

**Особливості складу мікробіоти кишківника у дітей раннього віку  
хворих на гострий обструктивний бронхіт**

**Мощич О. П., Плахута В.А., Сміян О. І.**

**Національна медична академія післядипломної освіти**

**імені П.Л. Шупика**

**Сумський державний університет**

**Резюме**

Хвороби респіраторної системи, зокрема ураження нижніх дихальних шляхів реєструють майже у кожної 4 дитини, при чому більшість яких складають бронхіти. Поряд з тим, кожне п'яте захворювання на бронхіт у дітей перебігає на фоні обструктивного синдрому. Метою роботи було дослідити кількісний та якісний стан мікробіоценозу кишківника у дітей раннього, хворих на гострий обструктивний бронхіт. Для визначення стану мікробіоценозу кишківника проводили мікробіологічні дослідження випорожнень з визначенням видового складу та популяційного рівня мікрофлори за методикою Р.Б. Епштейн–Літвак (1977). Обстежено 106 хворих на гострий обструктивний бронхіт у поєднанні з дисбактеріозом товстої кишки віком 1-3 роки. Залежно від віку хворих розподілили на 3 групи. У всіх дітей були виявлені симптомами диспепсичного синдрому, а також зниження кількості біфідо- та лактобактерій, ешерихій з нормальною ферментативною активністю та збільшення числа дріжджеподібних грибів, стафілококів та інших представників умовно-патогенної флори. Найбільш виражені клінічні зміни спостерігалися у дітей першої групи.

Ключові слова: діти, обструктивний бронхіт, мікробіоценоз

**Вступ**

Захворювання органів дихання залишаються актуальною проблемою сучасної медицини у всьому світі. Так, за даними офіційної статистики хвороби

респіраторного тракту займають перше місце серед соматичної патології та складають біля 62–65 % від загальної захворюваності дитячого населення. Цілий ряд літературних джерел вказують на те, що ураження нижніх дихальних шляхів реєструють більше, ніж у 25 % хворих ГРВІ, при чому більшість яких складають бронхіти [1; 3]. Поряд з тим, кожне п'яте захворювання на бронхіт у дітей перебігає на фоні обструктивного синдрому, що істотно вище, ніж у дорослих [5].

Одним з індукторів різноманітних патологічних станів, у тому числі й респіраторної системи, все частіше виступає порушення мікробіоцинозу кишківника. Дана проблема останні роки привертає увагу лікарів, залишаючись актуальною як в педіатричній, так і в загальній практиці [4].

Відомо, що представники ендогенної мікрофлори грають важливу роль в підвищенні імунологічної реактивності та загальної неспецифічної резистентності організму людини [2; 7; 8]. При цьому дисбіотичні зміни в складі мікробіоцинозу основних біоптатів дитячого організму є передвісниками змін в його фізіологічному статусі, що пов'язані з хронічною інтоксикацією, розвитком метаболічних розладів, тканинної гіпоксії, імунних та нейрогуморальних порушень [6].

Формування повноцінного уявлення про значення дисбіозу кишківника у дітей раннього віку хворих на гострий обструктивний бронхіт (ГОб) є необхідною умовою для розробки ефективних методів лікування та профілактики даної патології.

Мета роботи: дослідити кількісний та якісний стан мікробіоцинозу кишківника у дітей раннього, хворих на гострий обструктивний бронхіт.

### **Матеріали та методи дослідження**

Клінічне дослідження проводилось за участі 106 дітей у віці від 1 місяця до 3 років з ГОб, які перебували на стаціонарному лікуванні в інфекційному відділенні № 1 Сумської міської дитячої клінічної лікарні Св. Зінаїди.

Усі діти залежно від віку були поділені на три групи. Першу групу становили 57 дітей із ГОБ віком від 1 місяця до 1 року, до II групи увійшло 27 пацієнтів віком від 1 до 2 років, до III групи було віднесено 22 хворих віком від 2 до 3 років. Групу контролю становили 30 практично здорових дітей. Діагноз «гострий обструктивний бронхіт» був верифікований на основі даних анамнезу, скарг батьків, суб'єктивних та об'єктивних симптомів, даних лабораторних та інструментальних методів дослідження згідно Наказу МОЗ України про надання медичної допомоги дітям з гострим обструктивним бронхітом від 13.01.2005 р. № 18.

