

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
"BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY"
Індексований у міжнародних наукометричних базах:

Academy (Google Scholar)
Ukrainian Research & Academy Network
(URAN)
Academic Resource Index Research Bib

Index Copernicus International
Scientific Indexing Services
Включений до Ulrichsweb™ Global Serials
Directory

KLINICHNA TA
EKSPERIMENTAL'NA
PATOLOGIYA

CLINICAL & EXPERIMENTAL
PATHOLOGY

На всі статті, опубліковані в журналі «Клінічна та експериментальна патологія», встановлюються цифрові ідентифікатори DOI

Т. XX, № 1 (75), 2021

Щоквартальний український
науково-медичний журнал.
Заснований у квітні 2002 року

Свідоцтво про державну реєстрацію
Серія КВ №6032 від 05.04.2002 р.

Засновник і видавець: Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Головний редактор
С.С. Ткачук

Відповідальний секретар:
О.С. Хухліна

Секретар
Г.М. Лапа

Наукові редактори випуску:
д. мед. н., проф. Л.І. Власик
д. мед. н., проф. О.І. Денисенко
д. мед. н., проф. Т.В. Сорокман

Редакційна колегія:

Булик Р.Є.
Власик Л.І.
Дейнека С.Є.
Денисенко О.І.
Іващук О.І.
Ілащук Т.О.
Колоскова О.К.
Коновчук В.М.
Масікевич Ю.Г.
Пашковський В.М.
Полянський І.Ю.
Сорокман Т.В.
Федів О.І.
Цигикало О.В.

Адреса редакції: 58002, Чернівці, пл. Театральна, 2, видавничий відділ БДМУ
Тел./факс: (0372) 553754. E-mail: tkachuk.svitlana14@bsmu.edu.ua; lapagalina46@gmail.com

Офіційний web-сайт журналу: <http://cep.bsmu.edu.ua>

Електронні копії опублікованих статей передаються до **Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського** для вільного доступу в режимі on-line

Реферати статей публікуються в "Українському реферативному журналі", серія "Медицина"

Редакційна рада:

проф. А.В. Абрамов (Запоріжжя, Україна); проф. Е.М. Алієва (Баку, Азербайджан); проф. В.В. Братусь (Київ, Україна); проф. І.М. Катеренюк (Кишинів, Республіка Молдова); проф. Ю.М. Колесник (Запоріжжя, Україна); акад. АН ВШ України, проф. С.С. Костишин (Чернівці, Україна); чл.-кор. АМН України, проф. В.А. Міхньов (Київ, Україна); чл.-кор. НАМН України, проф. М.Г. Проданчук (Київ, Україна); акад. АМН, чл.-кор. НАН України, проф. О.Г. Резніков (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. В.Ф. Сагач (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. Р.С. Стойка (Львів, Україна); акад. НАМН, чл.-кор. НАН України, проф. М.Д. Тронько (Київ, Україна); проф. М.Р. Хара (Тернопіль, Україна); проф. В.В. Чоп'як (Львів, Україна); проф. В.О. Шидловський (Тернопіль, Україна); проф. В.О. Шумаков (Київ, Україна).

**Наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р., № 975
журнал "Клінічна та експериментальна патологія" включено до переліку
наукових фахових видань України, категорія Б**

Рекомендовано до друку та поширення через Інтернет рішенням Вченої ради Буковинського державного медичного університету (протокол № 6 від 25.02.2021 р.)

Матеріали друкуються українською,
російською та англійською мовами

Комп'ютерний набір і верстка –
В.Г. Майданюка

Рукописи рецензуються. Редколегія залишає
за собою право редагування

Наукове редагування – редакції

Передрук можливий за письмової згоди
редколегії

Редагування англійського тексту –
Г.М. Лапи

Коректор – І.В. Зінченко

Група технічно-інформаційного
забезпечення:

