

УДК 616.321-002-07/07-053.2

**О.Р. Боярчук, О.М. Мочульська, Н.І. Ярема, І.М. Горішний**

## Оцінка обізнаності щодо діагностики та менеджменту фарингіту в дітей серед лікарів загальної практики

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського, Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. (2023). 7(135): 79-86. doi 10.15574/SP.2023.135.79

**For citation:** Boyarchuk OR, Mochulska OM, Yarema NI, Horishnyi IM. (2023). Assessment of awareness regarding the diagnosis and management of pharyngitis in children among general practitioners. Modern Pediatrics. Ukraine. 7(135): 79-86. doi 10.15574/SP.2023.135.79.

Біль у горлі та фарингіт зумовлює до 5,0% усіх звернень по медичну допомогу до лікаря загальної практики. В етіології фарингітів як у дорослих, так і в дітей переважають віруси, проте у 20,0–30,0% дітей причиною можуть бути бактерії, найчастіше  $\beta$ -гемолітичний стрептокок групи А.

**Мета** — оцінити знання лікарів загальної практики щодо діагностики та менеджменту фарингіту в дітей; визначити подальші шляхи підвищення рівня обізнаності цих лікарів.

**Матеріали та методи.** Проведено опитування 60 лікарів загальної практики Тернопільської області України щодо обізнаності в діагностиці та менеджменті фарингіту в дітей. Застосовано метод анкетування та статистичний.

**Результати.** У загальному 45,0% лікарів загальної практики в окремих випадках призначали бактеріологічний посів із ротоглотки пацієнтам із гострим фарингітом, однак рідко (6,7%) використовували критерії Центора або МакАйзека для вибору стратегії лікування гострого фарингіту. Антибіотикотерапію для лікування фарингіту застосовували в окремих випадках 86,7% респондентів. Амоксицилін як антибіотик першого ряду обрали 38,3% респондентів, тоді як захищені амінопеніциліни — 36,6%. Лише 10,0% лікарів загальної практики вказали на 10-денний курс призначення антибіотикотерапії. Трохи більше половини правильних відповідей були на запитання, пов'язані з призначенням антибактеріальної терапії здоровим дітям, у яких виявляли  $\beta$ -гемолітичний стрептокок групи А за допомогою бактеріологічного дослідження або підвищений рівень антистрептолізину-О в крові.

**Висновки.** Встановлено різний рівень знань лікарів загальної практики щодо деяких аспектів діагностики та менеджменту фарингіту в дітей. Недостатні знання виявлено стосовно можливостей діагностики стрептококової етіології фарингіту, зокрема використання як клінічних, так і лабораторних методів дослідження. Незважаючи на добрі знання щодо призначення антибактеріальної терапії, відмічено слабку обізнаність щодо тривалості антибактеріальної терапії та неповні знання щодо вибору антибактеріального засобу. Відносно задовільні знання виявлено щодо стратегії ведення носійства стрептокока у здорових дітей.

Наведені дані вказують на необхідність удосконалення обізнаності лікарів загальної практики щодо діагностики і лікування фарингіту, враховуючи сучасні ускладнення стрептококової інфекції.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:**  $\beta$ -гемолітичний стрептокок групи А, фарингіт, діагностика, менеджмент.

### Assessment of awareness regarding the diagnosis and management of pharyngitis in children among general practitioners

**O.R. Boyarchuk, O.M. Mochulska, N.I. Yarema, I.M. Horishnyi**

Ternopil National Medical University, Ukraine

Sore throat and pharyngitis account for up to 5.0% of all medical visits to a general practitioner. The etiology of pharyngitis in both adults and children is dominated by viruses, but in 20.0–30.0% of children the cause may be bacteria, most often the Group A  $\beta$ -hemolytic streptococcus.

**Purpose** — to assess the knowledge of general practitioners regarding the diagnosis and management of pharyngitis in children, to determine further ways to increase their level of awareness.

**Materials and methods.** A survey of 60 general practitioners in the Ternopil region of Ukraine was conducted to determine their awareness of the diagnosis and management of pharyngitis in children. The questionnaire and statistical methods were used.