Для визначення стану мікробіоценозу кишківника проводили мікробіологічні дослідження випорожнень з визначенням видового складу та популяційного рівня мікрофлори за методикою Р.Б. Епштейн–Літвак (1977), рутинним методом підрахунку бактерій, що виявляються у розведенні 1 г випорожнень, засіяних на селективні поживні середовища.

Показник інтенсивності колонізації мікробами (мікробне число) визначали шляхом підрахунку колоній (колонієутворюючі одиниці – КУО). Для зручності розрахунку інтенсивність колонізації виражали у вигляді десяткового логарифму –  $1-12 \lg \text{КУО/г}$ .

Дослідження проводили в гострий період захворювання (на 1–2 добу госпіталізації до стаціонару) та в період ранньої реконвалесценції після відміни лікування (на 11–14 добу).

Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням методів варіаційного ряду з вирахуванням середньої арифметичної величини, стандартної помилки середнього арифметичного. Достовірність різниці двох вибірок оцінювали за допомогою критерію Стьюдента (t). Для обробки матеріалу використовувалися програму «Статистика 6.0».

### **Результати досліджень та їх обговорення**

На момент госпіталізації більше ніж у половини дітей з ГОБ ((60,38 ± 4,77) %) відмічалися клінічні прояви дисбіозу кишківника у вигляді

диспепсичного синдрому, основними симптомами якого були: нашарування на язичці – у  $(87,50 \pm 4,17)$  % дітей, зригування – у  $(46,88 \pm 6,29)$  % дітей, зниження та/чи втрата апетиту – у  $(20,31 \pm 5,07)$  %, здуття живота і метеоризм – у  $(89,06 \pm 3,93)$  % та нестійкість стільця – у  $(23,44 \pm 5,34)$  % хворих на ГОБ дітей.

У всіх вікових групах дітей з ГОБ при бактеріологічному дослідженні мікрофлори кишківника було встановлено порушення якісного та/чи кількісного складу як анаеробних, так і аеробних представників флори. Спостерігалися різкі кількісні зміни анаеробної флори, які характеризувалися зниженням вмісту біфідо- та лактобактерій порівняно з показниками здорових дітей.

На ряду з клінічними ознаками ГОБ в перші дні хвороби у більшості дітей 1 групи ( $(71,93 \pm 6,00)$  %) виявлялися зригування у  $(33,33 \pm 6,30)$  %, нашарування на язичці – у  $(54,39 \pm 6,66)$  %, здуття живота – у  $(68,42 \pm 6,21)$  % та нестійкий стілець – у  $(14,04 \pm 4,64)$  %, зниження апетиту – у  $(10,53 \pm 4,10)$  %, (таб.1).

Рівень біфідобактерій у пацієнтів віком до 1 року з ГОБ в гострому періоді хвороби був достовірно нижчим ніж у дітей контрольної групи та складав  $(4,05 \pm 0,36)$  lgКУО/г ( $p < 0,001$ ). Вміст лактобактерій не перевищував  $(4,89 \pm 0,25)$  lgКУО/г проти  $(8,80 \pm 0,34)$  lgКУО/г в осіб контрольної групи ( $p < 0,001$ ). У всіх хворих даної групи спостерігалось також достовірне зменшення загальної кількості *E.coli* ( $5,36 \pm 0,26$  lgКУО/г) порівняно з групою контролю —  $6,50 \pm 0,24$  lgКУО/г ( $p < 0,01$ ). Між тим титри УПМ зростав і на відміну від здорових дітей ( $2,52 \pm 0,33$  lgКУО/г) становили  $4,06 \pm 0,22$  lgКУО/г ( $p < 0,001$ ). У порівнянні з контрольною групою рівень патогенних стафілококів був значно підвищений ( $1,76 \pm 0,17$  lgКУО/г), ( $p < 0,01$ ). Гриби роду *Candida* також виявлялися в значній кількості ( $4,08 \pm 0,29$  lgКУО/г) та в майже 2 рази перевищували показники контрольної групи ( $2,16 \pm 0,17$ ) lgКУО/г ( $p < 0,001$ ) (таб 2).

