

3. Pe fundalul maladiilor preexistente și în urma suportării gripei, confirmate prin investigații de laborator, au decedat 32 de persoane (3 copii, 17 bărbați și 12 femei), însă toate persoanele decedate n-au fost vaccinate contra gripei și s-au adresat târziu după asistență medicală.

4. IACRS s-au înregistrat în toate teritoriile administrative, afectând preponderent copiii cu vârsta de 0-14 ani (66,55%). Morbiditatea prin IACRS a depășit pragul epidemic (315,88⁰/₀₀₀₀ cazuri) în săptămânile 04-09/2019, cu cea mai înaltă morbiditate (18141/510,87⁰/₀₀₀₀ cazuri) în săptămâna 06/2019. Morbiditatea prin IACRS în sezonul 2018/2019 a sporit de 1,07 ori față de sezonul 2017/2018.

5. SARI s-au înregistrat în 34 de teritorii administrative, afectând preponderent copiii cu vârsta de 0-14 ani (63,9%). În trei teritorii administrative (raioanele Drochia, Strășeni și Vulcănești), cazuri de SARI clinice nu s-au înregistrat. SARI asociate cu gripa au constituit 26,05%. Nivelul morbidității prin SARI a sporit de 1,17 ori comparativ cu sezonul precedent.

6. Pe culturi celulare MDCK și MDCK-SIAT au fost izolate patru tulpini ale virusului gripal A(H1N1) pdm09 și patru ale virusului gripal A(H3N2). Tulpinile de virus gripal A(H1N1) pdm09 au fost antigenic similare cu tulpina vaccinală A/Michigan/45/2015(H1N1) pdm09 și aparțin grupului genetic 6B.1A5. Tulpinile de virus gripal A(H3N2) n-au posedat proprietăți de a aglutina eritrocitele de cobai, curcan sau umane. Secvențierea genelor HA și NA a permis de a aprecia apartenența lor la grupul genetic 3C.2a1b. Toate tulpinile de virusuri gripale au fost sensibile la remediile antigripale oseltamivir și zanamivir.

7. Concomitent cu virusurile gripale, în populația umană au circulat un șir de virusuri ale IRVA negripale, provocând afecțiuni ale căilor respiratorii superioare și celor inferioare, preponderent la copiii de 0-14 ani.

Bibliografie

1. Alexandrescu V., Tecu C., Mihai M.-E. *Infecțiile respiratorii virale non-gripale*. București, 2009, p. 4.
2. Spînu C., Alexandrescu V., Scoferța P. ș.a. *Ghid de supraveghere și diagnostic al ILI/ARI/SARI și MERS-Cov*. Chișinău, 2015. 32 p.
3. Hergerman-Lindenerone M., Gros D., Meerhoff T., et al. Performance of the European Region. Influenza Surveillance Network: alignment with Global Standards. In: *Public Health Panorama*, 2015, vol. 1, pp. 79-88.
4. Ordinul Ministerului Sănătății nr. 824 din 31.10.2011 *Cu privire la perfecționarea sistemului de supraveghere la gripă și infecțiile acute ale căilor superioare în Republica Moldova*. <http://ms.gov.md/files-9530-rd%2520824%2520%252031.1011doc>.

5. *CDC Real Time Protocol for detection and characterization of swine influenza (version 2009)*.
6. Prisacari V. *Epidemiologia generală. Bazele medicinei prin dovezi*. Chișinău: Biblioteca Meșterul Manole, 2012. 379 p.
7. *Инструкция по применению набора реагентов "АмплиСенс, ОРВИ-скрин FL"*. Утверждена приказом Росздравнадзора от 22.07.2011 № 4481-Пр/11.
8. Spînu C., Pînzaru Iu., Gheorghită Șt. *Gripa: măsuri de supraveghere, control și răspuns*. Monografie, ed. a 2-a. Chișinău: Tipografia AȘM, 2018. 320 p.
9. *WHO Global Influenza Surveillance Network (web site)*. Geneva, World Health Organization. <http://www.who.int/crsdisease/influenza/surveillance/en/index>
10. *European Influenza Surveillance Network (EISN) (web site)*. European Centre for disease Prevention and Control (ECDC). <http://www.ecd.europa.eu/en/activites/surveillance/EiSN/pages/home.asp>
11. *Co-circulation of influenza A(H1N1) pdm09 and influenza A(H3N2) viruses*. World Health Organization (WHO) European Region, October 2018 to February 2019. <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.9.1900125>

