

Значение экспресс-диагностики острого стрептококкового тонзиллофарингита у детей с налетами в зеве

С.А. Царькова¹, А.С. Соколова², В.П. Вавилова³

¹ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

²МАУ «ДГКБ № 11», Екатеринбург, Россия

³ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, Кемерово, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: оценить качество ведения детей с острым тонзиллофарингитом (ОТФ) в соответствии с клиническими рекомендациями и значение экспресс-теста для диагностики стрептококковой этиологии заболевания.

Материал и методы: проведено проспективное неинтервенционное исследование соответствия тактики ведения детей с налетами в зеве клиническим рекомендациям. Врачам-педиатрам была предоставлена возможность проводить экспресс-диагностику стрептококкового ОТФ при помощи Стрептатеста. В исследование включили детей старше 1 года, родители которых обратились за медицинской помощью к участковому педиатру, в кабинет неотложной помощи, а также тех детей, которые были госпитализированы в стационар. У всех наблюдались налеты в зеве. Критерием включения в исследование была возможность динамического наблюдения за состоянием ребенка до завершения лечения.

Результаты исследования: проведено первичное обследование 215 детей с помощью экспресс-теста. Всем пациентам поставлен диагноз «ОТФ средней степени тяжести». С учетом алгоритма ведения детей с налетами в зеве (изложен в Федеральных клинических рекомендациях Союза педиатров России) все дети, включенные в исследование, были разделены на 2 группы по возрасту: $2,3 \pm 0,7$ года ($n=45$, 20,9%) и $8,5 \pm 4,1$ года ($n=170$, 79,1%). У 31 (14,4%) ребенка из 215 детей с ОТФ выявили стрептококковую этиологию заболевания. У детей младше 3 лет в 8,9% случаев ОТФ был вызван β -гемолитическим стрептококком группы А (БГСА). Патогномичные клинические признаки ОТФ, вызванного БГСА, не отмечены. Использование Стрептатеста на ранних этапах этиологической диагностики ОТФ привело к сокращению нерационального назначения антибактериального препарата на 74%. Предотвращенный экономический ущерб при этом составил 55 791 руб., т. е. в среднем 410 руб. для каждой семьи при лечении одного эпизода ОТФ.

Заключение: использование Стрептатеста позволило сократить нерациональное назначение антибактериальных препаратов при ОТФ у детей и тем самым уменьшить экономические затраты.

Ключевые слова: острый тонзиллофарингит, β -гемолитический стрептококк группы А, антибактериальный препарат, антибактериальная терапия, резистентность, Стрептатест, экспресс-тест, иммуноанализ.

Для цитирования: Царькова С.А., Соколова А.С., Вавилова В.П. Значение экспресс-диагностики острого стрептококкового тонзиллофарингита у детей с налетами в зеве. РМЖ. Мать и дитя. 2020;3(2):112–118. DOI: 10.32364/2618-8430-2020-3-2-112-118.

The importance of rapid strep test for acute tonsillopharyngitis in children with pharyngeal deposits

S.A. Tsar'kova¹, A.S. Sokolova², V.P. Vavilova³

¹Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russian Federation

²Children's City Clinical Hospital No. 11, Yekaterinburg, Russian Federation

³Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation

ABSTRACT

Aim: to assess the management of children with acute tonsillopharyngitis according to practice guidelines and the importance of rapid strep test.

Patients and Methods: prospective non-interventional study was performed to analyze whether management strategy for children with pharyngeal deposits matches practice guidelines. Pediatricians were provided an opportunity to perform rapid strep test in children with pharyngeal deposits using Streptatest. Children older than 1 year who visited pediatrician or emergency unit or were admitted to hospital for pharyngeal deposits were enrolled in the study. Inclusion criteria was the possibility to follow-up a child till completing case of disease.

Results: initial examination using rapid strep test was performed in 215 children. All children were diagnosed with moderate acute tonsillopharyngitis. The children were subdivided in two groups by age according to the management algorithm for children with pharyngeal deposits addressed in Federal practice guidelines of the Union of Pediatricians of Russia, i.e., 2.3 ± 0.7 years ($n=45$, 20.9%) and 8.5 ± 4.1 years ($n=170$, 79.1%). Streptococcal etiology was verified in 31 of 215 children (14.4%). In 8.9% of children under 3 years of age, acute tonsillopharyngitis was caused by group A β -hemolytic streptococcus (group A strep). No pathognomonic signs of acute tonsillopharyngitis caused by group A strep were revealed. The use of Streptatest at early stages of etiological diagnostics reduced unreasonable prescription of antibiotics by 74%. Prevented economic damage associated with rapid strep test use to diagnose acute tonsillopharyngitis was estimated at 55,791 RUB. As a result, the costs of the treatment for one case of acute tonsillopharyngitis were reduced by 410 RUB.

Conclusion: Streptatest reduces the percentage of unreasonable prescription of antibiotics for acute tonsillopharyngitis in children and prevents economic damage.

Keywords: acute tonsillopharyngitis, group A β -hemolytic streptococcus, antibiotic, antibacterial therapy, resistance, Streptatest, rapid strep test, immunoassay.

For citation: Tsar'kova S.A., Sokolova A.S., Vavilova V.P. The importance of rapid strep test for acute tonsillopharyngitis in children with pharyngeal deposits. Russian Journal of Woman and Child Health. 2020;3(2):112–118. DOI: 10.32364/2618-8430-2020-3-2-112-118.