І.Б. Горбатюк

Л.І. Сидорчук

В.Д. Сорохан

ISSN 1727-4338

DOI 10.24061/1727-4338.XX.1.75.2021

© "Клінічна та експериментальна патологія" (Клін. та експерим. патол.), 2021

© **Clinical and experimental pathology**
(**Clin. and experim. pathol.**), 2021

Founded in 2002

© "Клиническая и экспериментальная патология" (Клин. и эксперим. патол.), 2021

Publishing four issues a year

ДІАГНОСТИЧНА ЗНАЧИМІСТЬ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ У ВЕРИФІКАЦІЇ ГОСТРИХ НЕСТРЕПТОКОКОВИХ ТОНЗИЛОФАРИНГІТІВ У ДІТЕЙ

Л.А. Іванова¹, І.Б. Горбатюк¹, Ір.Б. Горбатюк¹, І.В. Баланюк¹, А.О. Шкільнюк²

¹Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

²Комунальне некомерційне підприємство "Обласна дитяча клінічна лікарня", м. Чернівці, Україна

Мета роботи – вивчити діагностичну значимість клініко-лабораторних показників у верифікації гострих нестрептококових тонзиллофарингітів у дітей для визначення раціональної лікувальної тактики.

Матеріали і методи. Для досягнення поставленої мети сформовано дві клінічні групи. Першу (I, основну) групу сформували з 66 пацієнтів із гострим тонзиллофарингітами нестрептококової етіології, про що засвідчив негативний результат бактеріального дослідження змиву із зіву та задньої стінки глотки. До другої (II) клінічної групи увійшло 32 дітей із діагнозом «стрептококовий гострий тонзиллофарингіт».

Результати. Загальна сума балів за шкалою МакАйзека, що не перевищувала 2 бали, реєструвалась у 15,2±4,4% осіб I групи та у 6,2±4,2% хворих групи порівняння. Чутливість методу становила 15,2%, специфічність – 93,7%, позитивна та негативна передбачувана цінність – 83,3% та 34,8% відповідно, при співвідношенні шансів – 2,6 (95% ДІ: 0,5-13,0). Середній вміст лейкоцитів у крові менший за $8,9 \times 10^9/\text{л}$ реєструвався у 57,6% пацієнтів I групи та у 48,8% представників другої ($P > 0,05$). Чутливість цього лабораторного тесту у виявленні нестрептококового тонзиллофарингіту становила 57,6%, специфічність – 55,6%, передбачувана цінність позитивного результату – 54,1%, негативного – 59,1%. Відносний ризик гострих тонзиллофарингітів (ГТФ) нестрептококової етіології при реєстрації у хворого менший за $8,9 \times 10^9/\text{л}$ лейкоцитів периферичної крові становив 1,7 (95% ДІ 0,9-2,9), абсолютний ризик – 0,1 при співвідношенні шансів – 1,7 (95% ДІ 0,9-2,9).

Висновки. Запропоновані клінічні шкали та окремі параклінічні показники мають недостатню діагностичну цінність, тому не можуть бути самостійно застосовані для ранньої верифікації нестрептококової етіології тонзиллофарингіту в дітей.

Ключові слова:

діти, гострий тонзиллофарингіт, β -гемолітичний стрептокок групи А, шкала МакАйзека.

Клінічна та експериментальна патологія 2021. Т.20, №1 (75). С.33-37.

DOI:10.24061/1727-4338.XX.1.75.2021.5

E-mail: horbatiuk.inna@bsmu.edu.ua

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ВЕРИФИКАЦИИ ОСТРЫХ НЕСТРЕПТОКОКОВЫХ ТОНЗИЛЛОФАРИНГИТОВ У ДЕТЕЙ

Л.А. Иванова, И.Б. Горбатюк, Ир.Б. Горбатюк, И.В. Баланюк, А.О. Шкільнюк

Цель работы – изучить диагностическую значимость клинико-лабораторных показателей в верификации острых нестрептококковых тонзиллофарингитов у детей для определения рациональной лечебной тактики.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели сформированы две клинические группы. Первую (I, основную) группу составили 66 пациентов с острым тонзиллофарингитом нестрептококковой этиологии, о чем свидетельствовал отрицательный результат бактериального исследования смыва из зева и задней стенки глотки. Во вторую (II) клиническую группу вошло 32 детей с диагнозом «стрептококковый острый тонзиллофарингит».

