

УДК [616.98-579.852]-07

## Современные аспекты диагностики инфекций, вызванных стрептококками группы А

И.В. Отвагин, Н.С. Соколов

Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия

Общепринятым стандартом диагностики стрептококковых инфекций остается микробиологическое исследование. Однако, при наиболее распространенной форме стрептококковой инфекции – тонзиллофарингите в последние десятилетия широко используются методы экспресс-диагностики, основанные на прямом выявлении стрептококкового антигена в мазках с поверхности миндалин и/или задней стенки глотки. Во многих странах Европы использование экспресс-тестов в амбулаторной практике является рутинным методом диагностики, тогда как в России они практически не применялись. Использование экспресс-тестов позволя-

ет быстро выявить стрептококковый тонзиллофарингит и значительно сократить количество необоснованных назначений антибиотиков при инфекции другой этиологии. Современные тест-системы нового поколения, основанные на иммунохроматографическом исследовании, позволяют получить результат через 5–6 мин с высокой специфичностью и чувствительностью (более 95%). В данной статье рассмотрены перспективы использования подобных методов в России.

**Ключевые слова:** *Streptococcus pyogenes*, стрептококковый фарингит/тонзиллит, экспресс-тесты.

## Current Issues of the Diagnosis of Infections Caused by Group A Streptococci

I.V. Otvagin, N.S. Sokolov

Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russia

Currently, culture remains a standard diagnostic method for streptococcal infections. However, over the last decade, rapid diagnostic tests, which are based on direct detection of a streptococcal antigen in tonsil and/or throat swabs, are more increasingly used over in patients with the most common clinical presentation of streptococcal infection (i.e. tonsillopharyngitis). The use of those rapid tests is a routine outpatient practice in many European countries, whereas is very rare in Russia. The tests rap-

idly diagnose streptococcal tonsillopharyngitis and significantly reduce unreasonable antibiotic prescriptions in patients with infections caused by other pathogens. New generation rapid tests based on immune chromatography provide results for 5-6 minutes and have high sensitivity and specificity (>95% of each). Perspectives of the use of those tests in Russia are considered in this paper.

**Key words:** *Streptococcus pyogenes*, streptococcal tonsillopharyngitis, rapid test.

---

Контактный адрес:  
Игорь Викторович Отвагин  
Эл. почта: oiv@mail.ru

## Введение

Бета-гемолитический стрептококк группы А (*Streptococcus pyogenes*, пиогенный стрептококк, БГСА) – грамположительный, неспорообразующий, факультативно анаэробный микроорганизм. Встречается повсеместно, часто колонизирует кожные покровы и слизистые оболочки человека. Главным путем передачи инфекции является воздушно-капельный, менее важными – контактный и пищевой. БГСА вызывают поверхностные (тонзиллофарингит, импетиго, рожа), инвазивные (некротизирующий фасциит, миозит, эндокардит, послеродовой сепсис) и токсин-опосредованные инфекции (скарлатина, синдром токсического шока). Со стрептококковой инфекцией связано также возникновение неврологических расстройств у детей, проявляющихся обсессивно-компульсивными расстройствами (PANDAS-синдром).

Фарингит – острое воспаление слизистой оболочки глотки обычно вирусного, реже бактериального происхождения. Тонзиллит (ангина) – острое воспаление небных миндалин, обычно возникающее в результате стрептококковой, реже вирусной инфекции.

В соответствии с Международной классификацией болезней X пересмотра выделяются стрептококковый фарингит (J02.0) и стрептококковый тонзиллит (J03.0). В литературе при описании инфекции ротоглотки встречаются термины «фарингит», «тонзиллит» и «тонзиллофарингит», причем под первым зачастую понимается поражение как слизистой глотки, так и миндалин. В ведущих зарубежных изданиях широко используются взаимозаменяемые термины «тонзиллофарингит» и «фарингит». В дальнейшем в статье будет использоваться термин *стрептококковый фарингит* (СФ).