**Results.** In total, 45.0% of general practitioners in individual cases prescribed bacteriological cultures from the oropharynx to patients with acute pharyngitis. However, they rarely (6.7%) used the Center or McIsaac criteria to choose a treatment strategy for acute pharyngitis. Antibiotic therapy for the treatment of pharyngitis was used in individual cases by 86.7% of respondents. Amoxicillin was chosen as a first-line antibiotic by 38.3% of respondents, while protected aminopenicillins were chosen by 36.6%. Only 10.0% of general practitioners indicated a 10-day course of antibiotic therapy. A little more than half of the correct answers were to questions related to the appointment of antibacterial therapy to healthy children in whom the Group A  $\beta$ -hemolytic streptococcus was detected during bacteriological examination or an increased level of antistreptolysin-O in the blood.

**Conclusions.** The results of our study showed a different level of knowledge of general practitioners regarding some aspects of diagnosis and management of pharyngitis in children. Insufficient knowledge was demonstrated regarding the possibilities of diagnosing the streptococcal etiology of pharyngitis, in particular the use of both clinical and laboratory research methods. Despite good knowledge about prescribing antibacterial therapy, poor awareness about the duration of antibacterial therapy and incomplete knowledge about the choice of antibacterial agent are shown. Relatively satisfactory knowledge was demonstrated regarding the strategy of management of streptococcal carriage in healthy children.

The presented data indicate the need to improve the awareness of general practitioners regarding the diagnosis and treatment of pharyngitis, taking into account the modern complications of streptococcal infection.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of the participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interests was declared by the authors.

**Keywords:** group A  $\beta$ -hemolytic streptococcus, pharyngitis, diagnosis, management.

## Вступ

**Б**іль у горлі та фарингіт зумовлюють до 5,0% усіх звернень по медичну допомогу до лікарів загальної практики [1,23]. В етіології фарингітів як у дорослих, так і в дітей переважають віруси, проте у 20,0–30,0% дітей причиною можуть бути бактерії, найчастіше β-гемолітичний стрептокок групи А [5–7]. Якщо вірусний фарингіт здебільшого проходить самостійно, з мінімальними наслідками, то стрептококовий фарингіт може спричинити серйозні ускладнення, що зумовлює необхідність виваженого підходу до тактики його ведення, зокрема, призначення антибактеріальної терапії [2–5,8–10,19].

Сучасні принципи лікування гострого стрептококового фарингіту мають три основні напрямки: етіотропну, патогенетичну та симптоматичну терапію (рис.). Етіотропна терапія передбачає застосування місцевих і системних антибіотиків, а також антисептиків, патогенетична терапія — переважно нестероїдних протизапальних препаратів, а симптоматичне лікування — місцевих анестетиків. Відповідно до міжнародних клінічних рекомендацій, потреба в призначенні антибіотиків пацієнтам із гострим болем у горлі визначається з урахуванням критеріїв FeverPAIN (гарячка/біль) або Centor (шкала Центора, модифікована МакАйзеком). Мікробіологічна діагностика збудника захворювання проводиться тільки після оцінювання стану хворого за шкалою Центора, МакАйзека та передбачає використання експрес-тесту і/або бактеріологічного дослідження в пацієнтів [4,5,7,9,11,13]. Фарингіт, спричинений β-гемолітичним стрептококом групи А, є єдиною формою гострого фарингіту, коли антибіотики однозначно показані. Антибіотикотерапія

сприяє ерадикації збудника, зменшенню тяжкості й тривалості клінічних проявів інфекції, запобігає розвитку постстрептококових ускладнень і поширенню інфекції. Недіагностований або неадекватно пролікований стрептококовий фарингіт загрожує як гнійними, так і негнійними системними ускладненнями [1,2,10,14,15,19]. Водночас необгрунтоване застосування антибіотиків є основним фактором ризику розвитку стійкості до антибіотикорезистентності серед поширених патогенів [3,7,20,21].

**Мета** дослідження — оцінити знання лікарів загальної практики щодо діагностики та менеджменту фарингіту в дітей; визначити подальші шляхи підвищення рівня обізнаності цих лікарів.

## Матеріали та методи дослідження

Проведено опитування 60 лікарів загальної практики — сімейних лікарів Тернопільської області України щодо обізнаності в діагностиці та менеджменті фарингіту в дітей. Анкети розповсюджені на місці в робочий час.

Використано метод анкетування та статистичний. Опитування передбачало 18 запитань. Перші чотири запитання стосувалися загальних даних (вік учасника, стать, місце роботи та досвід роботи лікарем); решта — діагностики та менеджменту стрептококового фарингіту в дітей (15 з них мали множинний вибір, 3 — були відкритого типу). Анкету побудовано на матеріалах європейських дослідників [15,16] та адаптовано відповідно до українських рекомендацій педіатрами і дитячим кардіоревматологом.

