

УДК 613.95+616.233-002+616-073

КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ РЕЦИДИВНОГО ТА ХРОНІЧНОГО БРОНХІТУ У ДІТЕЙ

Макарян С.В., Майданник В.Г., Гаргаун В.А.

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», м. Івано-Франківськ
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ*

Вступ

У структурі патології дитячого віку захворювання дихальної системи домінують (65–75%), причому за поширеністю провідне місце належить бронхітам, що складають 75–250 випадків на 1000 дітей у рік, із переважанням гострих та рецидивних форм. На сьогодні значну медичну проблему складає неоднозначність прогнозу при рецидивному бронхіті (РБ) у дітей. Так, повне одужання спостерігається лише у 75–80% дітей, тоді як у решти захворювання трансформується у хронічний бронхіт (ХБ) або бронхіальну астму. Тому з позицій клінічної медицини виділення РБ як перехідної форми є необхідним та дієвим заходом, що забезпечує динамічне спостереження й диференційоване застосування лікувально-реабілітаційних заходів дітям не просто з повторними епізодами гострого бронхіту, а із скомпроментованим фоном та високим ризиком формування хронічної патології.

Не втрачає своєї актуальності й проблема ХБ у дітей. Через те, що при ХБ запалення має двобічний дифузний характер, із часом прогресує, призводить до незворотних змін у легенях із розвитком дихальної недостатності, прогноз при даному захворюванні завжди є серйозним.

Мета удосконалення методів ранньої діагностики для попередження формування хронічного запального процесу в легенях, що дозволить індивідуалізовано підійти до профілактики та терапії рецидивного й хронічного бронхіту, є перспективним щодо зниження їх розповсюдженості, покращення прогнозу та підвищення якості життя хворих дітей.

Матеріали і методи

Вивчали та аналізували дані анамнезу захворювання у пацієнтів із бронхолегеновими захворюваннями (БЛЗ), перебіг хвороби, тривалість епізодів загострення захворювання.

Результати досліджень

Вивчення даних анамнезу захворювання у пацієнтів із бронхолегеновими захворюваннями, схильними до рецидивного перебігу, показало, що середня тривалість захворювання при хронічному бронхіті (ХБ) становила $(4,3 \pm 0,9)$ року, а при рецидивному (РБ) – $(3,8 \pm 1,2)$ року. Тривалість попередніх епізодів загострення захворювання у пацієнтів із РБ складала $(19,4 \pm 1,9)$ днів, а із ХБ – $(54,4 \pm 3,7)$ днів ($p < 0,05$) (табл. 1).

Таблиця 1

Особливості анамнезу захворювання у дітей із бронхолегеновими захворюваннями

Анамнестичні дані	РБ (n=80)	ХБ (n=30)	P
Середня тривалість захворювання, роки ($M \pm m$)	$3,8 \pm 1,2$	$4,3 \pm 0,9$	$>0,05$
Середня тривалість загострень, дні ($M \pm m$)	$19,4 \pm 1,9$	$54,4 \pm 3,7$	$<0,05$
Неефективність амбулаторного лікування	50 (62,5)	26 (86,6)	$<0,05$
Потреба в госпіталізації	40 (50,0)	26 (86,6)	$<0,05$
Потреба в застосуванні антибіотиків	27 (33,7)	22 (73,3)	$<0,05$
Ефективність стартової а/б терапії	64 (80,0)	19 (63,3)	$<0,05$



Продовження таблиці 1

Потреба в зміні а/б більше 1 разу	0 (0)	14 (46,6)	<0,05
Старт загострення з проявів ГРЗ	69 (86,5)	18 (60,0)	<0,05
Початок ГРЗ на першому році життя	16 (20,0)	5 (16,6)	<0,05
Початок захворювань на ГРЗ із 3 років	64 (80,0)	25 (83,3)	<0,05
Частота ГРЗ в анамнезі (раз/рік) ($M \pm m$)	$6,9 \pm 1,1$	$8,1 \pm 1,4$	>0,05
Кількість загострень/рік ($M \pm m$)	$6,2 \pm 0,4$	$4,1 \pm 0,2$	<0,05

Примітки:

1. Всі дані подано в абсолютних цифрах.