Igor Gostev, cercetător științific,
Laboratorul științific *Infecții respiratorii virale*,
Agenția Națională pentru Sănătate Publică,
tel.: 022 728116, 068591111,
e-mail: influenza@ansp.md

CZU: 613.2: 616.9-036.11

DISMICROBISMUL INTESTINAL ȘI DISFUNCTIILE DIAREICE - COMPONENTE ALE STĂRII SĂNĂTĂȚII ORGANISMULUI

Maria TIMOȘCO,
Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie,
Academia de Științe a Moldovei

Rezumat

În șase serii de experimente, după evidențierea stării patologice a microbiocenozei intestinale, reflectate prin dismicrobism și disfuncții diareice, a fost constatat oportun de recomandat ca aceste simptome să fie utilizate și pentru caracterizarea dereglărilor sănătății organismului. În acest caz, ca primă componentă, preventivă (P), a stării patologice să fie considerat dismicrobismul intestinal, iar ca a doua sau finală (F) – disfuncțiile diareice.

Cuvinte-cheie: microbiocenoză gastrointestinală, dismicrobism, disfuncție diareică, stare patologică preventivă (P) și finală (F)

Summary

Intestinal dysmicrobism and diarrheal dysfunction – components of the health of the body

In six series of experiments, after showing the pathological status of intestinal microbiocenosis, reflected by dysmicrobism and diarrheal dysfunction, it was advisable to recommend that such symptoms also characterize the body health disorders. In this case the first component as their preventive pathological condition is presented by intestinal dysmicrobism, and the second or the final one – by diarrheal dysfunctions.

Keywords: *gastrointestinal microbiocenosis, dysmicrobism, diarrheal dysfunction, preventive (P) and final (F) pathological condition*

Резюме

Кишечный дисбактериоз и диарейные расстройства – составные состояния здоровья организма

В шести сериях опытов, после выявления патологического состояния кишечного микробиоценоза, отраженной в виде дисбактериоза и диарейных расстройств, установлена целесообразность рекомендовать, чтобы такие симптомы характеризовали и нарушения состояния здоровья организма. В таком случае первая составная (кишечный дисбактериоз) чтобы была представлена как превентивная (П), а вторая – как окончательная (О).

Introducere

Actualmente este cunoscut faptul că la baza apariției și dezvoltării dismicrobismului intestinal stau, preponderent, factorii mediului ambiant (temperatura scăzută sau mărită, poluarea aerului cu gaze nocive, contaminarea lui cu microorganisme condiționat patogene sau patogene), dezechilibrarea rațiilor alimentare, utilizarea substanțelor antibacteriene ș.a. [1-4, 6, 8, 9, 10, 16, 17, 19, 21, 22]. Toate acestea au contribuit la formarea opiniei despre nivelul indicilor cantitativi și calitativi ai microorganismelor tractului gastrointestinal, care pot provoca apariția și dezvoltarea patologiilor sau pot contribui la menținerea stării optime a microbiocenozei intestinale și a sănătății macroorganismului [2, 3, 5, 9, 16, 21].

Se știe că procesul de colonizare a tubului digestiv cu microorganisme are un caracter specific, pentru că viteza lui este tardivă la popularea cu unii reprezentanți ai florei microbiene din genurile obligatorii (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus* ș.a.), dar foarte intensivă la cei din genurile facultative sau condiționat patogene (*Escherichia*, *Proteus*, *Clostridium*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Candida* etc.) [8, 18, 19].