Перед опитуванням отримано інформативну згоду учасників на добровільну участь у дослідженні. Опитаних поінформовано про причини, за якими зібрано інформацію, зазначено, як її буде використано, а також вказано, що відповіді є анонімними та конфіденційними. Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження схвалено Локальним науково-етичним комітетом Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського для всіх учасників дослідження.

Статистичну обробку матеріалів та аналіз результатів здійснено за допомогою стандартних алгоритмів варіаційної статистики, для розрахунків використано комп'ютерну програму «Excel» (Microsoft Office, USA) і «Statistica StatSoft 6.0».

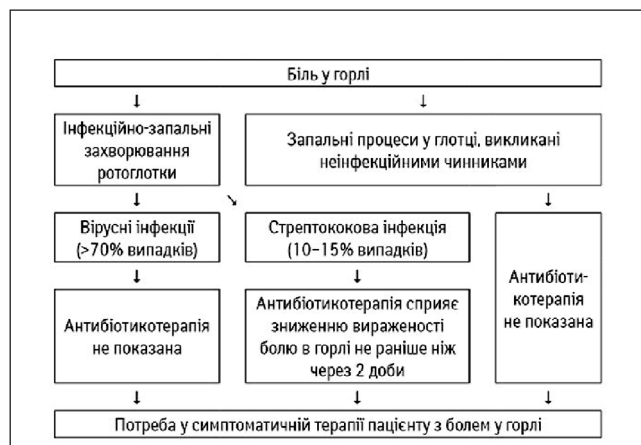


Рис. Терапевтичний алгоритм при болю в горлі (Turner R. et al., 2018)

### Результати дослідження та їх обговорення

Усі опитані лікарі загальної практики були віком від 24 до 78 років (середній вік – 45,7±12,5 року). Суттєво переважали

особи жіночої статі – 58 (96,6%). Тривалість стажу роботи становила від 1 до 55 років (у середньому – 20,1±12,1 року). Перелік запитань і відповідей усіх респондентів наведено в таблиці.

Таблиця

**Розподіл відповідей лікарів загальної практики – сімейних лікарів за результатами анкетування**

№ пор.	Запитання	Лікарі загальної практики – сімейні лікарі, n=60		
		абс.	%	
1.	<i>Якщо у вас на прийомі є дитина з фарингітом, чи призначаєте бактеріологічний посів з ротоглотки?</i>			
	Так, завжди	10	16,6	
	<b>Так, в окремих випадках</b>	27	45,0	
	Ні, ніколи	23	38,4	
2.	<i>Якщо «Так», то якими ознаками чи критеріями користуєтеся під час призначення бактеріологічного посіву з ротоглотки?</i>	25	41,6	
	Інтенсивний біль у горлі	18	30,0	
	Нашарування на слизовій	20	33,3	
	Кашель	2	3,3	
	Осиплість голосу	4	6,6	
	Гіпертермія >38 С, виражена інтоксикація	16	26,6	
	Тонзиліт	15	25,0	
	Набряк та збільшені лімфатичні вузли	8	13,3	
	Критерії Центора або Мак-Айзека, тяжкий або тривалий перебіг захворювання	33	55,0	
	Атиповий клінічний перебіг	7	11,6	
	Рецидивні тонзиліти в анамнезі	12	20,0	
3.	<i>Коли призначаєте бактеріологічний посів з ротоглотки, чи регулярно визначаєте чутливість до антибіотиків?</i>			
	Так, завжди	24	40,0	
	Так, в окремих випадках	20	33,3	
	<b>Ні, ніколи</b>	16	26,7	
4.	<i>Чи відомі вам інші методи діагностики стрептококового фарингіту?</i>			
	<b>Так</b>	20	33,3	
	Ні	40	66,7	
5.	<i>Якщо «Так», то вкажіть які?</i>			
	Швидкий тест на β-гемолітичний стрептокок групи А	18	30,0	
	Критерії Центора та Мак-Айзека	4	6,7	
	Антистрептолізин-О в крові	1	1,6	
	Імуноферментний аналіз на титри антитіл IgM, IgG	3	5,0	
6.	<i>Чи користуєтеся іншими методами діагностики стрептококового фарингіту?</i>			
	Так, завжди	–	–	
	<b>Так, в окремих випадках</b>	18	30,0	
	Ні, ніколи	42	70,0	
	7.	<i>Якщо «Так», то вкажіть якими?</i>		
		Швидкий тест на β-гемолітичний стрептокок групи А	16	26,6
Критерії Центора або Мак-Айзека		2	3,3	
Антистрептолізин-О в крові		6	20,0	
Полімеразна ланцюгова реакція		2	3,3	
	Інший варіант відповіді	2	3,3	