В большинстве случаев этиология фарингита вирусная, а БГСА является единственным распространённым возбудителем, при выделении которого в 100% случаев необходима антибактериальная терапия. Поэтому вопрос установления этиологии фарингита/тонзиллита является крайне важным. В последнее время вопросы диагностики СФ все чаще привлекают к себе внимание, что связано с рядом причин: во многих развитых странах, в частности в России, боль в горле является одной из причин обращения пациентов за медицинской помощью. Следующей причиной является то, что СФ может приводить как к ранним гнойным (паратонзиллярный абсцесс, абсцесс окологлоточного пространства, флегмона шеи и др.), так и к поздним иммунологически опосредованным осложнениям

(острая ревматическая лихорадка – ОРЛ и гломерулонефрит). Благодаря широкому применению антибактериальных препаратов удалось добиться снижения встречаемости поздних осложнений стрептококковой инфекции.

В нашей стране бактериологическое исследование в амбулаторных условиях, к сожалению, как правило, не проводится, а антибиотики получают 95% пациентов с жалобами на боль в горле [1]. Таким образом, учитывая основную этиологическую роль вирусов при фарингите, в большинстве случаев антибактериальная терапия не обоснована. Помимо этого, выбор антибактериальных препаратов для терапии фарингита также не является рациональным, и в 71% случаев назначаются антибиотики, которые не рекомендуются для терапии СФ – ампициллин, ципрофлоксацин и др. [2]. Неоправданно высокая частота назначения *антибактериальной терапии* (АБТ) при фарингитах наблюдалась до недавнего времени и за рубежом. Так, в США в 1989-1999 гг. антибиотики назначались 73% пациентов с жалобами на боль в горле, из них 68% получали «нерекомендуемые» препараты [3].

## Этиология фарингита/тонзиллита

Возбудителями фарингита могут быть различные вирусы и бактерии. Наиболее частыми (~40% случаев) являются вирусные фарингиты. Бактериальные фарингиты составляют ~30% случаев заболевания и в ~30% случаев этиологию установить не удастся. Среди бактериальных возбудителей острого тонзиллита и фарингита наибольшее значение имеет БГСА, вызывающий у пациентов до 18 лет более 30% фарингитов, у взрослых – их частота не превышает 10%. Гораздо реже острый тонзиллит вызывают другие бактерии: стрептококки группы С и G, *Arcanobacterium haemolyticum*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Corynebacterium diphtheriae*, анаэробы и спирохеты, микоплазмы и хламидии. Причиной вирусного острого фарингита и тонзиллита могут быть аденовирусы, риновирусы, коронавирусы, вирусы гриппа и парагриппа, вирус Эпштейна–Барра, вирус Коксаки А [4, 5].

## Эпидемиологические особенности СФ

Основным путем распространения инфекции является воздушно-капельный. Вспышки, связанные с пищевым и водным путями передачи БГСА, встречаются довольно редко [6]. Заболевание имеет сезонный характер, подъем приходится на зимне-весенний период. Источниками инфекции являются больные люди и, реже, бессимптомные носители. Чаще болеют дети и подростки в возрасте 5–15 лет;

Таблица 1. Шкала Сентора

Критерии	Оценка
Температура тела >38 °С	1
Отсутствие кашля	1
Увеличение и болезненность шейных лимфоузлов	1
Отечность миндалин и наличие экссудата	1
Интерпретация	
Количество баллов	Вероятность выделения БГСА при культуральном исследовании, %
0	2,5
1	6–6,9
2	14,1–16,6
3	30,1–34,1
4	55,7

среди взрослого населения группу риска составляют родители детей школьного возраста и лица, чья работа связана с детьми [7, 8].

### Клиническая картина СФ

В большинстве случаев заболевание начинается внезапно и проявляется лихорадкой и болью в горле. К этим симптомам присоединяется головная боль и слабость. В отличие от взрослых, у детей клиническая картина нередко дополняется рядом симптомов: боль в животе, тошнота и рвота. Боль в горле у детей может быть выражена настолько сильно, что ребенок отказывается от пищи, не глотает слюну, в результате чего наблюдается слюнотечение. Задняя стенка глотки пациента гиперемирована, на мягком небе визуализируются петехии, миндалины увеличены и гиперемированы, разрыхлены. В криптах определяется серо-желтый экссудат, сосочки языка красные и отечные. Шейные лимфатические узлы увеличены и болезненны при пальпации. Пациент также может предъявлять жалобы на боль в ухе, но при отоскопии барабанная перепонка светлая, контуры её чёткие. Однако присутствие всех выше перечисленных симптомов у каждого пациента не обязательно. Всем врачам и особенно врачам детского профиля следует не забывать, что СФ может являться одним из симптомов скарлатины.