Після проведеного комплексного стандартного лікування ГОБ у дітей до 1 року прояви диспепсичного синдрому посилювалися: зригування виявлялося

у  $(56,14 \pm 6,63)$  %, ( $p < 0,05$ ), нашарування на язиці були відмічені у  $((78,95 \pm 5,45)$  %,  $p < 0,01$ ), здуття – у  $(85,96 \pm 4,64)$  %, ( $p < 0,05$ ) та нестійкий стілець – у  $(29,82 \pm 6,11)$ , ( $p < 0,05$ ). Під час лабораторного дослідження виявлялося подальше зменшення кількості біфідо- та лактобактерій (відповідно  $2,80 \pm 0,29$  lgКУО/г та  $3,79 \pm 0,28$  lgКУО/г,  $p < 0,01$ ), спостерігалось зниження загальної кількості кишкової палички до  $(4,28 \pm 0,27)$  lgКУО/г, ( $p < 0,01$ ) та подальше збільшення кількості УПМ ( $p < 0,001$ ), стафілококів та грибів роду *Candida* ( $p < 0,05$ ).

Клінічна картина дисбіозу в пацієнтів II групи супроводжувалася наявністю наступних симптомів: нашарування на язиці –  $(51,85 \pm 9,80)$  %, здуття живота – у  $(40,74 \pm 9,64)$  % хворих, зниження та/чи втрата апетиту –  $((11,11 \pm 6,16)$  %, зригування – у  $(33,33 \pm 9,25)$  % та нестійкий стілець спостерігався у  $(14,81 \pm 6,97)$  %.

Виражені дисбіотичні зміни в перші дні хвороби також були встановлені у дітей другої вікової групи під час бактеріологічного дослідження. Вміст як біфідо- так і лактобактерій був значно знижений порівняно з практично здоровими дітьми (відповідно  $(5,27 \pm 0,29)$  lgКУО/г, ( $p < 0,001$ ) та  $(5,19 \pm 0,45)$  lgКУО/г, ( $p < 0,001$ )). Якісні та кількісні зміни в популяції ешерихій характеризувалися достовірним зменшенням загальної кількості *E.coli*  $(5,39 \pm 0,40)$  lgКУО/г) порівняно з групою контролю —  $(6,50 \pm 0,24)$  lgКУО/г ( $p < 0,001$ ), тоді як гриби роду кандиди ( $p < 0,001$ ) та представники УПМ значно перевищували відповідні показники у здорових дітей ( $p < 0,05$ ).

Порівнюючи динамічні зміни концентрації досліджуваних показників після проведеного лікування було встановлено, що деякі клінічні симптоми диспепсії мали тенденцію до збільшення їх вираженості та виявлялися серед хворих 2 вікової групи: нашарування на язиці – у  $(81,48 \pm 7,62)$  %, ( $p < 0,05$ ), здуття живота – у  $(77,78 \pm 8,15)$  % хворих, ( $p < 0,01$ ), зниження та/чи втрата апетиту –  $(37,04 \pm 9,47)$  %, ( $p < 0,05$ ). Рівень біфідобактерій залишався достовірно нижчим за відповідний показник в гострому періоді ( $p < 0,05$ ), поряд з тим концентрація лактобактерій та ешерихій мала подальшу тенденцію

до зниження, а вміст УПМ достовірно підвищувався порівняно з даними в гострому періоді ( $p < 0,05$ ).