ВВЕДЕНИЕ

Острый тонзиллофарингит (ОТФ) является одной из наиболее частых причин посещений педиатра в амбулаторной практике. Это достаточно распространенное заболевание у детей вызвано различными этиологическими факторами, и частота каждого из них варьирует в зависимости от возраста ребенка, времени года и географического района [1]. Вирусы являются наиболее распространенными этиологическими агентами ОТФ [2–5]. По данным различных авторов, β -гемолитический стрептококк группы А (БГСА), или *Streptococcus pyogenes*, вызывает до 15–30% случаев ОТФ у детей [1, 2].

Основной задачей врача при обнаружении у ребенка налетов в зеве является проведение дифференциальной диагностики между вирусной этиологией заболевания и БГСА. У детей с ОТФ, вызванным БГСА, обычно возникают боль в горле, лихорадка выше 38 °С, экссудат на миндалинах и болезненность при пальпации шейных лимфатических узлов. Тяжесть заболевания варьирует от легкой степени, которая ограничивается только болью в горле, до классического экссудативного тонзиллита с высокой температурой тела [2, 3]. Однако, по данным многих исследований, выраженная клиническая картина не должна рассматриваться как подтверждение стрептококкового ОТФ, поскольку эффективность данного показателя как диагностического теста достаточно низкая [1, 4–6].

Получившая широкое распространение шкала Мак-Айзека не учитывает случаи ОТФ у детей младше 3 лет. Даже при максимальном количестве баллов по шкале Мак-Айзека БГСА-инфекцию можно подозревать лишь с вероятностью не более 53%, специфичность этого метода диагностики также низкая: чувствительность <91%, специфичность $\leq 9\%$ [1, 7, 8].

Микробиологическое исследование мазка из зева на кровяном агаре остается «золотым стандартом» диагностики стрептококкового ОТФ. Основным недостатком данного метода является продолжительное ожидание результатов (как минимум 1 день), поэтому в последние десятилетия для быстрой идентификации БГСА применяется тест обнаружения антигена непосредственно из мазков, взятых из зева [2, 3, 5, 6].

Точный и быстрый диагноз стрептококкового ОТФ дает возможность раннего назначения адекватной антибактериальной терапии, тем самым предотвращая такие осложнения, как острая ревматическая лихорадка и перитонзиллярный абсцесс, и облегчая симптоматику заболевания. Неправильная же диагностика стрептококкового ОТФ осложняет ведение больного и приводит к негативным последствиям, включая необоснованные назначения антибиотиков [1, 9–11]. Применение антибактериальных препаратов при ОТФ у детей является обязательным только в случае БГСА-инфекции [7]. Вместе с тем в реальной клинической практике применение антимикробных средств при данном заболевании, по оценкам ряда авторов, может достигать 100% [12–15], что способствует росту антибиотикорезистентности.

Использование экспресс-тестов на БГСА при ОТФ в современной клинической практике рассматривается как рутинный метод диагностики и определения показаний к назначению антибактериальной терапии (АБТ). К сожалению, в России эта методика внедряется крайне медленно, и проблема необоснованного назначения системных антибиотиков при нестрептококковых ОТФ остается актуальной [16]. Между тем проведение Стрептатеста у детей с ОТФ регламентировано рядом отечественных и зарубежных согласительных документов, приказами Минздрава России и федеральными клиническими рекомендациями [3, 7, 16–18].

Цель настоящего исследования — оценить качество ведения детей с ОТФ и его соответствия клиническим рекомендациям, а также значение экспресс-теста в диагностике стрептококковой этиологии заболевания.

Соответственно цели исследования нам предстояло решить следующие задачи: установить особенности дебюта клинических симптомов ОТФ у детей в возрастном аспекте и в зависимости от этиологии заболевания; оценить диагностическую значимость шкалы Мак-Айзека для постановки диагноза ОТФ у детей с налетами в зеве; проанализировать тактику ведения детей с ОТФ в зависимости от результатов экспресс-теста на БГСА (Стрептатест); оценить предотвращенный экономический ущерб при назначении антибактериальной терапии ОТФ у детей с учетом результатов Стрептатеста; оценить эффективность эрадикационной антибактериальной терапии на основании результатов Стрептатеста в динамике заболевания.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В условиях 6 детских поликлиник, 2 стационаров и кабинетов неотложной помощи в Екатеринбурге в октябре — декабре 2018 г. было проведено проспективное неинтервенционное исследование по анализу соответствия тактики ведения детей с налетами в зеве клиническим рекомендациям. Особенностью работы явилось предоставление врачам-педиатрам возможности проведения экспресс-диагностики стрептококкового ОТФ у детей с налетами в зеве при помощи Стрептатеста. Методом случайной выборки между ЛПУ и структурными подразделениями было распределено 229 экспресс-тестов (Стрептатест) для определения БГСА-этиологии ОТФ.

В исследование включали детей старше 1 года, у которых наблюдались налеты в зеве. Критерием включения в исследование была возможность динамического наблюдения за состоянием ребенка до завершения лечения. Критериями невключения были: возраст до 1 года; невозможность осуществлять динамическое наблюдение до завершения лечения; оценка по шкале Центора в модификации Мак-Айзека до 1 балла включительно; прием антибиотиков на момент первичного осмотра или не более чем за неделю до исследования; применение местных антисептиков или полоскания горла непосредственно перед первичным осмотром.