Наибольшее значение в дифференциальной диагностике СФ имеют такие симптомы, как: лихорадка выше 38 °С, отечность миндалин и наличие в них экссудата, увеличение и болезненность шейных лимфатических узлов, отсутствие кашля, которые говорят за БГСА-этиологию заболевания [9].

Также в диагностике СФ немаловажным является использование так называемой «негативной симптоматики» – отсутствие симптомов, харак-

терных для вирусных инфекций и не характерных для СФ: кашля, ринореи, стридорозного дыхания, охриплости, конъюнктивита и диареи.

Несмотря на это, ни один из клинических симптомов не может являться абсолютным в выявлении СФ и диагностическая значимость различных симптомов неодинакова. Прогрессивным шагом явилась формализация симптомов с их сведением в клинические шкалы. В настоящее время широкое распространение получили некоторые из них.

Шкала Сентора (табл. 1) проста и учитывает четыре клинических признака, более характерные для СФ, нежели для вирусной инфекции: температура тела выше 38 °С, отсутствие кашля, увеличение и болезненность шейных лимфоузлов, отечность миндалин и наличие экссудата. Существенным недостатком шкалы Сентора является ее применимость только для взрослых.

Шкала МакАйзека (табл. 2), в основе которой лежит шкала Сентора, применима для пациентов любого возраста. Влияние возраста связано с тем, что дети более подвержены БГСА инфекции, поэтому детский возраст считается фактором, повышающим вероятность БГСА в этиологии фарингита. В связи с этим наиболее удобна клиническая шкала МакАйзека [10, 11].

Благодаря результатам оценки состояния пациента по одной из выше приведенных шкал врач узнает вероятность выделения БГСА при *культуральном исследовании* (КИ) мазка из ротоглотки. Чем выше суммарная оценка, тем больше вероятность выделения БГСА.

Канадский опыт с использованием шкалы МакАйзека является примером, продемонстрировавшим пользу от внедрения клинической шкалы в повседневную практику диагностики и лечения

Таблица 2. Шкала МакАйзека

Критерии		Оценка
Температура тела >38 °С		1
Отсутствие кашля		1
Увеличение и болезненность шейных лимфоузлов		1
Отечность миндалин и наличие экссудата		1
Возраст, лет		
3–14		1
15–44		0
45 и более		-1
Интерпретация		
Количество баллов	Риск БГСА инфекции, %	Тактика
0	1–2	Нет необходимости в дальнейшем обследовании и лечении
1	5–10	
2	11–17	Бактериологическое исследование, АБТ при положительном результате
3	28–35	
≥4	51–53	Эмпирическая терапия (при высокой лихорадке, плохом общем состоянии и недавнем начале) или микробиологическая диагностика

фарингита у детей и взрослых [12]. До введения шкалы врачи, оценивая клинику и проводя КИ по своему усмотрению, назначали АБТ 28% пациентов с жалобой на боль в горле. Оказалось, что в 63% этих случаев антибиотик назначался при вирусном фарингите. После внедрения шкалы отмечено снижение на 52% общей частоты назначения антибиотиков и на 64% – частоты необоснованного их назначения. Причем уменьшение частоты назначения антибиотиков сопровождалось снижением частоты КИ на 36%. Следует учитывать, что изначально врачи в Канаде назначали антибиотик при фарингите значительно реже (в 28% случаев), чем врачи в России (95%). Поэтому можно ожидать, что внедрение клинической шкалы в повседневную практику в нашей стране может оказать еще больший положительный эффект.

Однако нужно не забывать, что предсказательная сила клинических шкал относительно невысока: даже при максимальной оценке по шкале МакАйзека вероятность выделения БГСА составляет всего 51–53%. В этой связи даже при наличии у пациента ярко выраженных характерных симптомов нельзя с уверенностью поставить диагноз СФ без дополнительных методов исследования [13, 14]. В то же время, шкалы позволяют выявить группу пациентов с низким риском СФ. Если используется клиническая шкала МакАйзека, то при оценке в 1 балл и менее риск выделения БГСА не превышает 10%.

