

5. Fishbein, M., and Ajzen I., Belief, Attitude, Intention, Behaviour: An Introduction to Theory and Research. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975
6. Grechukhina Tanja, Ilona van de Braak, Guideline Mass media Campaigning, iulie 2006, AIDS Foundation East-West
7. Green L. W. and Kreuter, Health Promotion planning: an educational and environmental approach. Mountain View, M. 1991, CA Mayfield
8. Информационные кампании по профилактике ВИЧ/СПИДа 1998-2002, Институт Открытое Общество, Москва, 2002
9. Информационные кампании о профилактике ВИЧ/СПИДа, Москва, 1998-2002 г.
10. Kotler P and Roberzo, E, Social marketing: strategies for changing public behavior, New York: Free Press, 1989
11. Национальные программы по СПИДу, Руководство по показателям мониторинга и оценки национальных программ профилактики ВИЧ/СПИДа среди молодежи, UNAIDS, 2005,
12. [http://www.unaids.org/en/in+focus/monitoringevaluation/m\\_e+library.asp](http://www.unaids.org/en/in+focus/monitoringevaluation/m_e+library.asp) accesat 15.05/2007
13. Usatici Doina, "Imunodificiența psihoafectivă și comportamentală în raport cu HIV/SIDA", Polirom, 2003

## **BACTERIOCENOZA INTESTINALĂ A COPIILOR CU DIVERS MOD DE CONSTITUIRE**

**Aliona Velciu<sup>1</sup>, Maria Timoșco<sup>1</sup>, Natalia Sainsus<sup>2</sup>, Vctoria Bogdan<sup>1</sup>**

Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie al AȘM<sup>1</sup>

Catedra Microbiologie, Virusologie și Imunologie, USMF<sup>2</sup>

### **Summary**

#### **Intestinal bacteriocenosis for childrens with different constitution way**

The qualitative and quantitative levels of the intestinal bacteriocenosis for childrens by early age with the different way of constitution (spontaneous and corrected) have been demonstrated.

### **Rezumat**

S-a demonstrat nivelul calitativ și cantitativ al anumitor exponenți ai bacteriocenozei intestinale la copii de vârsta fragedă cu divers mod de constituire a ei (spontan și coordonat).

### **Actualitatea temei**

Investigațiile realizate în ultimii ani referitor la studierea procesului de constituire a bacteriocenozei tractului gastrointestinal au demonstrat importanța majoră a acestui proces pentru macroorganism [1, 3, 5, 13]

De către savanții nominalizați în linii generale s-a afirmat, că bacteriocenoza intestinală umană se constituie treptat în dependență de gradul de influență asupra macroorganismului a factorilor exogeni și endogeni. Asemenea concluzie este argumentată de rezultatele obținute în experiențe asupra animalelor monogastrice, dar fără considerația faptului de utilizare a unor măsuri de schimbare a procesului de colonizare a tractului gastrointestinal cu agenți microbieni de diversă categorie (utile, condițional patogene și patogene).

Semnificația problemei abordate considerabil sporește, pentru că actualmente informația existentă cu considerația celor expuse include preponderent date obținute de la copii născuți și crescuți în condiții de presing ecologic, când deja sunt prezente simptomele disfuncțiilor intestinale diareice [2, 4, 6, 8, 11, 12]. În asemenea direcție cercetările științifice au fost inițiate în cadrul Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie al Academiei de Științe a Moldovei, însă ele

s-au efectuat pe animale agricole tinere (viței, porci ș.a.), care au supraviețuit în condiții de stres [8, 15, 16].

De aceea și scopul prezentei lucrări a fost studierea bacteriocenizei intestinale la copiii de vârstă fragedă în funcție de modul de constituire a ei.