Аналогічна динаміка вивчених показників відмічалася і у дітей III групи. Так у період розпалу хвороби спостерігалися клінічні прояви дисбіозу кишківника: здуття живота виявлялося у  $(31,82 \pm 10,10)$  % хворих дітей, нашарування на язичці – у  $(50,00 \pm 10,91)$  %, зниження та/чи втрата апетиту – у  $(18,18 \pm 8,42)$  %, зригування – у  $(9,09 \pm 6,27)$  % та нестійкий стілець спостерігався у  $(13,64 \pm 7,49)$  % пацієнтів. У цих хворих також були виявлені різкі кількісні зміни анаеробної флори, які характеризувалися зниженням вмісту біфідо-, лактобактерій та кишкової палички порівняно з показниками здорових дітей ( $p < 0,001$ ). Видовий пейзаж іншої флори кишківника в гострому періоді захворювання також достовірно змінювався та характеризувався збільшенням кількості УПМ, грибів роду кандиди та появою стафілококів ( $p < 0,01$ ).

Після проведеного лікування ГОБ у дітей III групи було виявлено подальше наростання таких симптомів як здуття живота та нашарування на язичці ( $p < 0,05$ ). Під час бактеріологічного дослідження було встановлено, що вміст таких показників як лактобактерії та ешеріхії в динаміці захворювання практично не змінювалися, в той же час спостерігалось подальше достовірне зниження концентрації біфідобактерій та підвищення кількості стафілококів.

Аналіз клінічної симптоматики та показників мікробіоти у період розпалу хвороби у дітей з ГОБ виявив достовірну різницю даних між основними групами. Так у гострому періоді захворювання зригування діагностувалося у хворих I та II групи достовірно частіше ніж серед пацієнтів III групи, також серед дітей I групи достовірно була більша частота виявлення здуття живота та метеоризм порівняно з іншими групами. Порівнюючи стан кишкової мікрофлори у дітей з ГОБ в гострому періоді нами було виявлено, що у дітей I групи рівень біфідобактерій достовірно знижувався, а вміст УПМ значно підвищувався за відповідний показник інших груп ( $p < 0,05$ ).

Необхідно зазначити, що за даними Линниченко О. Р. (2002 р.) подібні зміни були виявлені у пацієнтів з хронічним обструктивним бронхітом в період загострення. Під час бактеріологічного дослідження кишкового вмісту автором були виявлені різнонаправлені зміни кількісного та якісного складу мікробіоценозу – знижувалася концентрація біфідо- та лактобактерій, змінювалося співвідношення анаеробної та аеробної флори.

За даними інших авторів ангіна нерідко супроводжується глибокими мікробіологічними змінами вмісту порожнини товстої кишки за рахунок елімінації або вираженого дефіциту автохтонних облигатних анаеробних, фізіологічно корисних біфідобактерій і лактобактерій та контамінації і зростання популяційного рівня патогенних та умовно-патогенних ентеробактерій, стафілококів, бактерій роду *Clostridium*, дріжджоподібних грибів роду *Candida* [6].

Таким чином, у всіх дітей в гострому періоді ГОБ спостерігається зменшення кількості лактобактерій та ешеріхій, проте рівень стафілококів та кандид мав тенденцію до зростання, порівняно з даними до початку терапії. У динаміці стандартного лікування гострого обструктивного бронхіту концентрація біфідобактерій у всіх дітей достовірно зменшувалася, а показники кількості УПМ підвищувалися ( $p < 0,01$ ). При цьому найбільш значні зміни при ГОБ спостерігалися у дітей I групи.

Отже, вищезазначені дані доводять наявність якісних та кількісних порушень мікробіоценозу кишківника у дітей з ГОБ. Проведення стандартного лікування та клінічне видужання дітей з обструктивним бронхітом не приводить до повної нормалізації мікробіоти кишківника.

## **Висновки**

1. У більшості дітей з гострим обструктивним бронхітом всіх вікових груп клінічні прояви порушень мікробіоценозу кишківника характеризувалися такими симптомами диспепсичного синдрому: нашарування на язиці, згирування, втрата апетиту, нестійкість стільця, здуття живота та

метеоризм. При чому найбільш виражені клінічні зміни спостерігалися у дітей першої групи.