### Микробиологическая диагностика

Точная этиологическая диагностика фарингита возможна только с помощью КИ или экспресс-теста нового поколения, выявляющего БГСА в мазке из ротоглотки.

**Культуральное исследование.** общепринятым стандартом обследования пациента с жалобой на боль в горле является КИ мазка из ротоглотки. Техника взятия мазка оказывает существенное влияние на чувствительность метода [15]. Мазок берется с помощью тампона с поверхности миндалин, из устьев крипт миндалин и с задней стенки глотки. Не следует прикасаться тампоном к другим участкам слизистой оболочки до и после забора материала. Мазок нельзя забирать вскоре после приема пищи, так как во время еды микроорганизмы механически удаляются со слизистой. Материал не может считаться репрезентативным, если взят после начала АБТ.

Неправильная транспортировка клинического материала в лабораторию снижает чувствительность метода исследования. Материал транспортируется при комнатной температуре. Если время от взятия мазка до посева на питательную среду не превышает 2 часов, то можно не использовать транспортные среды и тампон помещают в стерильную пробирку. Если время превышает 2 часа, то необходимо использовать модифицированную транспортную среду Стюарта. Но даже в транс-

портной среде недопустимо хранить мазок более 24 часов [16]. Существенными недостатками КИ является получение ответа через 2–3 дня после забора материала, а также необходимость наличия лаборатории, способной корректно провести такое исследование. Из-за указанных недостатков и высокой стоимости данный вид диагностики крайне редко используется в амбулаторной практике, а риск бактериальной этиологии процесса «компенсируется» назначением антибиотиков, в большинстве случаев нерациональным.

**Экспресс-тесты для выявления БГСА в клиническом материале.** Стремление избежать недостатков культурального исследования привело к разработке *экспресс-тестов* (ЭТ), позволяющих выявить БГСА непосредственно в мазке из ротоглотки [17]. Существующие в настоящее время ЭТ можно разделить на три поколения.

Первые два поколения тестов основаны на выявлении антигена группового полисахарида БГСА. Различия состоят в том, что в основе тестов I поколения лежит реакция агглютинации (ко-агглютинация или латекс-агглютинация), а тестов II поколения – иммуноферментный анализ, иммунохроматография или оптический иммунный анализ. Тесты III поколения основаны на выявлении специфических участков ДНК БГСА (с помощью ДНК-гибридизации или полимеразной цепной реакции). Тесты разных поколений отличаются по чувствительности и специфичности. Самая низкая чувствительность и специфичность у ЭТ I поколения – 55–90%. Значительно выше эти показатели у тестов II поколения – 87–97% [18]. Приведенные характеристики получены при сравнении тестов с КИ. Системы III поколения имеют диагностическую ценность, аналогичную КИ (чувствительность и специфичность ~100%), однако требуют специального дорогостоящего оборудования и поэтому малоприменимы в рутинной амбулаторной практике [19, 20]. Преимущества экспресс-тестов I поколения и ранних II поколения объединены в системе «Стрептатест» (Dextra Pharm, Франция): они требуют минимум времени для получения результатов исследования (5–6 мин), обладают более высокой чувствительностью и специфичностью, компактны и удобны для повседневной практики. Это привело к тому, что именно этот экспресс-тест был рекомендован Управлением по контролю за лекарствами и пищевыми продуктами (FDA) к рутинному использованию для диагностики СФ в США, а во Франции они вошли в систему государственного возмещения затрат при их использовании.

Для оценки перспективности внедрения «Стрептатеста» в нашей стране НИИ антими-

кробной химиотерапии ГОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации в настоящее время проводит проспективное исследование в сравнении с культуральным методом. В исследование были включены взрослые и дети с тонзиллитом/фарингитом, которым проводилось параллельное исследование с помощью культурального метода («золотого» стандарта) и «Стрептатеста» в учреждениях различного профиля г. Смоленска. Данные этого исследования показывают, что чувствительность и специфичность диагностической системы «Стрептатест» превышает 95%, что согласуется с результатами исследований в других странах. Это однозначно свидетельствует о необходимости внедрения этого теста в рутинную практику для диагностики СФ.