Продовження таблиці

№ пор.	Запитання	Лікарі загальної практики — сімейні лікарі, n=60	
		абс.	%
8.	Чи призначаєте антибіотики в лікуванні фарингіту?		
	Так, завжди	5	8,3
	<b>Так, в окремих випадках</b>	52	86,7
	Ні, ніколи	3	5,0
9.	Який антибіотик призначаєте для лікування стрептококового фарингіту?		
	<b>Пеніцилін</b>	2	3,3
	<b>Ампіцилін</b>	6	10,0
	<b>Амоксицилін</b>	23	38,3
	Амоксицилін/клавуланат	21	35,0
	Ампіцилін/сульбактам	1	1,6
	Азитроміцин	1	1,6
	Кларитроміцин	1	1,6
	Цефтріаксон	3	5,0
	Цефотаксим	1	1,6
Цефалексин	1	1,6	
10.	На скільки днів призначаєте антибіотик при стрептококовому фарингіті?		
	3 дні	5	8,3
	5 днів	19	31,7
	7 днів	30	50,0
	<b>10 днів</b>	6	10,0
	14 днів	—	—
11.	Чи проводите корекцію антибіотиків залежно від антибіотикочутливості стрептокока?		
	Так	51	85,0
	<b>Ні</b>	9	15,0
12.	Чи рекомендуєте повторний бактеріологічний посів з ротоглотки пацієнтам після проведеного лікування стрептококового фарингіту?		
	Так	23	38,3
	<b>Ні</b>	37	61,7
13.	Чи призначаєте антибактеріальну терапію в разі виявлення стрептокока при бактеріологічному посіві з ротоглотки в здорової дитини?		
	Так, завжди	9	15,0
	Так, в окремих випадках	16	26,7
	<b>Ні, ніколи</b>	35	58,3
14.	Чи призначаєте антибактеріальну терапію в разі виявлення підвищеного рівня антистрептолізину-О в здорової дитини?		
	Так, завжди	9	15,0
	Так, в окремих випадках	21	35,0
	<b>Ні, ніколи</b>	30	50,0

Примітка: правильні відповіді виділено жирним шрифтом.

Правильну відповідь на перше запитання щодо призначення бактеріологічного посіву в дітей з фарингітом дали 45,0% респондентів. Відповідаючи про відомі ознаки та критерії для призначення бактеріологічного посіву з ротоглотки, 41,6% згадали один або два симптоми, які вони використовують для призначення бактеріологічного посіву з ротоглотки.

Загалом більшість (73,3%) респондентів вказали на регулярне призначення щодо визначення чутливості до антибіотиків завжди або в окремих випадках, коли вони призначали бактеріологічний посів із ротоглотки. Отже, тіль-

ки 26,7% лікарів загальної практики правильно відповіли на це запитання.

Лише третина опитаних лікарів загальної практики знали про інші методи діагностики стрептококового фарингіту. Найчастіше згадували швидкий тест на стрептокок (30,0%), і 26,6% респондентів використовували його у своїй клінічній практиці. Водночас 6,7% респондентів вказували на знання критеріїв Центора та МакАйзека для діагностики стрептококового фарингіту, але використовували у своїй клінічній практиці тільки 3,3% опитаних респондентів.

Антибіотикотерапію для лікування фарингіту застосовували завжди 8,3%, в окремих випадках — 86,7% респондентів, не застосовували — 5,0% респондентів. Більшість (51,6%) опитаних лікарів вказали, що призначали антибіотики пеніцилінового/амінопеніцилінового ряду в разі стрептококового фарингіту. На використання захищених пеніцилінів вказали 36,6%. Значно рідше лікарі призначали макроліди (азитроміцин, кларитроміцин) — 3,3%. Цефалоспорины III покоління обирали 6,6% респондентів. Лише 10,0% опитаних призначали антибіотикотерапію протягом 10 днів, половина респондентів — протягом 7 днів, 31,7% — протягом 5 днів, 3,3% — протягом 3 днів. Корекцію антибіотиків залежно від антибіотикочутливості стрептокока рекомендували 85,0%, хоча це хибна відповідь, і правильно відповіли лише 15,0% респондентів.