Результаты. Общая сумма баллов по шкале МакАйзека, которая не превышала 2 балла, регистрировалась у 15,2 ± 4,4% лиц I группы и у 6,2 ± 4,2% больных группы сравнения. Чувствительность метода составила 15,2%, специфичность – 93,7%, положительная и отрицательная предполагаемая ценность – 83,3% и 34,8% соответственно при соотношении шансов – 2,6 [95% ДИ: 0,5-13 0]. Среднее содержание лейкоцитов в крови ниже $8,9 \times 10^9/\text{л}$ регистрировали у 57,6% пациентов I группы и у 48,8% представителей второй ($P > 0,05$). Чувствительность этого лабораторного теста в выявлении нестрептококкового тонзиллофарингита составила 57,6%, специфичность – 55,6%, предполагаемая ценность положительного результата – 54,1%, отрицательного – 59,1%. Относительный риск острого тонзиллофарингита (ОТФ) нестрептококковой этиологии при регистрации у больного меньше $8,9 \times 10^9/\text{л}$ лейкоцитов периферической крови

Ключевые слова:

дети, острый тонзиллофарингит, β -гемолитический стрептококк группы А, шкала МакАйзека.

Клиническая и экспериментальная патология 2021. Т.20, №1 (75). С.33-37.

составил 1,7 (95% ДИ 0,9-2,9), абсолютный риск – 0,1 при соотношении шансов – 1,7 (95% ДИ 0,9-2,9).

Выводы. Предложенные клинические шкалы и отдельные параклинические показатели обладают недостаточной диагностической ценностью, поэтому не могут быть самостоятельно использованы для ранней верификации тонзиллофарингита нестрептококковой этиологии у детей.

Key words:

Children, acute tonsillopharyngitis, BHSA, McIsaac scale.

Clinical and experimental pathology 2021. Vol.20, №1 (75). P.33-37.

DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CLINICAL AND LABORATORY INDICES IN VERIFICATION OF ACUTE NON-STREPTOCOCCAL TONSILLOPHARYNGITIS IN CHILDREN

L.A. Ivanova, I.B. Horbatiuk, Ir.B. Horbatiuk, I.V. Balaniuk, A.O. Shkilnyuk

The aim of the study - to study the diagnostic significance of clinical and laboratory parameters in the verification of acute non-streptococcal tonsillopharyngitis in children in order to determine rational treatment tactics.

Material and methods. To achieve this aim, two clinical groups were formed. The first (I, main) group consisted of 66 patients with acute tonsillopharyngitis of non-streptococcal etiology, as evidenced by the negative result of bacterial examination of the lavage of the pharynx and posterior pharyngeal wall. The second (II) clinical group included 32 children diagnosed with "streptococcal acute tonsillopharyngitis".

Results. The total score on the McIsaac scale, which did not exceed 2 points, was registered in $15.2 \pm 4.4\%$ of group I patients and $6.2 \pm 4.2\%$ of patients in the comparison group. The sensitivity of the method was 15.2%, specificity – 93.7%, positive and negative predicted value – 83.3% and 34.8%, respectively, with odds ratio – 2.6 [95% CI: 0.5-13,0]. The average content of leukocytes in the blood less than $8.9 \times 10^9/l$ was registered in 57.6% of patients of group I and 48.8% of representatives of the second ($P > 0.05$). The sensitivity of this laboratory test in the detection of non-streptococcal tonsillopharyngitis was 57.6%, specificity – 55.6%, predicted value of a positive result – 54.1%, predicted value of a negative result – 59.1%. The relative risk of non-streptococcal etiology of ATP when registering a patient with less than $8.9 \times 10^9/l$ of peripheral blood leukocytes was 1.7 (95% CI 0.9-2.9), the absolute risk – 0.1 with odds ratio of 1.7 (95% CI 0.9-2.9).

Conclusions. The proposed clinical scales and some paraclinical parameters have insufficient diagnostic value, so they cannot be used independently for early verification of non-streptococcal etiology of tonsillopharyngitis in children.