2. В дужках подано відсоток осіб із певною ознакою до загальної кількості дітей у групі.

3. Р – достовірність відмінності між пацієнтами із РБ та ХБ.

Неефективність амбулаторного лікування в анамнезі спостерігається у 62,5 % дітей із РБ та 86,6 % – із ХБ ($p < 0,05$), необхідність стаціонарного лікування – у 50,0 % обстежених із РБ та 86,6 % – із ХБ ($p < 0,05$), потреба в застосуванні антибіотиків виникала у 33,7% пацієнтів із РБ та у 73,3% – із ХБ ($p < 0,05$). Необхідність призначення антибіотиків при БЛЗ обґрунтовувалася, як правило, вираженим інтоксикаційним синдромом та появою гнійного характеру мокротиння на тлі змін параклінічних показників (лейкоцитоз із вираженим паличкоядерним зсувом). Причому лише 31,5% обстежених із ХБ та 18,5 % – із РБ попередньо отримали до двох курсів антибактеріальної терапії, інші пацієнти – три та більше таких курсів на рік. Більше того, у 14 (46,6 %) дітей із ХБ виникала потреба в зміні антибіотиків більше одного разу ($p < 0,05$).

У 69 (86,5) пацієнтів із РБ та 18 (60,0) із ХБ загострення захворювання маніфестувало із проявів ГРЗ; 11 (13,5) батьків пацієнтів із РБ та 12 (40,0) із ХБ пов'язували виникнення загострення із переохолодженням. Вивчення анамнестичних даних показало, що переважна більшість обстежених (83,3 % із ХБ та 80,0 % із РБ) почали часто хворіти на ГРЗ із трирічного віку. У значної частини дітей (88,3 % із ХБ та 65,0 % із РБ ($p < 0,05$)) респіраторна патологія маніфестувала після перенесеного гострого бронхіту чи пневмонії. Частота епізодів захворювання на ГРЗ в анамнезі склала ($6,9 \pm 1,1$) разів на рік у пацієнтів із РБ та ($8,1 \pm 1,4$) – із ХБ. Частота респіраторних захворювань помітно зростала після початку відвідування дитиною дитячих дошкільних закладів.

Кількість загострень ХБ у обстежених у середньому склала ($4,1 \pm 0,2$), у дітей із РБ – ($6,2 \pm 0,4$) разів/рік. При цьому, у 60,0 % пацієнтів

із РБ та у 23,3% із ХБ, загострення виникали в осінньо-весняний період, у решти – не мали вираженої сезонності. В той же час, три і менше загострень за рік визначалися у 13,3 % пацієнтів із РБ та 8,7 % – із ХБ, чотири – у 63,3 % із РБ та 65,0 % – із ХБ, п'ять і більше – у 23,3 % із РБ та 26,3 % – із ХБ. Тривалість ремісії між загостреннями до 3-х тижнів визначалася у 26,3 %, до 1 місяця – у 65,0 %, до 2 місяців – у 8,7 % обстежених із ХБ. Тривалість ремісії між загостреннями РБ до 2-х місяців визначалася у 23,3 %, до 3-х місяців – у 63,3 %, більше 3-х місяців – у 13,3 % обстежених.

Аналіз антенатальних факторів ризику показав, що обтяжений акушерський анамнез мав місце в 81,7 % матерів дітей із РБ та 75,0% – із ХБ. Достовірно частіше в порівнянні зі здоровими ($p_N < 0,05$) в пренатальному анамнезі пацієнтів із БЛЗ траплялися обтяжений акушерський анамнез, загроза невиношування вагітності, хронічна фетоплацентарна недостатність, анемія вагітної та TORCH-інфікування (табл. 2).

