

КЛІНІЧНА ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАЛЬНА ТАКТИКА ГОСТРИХ ТОНЗИЛОФАРИНГІТІВ У ДІТЕЙ

О.К. Колоскова, Л.А. Іванова, І.Б. Горбатюк

Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", Чернівці

Клінічна та експериментальна патологія Т.17, №3 (65), С.44-48.

DOI:10.24061/1727-4338.XVII.3.65.2018.131

E-mail: gorbatyuk.med@bigmir.net

Резюме. У дітей хворих на гострий тонзилофарингіт, за оцінкою клінічних систем МакАйзек і Центор при сумі балів менше 3 із специфічністю (відповідно 93,9% та 90,9%), чутливістю (відповідно 12,5 % і 20,0%) при передбачуваній цінності позитивного і від'ємного результатів на рівні 50,0% вказувало на нестрептококову природу захворювання. При проведенні експрес-діагностики стрептококової інфекції за допомогою "Стрептатесту" у кожної другої дитини відмічаються хибно-негативні результати тесту, що потребує підтвердження за допомогою бактеріологічного засіву. Враховуючи недостатню діагностичну інформативність клінічних діагностичних систем та швидких експрес-тестів у виявленні нестрептококового тонзилофарингіту відносно стрептококового гострого тонзилофарингіту запропоновано використовувати констеляційно-діагностичну систему, яка є компонентом алгоритму лікування даного захворювання.

Ключові слова: діти, гострий тонзилофарингіт, β -гемолітичний стрептокок, клінічна діагностика, лікування.

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ОСТРЫХ ТОНЗИЛЛОФАРИНГИТОВ У ДЕТЕЙ

Е.К. Колоскова, Л.А. Иванова, И.Б. Горбатюк

Резюме. У детей больных острым тонзиллофарингитом, по оценке клинических систем МакАйзек и Центор при сумме баллов менее 3 со специфичностью (соответственно 93,9% и 90,9%), чувствительностью (соответственно 12,5% и 20,0%) при предполагаемой ценности положительного и отрицательного результатов на уровне 50,0% указывало на нестрептококковую природу заболевания. При проведении экспресс-диагностики стрептококковой инфекции с помощью "Стрептатеста" у каждого второго ребенка отмечаются ложно-отрицательные результаты теста и требует подтверждения с помощью бактериологического посева. Учитывая недостаточную диагностическую информативность клинических диагностических систем и быстрых экспресс-тестов в выявлении нестрептококкового тонзиллофарингита относительно стрептококкового острого тонзиллофарингита предложено использовать констеляционно-диагностическую систему, которая является компонентом алгоритма лечения данного заболевания.

Ключевые слова: дети, тонзиллофарингит, β -гемолитический стрептококк, клиническая диагностика, лечение.

Клиническая и экспериментальная патология Т.17, №3 (65), С.44-48.

Clinical and experimental pathology. Vol.17, №3 (65).- P.44-48.

CLINICAL DIAGNOSTICS AND TREATMENT TACTICS OF ACUTE TONSILLOFARINGITIS IN CHILDREN

O.K. Koloskova, L.A. Ivanova, I.B. Horbatiuk

Abstract. In children suffering from acute tonsillopharyngitis estimated by the Centor Score (Modified/McIsaac) as the total score less than 3, with specificity 90,9% and 93,9% respectively, sensitivity 20,0% and 12,5% respectively, with predictable value of positive and negative results on the level of 50,0%, was indicative of non-streptococcal nature of the disease. Express-diagnostics of streptococcal infection by means of "Streptatest" determined false-negative results of the test in every second child, which requires evidence by means of bacteriological inoculation. Considering insufficient diagnostic informative value of clinical diagnostic systems and quick express-tests in detection of non-streptococcal tonsillopharyngitis and concerning streptococcal acute tonsillopharyngitis the constellation-diagnostic system is suggested to be applied which is a component of the algorithm of treatment of the disease.

Key words: children, acute tonsillopharyngitis, β -hemolytic streptococcus, clinical diagnostics, treatment.

Вступ

Гострий тонзилофарингіт (ГТФ) відноситься до категорії найбільш розповсюджених інфекційних захворювань в амбулаторній практиці лікаря. У структурі гострих респіраторних захворювань гострий тонзилофарингіт складає не менше 15% [1]. В США щорічно з приводу скарг на біль в горлі до лікарів загальної практики і педіатрів звертається приблизно 15 млн пацієнтів [2].