Вступ

Біль у горлі – одна з найбільш частих скарг, з якою пацієнти звертаються до педіатра. Причиною болю в горлі у дітей найчастіше є гострий тонзилофарингіт [1]. Інфекційний процес, обумовлений гострим тонзилітом, може бути спричинений вірусами, бактеріями і грибовою флорою. У дитячій практиці більшість випадків інфекцій верхніх дихальних шляхів мають вірусне походження, особливо в групі дітей раннього та дошкільного віку. Серед бактеріальних збудників особливе значення має стрептококова інфекція. Інфікування β-гемолітичним стрептококом групи А або *Streptococcus pyogenes* (БГСА) зумовлює від 15 до 30% всіх випадків тонзилофарингіту у дітей, а в групі дітей шкільного віку досягає 37% [2, 3]. Прояви інфекційного процесу, зумовленого БГСФ, вельми варіабельні: від стану носійства до розвитку імунної реакції організму у відповідь на дію збудника. При носійстві мікроорганізм колонізує шкіру і верхні дихальні шляхи без розвитку імунної відповіді хазяїна. До 30% випадків виявлення стрептокока є варіантом носійства [2].

Рациональна терапія запальних захворювань верхніх дихальних шляхів в умовах сьогодення є важливою проблемою, особливо у світлі

зростаючої резистентності мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів. Необгрунтоване призначення антибіотиків при вірусних інфекціях є однією з причин розвитку резистентності мікроорганізмів [4]. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) оголосила Глобальну стратегію зі стримування стійкості до протимікробних препаратів ще у 2001 р. Основними заходами щодо запобігання розвитку антибіотикорезистентності визнані: суворий нагляд за виконанням існуючих наказів, раціональне використання антибіотиків для потреб людини, розробка заходів профілактики виникнення інфекцій [5].

Більшість випадків гострого тонзилофарингіту у дітей має самолімітуючий характер та не потребує призначення антибактеріальної терапії. Виняток становлять лише випадки ГТФ, спричинені β-гемолітичним стрептококом групи А, для лікування яких показана ця терапія. У практиці для постановки діагнозу стрептококового тонзилофарингіту застосовують клінічні шкали – шкалу R.M. Centor і її модифікований варіант – шкалу W.J. McIsaac. Шкала W.J. McIsaac враховує вік пацієнта, що дає можливість її використання у пацієнтів педіатричного профілю [6]. Діагностика гострого тонзилофарингіту містить сукупність

клінічних даних, місцевого та системного статусу, а також результати бактеріологічного та імунологічного досліджень [7]. Незважаючи на значний прогрес у спектрі діагностичних послуг, які пропонує нам сьогодні, все ж таки «золотим стандартом» діагностики стрептококової етіології ГТФ залишається бактеріологічний засів змивів з носоглотки. Однак результати цього дослідження практичний лікар отримує тільки на 3-5 добу, а вибір тактики лікування необхідно здійснювати негайно під час огляду.

Саме тому актуальним та перспективним є пошук альтернативних методів діагностики або їх сукупності щодо раннього визначення етіології гострих тонзиліфарингітів у педіатричного сегмента населення задля призначення раціонального комплексу лікування.

Мета роботи

Вивчити діагностичну значимість клініко-лабораторних показників у верифікації гострих нестрептококових тонзиліфарингітів у дітей для визначення раціональної лікувальної тактики.

Матеріали і методи дослідження

Для досягнення поставленої мети сформовано дві клінічні групи. Першу (I, основну) групу склали 66 пацієнтів із гострими тонзиліфарингітами нестрептококової етіології, про що засвідчив негативний результат бактеріального дослідження змиву із зіву та задньої стінки глотки. До другої

(II) клінічної групи увійшло 32 дітей із діагнозом «стрептококовий гострий тонзиліфарингіт». Стрептококова етіологія захворювання підтверджена позитивним результатом культурального дослідження мазка із зіву. Середній вік пацієнтів основної групи становив $9,2 \pm 0,6$ років, групи порівняння – $7,3 \pm 0,8$ роки ($p > 0,05$). Частка хлопчиків серед хворих I клінічної групи становила $51,5,3 \pm 6,1\%$, серед дітей II групи – $37,5 \pm 8,5\%$ ($p > 0,05$). За основними клінічними характеристиками групи були зіставлюваними.