Екстрагенітальна патологія спостерігалася у 96,7 % матерів дітей із РБ та 93,3% – із ХБ ($p_N < 0,05$). При цьому в 48,3 % дітей із ХБ та 46,7% – із РБ матері вірогідно частіше ($p_N < 0,05$) переносили ГРВІ під час вагітності. Курили під час вагітності 36,7 % матерів дітей з ХБ та 20,0% – із РБ ($p_N < 0,05$), час від часу приймали алкоголь – 10,0 % матерів дітей з ХБ та 11,7 % – із РБ. На прийом ліків під час вагітності вказувало 53,3 % матерів пацієнтів із ХБ та 45,0% – із РБ ($p_N < 0,05$). Причому вони достовірно частіше, ніж матері здорових дітей ($p_N < 0,05$), приймали антибіотики та нестероїдні протизапальні середники. Фізіологічні вчасні пологи були у 43,3 % матерів дітей із ХБ та 53,3% – з РБ ($p_N < 0,05$). При цьому, у матерів дітей із бронхолегеневою

патологією достовірно частіше мали місце кесарів розтин ($p_N < 0,05$), слабкість пологової діяльності ($p_N < 0,05$) та передчасне відходження навколоплідних вод ($p_N < 0,05$). Виражених відмінностей в перебігу перинатального періоду у пацієнтів із РБ та ХБ не було. Втім, анемія вагітної, TORCH-інфікування, куріння та прийом ліків під час вагітності достовірно частіше траплялися у матерів дітей із ХБ ($p < 0,05$).

Ускладнений ранній неонатальний період спостерігався у 53,3 % дітей із ХБ та 58,3% – із РБ ($p_N < 0,05$). Причому у них достовірно частіше, ніж в групі здорових, зустрічалися асфіксія

в пологах, хронічна внутрішньоутробна гіпоксія, пневмонія новонародженого та перинатальне ураження ЦНС ($p_N < 0,05$).

При цьому лише 75,0 % дітей із ХБ та 81,7% – із РБ були прикладені до грудей матері в пологовій залі ($p_N < 0,05$). 30,0 % дітей із ХБ та 26,7% – із РБ вигодовувалися штучно одразу після народження ($p_N < 0,05$) і лише 5,0 % із ХБ та 8,3 % – із РБ перебували на природному вигодовуванні рік і більше ($p_N < 0,05$). Поза тим, на раннє введення прикорму (з 4 місяців) вказують 30,0% опитаних матерів дітей із ХБ та 43,3% – із РБ ($p_N < 0,05$).

Таблиця 2

Особливості перинатального анамнезу у здорових та дітей із бронхолегеневими захворюваннями