Исследование включало 3 этапа. *Первый этап*: разработка протокола исследования и информирование заместителей главного врача по лечебной работе соответствующих подразделений о проведении исследования. *Второй этап*: обследование и лечение поступившего на осмотр к педиатру ребенка в соответствии с критериями включения в исследование и клиническими рекомендациями Союза педиатров России [7]. Если назначалась АБТ, то после ее завершения повторно проводился Стрептатест для оценки элиминации БГСА. *Третий этап*: выборка первичного материала, внесение данных в разработанную карту больного ОТФ и анализ полученной информации. Представление на экспертном совете результатов исследования ответственным за проведение исследования в соответствующих ЛПУ. Корректирующие мероприятия.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel. Средние показатели вычислялись по среднему арифметическому и стандартному отклонению от него. Для проверки равенства средних значений в двух выборках использовали t-критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе медицинской документации установлено, что 215 детей были первично обследованы с помощью экспресс-теста и всем был поставлен диагноз «ОТФ средней степени тяжести». С учетом алгоритма ведения детей с налетами в зеве, указанного в Федеральных клинических рекомендациях [7] Союза педиатров России, всех детей разделили по возрасту на 2 группы: 2,3±0,7 года (n=45, 20,9%) и 8,5±4,1 года (n=170, 79,1%).

В общей выборке пациентов с налетами в зеве, которым был проведен экспресс-тест, преобладали дети старше 3 лет (79,1%), средний возраст составил 8,5±4,1 года, что соответствует литературным данным [1, 5, 7]. Независимо от возраста все дети поступили в медучреждения по поводу ОТФ не позднее 3 дней от начала болезни (3,0±1,2 и 2,5±1,5 дня соответственно, p>0,05), что свидетельствует об остром начале заболевания. Мальчики и девочки в обеих группах составили равные доли.

Независимо от возраста у детей чаще всего регистрировались фебрильная лихорадка, гипертрофия миндалин II степени, около половины детей жаловались на кашель, реже — боль в ушах (p>0,05 во всех случаях) (рис. 1).

Достоверные клинические различия при ОТФ в возрастном аспекте установлены только по 4 показателям: боль в горле, катаральный синдром, ринит и сухие хрипы (p<0,05 во всех случаях). Боль в горле и сухие хрипы чаще встречались у детей старше 3 лет, а катаральный синдром и ринит были характерны для детей младше 3 лет.

Полученные сведения подтверждают литературные данные о том, что жалобы и клинические симптомы не могут использоваться для подтверждения стрептококкового ОТФ. Так, в нашем исследовании у детей младше 3 лет проявления ОТФ, вероятнее всего, обусловлены респираторными вирусами, однако у ряда детей старшего возраста была возможна вирусная этиология заболевания, т. к. нередкими жалобами в этой группе являлись кашель (41,8%) и сухие хрипы (18,2%).

Закономерно, что в этих условиях в реальной педиатрической практике единственным способом ранней диагностики стрептококкового ОТФ является экспресс-диагностика, в частности применение Стрептатеста. Его специфичность — около 95%, чувствительность — от 87,0 до 96,7% [1].

Результаты экспресс-диагностики стрептококкового ОТФ в нашем исследовании показали, что только 31 (14,4%) ребенок из 215 пациентов с ОТФ имел стрептококковую этиологию заболевания.

Особый интерес представляет информация о результатах экспресс-диагностики в возрастном аспекте. В отличие от указаний Федеральных клинических рекомендаций по ведению детей с ОТФ [7] нами не установлено возрастных различий в частоте встречаемости стрептококкового ОТФ. Несмотря на то, что в нашем исследовании в группе детей старше 3 лет Стрептатест показал положительный результат в 2 раза чаще, чем у детей раннего возраста, различия в сравниваемых группах не достигли уровня статистической значимости (8,9% у детей до 3 лет и 15,9% у детей старше 3 лет, p>0,05). Однако в клинических рекомендациях по ведению детей с ОТФ 2016 г. [7] указано, что у детей младше 3 лет, а также и у детей любого возраста при наличии катаральных симптомов, ринита и конъюнктивита АБТ не назначают, предполагая, что в этой возрастной группе БГСА-инфекция при ОТФ не встречается, что противоречит данным, полученным в нашем исследовании.

Сравнивая клинические симптомы дебюта ОТФ и этиологию болезни, мы не нашли значимых достоверных различий. Среди достоверных клинических параметров, отличающих течение ОТФ, обусловленного БГСА, от течения ОТФ другой этиологии выявлено наличие лишь фебрильной лихорадки у 100% детей с БГСА в сравнении с 67% детей с отрицательным результатом Стрептатеста (p=0,00001). В группе детей с ОТФ нестрептококковой этиологии в 22,3% случаев наблюдалась везикулезная сыпь на слизистой глотки и в 17,4% случаев — наличие хрипов, чего не наблюдалось у детей с ОТФ стрептококковой этиологии. Таким образом, не было выявлено патогномичных клинических признаков ОТФ с БГСА-инфекцией, обусловленных возрастом пациентов или этиологией заболевания.

Хотя рядом исследователей показана неэффективность шкалы Мак-Айзека в дифференциальной диагностике, мы все же оценили ее значимость в постановке диагноза стрептококкового ОТФ. Среднее количество баллов по шкале Мак-Айзека у пациентов с ОТФ, вызванным БГСА, и ОТФ другой этиологии, составило 4,06±0,71 и 3,22±1,36 соответственно (p>0,05). Доля пациентов с оценкой по шкале Мак-Айзека более 4 баллов была статистически значимо выше при БГСА-тонзиллофарингите, чем при ОТФ другой этиологии: 25/31 (80,6%) против 86/184 (46,7%) соответственно, p=0,0001. Использование шкалы свидетельствует о наибольшей частоте суммы баллов более 4 у детей с налетами в зеве, но не позволяет заподозрить БГСА-инфекцию у конкретного пациента.

Основной целью проведения экспресс-диагностики на БГСА у детей при наличии налетов в зеве является решение вопроса о назначении АБТ. В нашем исследовании все педиатры имели возможность проводить Стрептатест и далее осуществляли лечение ОТФ в соответствии с клиническими рекомендациями.