### Серологическая диагностика

Серологические исследования, применяемые для ретроспективного подтверждения перенесенной БГСА-инфекции (определение титра антистрептолизина О, антистрептокиназы, антигиалуронидазы, антидезоксирибонуклеазы В) не могут использоваться для диагностики СФ, так как повышение титра антител начинается лишь спустя 10–14 дней от начала заболевания.

### Изменение подходов к диагностике и терапии

В прошлом, в условиях высокой заболеваемости *острой ревматической лихорадкой* (ОРЛ), опасаясь возможного тяжелого осложнения, врачи назначали антибактериальную терапию большинству пациентов с фарингитом. Риск осложнений при применении антибиотиков расценивался ниже, чем опасность осложнений самой инфекции.

В настоящее время в связи с наличием высокоточных экспресс-тестов, позволяющих определить наличие или отсутствие БГСА и, как следствие, необходимость назначения антибактериальных препаратов уже при первом обращении к врачу, широкое применение АБТ при фарингите без уточнения этиологии является неоправданным. Это относится и к России, где заболеваемость ОРЛ невысока и выявляется четкая тенденция к ее снижению.

### Тактика ведения детей с подозрением на СФ

Поскольку дети входят в группу риска по развитию ОРЛ, главной задачей диагностики и лечения СФ является профилактика этого осложнения.

Основу профилактики ОРЛ составляет своевременное выявление БГСА с помощью высокочувствительных методов и системная АБТ каждого случая СФ. Наибольшая чувствительность достигается при проведении КИ или использовании экспресс-тестов III поколения всем обратившимся с жалобой на боль в горле. Однако даже 100% чувствительность метода диагностики не гарантирует 100% профилактику ОРЛ в популяции. Это связано с рядом причин. Во-первых, не все пациенты с болью в горле обращаются к врачу, а значит не при каждом случае СФ проводится АБТ. Во-вторых, ОРЛ может осложнять и бессимптомную БГСА инфекцию. Это наблюдалось во время вспышки ОРЛ в 80-е годы прошлого века в США, когда у большинства детей ОРЛ развилась после бессимптомной БГСА инфекции. В-третьих, широкое применение указанных методов неприемлемо и с экономической точки зрения. В-четвертых, нужно отметить, что эти методы не адаптированы для использования в амбулаторной практике.

Культуральное исследование обосновано только у пациентов с высокой вероятностью выделения БГСА. Нет необходимости проводить КИ пациентам с оценкой 0-1 балл по шкале МакАйзека. Такие пациенты составляют почти 60% от всех обратившихся с жалобой на боль в горле. Вероятность выделения у таких пациентов БГСА не превышает 10%, поэтому обследование этой группы будет сопровождаться большими экономическими затратами, а количество выявленных случаев СФ будет малым. Детям с оценкой 1 балл по шкале МакАйзека проводится симптоматическая терапия. А вот у детей с оценкой 2–5 баллов по шкале МакАйзека этиологическая диагностика должна проводиться обязательно.

Говоря о том, какой из методов предпочтителен — КИ или ЭТ, прежде всего необходимо указать на то, что в рутинной диагностике у детей наиболее целесообразно использовать ЭТ II поколения, прошедший сравнительные исследования с «золотым» стандартом — культуральным исследованием «Стрептатест». Применение ЭТ позволяет получить ответ о наличии БГСА уже во время первичного осмотра пациента. При использовании ЭТ доля пациентов, которым правильно назначен антибиотик, на 23% выше по сравнению с тактикой, когда приходится дожидаться ответа КИ (80% vs 57%). В то же время, высокая точность позволяет сразу же назначить АБТ пациентам при получении положительного результата ЭТ. Мы абсолютно уверены в том, что широкое применение «Стрептатеста» в России будет, во-первых, способствовать снижению уровня пропущенных случаев

СФ, а во-вторых, позволит существенно снизить частоту необоснованного назначения АБТ.