Вказали на рекомендацію повторного бактеріологічного посіву з ротоглотки пацієнтам після проведеного лікування стрептококового фарингіту 38,3% лікарів загальної практики.

Лише половина респондентів правильно відповіли щодо призначення антибактеріальної терапії в здорових дітей за підвищеного рівня антистрептолізину-О, а трохи більше половини (58,3%) — у разі виявлення β-гемолітичного стрептокока групи А за допомогою бактеріологічного посіву з ротоглотки.

Інфекції, зумовлені β-гемолітичним стрептококом групи А, набули особливої актуальності протягом останнього року, оскільки в грудні 2022 року Агентство охорони здоров'я Великої Британії повідомило про підвищення рівня захворюваності на скарлатину та інвазійні захворювання, спричинені *Streptococcus pyogenes* [1,12]. Така тенденція утримувалася у 2023 році. Окрім того, інвазивні стрептококові інфекції (визначаються як виділення *Streptococcus pyogenes* із зазвичай стерильного біологічного середовища) призвели до смерті приблизно 30 дітей у Великій Британії [12]. У зв'язку з цими незвичайними, але потенційно серйозними ускладненнями клініцисти, особливо лікарі першого контакту, повинні пам'ятати про можливе зростання кількості інвазивних стрептококових захворювань і підтримувати високий ступінь клінічної підозри під час огляду пацієнтів.

Забір мазків із горла (перед початком застосування антибіотиків), якщо є невизначеність щодо діагнозу, заборона відвідування школи або роботи протягом 24 годин за-

стосування антибіотиків залишаються важливими інструментами для обмеження поширення стрептококової інфекції. Тому обізнаність лікарів першого контакту, особливо сімейних лікарів, щодо діагностики і менеджменту інфекцій, зумовлених β-гемолітичним стрептококом групи А, є вкрай важливою. Міжнародні клінічні рекомендації визначають призначення антибіотиків пацієнтам із гострим болем у горлі, керуючись критеріями FeverPAIN (гарячка/біль) або Centor (шкала Центора, модифікована МакАйзеком). Хоча рекомендації можуть різнитися залежно від країни та ризику розвитку ускладнень [4,7,9,17,18].

Проведене опитування показало загалом недостатню обізнаність лікарів загальної практики щодо діагностики стрептококового фарингіту та деяких питань його ведення. Зокрема, незначна частина лікарів використовували клінічні критерії діагностики, менше половини правильно вказали на доцільність призначення бактеріологічного посіву з ротоглотки і використання інших методів лабораторної діагностики стрептококової інфекції.

Попереднє наше дослідження [4,5,19] стосувалося вивчення обізнаності лікарів-педіатрів, у тому числі лікарів-педіатрів першого контакту, щодо діагностики і лікування фарингітів у дітей. Слід зазначити, що лікарі-педіатри першого контакту були дещо краще обізнані щодо методів діагностики стрептококового фарингіту, оскільки більшість вказала на доцільність призначення бактеріологічного посіву з ротоглотки в окремих випадках (69,6% проти 45,0%, відповідно), частіше використовувала швидкий тест на стрептокок групи А (70,0% проти 30,0%, відповідно). Проте лікарі-педіатри, як і сімейні лікарі, рідко використовували клінічні шкали для діагностики ризику стрептококового фарингіту.

Дещо краща обізнаність лікарів загальної практики виявлена щодо лікувальної тактики, оскільки 86,7% лікарів знали, що антибіотики при фарингіті призначаються в окремих випадках, що було аналогічно до відповідей лікарів-педіатрів першого контакту [4,5]. Проте меншість лікарів загальної практики обирала як препарати першої лінії незахищені пеніциліни, а 35,0% надавали перевагу захищеним пеніцилінам, що було вдвічі більше, ніж у відповідях лікарів-педіатрів першого контакту. *Streptococcus pyogenes* до сьогодні демонструє повну чутливість до антибіотиків групи



β-лактамів, не виділено жодного його штаму, резистентного до них, тому препаратами вибору для лікування стрептококового фарингіту є антибіотики групи пеніциліну. Захищені амінопеніциліни та цефалоспорини через їхній широкий спектр дії доцільно застосовувати тільки в разі рецидивного фарингіту або ускладнення [8,10,11].