В етіологічній структурі гострих тонзилофарингітів мають місце як вірусні так і бактеріальні чинники. Вірусна етіологія захворювання у дітей віком до 3-х років реєструється у 70-90 % випадків, водночас, як у хворих старше 5-ти років число бактеріальних форм захворювання сягає 30-50 % [3]. Причиною ГТФ можуть бути аденовіруси, риновіруси, коронавіруси, віруси грипу, парагрипу, Епштейна-Барр та інші [4]. Гострі тонзилофарингіти вірусної етіології не потребують антибактеріальної терапії [5]. Серед різноманітних мікробних збудників тонзилофарингіту (коки, палички, спірохети, гриби та інші.) у багатьох випадках етіологічна роль належить β -гемолітичному стрептококу групи А (БГСА). Стрептококи інших груп (С і G), золотистий стафілокок, пневмокок, мораксела, ентеробактерії, мікоплазми і хламідії рідше є причиною даного захворювання. БГСА виділяється лише у третини хворих на ГТФ [6-8].

У зв'язку з тим, що гострий тонзилофарингіт у більшості випадків є самолімітуючим захворюванням антибіотикотерапії потребують тільки хворі зі стрептоковою природою захворювання із якою пов'язаний ризик розвиток гнійних та імуноопосередкованих ускладнень [9-10]. Проте, на сьогоднішній день, залишається багато невирішених питань щодо підтвердження чи спростування стрептокової природи захворювання, що призводить до надмірного використання антибіотиків у хворих на ГТФ. Нераціональне використання антибіотиків призводить до селекції стійких мікроорганізмів, порушення нормального біоценозу верхніх дихальних шляхів та кишечника [11-12], дороговартісного лікування, збільшення тривалості ліжко-днів.

Виділення БГСА з культури мазку із зіву хоча і вважається "золотим стандартом" у верифікації стрептокової інфекції, але, з практичної точки зору, є не завжди прийнятним через трудомісткість, технічні помилки при забиранні матеріалу та відтермінованість результатів дослідження [13-14]. Виокремлення нестрептокового ГТФ (нГТФ), у першу чергу бактеріального генезу, та захворювання, викликаного БГСА, на підставі клінічних проявів інфекційного процесу виявилось малоінформативним унаслідок відсутності специфічних клінічних ознак або їх комбінацій [15-16].

Невиправданою виявилася надія на високу ефективність експрес-діагностики ГТФ викликаного бета гемолітичним стрептококом групи А [17]. Даний метод виявлення стрептокової інфекції не позбавлений недоліків - при високій специфічності його використання у половини хворих супроводжується хибнонегативними результатами [18].

Таким чином, питання лікування дітей з ГТФ зали-

шаються недостатньо вивченими, невирішеними чи суперечливими.

Мета роботи

Удосконалення клінічної діагностики та тактики лікування гострого тонзилофарингіту у дітей

Матеріал і методи дослідження

В умовах відділення крапельних інфекцій КМУ "Обласна дитяча клінічна лікарня" м. Чернівці обстежено 102 дитини з гострим тонзилофарингітом (ГТФ). Для досягнення поставленої мети сформовано дві клінічні групи. Першу (I, основну) групу становили 68 пацієнтів із гострими тонзилофарингітами нестрептокової етіології, про що свідчив негативний результат бактеріального дослідження змивів із зіву та задньої стінки глотки.

До другої (II) клінічної групи увійшло 34 дітей із діагнозом "стрептоковий гострий тонзилофарингіт" (сГТФ). Стрептокова етіологія захворювання була підтверджена позитивним результатом культурального дослідження мазку з зіву. Вік дітей у середньому становив $8,6 \pm 0,49$ (95%ДІ 7,7-9,6) року. У I групі середній вік дітей становив $9,2 \pm 0,62$ року, а у II - $7,5 \pm 0,79$ року ($P > 0,05$). Хлопчиків відповідно було 52,2 % та 38,2 % ($P > 0,05$). Діти I групи були госпіталізовані до стаціонару у середньому на $2,8 \pm 0,17$ добу від початку захворювання, а представники II групи - на $3,8 \pm 0,66$ добу ($P > 0,05$). Кожна четверта дитина незалежно від етіологічного чинника гострого тонзилофарингіту отримувала амбулаторно антибактеріальні препарати β -лактамної групи. У стаціонарі усім дітям проведено загальноклінічне обстеження із використанням, МакАйзек, Центор [20-21]. Для експрес-діагностики гострого тонзилофарингіту, викликаного БГСА, використовували "Стрептагест" виробництва "Dectra Pharm" (Франція). Тест здійснювали відповідно до рекомендацій виробника. Констанційну модель ГТФ, викликаного БГСА чи іншими мікроорганізмами, створювали з використанням послідовного методу Ваальда у модифікації Кульбака [22].