В таблице 1 отражена сравнительная характеристика использованных лекарственных средств у детей с БГСА-тонзиллофарингитом и ОТФ другой этиологии. Представленные данные свидетельствуют о том, что для 26,08% врачей отрицательный тест на БГСА не стал основанием для отказа от АБТ, что противоречит клиническим рекомендациям. Частота назначения амоксициллина в группе с отрицательным результатом Стрептатеста составила 39,5%,

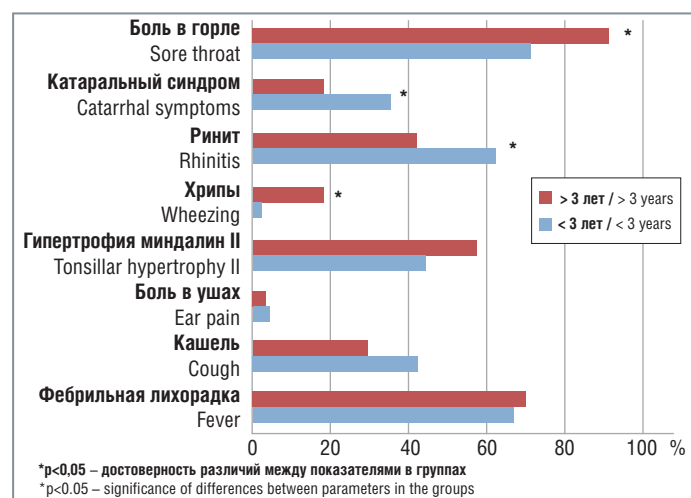


Рис. 1. Жалобы, клинические симптомы в дебюте ОТФ и возраст детей

Fig. 1. Complaints and clinical signs at the early stage of tonsillopharyngitis and children's age

более половины врачей использовали цефалоспорины (54,1%), хотя ни у одного ребенка, по сведениям первичной документации, не было аллергических реакций на амоксициллин. Необоснованным было и применение макролидов (6,3% случаев). У детей с ОТФ и положительным результатом Стрептатеста антибиотик был назначен в 100% случаев. Частота назначения амоксициллина как препарата выбора при стрептококковом ОТФ составила 70,9%, что соответствует клиническим рекомендациям [7]. Однако выбор цефалоспоринов (16,1% случаев) и макролидов (12,9% случаев) был необоснованным.

На фоне терапии амоксициллином (n=12) или амоксициллином/клавуланатом (n=10) длительность лихорадки составила $1,65 \pm 0,51$ и $1,9 \pm 0,57$ дня соответственно, при назначении цефалоспоринов (n=5) или макролидов (n=4) — $2,0 \pm 0,01$ и $3,2 \pm 1,7$ дня соответственно. Таким образом, препараты амоксициллина при стрептококковом ОТФ приводили к снижению температуры тела в 1,9 раза быстрее, чем макролиды, и в 1,2 раза быстрее, чем цефалоспорины, хотя достоверной разницы в показателях не установлено. Частота назначения лекарственных средств, не относящихся к антибиотикам, пациентам с отрицательным результатом Стрептатеста, была почти в 2 раза больше, чем в группе стрептококкового ОТФ (см. табл. 1). Обращает на себя внимание назначение противовирусных препаратов (40,7% случаев) и лекарственных средств от кашля (5,4% случаев) в группе детей с ОТФ нестрептококковой этиологии, что еще раз указывает на возможность вирусной этиологии заболевания в данной выборке пациентов. В обеих группах сравнения антисептики назначались почти в 10% случаев детям младше 3 лет, что является вариантом применения лекарственных препаратов вне зарегистрированных показаний (off-label). Не соответствует клиническим рекомендациям и назначение иммуностимуляторов, которое имело место в 3,2% случаев в группе ОТФ нестрептококковой этиологии.

Важными критериями качества ведения детей со стрептококковым ОТФ в соответствии с приказом Минздрава России от 10.05.2017 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (п. 3.10.2 «Критерии качества специализированной медицинской помощи при остром тонзиллите») [10] является обследование детей на БГСА с использованием экспресс-теста (Стрептатеста) и назначение АБТ в соответствии с клиническими рекомендациями [7]. Выполнение этих критериев при ведении детей с ОТФ в нашем исследовании представлено в таблице 2.

Данные, представленные в таблице 2, отражают показатели по различным ЛПУ, характеризующие достижение критериев качества медицинской помощи при ОТФ у детей. Однако определяющим позитивным результатом в данном исследовании является сокращение нерационального назначения АБТ при ОТФ на 74% благодаря использованию Стрептатеста на ранних этапах этиологической диагностики. Так, по МАУ «ДГКБ № 11» использование Стрептатеста позволило сократить нерациональное назначение антибиотиков на 72,4% (по поликлинике № 5 — на 100%, поликлинике № 3 — на 93,3%, поликлинике № 1 — на 92,8%, поликлинике № 6 — на 65,2%, поликлинике № 2 — на 62,5%, кабинету неотложной помощи — на 77,1%). В МАУ «ДГБ № 8» ни один ребенок с ОТФ не получил АБП необоснованно. В ООО «Первая детская поликлиника» нерациональное назначение антибиотиков сократилось на 90,4%. Вместе с тем 40% врачей указанных ЛПУ сделали ошибки в выборе АБП при стрептококковом ОТФ, что свидетельствует о необходимости непрерывного медицинского образования в амбулаторной клинической практике.