Анамнестичний чинник	РБ (n=80)	ХБ (n=30)	Здорові (n=30)
Обтяжений акуш. анамнез:	65 (81,7) [°]	23 (75,0) [°]	5 (16,6)
- загроза переривання вагітності	8 (10,0)	5 (18,3)	1 (3,3)
- загроза невиношування	5 (6,7)	4 (13,3) [°]	0 (0)
- ранній гестоз вагітності	13 (16,7)	16 (21,7)	5 (16,6)
- пізній гестоз вагітності	4 (5,0)	2 (6,7)	0 (0)
- конфлікт із системою АВО	5 (6,7)	1 (5,0)	0 (0)
- хрон. фетоплацент. недостатн.	23 (28,3) [°]	9 (30,0) [°]	0 (0)
анемія вагітної	59 (73,3) [°]	27 (90,0) ^{*°}	1 (3,3)
- TORCH-інфекції	23 (28,3) [°]	17 (56,7) ^{*°}	5 (16,6)
Екстрагеніт. патологія, в т.ч.:	77 (96,7) [°]	28 (93,3) [°]	4 (13,3)
- ГРВІ	37 (46,7) [°]	14 (48,3) [°]	2 (6,6)
- гострий бронхіт	13 (16,7)	5 (18,3)	1 (3,3)
- загострення хр. пієлонефриту	15 (18,3)	4 (13,3)	1 (3,3)
- алергійні захвор. у матерів	9 (11,7)	4 (15,0)	1 (3,3)
Куріння під час вагітності	16 (20,0) [°]	11 (36,7) ^{*°}	0 (0)
Вживання алкоголю	9 (11,7)	3 (10,0)	0 (0)
Прийом ліків під час вагітності:	36 (45,0) [°]	16 (53,3) ^{*°}	2 (6,6)
- антибіотики	20 (25,0) [°]	10 (33,3) [°]	0 (0)
- НПЗС	11 (13,3)	7 (23,3) [°]	0 (0)
- противірусні препарати	3 (3,3)	2 (6,7)	2 (6,6)
Фізіологічні вчасні пологи	43 (53,3) [°]	13 (43,3) [°]	28 (93,3)
Передчасне народження дитини	8 (10,0)	2 (6,7)	0 (0)
Кесарів розтин	25 (31,7) [°]	8 (28,3) [°]	1 (3,3)
Медикамент. стимуляція пологів	15 (18,3)	6 (21,7)	2 (6,6)
Слабкість пологової діяльності	23 (28,3) [°]	5 (18,3)	2 (6,6)
Передчасне відходження н/п вод	13 (16,7) [°]	6 (21,7) [°]	0 (0)
Тривалий безводний період	7 (8,3)	2 (8,3)	0 (0)



Продовження таблиці 2

Преєклампсія	1 (1,7)	2 (5,0)	0 (0)
Ускл. ранній неонат. період	47 (58,3) [°]	16 (53,3) [°]	0 (0)
Асфіксія в пологах	15 (18,3) [°]	6 (21,7) [°]	0 (0)
Хр. внутрішньоутробна гіпоксія	21 (26,7) [°]	9 (30,0) [°]	1 (3,3)
Пневмонія новонародженого	16 (20,0) [°]	8 (28,3) [°]	0 (0)
Синдром дихальних розладів н/н	5 (11,7)	4 (13,3)	0 (0)
Перинатальне ураження ЦНС	24 (30) [°]	8 (26,6) [°]	0 (0)

Примітки: 1) усі дані подано в абсолютних цифрах, у дужках подано відсоток;

2) * – достовірність різниці показників у пацієнтів із ХБ та РБ; [°] – достовірність різниці показників щодо здорових ($p < 0,05$).

Вивчення анамнезу життя показало, що серед дітей із БЛЗ переважали міські жителі, які склали 65,0 % обстежених із РБ та 68,3 % – із ХБ. Причому 46,7 % пацієнтів із БЛЗ проживають у екологічно неблагополучних регіонах області.

Аналіз антропометричних параметрів встановив, що нормальний масово-ростовий показник мали 22,1 % дітей з ХБ та 60,9 % – із РБ ($p < 0,05$), дефіцит ваги – 71,9 % та 23,9% ($p < 0,05$), тенденцію до ожиріння – 6% та 15,2% дітей обстежених груп, відповідно.

Загальний стан пацієнтів у періоді загоєння найчастіше оцінювався як середньої важкості, однак у 26,7 % – із ХБ та 13,8 % – із РБ ($p < 0,05$) – як важкий через прояви дихальної недостатності та інтоксикаційного синдрому. Задишка при фізичному навантаженні спостерігалась у 46,7 % пацієнтів із РБ і всіх дітей із ХБ ($p < 0,05$), а в спокої – у 50,0% дітей з ХБ і у 15,0 % – із РБ ($p < 0,05$). Шкірні покрови при поступленні частіше були бліді (у 61,3 % дітей з РБ і 40,0 % – із ХБ ($p < 0,05$); у 40,0 % дітей із ХБ шкіра була бліда з ціанотичним відтінком, а у 10,0 % спостерігалась її мармуровість.