Отримані результати дослідження аналізували за допомогою методів біостатистики та клінічної епідеміології. Використовували параметричні методи аналізу з оцінкою відмінностей за Ст'юдентом (критерій t). Обробку даних проводили з використанням пакету прикладних програм "STATISTICA 7,0". Для встановлення діагностичної цінності тестів визначали їх чутливість (ЧТ), специфічність (СП), передбачувану позитивну (ППЦ) та негативну цінність (НПЦ). Оцінювали атрибутивний та відносний ризики, а також співвідношення шансів із обчисленням їх довірчих інтервалів (95% ДІ).

Результати та їх обговорення

Зазвичай діти груп порівняння поступали у стаціонар на 2-3 добу від початку захворювання. Кожний четвертий з них отримував вдома бета-лактамі антибіотики, переважно ентеральним шляхом введення. При госпіталізації оцінка клінічних симптомів проводилася за допомогою клінічних ймовірно-орієнтувальних систем МакАйзек, Центор та Бріз. Встановлено, що ви-

разність клінічних проявів ГТФ загалом у хворих груп порівняння суттєво не відрізнялася. Проте у пацієнтів із нГТФ вірогідно рідше визначалася фебрильна температура тіла і несуттєво рідше мав місце набряк і нашарування на мигдаликах, збільшення і болючість шийних лімфатичних вузлів, наявність кашлю. Слід відмітити, що оцінка частоти клінічних проявів ГТФ у хворих груп порівняння не виявила суттєвих розбіжностей, хоча максимальна їх виразність рідше траплялася за нГТФ.

У хворих на гострий тонзилофарингіт, за оцінкою клінічних систем МакАйзек і Центор при сумі балів менше 3 з високою специфічністю (відповідно 93,9% та 90,9%), проте низькою чутливістю (відповідно 12,5% і 20,0%) при передбачуваній цінності позитивного і від'ємного результатів на рівні 50,0% вказувало на нестрептококову природу захворювання. При цьому посттестова вірогідність події при позитивному тесті зростала лише на 9,0%, а відношення правдоподібності не перевищувало 2,2. Слід відмітити, що при сумі балів оцінки за даними діагностичними системами, що становила 3 і більше балів, а також при сумі більше 29 балів за системою Бріз, чутливість і специфічність тесту у виявленні стрептококового ГТФ не перевищувала 60,0%, а посттестова вірогідність події зростала на 9,0%.

При проведенні експрес-діагностики стрептокової інфекції за допомогою "Стрептатесту" у хворого на ГТФ, позитивний результат з високою вірогідністю передбачає стрептококову природу захворювання, при

цьому хибно-позитивні результати визначаються лише у 15,0% хворих. Проте від'ємні результати даного тесту у цих хворих у кожній другій дитині супроводжуються хибно-негативними результатами тесту, що потребує підтвердження за допомогою бактеріологічного засіву. Посттестова вірогідність стрептококового ГТФ при позитивному "Стрептатесті" збільшується на 26,9%, а за від'ємного його результату - вона зменшується на 13,0%.

Недостатня діагностична інформативність клінічних діагностичних систем та швидких експрес-тестів у виявленні нестрептококового тонзилофарингіту відносно сГТФ, призводить до необґрунтованого призначення антибіотикотерапії. З цієї точки зору, більш перспективним представляється використання з даною метою констеляційної діагностичної системи (табл.).

У таблиці представлено спрощений варіант клінічного компоненту даної системи.

При послідовному додаванні діагностичних коефіцієнтів, при досягненні порогової діагностичної величини (+)13 балів ухвалюється рішення на користь нГТФ, а при сумі балів (-)13 балів діагностується стрептококовий гострий тонзилофарингіт.

Крім того, з метою зменшення кількості випадків необґрунтованого призначення антибіотиків, а також за неможливості проведення культурального мікробіологічного дослідження, нами запропоновано алгоритм лікування гострого тонзилофарингіту у дітей (рис.).