#### **Materiale și metode de cercetare**

Cercetărilor s-au supus mostrele de conținut intestinal acumulate de la copiii de vârstă fragedă. Realizarea scopului s-a efectuat într-o serie de experiențe, în care 20 copii (aflați în condiții de maternitate) s-au divizat în 2 loturi, câte 10 în fiecare. Primul lot a servit în calitate de martor și a inclus copii, la care bacteriocenoza intestinală s-a constituit în mod existent, adică spontan, iar al doilea – în mod dirijat (prin aplicarea unui preparat microbial în baza bifidobacteriilor). Investigarea mostrelor de conținut intestinal s-a efectuat la inițialul experienței (peste 24 ore după naștere) și la finalul ei (la externare din maternitate, peste 6 zile după naștere). S-au determinat indicii cantitativi și calitativi ai unor reprezentanți ai bacteriocenozei intestinale cu utilizarea metodelor microbiologice cunoscute [8, 13], utilizând medii nutritive agarizate (elective pentru fiecare reprezentant microbial determinat). La finele experienței s-a calculat deosebirea indicilor cantitativi ai bacteriocenozei intestinale față de valoarea lor numerică obținută la inițial cu considerația fiecărui reprezentant și s-a exprimat în procente. Concomitent s-a calculat și deosebirea comparativă a indicilor cantitativi ai microorganismelor obținuți de la copiii lotului experimental (II) față de cei din lotul martor (I), care deasemenea s-a exprimat în procente.

#### **Rezultate și discuții**

În rezultatul analizării datelor obținute a fost evidențiată deosebirea esențială a indicilor cantitativi ai reprezentanților bacteriocenozei intestinale, determinați, atât a celor finali de inițiali, cât și celor obținuți de la copiii lotului experimental față de cei din lotul martor, fiind exprimată prin diminuarea considerabilă a numărului celor din genurile obligative (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus* ș.a.) și sporirea cantității celulelor microbiene aparținente la genurile facultative (*Escherichia*, *Streptococcus*, *Proteus*, *Staphylococcus*, *Clostridium*, *Candida*). Acest fapt este confirmat de rezultatele incluse în tabelul următor.

Datele tabelului denotă despre faptul prezentei stării de disbioză la copiii cu modul spontan de constituire a bacteriocenozei intestinale (lotul I) și celei de eubioză la cei cu modul dirijat (lotul II). Aceasta este confirmat prin aceea, că pe parcursul a 6 zile în conținutul intestinal al primilor (lotul martor), numărul de bifidobacterii a crescut numai cu 3,55; de bacterioizi – cu 1,63 și de lactobacterii – cu 11,97%, iar cel de escherichii și streptococi s-a mărit mult mai pronunțat (respectiv - cu 60,39 și 51,91%). Concomitent trebuie de menționat, că la acești copii în conținutul intestinal microorganismele din genurile facultative: *Proteus*, *Staphylococcus*, *Clostridium* și *Candida* nu numai că au fost prezente deja peste 24 ore după nașterea lor (la nivel de 1,20; 1,17; 1,04 și 0,90 lg/g respectiv), dar și s-au multiplicat intensiv (de 1,4 – 1,95 ori) până la vârsta de 6 zile, atingând respectiv valoarea numerică de 4,17; 3,45; 3,63 și 2,20 lg/g.

În același timp (6 zile) la copiii din lotul II indicii cantitativi ai florei microbiene intestinale din genurile obligative au crescut considerabil (numărul de bifidobacterii cu 36,43, de lactobacterii – cu 30,67 și de bacterioizi – cu 27,36%, iar a escherichiilor numai cu 20,88 și streptococilor – cu 19,69%.

Comparativ cu lotul martor la copiii cu modul dirijat de constituire a bacteriocenozei intestinale (lotul experimental) în conținutul intestinal s-a depistat un număr mai sporit de bifido, lactobacterii și bacterioizi (respectiv cu 47,03; 36,66 și 34,05%). În același timp s-a observat diminuarea concomitentă a cantității de escherichii și streptococi, inclusiv a variantelor hemolizante, lactozonegative și acidofile (respectiv cu 35,41 și 23,39%). Totodată s-a dovedit foarte important faptul, că în conținutul intestinal al acestor copii lipseau microorganismele din așa genuri facultative ca: *Proteus*, *Staphylococcus*, *Clostridium* și *Candida*, care permanent persistau în tractul gastrointestinal al copiilor din lotul martor (I).