Збільшення лімфатичних вузлів у вигляді мікрополіаденії було у 69,2 % обстежених (у 58,8 % дітей з РБ і 80,0 % – із ХБ ($p < 0,05$)). При цьому в 30,6 % пацієнтів із БЛЗ відзначали гіперплазію шийних лімфовузлів. Лімфатичні вузли, в основному, були м'якоеластичної консистенції, рухомі, неbolючі, хоча у 6,7 % дітей спостерігалась їх болючість при пальпації.

При перкусії у більшості пацієнтів із РБ простежувався ясний легеневиий звук (60,0%) ($p < 0,05$) або вкорочення звуку паравертебрально (31,3%) ($p < 0,05$), а при ХБ – мозаїчність перкуторного звуку (30,0 %) ($p < 0,05$), тимпаніт (26,7 %) та вкорочення звуку (20,0 %) ($p < 0,05$).

В той час як у обстежених із РБ найчастіше при аускультатії вислуховувалось жорстке дихання (61,3 %) ($p < 0,05$), а також сухі розсіяні (71,3%) ($p < 0,05$) та вологі середньоміхурцеві хрипи двобічно (28,8 %), при ХБ мало місце ослаблене везикулярне (65,0 %) ($p < 0,05$) і жорстке (35,0%) дихання, сухі розсіяні (53,3 %) ($p < 0,05$) і двобічні (46,7 %) хрипи.

Аналіз поєднаної патології у дітей із БЛЗ показав, що у 73,3% пацієнтів із ХБ та 45,0 % – із РБ ($p < 0,05$) спостерігалися локальні прояви недиференційованої сполучнотканинної дисплазії; у 70,0 % пацієнтів із БЛЗ – запальні захворювання ЛОР-органів (хронічний тонзиліт у 38,6 % пацієнтів із ХБ та 30,2 % – із РБ; аденоїди у 24,2 % дітей з ХБ та 34,6 % – із РБ) та карієс (у 41,7 % обстежених із ХБ та 26,7 % – із РБ ($p < 0,05$)).

Обговорення. Отже, проведений аналіз показав, що існує низка факторів, що мають істотне значення у формуванні БЛЗ із рецидивним перебігом у дітей, а сприятливі умови для їх розвитку часто сягають своїми витокami перинатального періоду [9].

Відомо, що механізми формування РБ та ХБ найчастіше пов'язані з багатогранними фізіологічними та патологічними процесами у респіраторному тракті, у результаті запуску яких виникають дисбаланс в імунній системі та неефективна санація вогнища запалення [1, 2, 5]. Незаперечною щодо передумов хронізації процесу є роль рецидивних гострих процесів у бронхолегеневій системі при їх не своєчасній діагностиці та неправильній тактиці лікування [3, 8]. Зокрема, вагомий внесок у формування БЛЗ із рецидивним перебігом має не завжди виправдане використання масивних доз антибіотиків, які пригнічують і без того супресований вірусами і внутрішньоклітинними збудниками клітинний за-

хист організму. Такі ятрогенні необґрунтовані втручання ведуть до зниження функції паренхіматозних органів, агранулоцитозу, пригнічення синтезу речовин, що сприяють дезактивації вірусних протеаз [6].

Крім того, основою імунологічної недостатності та водночас вірусної персистенції при рецидивних БЛЗ можуть бути порушення загальних обмінних процесів, метаболічні зміни на тлі недостатнього або незбалансованого харчування, а також вплив різноманітних токсичних речовин. Так, зафіксовано, що частіше на РБ хворіють діти, які мешкають у регіонах із високою забрудненістю атмосфери. Це обумовлено тим, що із забрудненим повітрям, смогом людина вдихає різноманітні полютанти, які викликають зниження реактивності бронхопульмональної системи [3, 8].

Значна частка пацієнтів із рецидивними БЛЗ має обтяжений власний або сімейний анамнез щодо алергічних захворювань, які в цілому попри імуносупресивний вплив, що здатний видозмінити природні темпи становлення функціональної активності імунної системи, є суттєвими для можливої хронізації запального процесу [6, 9].