Следует подчеркнуть, что ни один из 136 пациентов, которым АБТ не проводили в связи с отрицательным результатом Стрептатеста, не возвратился к врачу с ухудшением состояния и не потребовал госпитализации. Особо следует обратить внимание на ведение детей с ОТФ в стационарных условиях, где при отрицательном результате экспресс-теста

Таблица 1. Сравнительная характеристика терапии ОТФ

Table 1. Therapy for acute tonsillopharyngitis

Препараты Medications	ОТФ, вызванный БГСА (n=31) Acute TP caused by GABHS (n=31)	ОТФ другой этиологии (n=184) Acute TP caused by other pathogens (n=184)	p
Количество пациентов, которым назначали антибиотики, n (%) / Number of patients prescribed with antibiotics, n (%)			
Любые антибиотики / Any antibiotics	31 (100)	48 (26,1)	0,00001
Антибиотики, содержащие амоксициллин Amoxicillin-containing antibiotics	22 (70,9)	19 (39,5)	0,04
Амоксициллин / Amoxicillin	12 (38,7)	11 (22,9)	>0,05
Амоксициллин + клавуланат Amoxicillin + clavulanic acid	10 (32,3)	8 (16,7)	>0,05
Макролиды / Macrolides	4 (12,9)	3 (6,3)	>0,05
Цефалоспорины / Cephalosporins	5 (16,1)	26 (54,1)	0,05
Количество пациентов, которым назначали другие препараты, n (%) / Number of patients prescribed with other medications, n (%)			
Антисептики / Antiseptics	21 (67,7)	163 (88,5)	0,04
Антисептики назначены детям младше 3 лет Antiseptics prescribed in children less than 3 years	2 (9,5)	13 (8)	>0,05
НПВП / NSAIDs	9 (29)	63 (34,2)	>0,05
Противовирусные препараты / Antivirals	5 (16)	75 (40,7)	>0,05
Противокашлевые препараты / Cough medicines	0	10 (5,4)	0,0001
Иммуностимуляторы / Immunostimulators	0	6 (3,2)	0,0001

Примечание. БГСА – β-гемолитический стрептококк группы А; НПВП – нестероидный противовоспалительный препарат; ОТФ – острый тонзиллофарингит.

Note. GABHS – group A β-hemolytic streptococcus; NSAIDs – non-steroidal anti-inflammatory drugs; TP – tonsillopharyngitis.

Таблица 2. Критерии качества ведения детей с ОТФ в лечебно-профилактических учреждениях Екатеринбурга
Table 2. Quality criteria of the management of children with acute tonsillopharyngitis in Ekaterinburg medical institutions

Лечебно-профилактическое учреждение Medical institution	Число пациентов с ОТФ и БГСА (-) Number of patients with acute TP and GABHS (-) n=184 (85,5%)	Число назначенных АБП при БГСА (-) Number of antibiotics prescribed for GABHS (-) n=48 (26,1%)	Число пациентов с ОТФ и БГСА (+) Number of patients with acute TP and GABHS (+) n=31 (14,4%)	Ошибки в назначении АБП при БГСА (+) Improper use of antibiotics for GABHS (+) n=9 (29,0%)
МАУ «ДГКБ № 11» (всего) Children's City Clinical Hospital No. 11 (total)	128 (69,5%)	23 (17,9%)	17 (54,8%)	5 (29,4%)
Кабинет неотложной помощи Emergency room	65 (35,3%)	16 (24,6%)	5 (16,1%)	2 (40,0%)
Поликлиника № 1 / Polyclinic No. 1	13 (7,0%)	1 (7,7%)	1 (3,2%)	0
Поликлиника № 2 / Polyclinic No. 2	6 (3,2%)	1 (16,6%)	2 (6,4%)	0
Поликлиника № 3 / Polyclinic No. 3	15 (8,1%)	1 (6,7%)	0	0
Поликлиника № 5 / Polyclinic No. 5	10 (5,4%)	0	5 (16,1%)	1 (20,0%)
Поликлиника № 6 / Polyclinic No. 6	19 (10,3%)	4 (21,1%)	4 (12,9%)	2 (50,0%)
Кабинет неотложной помощи (ООО «Первая детская поликлиника») Emergency room (LLC "First Children's Polyclinic")	34 (18,4%)	8 (23,5%)	8 (25,8%)	2 (25,0%)
Поликлиника МАУ «ДГБ № 8» Polyclinic of the Children's City Hospital No. 8	5 (2,8%)	0	5 (16,2%)	1 (20,0%)
Инфекционное отделение стационара (1) Infectious Department No. 1	8 (4,4%)	8 (100%) в/м!	0	0
Инфекционное отделение стационара (2) Infectious Department No. 2	9 (4,9%)	9 (100%) в/м!	1 (3,2%)	1 (100%)

Примечание. АБП – антибактериальный препарат; БГСА – β-гемолитический стрептококк группы А; в/м – внутримышечно; ОТФ – острый тонзиллофарингит.
Note. GABHS – group A β-hemolytic streptococcus; IM – intramuscularly; TP – tonsillopharyngitis.

на БГСА всем детям со среднетяжелым ОТФ парентерально были назначены АБП цефалоспоринового ряда, что свидетельствует о невыполнении критериев качества оказания специализированной медицинской помощи при ОТФ.

Предотвращенный экономический ущерб рассчитывался методом пропорции на примере амоксициллина. Из 184 детей с отрицательным результатом Стрептатеста 48 человек получили АБП, из них 11 детей – амоксициллин. Можно предположить, что если бы не проводилась экспресс-диагностика с использованием Стрептатеста, то антибиотики получили бы все 184 пациента с ОТФ, и тогда количество детей, которым мог бы быть назначен амоксициллин, составило:

184 (число детей, которые получили бы АБП без проведения Стрептатеста) × 11 (число детей, которые получили бы амоксициллин) / 48 (число детей, которые получили бы АБП при использовании Стрептатеста) = 42 (число детей, которые получили бы амоксициллин, если бы не проводился Стрептатест). Стоимость амоксициллина на одного больного на курс лечения, по данным интернет-ресурса Artekа.ru на 31.12.18, составляла 60 руб. Стоимость лечения 42 детей составила бы соответственно: 42 × 60 = 2520 руб.