Indicii cantitativi ai unor reprezentanți ai bacteriocenozei intestinale  
la copiii nou-născuți cu divers mod de constituire

Lotul	Microorga- nismele	Cantitatea celulelor microbiene la 1g de conținut intestinal, logaritmi zecimali (lg)		Deosebirea față de inițial, %	Deosebirea Comparativă, %
		Inițial	Final		
I	1	7,60±0,11	7,87±0,13	>3,55	0
	2	6,43±0,16	7,20±0,15	>11,97	0
	3	5,53±0,12	8,87±0,10	>60,39	0
	4	4,70±0,15	7,14±0,12	>51,91	0
	5	6,73±0,17	6,84±0,14	>1,63	0
	6	1,20±0,08	4,17±0,11	>189,58	0
	7	1,17±0,06	3,45±0,09	>194,87	0
	8	1,04±0,05	3,63±0,07	>149,03	0
	9	0,90±0,03	2,20±0,05	>144,44	0
II	1	8,48±0,12	11,57±0,14	>36,43	>47,03
	2	7,53±0,10	9,84±0,16	>30,67	>36,66
	3	4,74 ±0,13	5,73±0,13	>20,88	<35,41
	4	4,57±0,15	5,47±0,15	>19,69	<23,39
	5	7,20±0,1 1	9,17±0,17	>27,36	>34,05
	6	0	0	0	
	7	0	0	0	
	8	0	0	0	
	9	0	0	0	

**Notă: P < 0,01.**

Lotul I – martor (constituirea bacteriocenozei intestinale în mod spontan);

II – experimental (constituirea bacteriocenozei intestinale în mod dirijat).

Microorganismele: 1-bifidobacterii; 2-lactobacterii; 3-escherichii; 4-streptococi; 5-bacterioizi;  
6-protei; 7-stafilococi; 8-clostridii; 9-candide.

Inițial – peste 24 ore după naștere; F – la externare din maternitate.

Semnele :<- s-a micșorat cu; >- s-a mărit cu.

În continuare, după externare copiii din loturile nominalizate au fost supuși supravegherii în condiții de domiciliu până la vârsta de o lună. În rezultatul examinării clinice s-a explorat, că la copiii cu bacteriocenoza intestinală constituită în mod spontan deseori se înregistrau simptome de disfuncții intestinale diareice (până la 80% cazuri), pe când la cei cu bacteriocenoza constituită în mod dirijat asemenea simptome nu se evidențiau.

Așa dar, în baza rezultatelor obținute se poate conchide, că bacteriocenoza intestinală a copiilor constituită în mod spontan permanent a prezentat pericol pentru sănătatea lor. Pe asemenea fond se dezvoltă dismicrobismul intestinal, care contribuia la ivirea simptomelor și dezvoltarea disfuncțiilor diareice de lungă durată. Concomitent s-a constatat, că, conform componenței determinate, bacteriocenoza intestinală constituită în mod dirijat în primele zile după naștere a adus aportul pozitiv în menținerea sănătății acestora la nivel optimal, fiindcă ea a fost caracteristică stării de eubioză pe parcursul întregii experiențe (30 zile).

Datele obținute au confirmat opinia savanților, care numai în linii generale au menționat, că microflora intestinală la copiii primei luni de viață, în mare măsură, a depins de componența acesteea la mamele lor [2, 3 ], iar informația referitoare la componența bacteriocenozei intestinale a copiilor în dependență de modul de constituire la ei nu s-a evidențiat. În asemenea direcție multe rezultate au fost obținute în precedent de către noi numai în experiențe de model

(asupra animalelor de laborator și agricole), dar și acestea au caracterizat asemenea proces în condiții de stres [8, 15, 16].