Сприятливими моментами у виникненні РБ та ХБ є численні вогнища інфекції у дітей (хронічні синусити, тонзиліти, карієс), постійна персистенція патогенної та умовнопатогенної флори в яких спричиняє не лише імуносупресивний вплив, але й повсякчас створює реальну небезпеку стати безпосередньою причиною формування запального компонента у бронхах. Зокрема, у дітей віком понад 2 роки за умов переохолодження, стресових ситуацій саме ця флора безпосередньо викликає запалення слизової оболонки бронхів [6].

Сучасні дослідження змінили уявлення про причини розвитку хронічного процесу в легенях у бік визнання головної ролі вад розвитку бронхолегеневої системи й шкідливих факторів зовнішнього середовища, таких як мікрооточення, активне та пасивне куріння. Доведено, що компоненти тютюнового диму паралізують мукоциліарний рух, порушують

синтез сурфактанту, знижують кількість і функцію Т-кілерів, сприяють розвитку алергійної реакції за рахунок підвищення синтезу IgE [8].

Особливо слід зазначити, що більшість із причин розвитку рецидивних БЛЗ є керованими, а їх знання та вчасне виявлення дозволять своєчасно провести первинну профілактику захворювання і знизити частоту розвитку рецидивних захворювань органів дихання у дітей [4, 5, 7, 9].

Висновки

Перебіг бронхолегеневих захворювань із схильністю до рецидивування у дітей характеризується виникненням частих загострень ($4,1 \pm 0,2$) разу /рік при ХБ та ($6,2 \pm 0,4$) разу /рік – при РБ), що найчастіше маніфестують із ГРЗ (60,0%) – при ХБ та (86,5%) – при РБ, неефективністю амбулаторного лікування (86,6%) – при ХБ та (62,5%) – при РБ), частою потребою у застосуванні антибактеріальних середників (73,3%) – при ХБ та (33,7%) – при РБ) та їх зміні (46,6%) – при ХБ.

Факторами ризику розвитку бронхолегеневих захворювань у дітей є: екстрагенітальна патологія у матерів (ГРЗ під час вагітності, анемія вагітної, TORCH-інфікування, куріння та прийом ліків під час вагітності), патологія пологів (кесарів розтин, слабкість пологової діяльності та передчасне відходження навколоплідних вод), ускладнений перинатальний період (асфіксія в пологах, хронічна внутрішньоутробна гіпоксія, пневмонія новонародженого та перинатальне ураження ЦНС).

Перебіг ХБ у дітей супроводжується більш вираженою зміною антропометричних параметрів (негармонійний розвиток, відставання у фізичному розвитку), що може бути наслідком хронічної гіпоксемії, що супроводжує перебіг даного захворювання.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. В перспективі планується вивчення диференційованих фоноспірографічних характеристик бронхолегеневих захворювань у дітей.

Резюме. Предметом дослідження в другій частині роботи стали особливості анамнезу захворювання та характеристика об'єктивних змін у дітей із бронхолегеневими захворюваннями. Проведено детальне вивчення особливостей анамнезу захворювання у дітей із хронічним та рецидивним бронхітами. Показано, що на попередніх етапах захворювання в 60–80 % випадків простежувалася неефективність амбулаторного лікування із потребою у госпіталізації; у третини пацієнтів – неефективність антибактеріальної терапії із необхідністю зміни антибактеріальних препаратів. Показано, що екстрагенітальна патологія у матерів (ГРВІ під час вагітності,



анемія вагітної, TORCH-інфікування, куріння та прийом вагітною ліків, інфікування навколоплідних вод), ускладнений перинатальний період (асфіксія в пологах, хронічна внутрішньоутробна гіпоксія, пневмонія новонародженого), патологія пологів (кесарів розтин, слабкість пологової діяльності, передчасне відходження навколоплідних вод та перинатальне ураження ЦНС), є факторами ризику щодо розвитку бронхолегеневих захворювань у дітей. Встановлено основні характеристики антропометричних параметрів, об'єктивних змін у дітей із бронхолегеневими захворюваннями із визначенням основних діагностичних критеріїв кожної із нозологій.