В інших дослідженнях також показано використання амоксициліну для лікування стрептококового фарингіту у 34,0–53,0% випадків [16,17,20,21]. В окремих дослідженнях з інших країн Європи встановлено, що лікарі первинної ланки частіше призначали амоксицилін з клавуланатом (55,0%) [15,19]. У наведеному нами дослідженні виявлено незначний відсоток використання макролідів (3,3%) і цефалоспоринів (8,2%) лікарями загальної практики, хоча в деяких дослідженнях вказано на успішне використання макролідів, зокрема, азитроміцину в лікуванні фарингіту [22], але слід пам'ятати про високий рівень стійкості до макролідів стрептокока [8,10,19,22]. Водночас зовсім незначна кількість респондентів (10,0%) дали правильну відповідь щодо тривалості антибіотикотерапії протягом 10 днів, тоді як 55,7% педіатрів первинної ланки рекомендували 10-денний курс антибіотикотерапії. Тоді як в Італії 88,0% лікарів первинної ланки рекомендували 10-денний курс лікування стрептококового фарингіту [16,17,19].

Відносно добрий рівень знань показали лікарі загальної практики стосовно стратегії ведення здорових носіїв стрептокока. Абсолютна більшість правильних відповідей була на запитання, пов'язані з призначенням антибактеріальної терапії здоровим дітям, при яких β-гемолітичний стрептокок групи А виявляється за допомогою бактеріологічного посіву з ротоглотки (58,3%), та половина (50,0%) правильних відповідей була на запитання стосовно виявлення підвищеного рівня антистрептолізину-О в крові здорових дітей. Тоді як лікарі-педіатри першого контакту дали правильні відповіді на ці запитання у 40,5% і 21,5%, відповідно. Проте в Італії 81,0% лікарів погодилися з тим, що особи-носії не повинні лікуватися [16,17,24,25]. У Швеції дві третини лікарів первинної ланки не дотримуються національних рекомендацій

щодо ведення пацієнтів із фарингітом і тонзилітом [15,24,25].

Обмеженням цього дослідження є аналіз результатів опитування лікарів, тоді як надані відповіді не завжди можуть співпадати з реальною практичною діяльністю. Проте навіть відповіді лікарів надають цілісну картину щодо слабких місць діагностики і лікування фарингіту в дітей.

### Висновки

Виявлено різний рівень знань лікарів загальної практики — сімейної медицини щодо деяких аспектів діагностики та менеджменту фарингіту в дітей. Недостатні знання відмічено стосовно можливостей діагностики стрептококової етіології фарингіту, зокрема, використання як клінічних, так і лабораторних методів дослідження. Незважаючи на добрі знання щодо призначення антибактеріальної терапії, показано слабку обізнаність щодо тривалості антибактеріальної терапії та неповні знання щодо вибору антибактеріального засобу. Відносно задовільні знання виявлено щодо стратегії ведення носійства стрептокока в здорових дітей.

Наведені дані вказують на необхідність удосконалення обізнаності лікарів загальної практики щодо діагностики і лікування фарингіту, враховуючи сучасні ускладнення стрептококової інфекції.

### Перспективи подальших досліджень.

Проведений аналіз літератури та результати власних досліджень свідчать про необхідність подальшого вивчення рівня знань лікарів усіх рівнів надання медичної допомоги щодо діагностики та менеджменту фарингіту в дітей, пошуків можливих шляхів підвищення рівня обізнаності лікарів. Оскільки β-гемолітичний стрептокок групи А залишається важливою причиною захворюваності та смертності у світі, підвищення рівня обізнаності лікарів має важливе значення для контролю за захворюваннями.