Отримані результати дослідження аналізували за допомогою методів біостатистики та клінічної епідеміології. При нормальному розподілі використовували параметричні методи аналізу з оцінкою відмінностей за Ст'юдентом (критерій t). Обробку даних проводили з використанням пакета прикладних програм «STATISTICA 7,0». Для встановлення діагностичної цінності тестів визначали їх чутливість, специфічність, передбачувану позитивну та негативну цінність. З позиції клінічної епідеміології оцінювали атрибутивний та відносний ризики, а також співвідношення шансів з обчисленням їх довірчих інтервалів (95% ДІ).

Результати та їх обговорення

Клінічний стан усіх дітей, які надходили до стаціонарного відділення із діагнозом ГТФ, оцінювали за модифікованою шкалою МакАйзека. Наявність кожної ознаки відповідала 1 балу (табл. 1).

Таблиця 1

Результати оцінки стану дітей груп порівняння за шкалою МакАйзека

Ознака	I група (n=66)	II група (n=32)	P
температура тіла понад 38°C	$1,8 \pm 0,1$	$1,9 \pm 0,1$	$>0,05$
відсутність кашлю	$1,6 \pm 0,1$	$1,7 \pm 0,1$	$>0,05$
наявність лімфаденіту	$1,7 \pm 0,1$	$1,8 \pm 0,1$	$>0,05$
набряк мигдаликів та нашарування на них	$1,8 \pm 0,1$	$1,9 \pm 0,1$	$>0,05$
вік молодший за 15 років	$1,7 \pm 0,1$	$1,8 \pm 0,1$	$>0,05$
загальна сума балів	$3,9 \pm 0,2$	$4,2 \pm 0,2$	$>0,05$

Наведені результати досліджень засвідчують про відсутність вірогідних відмінностей за клінічними ознаками захворювання у групах порівняння.

Проте загальна сума балів за шкалою МакАйзека, що не перевищувала 2 бали, реєструвалась у $15,2 \pm 4,4\%$ осіб I групи та лише у $6,2 \pm 4,2\%$ хворих групи порівняння. Слід зазначити, що вказаний діагностичний тест виявляє низьку чутливість, проте має високу специфічність. Зокрема, чутливість методу становила $15,2\%$, специфічність – $93,7\%$, позитивна та негативна передбачувана цінність – $83,3\%$ та $34,8\%$ відповідно, при співвідношенні шансів – $2,6$ [95% ДІ: $0,5-13,0$].

Враховуючи недостатню чутливість та негативну

передбачувану цінність, що супроводжується виникненням значної частки хибно негативних результатів, шкала МакАйзека не може бути самостійно використана у верифікації нестрептококового ГТФ, а повинна застосовуватися тільки в комплексі з іншими клінічно-параклінічними критеріями захворювання, що сприятиме уникненню недоцільного призначення стартової антибіотикотерапії.

Результати дослідження окремих показників загального аналізу крові наведені в табл. 2.

Встановлено, що у хворих основної групи середній вміст еритроцитів та рівень гемоглобіну в крові були вірогідно вищими порівняно з пацієнтами групи контролю.

Окремі показники загального аналізу крові у дітей груп порівняння

Ознака	I група (n=66)	II група (n=32)	P
Середній вміст еритроцитів($10^{12}/л$)	4,2±0,1	3,9±0,1	<0,05
Рівень гемоглобіну (г/л)	129,7±1,8	121,8±2,6	<0,05

Примітка: *p* – достовірність відмінностей показників у групах порівняння (*p*<0,05)

Під час оцінки результатів загального аналізу крові у пацієнтів груп спостереження вдалося встановити вірогідну різницю лише за кількістю еритроцитів та рівнем гемоглобіну в крові. Зниження вмісту еритроцитів та рівня гемоглобіну в крові хворих із підтвердженою стрептококовою етіологією гострих тонзиллофарингітів зумовлено, ймовірно, більш виразною інтоксикацією організму.