2. У всіх дітей з ГОБ в гострому періоді було виявлено зниження кількості біфідо- та лактобактерій, ешерихій з нормальною ферментативною активністю та збільшення числа дріжджеподібних грибів, стафілококів та інших представників умовно-патогенної флори.
3. Після проведеного комплексного стандартного лікування обструктивного бронхіту в дітей всіх вікових груп покращення клінічних симптомів порушення кишкової флори не спостерігалось.
4. Найбільш виражені дисбіотичні зміни були виявлені у дітей першої вікової групи, які характеризувалися проявами диспепсичного синдрому (зригування, здуття живота та метеоризми), а також кількісними/якісними змінами складу кишкової флори (зменшенням вмісту біфідобактерій та збільшенням числа представників умовно-патогенної флори).

Перспективним буде подальше вивчення стану кишкової мікрофлори у взаємоз'язку з імунною системою у дітей раннього віку хворих на гострий обструктивний бронхіт та можливе доповнення стандартних схем лікування препаратами для корекції дисбіотичних порушення кишківника.

### **Список літератури**

1. Банадига Н. В. Бронхіти у дітей: Монографія / Н. В. Банадига. – Тернопіль: Воля, 2010. – 192 с.
2. Белоусова Е. А. Синдром избыточного бактериального роста в тонкой кишке в свете общей концепции о дисбактериозе кишечника: взгляд на проблему / Е. А. Белоусова // Фарматека. — 2009. — № 2. — С. 8–16.
3. Зайцева О. В. Дифференцированные подходы к терапии бронхообструктивного синдрома у детей / О. В. Зайцева // Фарматека : медицинский журнал. – 2010. – №. 11. – С. 22–26.



4. Корниенко Е. А. Роль кишечной микрофлоры и пробиотиков в развитии иммунитета у грудных детей / Е. А. Корниенко, О. К. Нетребенко, С. Е. Украинцев // Педиатрия. – 2009. – Т. 87, № 1. – С. 77–83.
5. Савенкова М. С. Профилактика и лечение респираторных заболеваний у часто болеющих детей атопическими бактериальными лизатами / М. С. Савенкова, А. А. Афанасьева, В. С. Минасян // Вопросы современной педиатрии. – 2009. – Т. 8, № 6. – С. 92–96.
6. Сміян О. І. Стан мікробіоценозу кишечника та оцінка ефективності застосування Лактовіту Форте при гострих обструктивних бронхітах у дітей раннього віку / О. І. Сміян, В. В. Слива, О. П. Мошич // Здоров'є ребенка. – 2011. – №8 (35). – С. 37–44.
7. De Greef E. Probiotics and IBD / De Greef E, Y. Vandenplas, B. Hauser, T. Devreker, G. Veereman-Wauters // Acta Gastroenterol Belg. – 2013. – Vol. 1, № 76. – P. 9–15.
8. Madan J. C. Serial analysis of the gut and respiratory microbiome in cystic fibrosis in infancy: interaction between intestinal and respiratory tracts and impact of nutritional exposures / J. C. Madan, D. C. Koestler, B. A. Stanton, L. Davidson, L. A. Moulton at all. // MBio. – 2012. – Vol. 4, № 3. – P. 212–251.

*Таблиця 1*

**Динаміка основних клінічних та дисбіотичних симптомів у дітей раннього віку, хворих на гострий обструктивний бронхіт, залежно від віку, (M±m)**

|            | Тривалість симптомів у хворих |  |   |  |  |   |
|------------|-------------------------------|--|---|--|--|---|
|            | Гострий період хвороби        |  |   | Після проведеного стандартного лікування |  |   |
|            | 1                             | 2                                      | 3   | 4  | 5                                      | 6                                       |
|            | 1 група<br>(n=57)             | 2 група<br>(n=27)                      | 3 група<br>(n=22)   | 1 група<br>(n=57)                        | 2 група<br>(n=27)                      | 3 група (n=22)                          |
| Зригування | 33,33 ± 6,30                  | 33,33 ± 9,25<br>P <sub>1-2</sub> >0,05 | 9,09 ± 6,27<br>P <sub>3-1</sub> <0,01<br>P <sub>3-2</sub> <0,05 | 56,14 ± 6,63<br>P <sub>1-4</sub> <0,05   | 37,04 ± 9,47<br>P <sub>2-5</sub> >0,05 | 22,73 ± 9,14<br>P <sub>3-6</sub> > 0,05 |