Ключові слова: хронічний бронхіт, рецидивуючий бронхіт, діти, клінічні прояви.

Clinical features of recurrent and chronic bronchitis duration in children

Makyan S.V., Maidannyk V.G., Harhaun V.A.

Summary. In the study was examined the second part of case history of the diseases, features and characteristics, objective changes in children with bronchopulmonary diseases. A detailed study of the history of the disease characteristics in children with recurrent and chronic bronchitis was described. The previous stages of the disease in 60-80% of cases occurred outpatient inefficiency with the hospitalization needing; a third of patients - ineffectiveness of antibiotic therapy which need antibiotics changes were shown. The risk factors by development of bronchopulmonary diseases in children was determined: mothers extragenital pathology (SARS during pregnancy, anemia pregnant, TORCH-infections, smoking and drug intake during pregnancy, infected amniotic fluid) complicated perinatal period (asphyxia at birth, chronic intrauterine hypoxia, pneumonia, neonatal), delivery pathology (C-section, the weakness of labor, premature discharge of amniotic fluid and perinatal lesions of CNS) The main characteristics of anthropometric parameters, objective changes in children with bronchopulmonary disease to define basic diagnostic criteria for each nosology were established

Key words: chronic bronchitis, recurrent bronchitis, children, clinical manifestations.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антипкін Ю. Г. Клініко-морфологічні особливості слизової оболонки бронхів у дітей з хронічною патологією дихальних шляхів з урахуванням імуноцитохімічних маркерів апоптозної, макрофагальної та позаклітинної (матрикс [Текст] / Ю. Г. Антипкін, Т. Д. Задорожна, О. І. Пустовалова // Лікарська справа. – 2009. – № 5–6. – С. 3–36.
2. Антипкін Ю. Г. Патогенетичні механізми ушкодження епітелію бронхів у дітей з хронічними бронхітами та бронхіальною астмою / Ю. Г. Антипкін, Т. Д. Задорожна, О. І. Пустовалова // Журнал АМН України. – 2009. – Т. 15, № 2. – С. 331–337.
3. Дука К. Д. Особливості перебігу хронічних бронхітів у дітей та підлітків у сучасних умовах / К. Д. Дука, С. І. Ільченко, М. В. Ширікіна // Современная педиатрия. – 2010. – № 2. – С. 77–78.
4. Овсянников Д.Ю. Система оказания медицинской помощи детям, страдающим бронхолегочной дисплазией / Д.Ю. Овсянников, Л.Г. Кузьменко // Руководство для практикующих врачей. – Москва. – 2010. – 151 с.
5. Охотникова Е.Н. Бронхолегочная дисплазия как предиктор формирования хронической патологии органов дыхания у детей / Е.Н. Охотникова, Е.Е. Шунько // Здоров'я України. – 2009. – № 1 (23). – С. 46–49.
6. Косовська Т. М. Клініко-імунологічний статус у дітей з хронічним бронхітом / Т. М. Косовська // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2012. – Т. 75, № 5. – С. 19–21.
7. Сенаторова А.С. Бронхолегочная дисплазия у детей. Современный взгляд на проблему диагностики и лечения / А.С. Сенаторова, О.Л. Логвинова, Г.Р. Муратов и соавт. // Современная педиатрия. – 2010. – № 1 (29). – С. 105–112.
8. Страшок Л. А. Хронический бронхит в подростковом возрасте. Современные взгляды на проблему / Л. А. Страшок // Современная педиатрия. – 2011. – № 4. – С. 99–101.
9. Шумна Т. Є. Основні аспекти вивчення факторів ризику розвитку захворювань респіраторного тракту у дітей раннього та дошкільного віку / Т. Є. Шумна // Здоров'я дитини. – 2015. – № 2 (61). – С. 127–130.