Cu considerația celor relatate și a faptului că microorganismele din genurile nominalizate prezintă

un potențial permanent de a cauza astfel de maladii de categorie infecțioasă, inclusiv nosocomială, o mare atenție se acordă preponderent patologiilor gastrointestinale [5, 12].

Totodată, se mai cunoaște că asupra fiecărui membru al societății acționează permanent un șir de factori stresogeni, însă numai cei de intensitate și de durată mare se consideră de influență excesivă. Tocmai asemenea factori conduc la dezvoltarea unor stări patologice ale macroorganismului, inclusiv și celei de dismicrobism intestinal. Aceasta a contribuit la formarea opiniei că astfel de stări sunt provocate de influența stresogenă excesivă asupra macroorganismului, fiind considerate și consecințe negative ale acestei acțiuni [9, 12, 13, 20, 21].

Menționăm că majoritatea lucrărilor științifice referitor la dependența stării sănătății organismului de nivelul cantitativ și calitativ al reprezentanților florei microbiene intestinale sunt realizate în cadrul Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie (IFS) al Academiei de Științe a Moldovei [11, 14-17, 20-23].

Prin prisma celor expuse s-a determinat și **scopul** prezentelor cercetări, care constă în evidențierea rapidă a componentelor stării patologice a florei microbiene (de dismicrobism intestinal și disfuncții diareice) la copii cu divers status al sănătății, în condițiile modului organizat de trai și la diferite vârste, cu determinarea cotei lor procentuale.

Material și metode

Scopul trasat a fost atins după realizarea a șase serii de experimente. În cercetările științifice, ca material de studiu a servit conținutul intestinal (rectal) al copiilor de diferite vârste. Mostrele acestuia, acumulate de la copii cu divers status al sănătății (sănătoși sau cu patologii gastrointestinale) în dinamica de vârstă, au fost analizate microbiologic în mod rapid, conform cerințelor descrise în recomandările metodice [7]. După inocularea lor pe mediu nutritiv electiv pentru lactobacili (MRS solid) și incubare la temperatura de 37 ± 1 °C timp de 72 de ore, cu utilizarea schemei recomandate s-au determinat indicii cantitativi ai microorganismelor din genul *Lactobacillus*, exprimați în logaritmi zecimali (log) la 1 g de conținut intestinal.

Rezultatele obținute de la toți copiii, conform deosebirii procentuale, comparative cu datele copiilor sănătoși au fost divizate în trei loturi: cele specifice copiilor sănătoși – lot-martor (I), și cele caracteristice patologiei intestinale (dismicrobismului intestinal și disfuncțiilor diareice) – respectiv II și III, acestea fiind loturi experimentale. La final s-a calculat cota procentuală a componentelor stării patologice intestinale, cu diferențierea ei în cea de dismicrobism intestinal și cea de disfuncții diareice.

Rezultate și discuții

Rezultatele obținute la determinarea indicilor cantitativi ai bacteriilor din genul *Lactobacillus* sunt prezentate în *tabelul 1*.

Tabelul 1

Nivelul cantitativ al lactobacililor în intestinul copiilor cu divers status al sănătății (sănătoși sau cu patologie intestinală)

Seria de experimente	Vârsta copiilor, ani	Cantitate celule microbiene la 1g de conținut intestinal, logaritmi zecimali (log), conform loturilor			Deosebirea comparativ cu datele copiilor sănătoși, %	
		I	II	III	II	III
I	1	8,90±0,15	6,92±0,20	4,17±0,22	-22,25	-53,14
II	3	7,76±0,14	5,65±0,19	3,38±0,25	-27,19	-56,44
III	6	7,88±0,12	5,82±0,17	3,62±0,24	-26,14	-54,06
IV	9	7,64±0,11	5,73±0,20	3,54±0,21	-25,00	-53,66
V	12	6,53±0,16	5,46±0,15	3,82±0,25	-16,38	-41,50
VI	14	6,38±0,12	5,38±0,14	3,96±0,20	-15,67	-37,93

Notă. Seria de experimente: I – copii cu vârsta de 1 an; II – de 3 ani; III – de 6 ani; IV – de 9 ani; V – de 12 ani; VI – de 14 ani. Loturile: I – copii sănătoși; II – cu dismicrobism intestinal; III – cu disfuncții diareice.