Таблиця

Констеляційно-діагностична система

Показник	ДК	ІК
Наявність атопічного дерматиту	-2,75	9,20
Тісний контакт з хворим на ГТФ	1,73	7,18
Пасивне паління	-1,07	6,90
Низький соціальний рівень сім'ї	1,04	4,92
Частота ГРВІ більше 4/рік	0,93	5,41
Частота ГТФ більше 5/рік	-1,61	5,14
Лихоманка 37,5°C та менше	5,35	39,58
Лихоманка більше 38,0°C	-1,56	8,60
Оцінка тяжкості симптомів при поступленні до стаціонару більше 45 балів	-0,22	0,24
Наявність кашлю	1,77	10,43
Наявність інтоксикаційного синдрому	-0,27	0,81
Нашарування на мигдаликах більше 3 балів	-0,83	4,83
Головний біль	-2,04	9,0
Збільшення шийних лімфатичних вузлів	-0,65	3,78
Оцінка за шкалою МакАйзека менше 3 балів	3,12	9,97
Оцінка за шкалою МакАйзека 5 балів	-1,68	15,56
Оцінка за шкалою Центор менше 3 балів	3,42	18,64
Оцінка за шкалою Центор 3 і більше балів	-0,88	4,39
Лейкоцитоз периферичної крові більше 10 Г/л	-1,76	12,94
Холодна пора року	1,43	9,30
Оцінка за шкалою Бріз більше 30 балів	-1,52	11,28

Примітка: ДК- діагностичний коефіцієнт; ІК – інформаційний коефіцієнт

Даний алгоритм може використовуватися в практичній роботі лікарів лікувально-профілактичних закладів різних рівнів надання медичної допомоги і може розпочинатися з використання "Стрептатесту", або діагностичних систем МакАйзек, Centor, Breese, або ж з рівня запропонованої констеляційно-діагностичної таблиці. Як показали клінічні спостереження, суттєво змен-

шується ризик хибно-від'ємних результатів та підвищується посттестова вірогідність події при позитивному результаті тесту. Так, оцінка результатів клінічного обстеження хворих із включенням III рівня зменшує, у кінцевому рахунку, похибку I типу менше 5,0%.



Рисунок. Алгоритм лікування гострого тонзилофарингіту у дітей

Висновки

1. У хворих на ГТФ, оцінка клінічних симптомів за ймовірно-орієнтувальними системами МакАйзека і Центор при сумі балів менше 3 свідчать із специфічністю (відповідно 93,9% та 90,9%), чутливістю (відповідно 12,5% і 20,0%), про наявність у дитини нестрептококкового гострого тонзиліту. Сума у 3 і більше балів не дозволяє достовірно діагностувати захворювання, викликане β-гемолітичним стрептококом.

2. Використання "Стрептатесту" для виявлення БГСА-інфекції слизової мигдаликів і глотки за високої специфічності, сполучене з високим ризиком хибно-від'ємних результатів у кожного другого хворого з даною етіологією захворювання.

3. Для зменшення кількості випадків необґрунтованого призначення антибіотиків, при лікуванні гострого тонзилофарингіту у дітей а також за неможливості проведення культурального мікробіологічного дослідження, слід використовувати багаторівневий алгоритм його лікування.

Перспективи подальших досліджень

Вивчити віддалені наслідки після перенесеного гострого тонзилофарингіту у дітей.

Список літератури

- Намазова ЛС, Ботвиньєва ВВ, Торшхоева РМ, Таги-заде ТГ. Алгоритмы лечения и профилактики респираторных инфекций. Вопросы современной педиатрии. 2006;5(2):80.
- Поляков ДП. Современные аспекты диагностики острого стрептококкового тонзиллофарингита у детей. Вопросы современной педиатрии. 2013;12(3):46-51.
- Таточенко ВК, Бакрадзе МД, Дарманян АС. Острые тонзиллиты в детском возрасте: диагностика и лечение. Фарматека. 2009;14:65-9.
- Полунина ТА, Вишнёва ЕА. Фарингиты у детей. Педиатрическая фармакология. 2011;8(5):106-8.
- Баранов АА, Володин НН, Самсыгина ГА, редакторы. Раклінічна та експериментальна патологія. 2018. Т.17, №3 (65)

ациональная фармакотерапия детских заболеваний. В 2 книгах. Москва: Литтерра; 2007. Книга 1, с. 418-22.

6. Bisno AL. Acute pharyngitis: etiology and diagnosis. Pediatrics. 1996;97(6 Pt 2):949-54.

7. Дарманян АС. Совершенствование методов диагностики и лечения острых тонзиллитов у детей [диссертация]. Москва; 2010. 117 с.