|  |              |  |   |  |  |  |
|--|--------------|--|---|--|--|--|
| Здуття живота, метеоризм                         | 68,42 ± 6,21 | 40,74 ± 9,64<br>P <sub>1-2</sub> <0,05 | 31,82 ± 10,10<br>P <sub>3-1</sub> <0,01<br>P <sub>3-2</sub> >0,05 | 85,96 ± 4,64<br>P <sub>1-4</sub> <0,05 | 77,78 ± 8,15<br>P <sub>2-5</sub> <0,01 | 63,64 ± 10,50<br>P <sub>3-6</sub> <0,05  |
| Нашарування на язиці                             | 54,39 ± 6,66 | 51,85 ± 9,80<br>P <sub>1-2</sub> >0,05 | 50,00 ± 10,91<br>P <sub>3-1</sub> >0,05<br>P <sub>3-2</sub> >0,05 | 78,95 ± 5,45<br>P <sub>1-4</sub> <0,01 | 81,48 ± 7,62<br>P <sub>2-5</sub> <0,05 | 81,82 ± 8,42<br>P <sub>3-6</sub> <0,05   |
| Втрата апетиту або зниження                      | 10,53 ± 4,10 | 11,11 ± 6,1<br>P <sub>1-2</sub> >0,05  | 18,18 ± 8,42<br>P <sub>3-1</sub> >0,05<br>P <sub>3-2</sub> >0,05  | 12,28 ± 4,39<br>P <sub>1-4</sub> >0,05 | 37,04 ± 9,47<br>P <sub>2-5</sub> <0,05 | 31,82 ± 10,16<br>P <sub>3-6</sub> > 0,05 |
| Нестійкість стільця, нерівномірне фарбування мас | 14,04 ± 4,64 | 14,81 ± 6,97<br>P <sub>1-2</sub> >0,05 | 13,64 ± 7,49<br>P <sub>3-1</sub> >0,05<br>P <sub>3-2</sub> >0,05  | 29,82 ± 6,11<br>P <sub>1-4</sub> <0,05 | 25,93 ± 8,59<br>P <sub>2-5</sub> >0,05 | 22,73 ± 9,40<br>P <sub>3-6</sub> > 0,05  |

Примітка: P<sub>1-2</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей груп I та II в гострому періоді; P<sub>3-1</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей груп I та III в гострому періоді; P<sub>3-2</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей груп II та III в гострому періоді; P<sub>1-4</sub>– достовірність розбіжностей між показниками до та після лікування дітей I групи; P<sub>2-5</sub>– достовірність розбіжностей між показниками до та після лікування дітей II групи; P<sub>3-6</sub>– достовірність розбіжностей між показниками до та після лікування дітей III групи;

Таблиця 2

**Динаміка складу мікрофлори товстої кишки у дітей раннього віку, хворих на гострий обструктивний бронхіт, залежно від віку, (M±m)**