Datele din *tabelul 1* ne demonstrează că la copiii cu dismicrobism intestinal, nivelul cantitativ al lactobacililor s-a diminuat cu 15,67-27,19%, comparativ cu nivelul la copiii sănătoși. Cea mai mare micșorare a cantității acestor bacterii s-a depistat la vârsta de 3 ani. Dacă la copiii de 1 an a fost o diminuare cu 22,25%, apoi la cei de 3, 6, 9, 12 și 14 ani aceasta a constituit, respectiv, 27,19%; 26,14%; 25,00%; 16,38% și 15,67%.

Concomitent, la copiii cu disfuncții diareice nivelul lactobacililor a scăzut cu 53,14% la 1 an, precum și cu 56,44%; 54,06%; 53,66%; 41,50% și 37,93% respectiv la 3, 6, 9, 12 și 14 ani.

În pofida faptului reducerii numărului de lactobacili la copiii cu vârsta de 6–14 ani, totuși starea patologică a organismului lor continua să fie destul de pronunțată.

Așadar, în baza datelor obținute, conform tabloului cantitativ, starea patologică a sănătății poate fi diferențiată în *preventivă* (P) și *finală* (F). Astfel, în continuare a fost calculată cota procentuală a copiilor cu stare patologică preventivă (de dismicrobism intestinal) și stare patologică finală (de disfuncții diareice). Rezultatele obținute sunt incluse în *tabelul 2*. Din tabel se observă că la copiii din seria I de experimente, starea preventivă a sănătății a constituit 57,77%, iar cea finală – 22,22%.

Tabelul 2

Cota procentuală a copiilor cu stare patologică intestinală (preventivă și finală)

Seria de experimente	Vârsta copiilor, ani	Numărul de copii				Deosebirea comparativ cu nr. de copii testați, %		
		Testați	Sănătoși	Cu patologie intestinală		Sănătoși	Cu patologie intestinală	
				P	F		P	F
I	1	45	9	26	10	20,00	57,77	22,22
II	3	68	19	41	8	27,94	60,29	11,76
III	6	72	21	44	7	29,16	61,11	9,72
IV	9	76	20	50	6	26,31	65,79	7,89
V	12	85	22	57	6	25,88	67,05	7,06
VI	14	89	23	61	5	25,84	68,54	5,61

Notă. Seria de experimente și loturile sunt adecvate celor din tabelul 1. Patologie intestinală: P – preventivă; F – finală.

Totodată, la copiii din seriile II–VI de experimente starea patologică a sănătății (preventivă și finală) a fost distribuită în felul următor: 60,29% și 11,76%; 61,11% și 9,72%; 65,79% și 7,89%; 67,05% și 7,06%; 68,54% și 5,61%. Deci, cota procentuală a copiilor cu dismicrobism intestinal a crescut de la 57,77 până la 68,54%, iar a celor cu disfuncții diareice s-a diminuat de la 22,22% până la 5,61%, corespunzător vârstelor cercetate.

Rezultatele cercetărilor efectuate argumentează faptul ca dismicrobismul intestinal să fie considerat o stare patologică preventivă (P) în dereglările sănătății organismului, iar disfuncțiile intestinale diareice – o stare patologică finală (F).

Concluzii

Așadar, s-a constatat ca stările de dismicrobism intestinal și de disfuncții diareice, fiind părți componente ale dereglărilor microbiocenozei gastrointestinale, pot fi adecvate și stări patologice a sănătății organismului. Astfel, ele pot fi recomandate ca părți componente ale stării patologice a sănătății lui.