Общий предотвращенный экономический ущерб, выявленный в данном исследовании, представлен в таблице 3.

Таким образом, предотвращенный экономический ущерб при использовании экспресс-теста для диагностики острого стафилококкового тонзиллофарингита составил 55 791 руб., что позволило сохранить в бюджете каждой семьи в среднем 410 руб. при лечении одного эпизода ОТФ. (Расчет предполагал, что при использовании Стрептатеста в данном исследовании из 184 детей антибиотик был назначен только 48 пациентам, таким образом, 136 детей не получили АБП. Следовательно, стоимость возможного лечения одного больного ребенка составила бы: 55 791 руб. / 136 = 410 руб.)

Использование экспресс-диагностики при ОТФ у детей позволяет не только рационально подойти к назначению АБП, но и оценить результат лечения по эрадикации возбудителя, что является важным критерием выздоровления ребенка. В нашем исследовании БГСА-этиология ОТФ была установлена у 31 (14,4%) пациента, 14 из них (45,1%) после окончания курса АБП прошли повторную экспресс-диагностику с использованием Стрептатеста, который оказался отрицательным, т.е. эффективность эрадикационной антимикробной терапии в динамике заболевания составила 100%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в настоящем исследовании установлено, что ни анамнез болезни, ни жалобы больного, ни объективное обследование, ни оценка симптомов по шкале Мак-Айзека надежно не подтверждают и не исключают БГСА-инфекцию при ОТФ у детей, что согласуется с литературными данными [2–6, 16]. У детей младше 3 лет в 8,9% случаев, по нашим данным, ОТФ имеет БГСА-этиологию, что не позволяет отказаться от применения АБП в этой возрастной группе, тогда как, согласно клиническим рекомендациям, при ОТФ у детей младше 3 от АБТ следует воздержаться.

Существует острая необходимость в повышении доступности лабораторных исследований, особенно экспресс-теста на основе ферментного иммуноанализа (Стрептатест), которые, обладая высокой чувствительностью и специфичностью, позволяют быстро и точно диагностировать стрептококковую природу ОТФ и поставить диагноз уже у постели больного, рационально подойти к назначению АБТ и сократить расходы на лечение [10, 12, 17].

Таблица 3. Общий предотвращенный экономический ущерб при использовании Стрептатеста у детей с ОТФ

Table 3. Total avoided economic losses when using Streptatest in children with acute tonsillopharyngitis

Антибактериальные препараты Antibiotics	Число детей, которые получили бы АБП, если бы не проводился Стрептатест Number of children who would receive antibiotics if not use Streptatest	Общая стоимость лечения, руб. Total cost of treatment, RUB
Амоксициллин / Amoxicillin	42	2520
Амоксициллин + клавуланат Amoxicillin + clavulanic acid	30	6840
Макролиды / Macrolides	12	990
Цефалоспорины Cephalosporins	100	45441
Всего / Total	184	55791

ОТФ служит ярким примером нозологических форм у детей, при которых можно существенно сократить нерациональное применение АБТ, что будет серьезным вкладом в предотвращение глобального роста антибиотикорезистентности. В нашем исследовании доля БГСА-тонзиллофарингита составила 14,4%, а использование Стрептатеста позволило сократить на 74% долю нерационального назначения антибиотиков при ОТФ у детей. Подобные результаты получены и в других оригинальных исследованиях [3, 10, 17, 18]. Активное внедрение сегодня клинических рекомендаций по ведению детей с ОТФ в педиатрическую практику носит односторонний характер со строгим требованием их исполнения в аспекте лечебных мероприятий. При ОТФ у детей клинические рекомендации указывают на необходимость проведения этиологической диагностики с помощью экспресс-теста на БГСА, на основании результатов которого назначается адекватный АБП. Однако в реальной клинической практике Стрептатест недоступен практикующему врачу, и антибиотики по-прежнему назначаются основной массе пациентов. Поэтому важными корректирующими мероприятиями по итогам нашего исследования явились разработка сотрудниками ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России методического письма по ведению детей с ОТФ [19], подписанного заместителем министра здравоохранения Свердловской области, и внедрение данного метода диагностики приказом главного врача в условиях крупного детского лечебного учреждения МАУ «ДГКБ № 11». Эти мероприятия позволят практикующему врачу сделать экспресс-диагностику БГСА-тонзиллофарингита повседневной диагностической процедурой, снизить нежелательные последствия нерационального проведения АБТ у каждого пациента и внести существенный вклад в предотвращение глобального роста антибиотикорезистентности основных возбудителей ЛОР-заболеваний [20].

Литература

- Cardoso D.M., Gilio A.E., HueiHsin S.H. et al. GrisiImpacto del uso de la prueba rápida para estreptococos beta-hemolíticos del grupo A en el diagnóstico y tratamiento de la faringotonsillitis en emergencia de Pediatría. Rev Paul Pediatr. 2013;31(1):4-9. Doi:10.1590/S0103-05822013000100002.
- Cohen J.F., Bertille N., Cohen R., Chalumeau M. Rapid antigen detection test for group A streptococcus in children with pharyngitis. Cochrane Data base of Systematic Reviews. 2016;7. Art. No.: CD010502. DOI: 10.1002/14651858.CD010502.pub2.