8. Chiappini E, Regoli M, Bonsignori F, Sollai S, Parretti A, Galli L, et al. Analysis of different recommendations from international guidelines for the management of acute pharyngitis in adults and children. Clin Ther. 2011;33(1):48-58. doi: 10.1016/j.clinthera.2011.02.001

9. Куличенко ТВ, Патрушева ЮС, Редина АА, Лазарева МА. Современная диагностика и лечение острого стрептококкового фарингита и тонзиллита у детей и взрослых. Педиатрическая фармакология. 2013;10(3):38-44.

10. Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW, Gerber MA, Kaplan EL, Lee G, et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2012;55(10):1279-82. doi: 10.1093/cid/cis847

11. Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, Mant D, Hay AD. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. BMJ [Internet]. 2010[cited 2018 Aug 26];340:c2096. Available from: <https://www.bmj.com/content/340/bmj.c2096.long> doi: 10.1136/bmj.c2096

12. Brook I, Foote PA, Hausfeld JN. Increase in the frequency of recovery of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in acute and chronic maxillary sinusitis. J Med Microbiol. 2008;57(Pt 8):1015-7. doi: 10.1099/jmm.0.2008/000851-0

13. Pichichero MT, Disney FA, Green GL, Francis AB, Marsocci SM, Lynd AM, et al. Comparative reliability of clinical, culture, and antigen detection methods for the diagnosis of group A beta-hemolytic streptococcal tonsillopharyngitis. Pediatr Ann. 1992;21(12):798-805.

14. Boccuzzi A, Garotta M, Pontari S, Agostoni CV. Streptococcal tonsillopharyngitis: clinical vs. microbiological diagnosis. Infez Med. 2011;19(2):100-5.

15. Gerber MA, Tanz RR, Kabat W, Dennis E, Bell GL, Kaplan EL, et al. Optical immunoassay test for group A beta-hemolytic streptococcal pharyngitis. An office-based, multicenter investigation. JAMA. 1997;277(11):899-903. doi: 10.1001/jama.1997.

03540350049032

16. Hall MC, Kieke B, Yonzales R, Belonjia EA. Spectrum bias of a rapid antigen detection test for group A beta-hemolytic streptococcal pharyngitis in pediatric population. *Pediatrics*. 2004; 114(1):182-6.

17. McIsaac WJ, Kellner JD, Aufricht P, Vanjaka A, Low DE. Empirical validation of guidelines for the management of pharyngitis in children and adults. *JAMA*. 2004;291(13):1587-95. doi: 10.1001/jama.291.13.1587

18. Centor RM, Witherspoon JM, Dalton HP, Brody CE, Link K. The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. *Med Decis Making*. 1981;1(3):235-46. doi: 10.1177/0272989X8100100304

19. Флетчер Р, Флетчер С, Вагнер Э. Клиническая эпидемиология: Основы доказательной медицины. 3-е изд. Москва: Медиа Сфера; 1998. 352 с.

References

1. Namazova L, Botviniyeva V, Torshkhoyeva R, TagiAzade T. Algoritmy lecheniya i profilaktiki respiratornyh infekcij [Algorithms of treatment and prevention of respiratory tract disorders]. *Current pediatrics*. 2006;5(2):80. (in Russian).

2. Polyakov DP. Sovremennye aspekty diagnostiki ostrogo streptokokkovogo tonsillofaringita u detej [Current Aspects of Acute Streptococcal Tonsillopharyngitis Diagnostics in Children]. *Current pediatrics*. 2013;12(3):46-51. (in Russian).

3. Tatchenko VK, Bakradze MD, Darmanjan AS. Ostrye tonzillity v detskom vozraste: diagnostika i lechenie [Acute tonsillitis in childhood: diagnosis and treatment]. *Farmateka*. 2009;14:65-9. (in Russian).

4. Polunina T, Vishneva E. Faringity u detej [Pharyngitis in children]. *Pediatric pharmacology*. 2011;8(5):106-8. (in Russian).

5. Baranov AA, Volodin NN, Samsygina GA, redaktory. Racional'naja farmakoterapija detskih zabozevanij [Rational pharmacotherapy of childhood diseases]. V 2 knigah. Moscow: Litterra; 2007. Kniga 1; p. 418-22. (in Russian).

6. Bisno AL. Acute pharyngitis: etiology and diagnosis. *Pediatrics*. 1996;97(6 Pt 2):949-54.

7. Darmanjan AS. Sovershenstvovanie metodov diagnostiki i lecheniya ostryh tonzillitov u detej [Perfection of methods of diagnostics and treatment of acute tonsillitis in children] [dissertacija]. Moscow; 2010. 117 p. (in Russian).