Слід зазначити, що інших вірогідних відмінностей, зокрема за такими показниками, як кількість лейкоцитів, зсув лейкоцитарної формули, ШОЕ у пацієнтів груп порівняння не виявлено. Водночас виявлена чітка тенденція до відсутності лейкоцитозу в периферичній крові пацієнтів із нестрептококовою етіологією ГТФ. Так, середній вміст лейкоцитів у крові менший за $8,9 \times 10^9/л$ реєструвався у 57,6% пацієнтів I групи та у 48,8% представників другої (*P*>0,05). Чутливість цього лабораторного тесту у виявленні нестрептококового тонзиллофарингіту становила 57,6%, специфічність – 55,6%, передбачувана цінність позитивного результату – 54,1%, негативного – 59,1%. Водночас встановлено, що відносний ризик нестрептококової етіології ГТФ при реєстрації у хворого менший за $8,9 \times 10^9/л$ лейкоцитів периферичної крові становив 1,7 (95%ДІ 0,9-2,9), абсолютний ризик – 0,1 при співвідношенні шансів – 1,7 (95%ДІ 0,9-2,9).

Отже, жоден із наведених вище клінічних та лабораторних показників не володіє одночасно достатньою чутливістю та специфічністю і не може бути самостійно використаний для верифікації нестрептококової етіології ГТФ. Ці показники повинні застосовуватися лише в комплексі з іншими клінічно-параклінічними критеріями захворювання, що дасть змогу вже при надходженні до стаціонару пацієнта з гострим тонзиллофарингітом виключити стрептококову природу захворювання та уникнути необґрунтованого призначення антибактеріальної терапії.

Висновки

1. Загальна сума балів за шкалою МакАйзека, що не перевищувала 2 бали, як діагностичний тест нестрептококової етіології гострого тонзиллофарингіту, володіє низькою чутливістю, проте високою специфічністю, позитивною передбачуваною цінністю та співвідношенням шансів.

2. У хворих на гострий нестрептококовий тонзиллофарингіт реєстрували вірогідно вищі рівні еритроцитів та гемоглобіну в сироватці крові ISSN 1727-4338 <https://www.bsmu.edu.ua>

порівняно з пацієнтами із стрептококовою етіологією захворювання.

3. Запропоновані клінічні шкали та окремі параклінічні показники володіють недостатньою діагностичною цінністю, тому не можуть бути самостійно застосовані для ранньої верифікації нестрептококової етіології тонзиллофарингіту у дітей.

Перспективи подальших досліджень

Вивчити імунологічні маркери гострого нестрептококового тонзиллофарингіту у дітей.

Список літератури:

1. Захарова ИИ, Мачнева ЕБ. Тактика педиатра при острых тонзиллофарингитах у детей. Медицинский совет. 2017;(1):128-32. doi: 10.21518/2079-701X-2017-1-128-132
2. Shaikh N, Leonard E, Martin JM. Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. Pediatrics [Internet]. 2010[cited 2021 Apr 10];126(3):e557-64. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/126/3/e557.full.pdf> doi: 10.1542/peds.2009-2648
3. Dawson-Hahn EE, Mickan S, Onakpoya I, Roberts N, Kronman M, Butler CC, et al. Short-course versus long-course oral antibiotic treatment for infections treated in outpatient settings: a review of systematic reviews. Fam Pract. 2017;34(5):511-9. doi: 10.1093/fampra/cmz037
4. Карпищенко СА, Алексеенко СИ, Баранская СВ. Лечение тонзиллофарингитов у детей. Медицинский совет. 2020;(1):70-5. doi: 10.21518/2079-701X-2020-1-70-75
5. Всемирная организация здравоохранения. Возрастающая угроза развития антимикробной резистентности: возможные меры [Интернет]. ВОЗ; 2013[цитировано 2021 Apr 11]. 130 с. Доступно: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44812/9789244503188_rus.pdf?sequence=16
6. Kara SS, Erel O, Demirdag TB, Yayla BCC, Gulhan B, Neselioglu S, et al. Alteration of thiol-disulphide homeostasis in acute tonsillopharyngitis. Redox Report. 2017;22(5):205-9. doi: 10.1080/13510002.2016.1173328
7. Колесникова ОМ, Карпищенко СА, Легкова ЮВ. Противовоспалительная терапия заболеваний глотки. Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. 2019;25(3):53-9. doi: 10.33848/foliorl23103825-2019-25-3-53-59