- Vicedomini D., Lalinga G., Lugli N. et al. Diagnosis and management of acute pharyngotonsillitis in the primary care pediatrician's office. Rev Italian. 2014;66(1):69-76.
- Darmanyan A.S., Bakradze M.D. Проблема острого тонзиллита в детском возрасте. Медицинский совет. 2013;1(3):69-72.
- Júnior A.R., Oliveira C.D., Fontes M.J. et al. Diagnosis of streptococcal pharyngotonsillitis in children and adolescents: clinical picture limitations. Rev Paul. Pediatr. 2014;32(4):285-291. DOI: 10.1016/j.rpped.2014.04.001.
- Barbosa A.R., Júnior Oliveira C., Fernandes Fontes M. et al. Diagnosis of streptococcal pharyngotonsillitis in children and adolescents: clinical picture limitations. Rev Paul Pediatr. 2014 Dec;32(4):285-291. DOI: 10.1016/j.rpped.2014.04.001.
- Federal clinical guidelines of the Union of Pediatricians of Russia "Acute tonsillitis in children", 2016. (Electronic resource). URL: http://www.pediatr-russia.ru/sites/default/files/file/kr_oton.pdf (дата обращения: 15.02.2020).
- Domingues O., Rojo P., De las Heras S. et al. Clinical presentation and characteristics of pharyngeal adenovirus infections. Ped Infect Dis J. 2005;24(8):733-744.
- Rapid Diagnostic Tests for Group A Streptococcal Pharyngitis: A Meta-analysis. Pediatrics. 2014;134(4):771-781.
- Tanz R.R., Gerber M.A., Rippe J. et al. Performance of a rapid antigen-detection test and throat culture in community pediatric offices: implications for management of pharyngitis. Pediatrics. 2009;123(2):437-444. DOI: 10.1542/peds.2008-0488.
- Tsung-Hsueh H., Po-Yen Chen., Fang-Liang Huang et al. Are empiric antibiotics for acute exudative tonsillitis needed in children? J Microbiol Immunol Infect. 2011;44(5):328-332.
- Поляков Д.П. Современные аспекты диагностики острого стрептококкового тонзиллофарингита у детей. Вопросы современной педиатрии. 2013;12(3):46-51.
- Куличенко Т.В. Современная диагностика и лечение острого тонзиллита у детей и взрослых. Педиатрическая фармакология. 2013;10(3):38-44.
- Черкасова Е.Н., Кузнецова Т.А. Острый тонзиллит на педиатрическом участке: этиологическая диагностика и лечение. Педиатрическая фармакология. 2015;12(2):197-200.
- Shulman S.T., Bisno A.L., Clegg H.W. 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):1279-1282. DOI: 10.1093/cid/cis847.
- Приказ Минздрава России от 10.05.2017 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (п 3.10.2. Критерии качества специализированной медицинской помощи при остром тонзиллите). <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=293575> (дата обращения: 01.03.2020).
- Клинические рекомендации (протокол лечения) оказания медицинской помощи детям, больным тонзиллитом (острым стрептококковым тонзиллитом). М.; 2015. (Электронный ресурс). URL: <http://niidi.ru/dotAsset/63e50571-ccfb-48ee-bd00-e6b6fed601fa.pdf>.
- Клинические рекомендации Национальной медицинской ассоциации оториноларингологов. Острый тонзиллофарингит. М.; 2016. (Электронный ресурс). URL: <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/science/default/download/43.html> (дата обращения: 05.03.2020).
- Царькова С.А., Егорова Ю.С. Тактика ведения детей с острым тонзиллофарингитом в амбулаторной практике (по материалам клинических рекомендаций). Уральский мед. журнал. 2019;6(174):38-44.
- Стецюк О.У., Андреева И.В., Егорова О.А. Антибиотикорезистентность основных возбудителей ЛОР-заболеваний. РМЖ. Медицинское обозрение. 2019;9(11):78-83.

References

- Cardoso D.M., Gilio A.E., HueiHsin S.H. et al. GrisiImpacto del uso de la prueba rápida para estreptococos beta-hemolíticos del grupo A en el diagnóstico y tratamiento de la faringotonsillitis en emergencia de Pediatría. Rev Paul Pediatr. 2013;31(1):4-9. Doi:10.1590/S0103-05822013000100002.
- Cohen J.F., Bertille N., Cohen R., Chalumeau M. Rapid antigen detection test for group A streptococcus in children with pharyngitis. Cochrane Data base of Systematic Reviews. 2016;7. Art. No.: CD010502. DOI: 10.1002/14651858.CD010502.pub2.
- Vicedomini D., Lalinga G., Lugli N. et al. Diagnosis and management of acute pharyngotonsillitis in the primary care pediatrician's office. Rev Italian. 2014;66(1):69-76.
- Darmanyan A.S., Bakradze M.D. The problem of acute tonsillitis in childhood. Meditsinskiy sovet. 2013;1(3):69-72 (in Russ.).
- Júnior A.R., Oliveira C.D., Fontes M.J. et al. Diagnosis of streptococcal pharyngotonsillitis in children and adolescents: clinical picture limitations. Rev Paul. Pediatr. 2014;32(4):285-291. DOI: 10.1016/j.rpped.2014.04.001.
- Barbosa A.R., Júnior Oliveira C., Fernandes Fontes M. et al. Diagnosis of streptococcal pharyngotonsillitis in children and adolescents: clinical picture limitations. Rev Paul Pediatr. 2014 Dec;32(4):285-291. DOI: 10.1016/j.rpped.2014.04.001.
- Federal clinical guidelines of the Union of Pediatricians of Russia "Acute tonsillitis in children", 2016. (Electronic resource). URL: http://www.pediatr-russia.ru/sites/default/files/file/kr_oton.pdf (access date: 02.15.2020) (in Russ.).
- Domingues O., Rojo P., De las Heras S. et al. Clinical presentation and characteristics of pharyngeal adenovirus infections. Ped Infect Dis J. 2005;24(8):733-744.
- Rapid Diagnostic Tests for Group A Streptococcal Pharyngitis: A Meta-analysis. Pediatrics. 2014;134(4):771-781.
- Tanz R.R., Gerber M.A., Rippe J. et al. Performance of a rapid antigen-detection test and throat culture in community pediatric offices: implications for management of pharyngitis. Pediatrics. 2009;123(2):437-444. DOI: 10.1542/peds.2008-0488.
- Tsung-Hsueh H., Po-Yen Chen., Fang-Liang Huang et al. Are empiric antibiotics for acute exudative tonsillitis needed in children? J Microbiol Immunol Infect. 2011;44(5):328-332.
- Polyakov D.P. Modern aspects of the diagnosis of acute streptococcal tonsillopharyngitis in children. Voprosy sovremennoy pediatrii. 2013; 12(3):46-51 (in Russ.).
- Kulichenko T.V. Modern diagnosis and treatment of acute tonsillitis in children and adults. Peditricheskaya farmakologiya. 2013;10(3):38-44.
- Cherkasova E.N., Kuznetsova T.A. Acute tonsillitis in the pediatric area: etiological diagnosis and treatment. Peditricheskaya farmakologiya. 2015;12(2):197-200 (in Russ.).

