copii și nivelul de poluare a aerului atmosferic. Semnele maladiilor respiratorii alergice au fost înregistrate de 1,5 ori mai frecvent la copiii sectorului cu aer poluat, comparativ cu sectorul de control.
2. Frecvența semnelor de astm bronșic creștea odată cu vârsta copiilor: copiii mai mari de 10 ani de 2 ori mai frecvent prezentau semne ale maladiei decât copiii de vârstă mai mică.

Bibliografie

1. Albright J.F., Goldstein R.A. Airborne pollutants and the immune system // Otolaryngology. Head Neck Surgery. – 1999. - Vol. 114. - N 2. - P. 232-238.
2. Duca Gh. Mediul ambiant și factorii de risc pentru sănătatea populației. Mat. Conf. naț. "Estimarea riscului mediului ambiant pentru sănătatea mamei și a copilului". Chișinău. 1998. P. 6-12.
3. Eder W., Ege M., Von Mutius E. The asthma epidemic. Review. N Engl J Med, 2006, v.355 (21), p.2226–2235.
4. Eggleston P., Diette G., Lipsett M. et al. Lessons Learned for the Study of Childhood Asthma from the Centers for Children's Environmental Health and Disease Prevention Research. Environ Health Perspect, 2005, v.113 (10), p.1430-1442 (ISSN: 0091-6765).
5. Gilmour M. Ian; Maritta S. Jaakkola; Stephanie J. How Exposure to Environmental Tobacco Smoke, Outdoor Air Pollutants, and Increased Pollen Burdens Influences the Incidence of Asthma. Environ Health Perspect. 2006; 114(4):627-633.
6. Grimfeld A. Just J. Astme de l'enfant et pollution astmospherique. XXXII Congres de l'Association des pediatres de Leungue francaise de pediatrie. Tours. 1999. p. 281-82.
7. Le Roux P. Allergie respiratoir et pollution atmospherique en pediatrie. Archives de pediatrie. Vol. 6. suppl. 1. 1999. P. 39-48.
8. Nastasiuc L. Starea factoirilor de mediu în Republica Moldova. Material. conf. șt.-pr. Naționale „Sănătatea copiilor în relație cu mediul”. 2004. p. 34-37.
9. Tîrșu Gh., Caraman P., Andoni V. Sănătatea copiilor or. Chișinău asociată poluării mediului ambiant. Material. conf. Șt.-pr. Naționale „Sănătatea copiilor în relație cu mediul”. 2004. p. 69-70.

10. Опасные факторы окружающей среды вызывают аллергические нарушения у детей. Факты и цифры ЕРБ ВОЗ/01/03. Копенгаген, Бонн, Брюссель, Москва, Осло, Рим, Стокгольм, 4 апреля 2003 г. www.euro.who.int/mediacentre.

MALNUTRITIA-CONSECINTA DIAREEI PERSISTENTE LA SUGARI

Marina Bahova

(Conducător științific: conferențiar universitar Ana Guragata)

Catedra Pediatrie Nr.1 USMF „Nicolae Testemițanu”

IMSP SCRC „Em.Coțaga”

Summary

Malnutrition - consequence of persistent diarrhea in infants

In this article we studied malnutrition as a result of persistent diarrhea in infants. In a group of 25 patients the results have shown what age is most affected, which is the status of the patients at the admission, clinical symptoms accompanying malnutrition, which are the changes in clinical and paraclinical investigations in children with persistent diarrhea.

Rezumat

In articolul dat a fost studiata malnutritia ca consecinta a diareei persistente la sugari. In lotul de 25 pacienti studiati rezultatele au aratat care virsta mai frecvent se afecteaza (3-12 luni), care este starea pacientilor la internare (grava si foarte grava), si ce simptome clinice insotesc malnutritia.

Care sunt schimbarile in investigatiile clinice si paraclinice, si care este tratamentul cel mai eficient.

Actualitatea temei

Diareea copilului, care persista 14 zile si mai mult cu/sau fara semne de deshidratare se clasifica ca diaree persistenta. (oms.cimc,2005)

Prezenta deshidratarii moderate sau severe modifica notiunea in diaree severa.

Diareea se evidentiaza mai frecvent prin consistenta

Scaunului si prin frecventa acestora (3 sau mai multe ori in 24 ore).

La sugari cele mai raspindite cauze ale diareei sint infectiile gastrointestinale, intoleranta alimentara, infectiile respiratorii acute, reactiile la antibiotice.

Obiectivele lucrarii

Aprecierea particularitatilor evolutive ale malnutritiei in rezultatul diareei persistente la sugari.

Materiale si metode

Au fost evaluati 25 de copii din sectia nr.3 de MALNUTRITIE a IMSP SCRC “EM.COTAGA” spitalizati pe parcursul anilor 2006-2007 cu malnutritie de diferit grad,ca rezultat al diareei persistente in asociere cu diferite patologii.

In protocolul de studii s-au expus datele de virsta, sex, evaluarea sindromului de malnutritie bazat pe masurile antropometice la internare, in fiecare zi,si respectiv la externare; rezultatele hemogramei, analiza biochimica a singelui si rezultatele examenului bacteriologic.

Evaluarea cresterii staturo-ponderale s-a facut prin masurarea masei corporale si a taliei,prin compararea valorilor obtinute la cele reale pentru virsta si sex, adoptate conform CIMC, OMS(2005).

Rezultate si discutii

Copii evaluati au fost repartizati dupa virsta:pina la 3 luni- 6 (24%), 3-12luni-15 (60%), mai mari de 1 an-4 (16%).

Copiii au fost transferati respectiv: Spitalul raional - 14 (56%), Urgenta - 5 (20%), ICSOSMC - 4 (16%), fara indreptare - 2 (8%).