| Рід і вид мікроорганізмів, IgКУО/г | Контрольна група (n=30) | Гострий період                         |  |  | Після стандартного лікування                                      |  |  |
|------------------------------------|-------------------------|--|--|--|---|--|--|
|                                    |                         | 1 група (n=57)                         | 2 група (n=27)   | 3 група (n=22)   | 1 група (n=155)   | 2 група (n=27)   | 3 група (n=22)   |
|                                    | 1                       | 2                                      | 3  | 4  | 5   | 6  | 7  |
| Біфідобактерії                     | 8,93±0,24               | 4,05 ± 0,36<br>P <sub>1-2</sub> <0,001 | 5,27 ± 0,29<br>P <sub>1-3</sub> <0,001<br>P <sub>3-2</sub> <0,05 | 5,44±0,32<br>P <sub>4-1</sub> <0,001<br>P <sub>4-2</sub> <0,01<br>P <sub>4-3</sub> >0,05 | 2,80 ± 0,29<br>P <sub>5-1</sub> <0,001<br>P <sub>5-2</sub> <0,01  | 4,31 ± 0,34<br>P <sub>6-1</sub> <0,001<br>P <sub>6-3</sub> <0,05 | 4,17 ± 0,40<br>P <sub>7-1</sub> <0,001<br>P <sub>7-4</sub> <0,05 |
| Лактобактерії                      | 8,80 ± 0,34             | 4,89 ± 0,25<br>P <sub>1-2</sub> <0,001 | 5,19 ± 0,45<br>P <sub>1-3</sub> <0,001<br>P <sub>2-3</sub> >0,05 | 5,26±0,44<br>P <sub>4-1</sub> <0,001<br>P <sub>4-2</sub> >0,05<br>P <sub>4-3</sub> >0,05 | 3,79 ± 0,28<br>P <sub>5-1</sub> <0,001<br>P <sub>5-2</sub> <0,01  | 4,88 ± 0,39<br>P <sub>6-1</sub> <0,01<br>P <sub>6-3</sub> >0,05  | 4,24 ± 0,40<br>P <sub>7-1</sub> <0,001<br>P <sub>7-4</sub> >0,05 |
| Загальна к-ть кишкової палички     | 6,5 ± 0,24              | 5,36 ± 0,26<br>P <sub>1-2</sub> <0,01  | 5,39 ± 0,40<br>P <sub>1-3</sub> <0,05<br>P <sub>2-3</sub> >0,05  | 5,04±0,55<br>P <sub>4-1</sub> <0,001<br>P <sub>4-2</sub> >0,05<br>P <sub>4-3</sub> >0,05 | 4,28 ± 0,27<br>P <sub>5-1</sub> <0,001<br>P <sub>5-2</sub> <0,01  | 4,30 ± 0,39<br>P <sub>6-1</sub> <0,001<br>P <sub>6-3</sub> >0,05 | 3,86 ± 0,49<br>P <sub>7-1</sub> <0,001<br>P <sub>7-4</sub> >0,05 |
| УПМ                                | 2,52 ± 0,23             | 4,06 ± 0,22<br>P <sub>1-2</sub> <0,001 | 3,24 ± 0,27<br>P <sub>1-3</sub> <0,05<br>P <sub>2-3</sub> <0,05  | 3,57±0,42<br>P <sub>4-1</sub> <0,05<br>P <sub>4-2</sub> >0,05<br>P <sub>4-3</sub> >0,05  | 5,36 ± 0,30<br>P <sub>5-1</sub> <0,001<br>P <sub>5-2</sub> <0,001 | 4,10 ± 0,28<br>P <sub>6-1</sub> <0,001<br>P <sub>6-3</sub> <0,05 | 4,10±0,41<br>P <sub>7-1</sub> <0,01<br>P <sub>7-4</sub> >0,05    |
| Стафілок ок                        | 0,94±0,21               | 1,76 ± 0,17<br>P <sub>1-2</sub> <0,01  | 1,93 ± 0,28<br>P <sub>1-3</sub> <0,01<br>P <sub>2-3</sub> >0,05  | 1,89±0,28<br>P <sub>4-1</sub> <0,01<br>P <sub>4-2</sub> >0,05<br>P <sub>4-3</sub> >0,05  | 2,42±0,24<br>P <sub>5-1</sub> <0,001<br>P <sub>5-2</sub> <0,05    | 2,10 ± 0,23<br>P <sub>6-1</sub> <0,001<br>P <sub>6-3</sub> >0,05 | 3,06±0,41<br>P <sub>7-1</sub> <0,001<br>P <sub>7-4</sub> <0,05   |
| Гриби роду Candida                 | 2,16 ± 0,17             | 4,08 ± 0,29<br>P <sub>1-2</sub> <0,001 | 3,43 ± 0,28<br>P <sub>1-3</sub> <0,001<br>P <sub>2-3</sub> >0,05 | 3,47±0,36<br>P <sub>4-1</sub> <0,01<br>P <sub>4-2</sub> >0,05<br>P <sub>4-3</sub> >0,05  | 5,01 ± 0,30<br>P <sub>5-1</sub> <0,001<br>P <sub>5-2</sub> <0,05  | 3,64 ± 0,30<br>P <sub>6-1</sub> <0,001<br>P <sub>6-3</sub> >0,05 | 3,56±0,37<br>P <sub>7-1</sub> <0,01<br>P <sub>7-4</sub> >0,05    |