**Подяка.** Автори висловлюють щирі подяку всім лікарям, які погодилися взяти участь в опитуванні.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Alcolea-Medina A, Snell LB, Alder C, Charalampous T, Williams TGS, Tan MKI et al. (2023). The ongoing Streptococcus pyogenes (Group A Streptococcus) outbreak in London, United Kingdom, in December 2022: a molecular epidemiology study. *Clinical Microbiology Infection*. 29 (7): 887–890. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.03.001>. URL: [https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X\(23\)00115-5/fulltext](https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(23)00115-5/fulltext).
- Boyarchuk OR, Boytsanyuk SI, Hariyan TV. (2017). Acute rheumatic fever: clinical profile in children in western Ukraine. *Journal of Medicine and Life*. 10 (2): 122–126. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5467252/>. PMID: 28616087. PMCID: PMC5467252.
- Boyarchuk OR, Hariyan TV, Kovalchuk TA. (2019). Clinical features of rheumatic heart disease in children and adults in Western Ukraine. *Bangladesh Journal of Medical Science*. 18 (1): 87–93. URL: <https://banglajol.info/index.php/BJMS/article/view/39556>. doi: <https://doi.org/10.3329/bjms.v18i1.39556>.
- Boyarchuk OR, Mochulska OM, Komorovsky RR. (2021). Diagnosis and management of pharyngitis in children: a survey study in Ukraine. *GERMS*. 11: 363–371. URL: <http://www.germs.ro/en/Articles/Diagnosis-and-management-of-pharyngitis-in-children-a-survey-study-in-Ukraine-1523>. doi: <https://doi.org/10.18683/germs.2021.1273>.
- Boyarchuk OR, Mochulska OM. (2021). Analysis of awareness of practical medicinal doctors on diagnosis and treatment of pharyngitis in children. *Modern Pediatrics. Ukraine*. 4 (116): 29–35. URL: <https://med-expert.com.ua/journals/en/analysis-awareness-practical-medicinal-doctors-diagnosis-treatment-pharyngitis-children/?link=https://med-expert.com.ua/journals/en/publishing-activity-en/sovremennaya-pediatriya-ukraine-en/modern-pediatrics-ukraine-4-2021/>. doi: <https://doi.org/10.15574/sp.2021.116.29>.
- Carapetis JR, Steer AC, Mulholland EK, Weber M. (2005). The global burden of group A streptococcal diseases. *Lancet Infectious Diseases*. 5: 685. URL: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(05\)70267-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(05)70267-X/fulltext). doi: [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(05\)70267-x](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(05)70267-x).
- Coffey PM, Ralph AP, Krause VL. (2018). The role of social determinants of health in the risk and prevention of group A streptococcal infection, acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: A systematic review. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 12 (6): e0006577. URL: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0006577>. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006577>.
- Cohen R. (2004). Defining the optimum treatment regimen for azithromycin in acute tonsillopharyngitis. *Pediatric Infectious Disease*. 23: 129–134. URL: [https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2004/02001/Defining\\_the\\_optimum\\_treatment\\_regimen\\_for.6.aspx](https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2004/02001/Defining_the_optimum_treatment_regimen_for.6.aspx). doi: <https://doi.org/10.1097/01.inf.0000112527.33870.0d>.
- Di Muzio I, d'Angelo DM, Di Battista C, Lapergola G, Zenobi I, Marzetti V et al. (2020). Pediatrician's approach to diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*. 39 (6): 1103–1107. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10096-020-03821-y>. doi: <https://doi.org/10.1007/s10096-020-03821-y>.
- Fyfe C, Grossman TH, Kerstein K, Sutcliffe J. (2016). Resistance to Macrolide Antibiotics in Public Health Pathogens. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*. 6 (10): a025395. URL: <https://perspectivesinmedicine.cshlp.org/content/6/10/a025395>. doi: <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a025395>.
- Gerber MA, Baltimore RS, Eaton CB. (2009). Prevention of rheumatic fever and diagnosis and treatment of acute Streptococcal pharyngitis: a scientific statement from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, the Interdisciplinary Council on Functional Genomics and Translational Biology, and the Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research: endorsed by the American Academy of Pediatrics. *Circulation*. 119 (11): 1541–1551. URL: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.191959>. doi: <https://doi.org/10.1161/circulationaha.109.191959>.
- GOV.UK. (2023). Group A streptococcal infections: report on seasonal activity in England, 2022 to 2023. (2022). 11. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/group-a-streptococcal-infections-activity-during-the-2022-to-2023-season/group-a-streptococcal-infections-report-on-seasonal-activity-in-england-2022-to-2023>.
- Gunnarsson R, Ebell MH, Wächtler H et al. (2020). Association between guidelines and medical practitioners' perception of best management for patients attending with an apparently uncomplicated acute sore throat: a cross-sectional survey in five countries. *BMJ Open*. 10 (9): e037884. URL: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/9/e037884>. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037884>.
- Hayes CS, Williamson H. (2001). Management of Group A Beta-Hemolytic Streptococcal Pharyngitis. *American Family Physician*. 63 (8): 1557–1565. URL: <https://www.aafp.org/afp/2001/0415/p1557.html>.
- Hedin K, Strandberg EL, Gröndal H, Brorsson A, Thulesius H, André M. (2014). Management of patients with sore throats in relation to guidelines: an interview study in Sweden. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 32 (4): 193–199. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/02813432.2014.972046>. doi: <https://doi.org/10.3109/02813432.2014.972046>.
- Little P, Hobbs FD, Moore M et al. (2013). Clinical score and rapid antigen detection test to guide antibiotic use for sore throats: randomised controlled trial of PRISM (primary care streptococcal management). *BMJ Open*. 347: f5806. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.f5806>. URL: <https://www.bmj.com/content/347/bmj.f5806>.
- Llor C, Vilaseca I, Lehrer-Coriat E, Boleda X, Cañada JL, Moragas A, Cots JM. (2017). Survey of Spanish general practitioners' attitudes toward management of sore throat: an internet-based questionnaire study. *BMC Fam Pract*. 18 (1): 21. doi: <https://doi.org/10.1186/s12875-017-0597-1>. URL: <https://bmcprimcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-017-0597-1>.
- Michael R, Wessels MD. (2011). Streptococcal pharyngitis. *New England Journal of Medicine*. 364: 648–655. URL: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp1009126>. doi: <https://doi.org/10.1056/nejmcp1009126>.
- Mochulska OM, Boyarchuk OR. (2021). Antibiotics prescribed by general practitioners to treat sore throat in children. *Pharmacology Online*. 3: 639–644. URL: <https://pharmacologyonline.silae.it/front>.