Despre influența benefică a unor reprezentanți ai florei microbiene obligative au relatat și alți autori [7, 9], însă ei și-au exprimat opinia în mod general, fără concretizarea vârstelor, tipului și timpului de aplicare a lor.

De aceea considerăm, că rezultatele investigațiilor efectuate prezintă interes sporit pentru menținerea sănătății copiilor la nivel optimal.

### **Concluzii**

1. Valoarea indicilor cantitativi și calitativi ai bacteriocenozei intestinale la copii, în mare măsură, depinde de modul de constituire a ei.

2. Componenta bacteriocenozei intestinale a copiilor cu modul spontan de constituire contribuie la ivirea și dezvoltarea dismicrobismului de lungă durată, care își aduce aportul negativ în sănătatea lor, argumentat prin trecerea stării de disbioză în disfuncții intestinale diareice.

3. Modul dirijat de constituire a bacteriocenozei intestinale, care prevede menținerea ei în stare de eubioză, are influență benefică asupra sănătății copiilor de vârstă fragedă și poate fi recomandat spre aplicare în practică.

### **Bibliografie**

1. Berg R.D. Bacterial translocation from the gastrointestinal tract. // Adv. Exp. Med. Biol. -1999. – 47(3) : 11-30.

2. Cibik R., Marcille F., Corthier G., Dore J. Intestinal flora: development, characteristics and influence of the type of Feeding. //Arch. Pediatr. – 2004. - 11(6):573-575.

3. Galețchi P., Rusu Galina, Stasii Ecaterina ș.a. Dismicrobismul itestinal la copii. Chișinău. – 2001. – 42p.

4. Harmsen H.J., Wildeboer-Veloo A.C., Raangs G.C. et al., Analysis of intestinal flora. // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2000. – 30(1). – P. 61-67

5. Rastall R.A. Bacteria in the gut: friends and foes and how to alter the balance. // J. Nutr. – 2004. - 134(8 Suppl.) : 2022s-2026s.

6. Salvini F., Granieri L., Gemmellaro L., Giovannini M. Probiotics, prebiotics and child health : where are we going? //J.Int.Med. Res. – 2004. - 32 (2) : 97-108.

7. Severijnen R.S. The beneficial, antimicrobial effect of probiotics. // Med. Hypotheses. – 2001. – 56(2) : 174-177.sssss

8. Timoșco Maria. Stresul și flora microbială intestinală. Chișinău. – 2005. – 172p.

9. Vijaya Kumar S.G., Singh S.K., Goyal P. et al. Beneficial effects of probiotics and prebiotics on human health. //Farmazie. – 2005. – 60 (3) : 163-171.

10. Vilkova E., Rada V., Bujnakova D., Kmet V. Enumeration, isolation and identification of bifidobacteria from infant feces. //Folia Microbiol. – 2004. - 49(2):209-212.

11. Копанев Ю.А., Алешкин В.А., Дисбактериоз кишечника и дисбиотические реакции у детей. // Педиатрия. – 2002. - 6: 100-102.

12. Леванова Е.А., Бондаренко В.М., Воробьев А.А. и др Становление микрофлоры кишечника у детей первого года жизни. Ж. Микробиол.-2001 а - 4: 47-50.

13. Петровская В.Г., Марко О.П. Микрофлора человека в норме и патологии. М. – 1976. – 232с.

14. Селибер В.П. Большой практикум по микробиологии - Москва: Высшая школа,1962. – 490 с.

15. Тимошко М.А. Микрофлора пищеварительного тракта молодняка сельскохозяйственных животных. Кишинев. - 1990. – 187с.

16. Тимошко М.А. Микрофлора желудочно-кишечного тракта телят и поросят при стрессе. В кн.: Стресс и адаптация сельскохозяйственных животных в условиях индустриальной технологии. – 1992. – С. 147-175.