Примітка: P<sub>1-2</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей I групи та контролю в гострому періоді; P<sub>3-1</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей II групи та контролю в гострому періоді; P<sub>1-4</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей III групи та контролю в гострому періоді; P<sub>3-2</sub>–

достовірність розбіжностей між показниками дітей груп I та II в гострому періоді; P<sub>4-2</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей I та III груп в гострому періоді ; P<sub>4-3</sub>– достовірність розбіжностей між показниками II та III групи в гострому періоді; P<sub>1-5</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей I групи та контролю після лікування; P<sub>1-6</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей II групи та контролю після лікування; P<sub>1-7</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей III групи та контролю після лікування; P<sub>2-5</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей I групи до та після лікування; P<sub>3-6</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей II групи до та після лікування; P<sub>4-7</sub>– достовірність розбіжностей між показниками дітей III групи до та після лікування.

## **Особенности состава микробиоты кишечника у детей раннего возраста, больных острым обструктивным бронхитом**

**Мошчич А. П., Плахута В.А., Смиян А. И.**

**Национальная медицинская академия последипломного образования  
имени П. Л. Шупика**

**Сумский государственный университет**

### **Резюме**

Болезни дыхательной системы, в частности поражения нижних дыхательных путей регистрируют почти у каждого 4 ребенка, причем большую их часть составляют бронхиты. Вместе с тем, каждое пятое заболевание бронхитом у детей протекает на фоне обструктивного синдрома. Целью работы было исследовать количественное и качественное состояние микробиоциноза кишечника у детей раннего, больных острым обструктивным бронхитом. Для определения состояния микробиоценоза кишечника проводили микробиологические исследования испражнений с определением видового состава и популяционного уровня микрофлоры по методике Р.Б. Эпштейн - Литвак (1977). Обследовано 106 больных острым обструктивным бронхитом в сочетании с дисбактериозом толстой кишки в возрасте 1-3 лет. В зависимости от возраста больных распределили на 3 группы. У всех детей были обнаружены симптомами диспепсического синдрома, а также снижение количества бифидо- и лактобактерий, эшерихий с нормальной ферментативной активностью и увеличение числа дрожжеподобных грибов, стафилококков и других

представителей условно-патогенной флоры. Наиболее выраженные клинические и лабораторные изменения наблюдались у детей первой группы.

Ключевые слова: дети, обструктивный бронхит, микробиоценоз

## **Peculiarities of intestinal microbiocenosis in infants with acute obstructive bronchitis**

**Moschich O. P., Plakhuta V. A., Smiian O. I.**

**Shupyk national medical academy of postgraduate education**

**Sumy state university**

### **Summary**

Respiratory diseases are recorded almost in every 4 child, and most of them are bronchitis. However, one-fifth of bronchitis in children occurs on a background of obstructive syndrome. The purpose of the article was to investigate the quantitative and qualitative state of intestinal microbiocenosis in infants with acute obstructive bronchitis. For determination of the status of intestinal microbiocenosis it was conducted microbiological tests of stool with the definition of species composition and population levels microflora procedure by Epstein - Litvak (1977). 106 patients with acute obstructive bronchitis associated with intestinal dysbiosis aged 1 – 3 years were examined. Three groups were formed depending on age. The symptoms of the dyspeptic syndrome and the decreasing of bifidobacteria and lactobacilli, E. coli with normal enzymatic activity and increasing of yeastlike microorganism, staphylococcus and other opportunistic pathogenic bacteria were found in all children. The most significant clinical and lab changes were observed in the first group.

Keywords: children, obstructive bronchitis, microbiocenosis

Особливості складу мікробіоти кишківника у дітей раннього віку, хворих на гострий обструктивний бронхіт / Мошич О. П., Плахута В.А., Сміян О.І. // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. Київ, 2014. – Випуск 23. – Книга 3. – С. 344 - 353