Диагностика СФ у детей, основанная только на клинических данных, крайне нежелательна в связи с низкой чувствительностью таковых. Но при отсутствии условий для проведения КИ или ЭТ лучше применять клиническую шкалу МакАйзека, нежели действовать бессистемно. В такой ситуации детям с оценкой 3, 4 и 5 баллов назначается эмпирическая АБТ. При этом большинство детей с СФ получают этиотропную терапию. При оценке 2 балла вероятность выделения БГСА составляет приблизительно 15%, поэтому проведение АБТ всем пациентам этой группы будет сопровождаться слишком высокой частотой необоснованного применения антибиотиков. Решение о назначении АБТ в этом случае врач должен принять, опираясь на эпидемиологические данные и клинический опыт.

#### **Тактика ведения взрослых пациентов с подозрением на СФ**

Главными задачами диагностики и лечения фарингита у взрослых являются предотвращение необоснованного применения антибиотиков и ускорение разрешения симптомов. Стрептококковая этиология составляет 10% из всех случаев фарингита у взрослых, тогда как антибактериальная терапия в России назначается 95% пациентов, т.е. приблизительно в 85% случаев назначение антибиотика не оправдано. Учитывая невысокий риск осложнений, у взрослых допускается применение менее точной методики обследования.

У взрослых КИ не может рассматриваться как приемлемый диагностический метод, так как не позволяет достичь одной из основных задач терапии — сокращения длительности заболевания. В руководстве по диагностике и лечению фарингита у взрослых, разработанном Американской коллегией врачей и Американским обществом по внутренним заболеваниям (American College of Physician/American Society of Internal Medicine) и одобренном Центрами по контролю и профилактике заболеваний США (CDC), рекомендуется использовать высокую оценку по шкале Сентора в качестве основания для назначения АБТ. Оценка в 3–4 балла считается показанием к эмпирической АБТ. Средняя вероятность выделения БГСА у всех пациентов с оценкой 3 и 4 балла составляет около 44% (32% при 3 баллах и 56% при 4 баллах). Таким образом, в среднем в 56% случаев антибиотик будет назначен необоснованно. Применение ЭТ II поколения («Стрептатест») позволяет повысить чувствительность и специфичность диагностики СФ у взрослых и как следствие — снизить распро-

странение БГСА в популяции, а также предотвратить необоснованную АБТ. В связи с этим необходимо применять ЭТ II поколения как можно шире. Целесообразно проведение ЭТ у взрослых с оценкой по клинической шкале МакАйзека 2–4 балла. В руководстве Американского общества по инфекционным болезням (IDSA) для диагностики и лечения СФ при обследовании взрослых допускается применение ЭТ с чувствительностью выше 80% без подтверждения отрицательного результата с помощью КИ.

### Заключение

Подводя итоги, можно сделать нижеследующие выводы.

1. Частота назначения АБТ при фарингите/тонзиллите в большинстве случаев неоправданно высока. При обращении пациентов с жалобой на боль в горле необходимо выявлять пациентов, нуждающихся в проведении АБТ, что позволит исключить необоснованное применение антибиотиков.

2. Бета-гемолитический стрептококк группы А является единственным распространенным возбудителем фарингита, при выделении которого показана АБТ. В то же время большинство случаев заболевания имеют вирусную этиологию, в связи с чем назначение антибиотиков не обосновано.

3. Диагноз СФ должен быть заподозрен на основании клинических данных. Определенную помощь в интерпретации симптомов могут оказать специально разработанные клинические шкалы, наиболее удобной из которых является шкала МакАйзека. Оценка по клинической шкале позволяет оценить вероятность выделения БГСА при проведении культурального исследования. Пациентам с оцен-

кой 1 балл, риск выделения БГСА у которых минимальный, проводится только симптоматическая терапия. При оценке 2–5 баллов целесообразно проведение этиологической диагностики.

4. Худшим из вариантов (естественно, за исключением абсолютно бессистемного подхода) является диагностика фарингита, основанная исключительно на клинических данных (при невозможности проведения ни ЭТ, ни КИ). В этой ситуации при оценке 1 балл назначается симптоматическая терапия, при оценке 2 балла врач принимает решение о назначении АБТ, опираясь на эпидемиологические данные и собственный опыт. При оценке 3–5 баллов назначается эмпирическая АБТ.