Se poate afirma că pentru medicina contemporană prezintă un interes major depistarea timpurie a stării patologice a echilibrului microbial intestinal, pentru că aceasta v-a contribui la profilaxia succesivă a stării patologice finale a sănătății organismului, mai ales la copii în perioada postnatală timpurie.

Bibliografie

1. Asha N.J., Tompkins D., Wilcox M.H. Comparative analysis of prevalence, risk factors, and molecular epidemiology of antibiotic-associated diarrhea due to *Clostridium difficile*, *Clostridium perfringens*, and *Staphylococcus aureus*. In: *J. Clin. Microbiol.*, 2006, nr. 44(8), pp. 2785-2791.
2. Blaut M., Clavel T. Metabolic diversity of the intestinal microbiota: implications for health and disease. In: *Nutr.*, 2007, nr. 137 (3 Suppl. 2), pp. 751-755.

3. Guarner F. Enteric flora in health and disease. In: *Digestion*, 2006, nr. 73, pp. 5-12.
4. Harvey R.B., Andrews K., Droleskey R.E. et al. Qualitative and quantitative comparison of gut bacterial colonization in enterally and parenterally fed neonatal pigs. In: *Curr. Intest. Microbiol.*, 2006, nr. 7(2), pp. 61-64.
5. Lamps L.W. Infective disorders of the gastrointestinal tract. In: *Histopathology*, 2007, nr. 50(1), pp. 55-63.
6. Lundell A.C., Adlerberth I., Lindberg E. et al. Increased levels of circulating soluble CD14 but not CD83 in infants are associated with early intestinal colonization with *Staphylococcus aureus*. In: *Clin. Exp. Allergy*, 2007, nr. 37(1), pp. 62-71.
7. Maria Timoșco, Natalia Florea, Aliona Velciu. *Evidențierea bacteriologică rapidă a dismicrobismului intestinal. Rerecomandății metodice*. Chișinău, 2010. 25 p.
8. Maria Timoșco, Natalia Florea, Diana Perde. Dismicrobismul intestinal cauzat de acțiunea unor factori ai mediului ambiant asupra macroorganismului – consecință negativă în sănătate. In: *Anale științifice ale USMF "N. Testemițanu"*, 2013, ed. XIV, vol. II, pp. 54-60.
9. Michail S., Sylvester F., Fuchs G., Issenman R. Clinical efficacy of probiotics: review of the evidence with focus on children. In: *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 2006, nr. 43(4), pp. 550-557.
10. Quigley E.M. New perspectives on the role of the intestinal flora in health and disease. In: *J. Gastrointest. Liver. Dis.*, 2006, nr. 15(2), pp. 109-110.
11. Strutinschi Tudor, Timoșco Maria. Rolul factorului alimentar în menținerea microbiocenozei intestinale și sănătății organismului. In: *Buletinul AȘM. Științele vieții*, 2015, nr. 2, pp. 44-49.
12. Timoșco Maria. Starea de dismicrobism intestinal – consecință negativă a influenței stresogene asupra macroorganismului. In: *Rezultatele comunicărilor la conferința științifică cu participare internațională, 21-22 septembrie*. Chișinău, 2011, vol. I, p. 113.
13. Timoșco Maria, Bogdan Victoria, Velciu Alena. Lactobacilii – microorganisme intestinale determinante ale stării sănătății organismului. In: *Buletin de Perinatologie*, 2016, nr. 4, pp. 41-45.
14. Timoșco Maria, Bogdan Victoria, Velciu Aliona. Utilitatea unor genuri de bacterii intestinale și semnificația lor în sănătatea organismului. In: *Studia Universitatis Moldaviae. Științe reale și ale naturii*, 2016, nr. 6(96), pp. 52-57.
15. Timoșco Maria, Strutinschi Tudor, Velciu Aliona ș.a. Căi de menținere a microbiocenozei intestinale la nivel optim pentru sănătate. In: *Buletinul AȘM. Științele vieții*, 2014, nr. 2, p. 46-53.
16. Тимошко М.А., Струтинский Ф.А, Богдан В.К., Федаш В.В. Микробиота кишечника и ее роль в поддержании оптимального уровня здоровья организма. В: ВЕЛЕС. Электронный сборник научных публикаций. Материалы международной конференции. Киев, 2016, с. 33-37.
17. Velciu Aliona. *Constituirea bacteriocenozei tubului digestiv la copii în dinamica de vârstă și menținerea ei la nivel sanogen*: autoref. tz. doc. biologie. Chișinău, 2010. 29 p.
18. Velciu Aliona, Timoșco Maria, Ciochină Valentina ș.a. *Diferențierea dismicrobismului și a disfuncțiilor intestinale diareice. Recomandare metodică*. Chișinău, 2011. 40 p. ISBN 978-9975-62-298-1.
19. Timoșco Maria, Velciu Aliona, Bogdan Victoria. Starea bacteriocenozei intestinale ca factor de semnalizare a dereglărilor în sănătate. In: *Buletin de perinatologie*, 2015, nr. 3, pp. 54-59.
20. Velciu Aliona, Timoșco Maria. Starea sănătății și microbiocenozei intestinale la copii de vârstă timpurie postnatală în dependență de modul de alimentare. In: *Buletin de perinatologie*, 2013, nr. 4, pp. 28-32.
21. Velciu Aliona, Timoșco Maria. Nivelul numeric al reprezentanților microbieni și starea sănătății organismului. In: *Buletin de perinatologie*, 2014, nr. 3, pp. 25-28.
22. Westerbeek E.A., van den Berg A., Lafeber H.N. et al. The intestinal bacterial colonisation in preterm infants: a review of the literature. In: *Clin Nutr.*, 2006, nr. 25(3), pp. 361-368.
23. Струтинский Ф.А., Тимошко М.А., Строкова В.Н. Пищевой фактор, кишечная микрофлора и здоровье организма. В: *Психофизиологические и висцеральные функции в норме и патологии*. Материалы VII международной научной конференции. Киев, 2014, с. 147.