8. Chiappini E, Regoli M, Bonsignori F, Sollai S, Parretti A, Galli L, et al. Analysis of different recommendations from international guidelines for the management of acute pharyngitis in adults and children. *Clin Ther*. 2011;33(1):48-58. doi: 10.1016/j.clinthera.2011.02.001

9. Kulichenko TV, Patrusheva JuS, Redina AA, Lazareva MA.

Sovremennaja diagnostika i lechenie ostrogo streptokokkovogo faringita i tonzillita u detej i vzroslyh [Modern diagnostics and treatment of acute streptococcal pharyngitis and tonsillitis in children and adults]. *Pediatric pharmacology*. 2013;10(3):38-44. (in Russian).

10. Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW, Gerber M A, Kaplan EL, Lee G, et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2012; 55(10):1279-82. doi: 10.1093/cid/cis847

11. Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, Mant D, Hay AD. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ [Internet]*. 2010[cited 2018 Aug 26];340:c2096. Available from: <https://www.bmj.com/content/340/bmj.c2096.long> doi: 10.1136/bmj.c2096

12. Brook I, Foote PA, Hausfeld JN. Increase in the frequency of recovery of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in acute and chronic maxillary sinusitis. *J Med Microbiol*. 2008;57(Pt 8): 1015-7. doi: 10.1099/jmm.0.2008/000851-0

13. Pichichero MT, Disney FA, Green GL, Francis AB, Marsocci SM, Lynd AM, et al. Comparative reliability of clinical, culture, and antigen detection methods for the diagnosis of group A beta-hemolytic streptococcal tonsillopharyngitis. *Pediatr Ann*. 1992; 21(12):798-805.

14. Boccazzi A, Garotta M, Pontari S, Agostoni CV. Streptococcal tonsillopharyngitis: clinical vs. microbiological diagnosis. *Infez Med*. 2011;19(2):100-5.

15. Gerber MA, Tanz RR, Kabat W, Dennis E, Bell GL, Kaplan EL, et al. Optical immunoassay test for group A beta-hemolytic streptococcal pharyngitis. An office-based, multicenter investigation. *JAMA*. 1997;277(11):899-903. doi: 10.1001/jama.1997.03540350049032

16. Hall MC, Kieke B, Yonzales R, Belonjia EA. Spectrum bias of a rapid antigen detection test for group A beta-hemolytic streptococcal pharyngitis in pediatric population. *Pediatrics*. 2004; 114(1):182-6.

17. McIsaac WJ, Kellner JD, Aufricht P, Vanjaka A, Low DE. Empirical validation of guidelines for the management of pharyngitis in children and adults. *JAMA*. 2004;291(13):1587-95. doi: 10.1001/jama.291.13.1587

18. Centor RM, Witherspoon JM, Dalton HP, Brody CE, Link K. The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. *Med Decis Making*. 1981;1(3):235-46. doi: 10.1177/0272989X8100100304

19. Fletcher R, Fletcher S, Vagner E. Klinicheskaja jepidemiologija: Osnovy dokazatel'noj mediciny [Clinical Epidemiology: The essentials]. 3-е изд. Moscow: Медиа Сфера; 1998. 352 p. (in Russian).

Відомості про авторів:

Колоскова О.К. - д.мед.н., професор, завідувач кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб, ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет"

Іванова Л. А. - д.мед.н., професор кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб, ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет"

Горбатюк І. Б. - асистент кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб, ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет"

Сведения об авторах:

Колоскова Е. К. - д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии и детских инфекционных болезней, ВГНЗ Украины "Буковинский государственный медицинский университет"

Иванова Л.А. - д.м.н., профессор кафедры педиатрии и детских инфекционных болезней, ВГНЗ Украины "Буковинский государственный медицинский университет"

Горбатюк И. Б. - ассистент кафедры педиатрии и детских инфекционных болезней, ВГНЗ Украины "Буковинский государственный медицинский университет"

Information about authors:

Koloskova O. K. - Head of the Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases, Professor, Doctor of Medical Science, Higher State Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Ivanova L.A. - Professor, Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases, Professor, Doctor of Medical Science, Higher State Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Horbatiuk I. B. - assistant of Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases, Higher State Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Стаття надійшла до редакції 10.08.2018

Рецензент – проф. Т.В.Сорокман

© О.К. Колоскова, Л.А. Иванова, І.Б. Горбатюк, 2018
Клінічна та експериментальна патологія. 2018. Т.17, №3 (65)