5. Стандартом этиологической диагностики при обследовании пациента с жалобой на боль в горле является культуральное исследование мазка из ротоглотки. Однако недостатками культурального исследования являются получение ответа через 2–3 дня после взятия материала, а также необходимость наличия лаборатории, способной корректно провести такое исследование. Стремление избежать этих недостатков привело к разработке ЭТ II поколения, позволяющих быстро и точно выявить БГСА в мазке из ротоглотки и назначить адекватную терапию непосредственно при первичном осмотре пациента.

6. С целью более раннего начала терапии желательнее применение «Стрептатеста», а при его недоступности проводится КИ.

7. При подтверждении БГСА этиологии заболевания назначается АБТ. При отсутствии этиологической диагностики допускается назначение АБТ на основании клинических данных.

### Литература

1. Nyquist A.C., Gonzales R., Steiner J.F., Sande M.A. Antibiotic prescribing for children with colds, upper respiratory tract infections, and bronchitis. JAMA 1998; 279:875-7.
2. Vital and health statistics. From the Center for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistics. Ambulatory health-care visits by children: principal diagnosis and place of visit. Series 13, No.137. Available from URL: [http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr13/sr13\\_137.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr13/sr13_137.pdf)
3. Linder J.A., Stafford R.S. Antibiotic treatment of adults with sore throat by community primary care physicians. JAMA 2001; 286:1181-6.
4. Bisno A.L. Pharyngitis. In: Mandell L, Bennett J.E., Dolin R., editors. Principles and practice of infectious diseases. 6 ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2005. p. 752-8.
5. Лопатин А.С. Лечение острого и хронического фарингита. Русский медицинский журнал 2001; 9(16-17):694-8.
6. McIsaac W.J., Goel V., To T., et al. The validity of a sore throat score in family practice. Can Med Assoc J 2000; 163:811-5.
7. Bisno A.L., Stevens D.L. *Streptococcus pyogenes*. In: Mandell L, Bennett J.E., Dolin R., editors. Principles and practice of infectious diseases. 6 ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2005. p. 2362-79.
8. Bisno A.L. Acute pharyngitis. N Engl J Med 2001; 344:205-11.
9. Bisno A.L., Gerber M.A., Gwaltney J.M., et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. Clin Infect Dis 2002; 35:113-25.

10. Ebell M.H., Smith M.A., Barry H.C., et al. The rational clinical examination. Does this patient have strep throat? JAMA 2000; 284:2912-8.
11. Walsh B.T., Bookheim W.W., Johnson R.C., Tompkins R.K. Recognition of streptococcal pharyngitis in adults [abstract]. Arch Intern Med 1975; 135:1493-7.
12. Center R.M., Witherspoon J.M., Dalton H.P., et al. The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room [abstract]. Med Decis Making 1981; 1:239-46.
13. McIsaac W.J., White D., Tannenbaum D., et al. A clinical score to reduce unnecessary antibiotic use patients with sore throat. Can Med Assoc J 1998; 158:75-83.
14. Breese B.B. A simple scorecard for the tentative diagnosis of streptococcal pharyngitis. Am J Dis Child 1977; 131:514-7.
15. McIsaac W.J., Goel V., To T., Low D.E. The validity of a sore throat score in family practice. Can Med Assoc J 1998; 163:811-5.
16. Rosenthal M. Pick the right patient, get a good sample to correctly diagnose GAS. Infectious Diseases in Children 2003; 16:32.
17. Thomson R.B., Miller J.M. Specimen collection, transport, and processing: bacteriology. In: Murray P.R., et al., editors. Manual of clinical microbiology. 8 Ed. Washington: ASM Press; 2003. p. 286-330.
18. Databases on the FDA Website. Available from URL: <http://www.fda.gov/search/databases.html>.
19. Lieu T.A., Fleisher G.B., Schwartz J.S. Clinical evaluation of a latex agglutination test for streptococcal pharyngitis: performance and impact on treatment rates. Pediatr Infect Dis J 1988; 7:847-54.
20. Steed L.L., Korgenski K., Daly J.A. Rapid detection of *Streptococcus pyogenes* in pediatric patient specimens by DNA probe. J Clin Microbiol 1993; 31:2996-3000.