20. Robertson KA, Volmink JA, Mayosi BM. (2005). Antibiotics for the primary prevention of acute rheumatic fever: a meta-analysis. *BMC Cardiovascular Disorders*. 5: 11. URL: <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2261-5-11>. doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2261-5-11>.
21. Shaikh N, Leonard E, Martin JM. (2010). Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. *Pediatrics*. 126 (3): e557–564. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2009-2648>.
22. Steer AC, Danchin MN, Carapetis JR. (2007). Group A streptococcal infections in children. *J Paediatrics & Child Health*. 43 (4): 203–213. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1440-1754.2007.01051.x>. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2007.01051.x>.
23. Sykes EA, Wu V, Beyea MM, Simpson MTW, Beyea JA. (2020). Pharyngitis: Approach to diagnosis and treatment. *Canadian Family Physician*. 66 (4): 251–257. PMID: 32273409 PMCID: PMC7145142. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32273409/>.
24. Taddio A, Pillon R, Pastore S, Monasta L, Tommasini A, Di Battista C et al. (2020). Acute rheumatic fever prophylaxis in high-income countries: clinical observations from an Italian multicentre, retrospective study. *Clinical and Experimental Rheumatology*. 38 (5): 1016–1020. URL: <https://www.clinexprheumatol.org/abstract.asp?a=14190>. PMID: 31969217.
25. Tran J, Danchin M, C Steer A, Pirotta M. (2018). Management of sore throat in primary care. *Australian journal of general practice*. 47 (7): 485–489. URL: <https://www1.racgp.org.au/ajgp/2018/july/sore-throat-in-primary-care>. doi: <https://doi.org/10.31128/ajgp-11-17-4393>.
- 

**Відомості про авторів:**

**Боярчук Оксана Романівна** — д.мед.н., проф., зав. каф. дитячих хвороб з дитячою хірургією ТНМУ ім. І.Я. Горбачевського.

Адреса: м. Тернопіль, майдан Волі, 1. <https://orcid.org/0000-0002-1234-0040>.

**Мочульська Оксана Миколаївна** — к.мед.н., асистент каф. дитячих хвороб з дитячою хірургією ТНМУ ім. І.Я. Горбачевського.

Адреса: м. Тернопіль, майдан Волі, 1. <http://orcid.org/0000-0002-0426-9715>.

**Ярема Надія Іванівна** — д.мед.н., проф. каф. внутрішньої медицини № 1 ТНМУ ім. І.Я. Горбачевського. Адреса: м. Тернопіль, майдан Волі, 1.

<https://orcid.org/0000-0002-4378-1084>.

**Горішний Ігор Мирославович** — к.мед.н., доц. каф. дитячих хвороб з дитячою хірургією ТНМУ ім. І.Я. Горбачевського. Адреса: м. Тернопіль, майдан Волі, 1.

<https://orcid.org/0000-0002-7109-4652>.

Стаття надійшла до редакції 22.08.2023 р., прийнята до друку 18.11.2023 р.