15. Shulman S.T., Bisno A.L., Clegg H.W. 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):1279–1282. DOI: 10.1093/cid/cis847.
 16. Order of the Ministry of Health of Russia dated 10.05.2017 No. 203n "On approval of the criteria for assessing the quality of medical care". (Electronic resource). URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=293575> (accessed 01.03.2020) (in Russ.).
 17. Clinical recommendations (treatment protocol) for the provision of medical care for children with tonsillitis (acute streptococcal tonsillitis), 2015. (Electronic resource). URL: <http://niidi.ru/dotAsset/63e50571-ccfb-48ee-bd00-e6b6fed601fa.pdf> (accessed: 01.03.2020) (in Russ.).
 18. Clinical recommendations of the National Medical Association of Otorhinolaryngologists. Acute tonsillopharyngitis. 2016 (Electronic resource). URL: <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/science/default/download/43.html> (access date: 05.03.2020) (in Russ.).
 19. Tsarkova S.A., Egorova Yu.S. Management tactics for children with acute tonsillopharyngitis in outpatient practice (based on clinical recommendations). *Uralskiy med. zhurnal.* 2019;6(174):38–44 (in Russ.).
 20. Stetsyuk O.U., Andreeva I.V., Egorova O.A. Antibiotic resistance of the main pathogens of ENT diseases. *RMJ. Meditsinskoye obozreniye.* 2019;9(II):78–83 (in Russ.).

²МАУ «ДГКБ № 11». Россия, 620028, г. Екатеринбург, ул. Нагорная, д. 48.
³ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России. 650056, Россия, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22 А.
Контактная информация: Царькова Софья Анатольевна, e-mail: tsarkova_ugma@bk.ru. **Конфликт интересов отсутствует.** **Прозрачность финансовой деятельности:** авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах. **Статья поступила 05.02.2020.**

About the authors:

¹Sof'ya A. Tsar'kova — MD, PhD, Professor, Head of the Department of Polyclinic Pediatrics and Pediatrics of the Faculty of Advanced Training and Professional Education, ORCID iD 0000-0003-4588-5909;
²Anna S. Sokolova — MD, PhD, Head Doctor, ORCID iD 0000-0002-8250-7010;
³Vera P. Vavilova — MD, PhD, professor of the Department of Polyclinic Pediatrics, Propaedeutics of Children's Diseases, and Postgraduate Education, ORCID iD 0000-0001-8056-7274.
¹Ural State Medical University. 3, Repin str., Yekaterinburg, 620028, Russian Federation.
²Children's City Clinical Hospital No. 11. 48, Nagornaya, str., Yekaterinburg, 620028, Russian Federation.
³Kemerovo State Medical University. 22A, Voroshilova str., Kemerovo, 650056, Russian Federation.
Contact information: Sof'ya A. Tsar'kova, e-mail: tsarkova_ugma@bk.ru. **Financial Disclosure:** no authors have a financial or property interest in any material or method mentioned. **There is no conflict of interests. Received 05.02.2020.**

Сведения об авторах:

¹Царькова Софья Анатольевна — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой поликлинической педиатрии и педиатрии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки, ORCID iD 0000-0003-4588-5909;
²Сokolova Анна Сергеевна — к.м.н., главный врач, ORCID iD 0000-0002-8250-7010;
³Вавилова Вера Петровна — д.м.н., профессор кафедры поликлинической педиатрии, прпедевтики детских болезней и последипломной подготовки, ORCID iD 0000-0001-8056-7274.
¹ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. 620029, Россия, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.



Стимул к победе над респираторными и лор-инфекциями

- ◆ Действует на **местный** и **системный** иммунитет
- ◆ Показан при инфекциях **верхних** и **нижних** дыхательных путей
- ◆ Взрослым и детям с 3-х лет



* Инструкция по медицинскому применению препарата Исмиген®.

Лекарственное средство Исмиген® таблетки подъязычные. Взрослым и детям с 3 лет. РУ № ЛП-002210 от 30.08.2013. Информация предназначена только для медицинских и фармацевтических работников. Перед назначением ознакомьтесь с полной инструкцией по применению препарата.

АО «НИЖФАРМ», Россия, 603950, Нижний Новгород, Бокс № 459, ул. Салганская, д. 7.