References

1. Zakharova IN, Machneva EB. Taktika peditra pri ostrykh tonzilofaringitakh u detey [Pediatrician's approaches to the treatment of acute tonsillopharyngitis in children]. Meditsinskiy sovet. 2017;(1):128-32. doi: 10.21518/2079-701X-2017-1-128-132 (in Russian)

2. Shaikh N, Leonard E, Martin JM. Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. *Pediatrics* [Internet]. 2010[cited 2021 Apr 10];126(3):e557–64. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/126/3/e557.full.pdf> doi: 10.1542/peds.2009-2648
3. Dawson-Hahn EE, Mickan S, Onakpoya I, Roberts N, Kronman M, Butler CC, et al. Short-course versus long-course oral antibiotic treatment for infections treated in outpatient settings: a review of systematic reviews. *Fam Pract*. 2017;34(5):511–9. doi: 10.1093/fampra/cmz037
4. Karpishchenko SA, Alekseenko SI, Baranskaya SV. Lechenie tonzillofaringitov u detey [Treatment of tonsillopharyngitis in children]. *Meditsinskiy sovet*. 2020;(1):70-5. doi: 10.21518/2079-701X-2020-1-70-75 (in Russian)
5. Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya. Vozrastayushchaya ugroza razvitiya antimikrobnoy rezistentnosti: vozmozhnye mery [The Rising Threat of Antimicrobial Resistance: Possible Measures] [Internet]. VOZ; 2013[tsitirovano 2021 Apr 11]. 130 p. Dostupno: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44812/9789244503188_rus.pdf?sequence=16 (in Russian)
6. Kara SS, Erel O, Demirdag TB, Yayla BCC, Gulhan B, Neselioglu S, et al. Alteration of thiol-disulphide homeostasis in acute tonsillopharyngitis. *Redox Report*. 2017;22(5):205-9. doi: 10.1080/13510002.2016.1173328
7. Kolesnikova OM, Karpishchenko SA, Legkova YuV. Protivovospalitel'naya terapiya zaboylevaniy glotki [Anti-inflammatory therapy for diseases of the pharynx]. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2019;25(3):53–9. doi: 10.33848/fofior123103825-2019-25-3-53-59 (in Russian)

Інформація про авторів:

Іванова Л.А. – д.мед.н., доцент, професор кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

Горбатюк І.Б. – к.мед.н., асистент кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

Горбатюк Ір.Б. – к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

Баланюк І.В. – к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини та інфекційних хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

Шкільнюк А.О. – лікар ультразвукової діагностики КНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня», м. Чернівці, Україна.

Сведения об авторах:

Иванова Л.А. – д.м.н., доцент, профессор кафедры педиатрии и детских инфекционных болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

Горбатиук И.Б. – к.м.н., ассистент кафедры педиатрии и детских инфекционных болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

Горбатиук Ир.Б. – к.м.н., ассистент кафедры внутренней медицины, клинической фармакологии и профессиональных болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

Баланиук И.В. – к.м.н., ассистент кафедры внутренней медицины и инфекционных болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

Шкильнюк А.О. – врач ультразвуковой диагностики КНП «Черновицкая областная детская клиническая больница», г. Черновцы, Украина.

Information about the authors:

Ivanova L.A. – MD, PhD, Professor of the Department of Pediatrics and Pediatric Infectious Diseases, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Horbatiuk I.B. – PhD, Assistant of the Department Pediatrics and Pediatric Infectious Diseases, Bukovynian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Horbatiuk I.B. – PhD, Assistant of the Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Disease, Chernivtsi, Ukraine.

Balaniuk I. V. –PhD, Assistant of the Department of Internal Medicine and Infectious Diseases, Chernivtsi, Ukraine.

Shkilnyuk A.O. – doctor of ultrasound diagnostics of the Chernivtsi Regional Children's Clinical Hospital, Chernivtsi, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 27.01.2021 р.

Рецензент – проф. Левицька С.А.

© Л.А. Іванова, І.Б. Горбатюк, Ір.Б. Горбатюк, І.В. Баланюк, А.О. Шкільнюк, 2021