Maria Timoșco, dr. hab., prof. cercet.,
 Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie, AȘM,
 tel.: 069514617,
 e-mail: timosco42maria@gmail.com

CZU: 615.46.014.45+614.35

OPTIMIZAREA METODELOR DE CONTROL AL EFICACITĂȚII STERILIZĂRII ȘI AL STERILITĂȚII PRODUSELOR MEDICALE ȘI FARMACEUTICE

Vasile ȚURCAN,

IMSP Spitalul Republican de Psihiatrie Bălți

Rezumat

Rezultatele studiilor arată că anumiți indicatori chimici și biologici nu corespund recomandărilor metodice, instrucționale și etaloanelor de comparație. Indicatorii chimici din clasa a 4-a, la sterilizarea de 120 ± 1 °C, expunerea de 45+5 minute și 180 ± 3 °C, 60+5 minute, își schimbă culoarea marcajului indicator în primele 20 ± 2 minute în 80% din cazuri. Indicatorii din clasa a 5-a, concepuți pentru a testa calitatea sterilizării în autoclave, rezistă la regimul specificat – 120 ± 1 °C, 45+5 minute. Indicatorii biochimici IPACK BIO-STEAM utilizați au arătat moartea sporilor de tulpină BKM B-718 de *Geobacillus stearothermophilus* timp de 15+2 minute din ciclul de sterilizare cu aburi. Indicatorii biochimici pentru sterilizarea aerului IPACK BIO-DRY, conținând spori uscați ai tulpinii *Bacillus licheniformis* G. Biotestele utilizate în mediul nutritiv "Universal" sunt cea mai fiabilă metodă pentru determinarea calității sterilizării dispozitivelor medicale în sterilizatoarele cu aer și cu abur.

Cuvinte-cheie: indicatori chimici, biochimici și bacteriologici; fiabilitate, sterilizare, sterilitate, mediu nutritiv, culoare, autoclavă, pupinel