

Антисептики как альтернатива системной антибактериальной терапии

С.В. Рязанцев, С.С. Павлова[✉], С.А. Еремин, В.Д. Горпинич

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Боль в горле – один из наиболее частых поводов обращения к врачу и назначения нерациональной антибактериальной терапии. Причин этому множество – от трудностей этиологической диагностики и развития рецидивов и возможных тяжелых осложнений до личностного отношения врачей и пациентов к выбору лечения. Вместе с тем вопрос антибиотикорезистентности, побочных эффектов, связанных с назначением антибактериальной терапии, является одной из важнейших проблем современного здравоохранения во всем мире. Сложности в процессе клинического наблюдения пациентов, особенности течения инфекционно-воспалительных заболеваний глотки – факторы, требующие постоянного совершенствования методов оказания медицинской помощи. Существенную роль при лечении боли в горле играют антисептики. Так, один из антисептиков, применяемых местно, эффективность которого доказано в клинических исследованиях, – препарат Стрепсилс, в состав которого входят 2,4-дихлорбензиловый спирт и амилметакрезол. Результаты клинических исследований препарата свидетельствуют о его положительном эффекте у пациентов с острым фарингитом, что позволяет рекомендовать шире включать в комплекс лечения инфекционно-воспалительных заболеваний полости рта и глотки данный комплексный антисептический препарат.

Ключевые слова: боль в горле, антибиотики, антисептики, инфекционно-воспалительные заболевания глотки, микробиом глотки, топическая терапия, амилметакрезол, дихлорбензиловый спирт

Для цитирования: Рязанцев С.В., Павлова С.С., Еремин С.А., Горпинич В.Д. Антисептики как альтернатива системной антибактериальной терапии. Consilium Medicum. 2021; 23 (3): 256–260. DOI: 10.26442/20751753.2021.3.200774

REVIEW

Antiseptics as an alternative to systemic antibiotic therapy

Sergey V. Ryazantsev, Svetlana S. Pavlova[✉], Sergey A. Eremin, Valery D. Gorpinich

Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, Russia

Abstract

Sore throat is one of the most frequent reasons for going to the doctor and prescribing irrational antibacterial therapy. The reasons for this are many – from the difficulties of etiological diagnosis and the development of relapses and possible severe complications to the personal attitude of doctors and patients to the choice of treatment. At the same time, the issue of antibiotic resistance, side effects associated with the appointment of antibacterial therapy, is one of the most important problems of modern health care around the world. Difficulties in the process of clinical observation of patients, the peculiarities of the course of infectious and inflammatory diseases of the pharynx are factors requiring constant improvement of methods of providing medical care. Antiseptics play a significant role in the treatment of sore throat, exceeding the frequency of use of antibiotics. So, one of the antiseptics used topically, the effectiveness of which has been proven in clinical studies, is Strepsils, which includes 2,4-dichlorobenzyl alcohol and amylmetacresol. The results of clinical studies of the drug indicate its positive effect in patients with sore throat. All this things allow us to recommend that this complex antiseptic be more often included in the treatment of infectious and inflammatory diseases of the oral cavity and pharynx.

Keywords: sore throat, antibiotic, antiseptics, infectious and inflammatory diseases of the pharynx, throat microbiome, topical therapy, amylmetacresol, dichlorobenzyl alcohol

For citation: Ryazantsev SV, Pavlova SS, Eremin SA, Gorpinich VD. Antiseptics as an alternative to systemic antibiotic therapy. Consilium Medicum. 2021; 23 (3): 256–260. DOI: 10.26442/20751753.2021.3.200774

Острые воспалительные заболевания ЛОР-органов являются одной из самых частых причин обращения за первичной и специализированной медицинской помощью. Широкая распространенность разных оториноларингологических нозологий отмечается медицинским сообществом по всему миру. Немалую долю в структуре этих патологий занимают воспалительные заболевания глотки, такие как фарингит или тонзиллофарингит [1–3].

Боль в горле значимо снижает качество жизни пациентов. Понятно желание больного человека, испытывающего болевые ощущения при обычных бытовых действиях, таких как прием пищи, питье, проглатывание слюны, как можно скорее получить адекватное лечение, снижающее его страдания и позволяющее как можно быстрее поправиться. Такое желание пациента может обуславливать активный поиск методов лечения, желание обратиться к специалисту

Информация об авторах / Information about the authors

Рязанцев Сергей Валентинович – д-р мед. наук, проф., зам. дир. по научно-координационной работе ФГБУ СПб НИИ ЛОР. E-mail: professor.ryazantsev@mail.ru; ORCID: 0000-0001-1710-3092

[✉]**Павлова Светлана Сергеевна** – врач-оториноларинголог, мл. науч. сотр. организационно-методического отд. ФГБУ СПб НИИ ЛОР. E-mail: s-ultraviolet@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9976-3830

Еремин Сергей Алексеевич – канд. мед. наук, науч. сотр. отд. разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения ФГБУ СПб НИИ ЛОР. E-mail: eremin-lor@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2344-9199

Горпинич Валерий Дмитриевич – ординатор второго года обучения отд. разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения ФГБУ СПб НИИ ЛОР. E-mail: gvalera251@bk.ru; ORCID: 0000-0002-7561-9188

Sergey V. Ryazantsev – D. Sci. (Med.), Prof., Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech. E-mail: professor.ryazantsev@mail.ru; ORCID: 0000-0001-1710-3092

[✉]**Svetlana S. Pavlova** – otorhinolaryngologist, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech. E-mail: s-ultraviolet@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9976-3830

Sergey A. Eremin – Cand. Sci. (Med.), Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech. E-mail: eremin-lor@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2344-9199

Valery D. Gorpinich – resident, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech. E-mail: gvalera251@bk.ru; ORCID: 0000-0002-7561-9188

за помощью. Появление новых жалоб или усиление имеющихся, в свою очередь, может приводить к нерациональному лечению, в частности к чрезмерному использованию системной антибактериальной терапии (АБТ) в амбулаторной практике [4].

Еще более 45 лет назад предпринимались попытки определить наиболее ценные жалобы пациента среди их множества для обоснованного назначения АБТ.

В 1975 г. B. Walsh и соавт. предложили первую шкалу для оценки фарингита у взрослых, а в 1977 г. B. Breese разработал аналогичную шкалу для детского возраста. В процессе набора клинических данных эти шкалы претерпевали эволюцию. Так, в 1981 г. R. Center предложил более удобную шкалу для взрослых с симптомами боли в горле. Но наиболее известной на текущий момент является разработанная в 1998 г. шкала Mclsaac (МакАйзек), представляющая модифицированную шкалу Center, более пригодную для применения у пациентов любого возраста с жалобами на боли в горле. Внедрение клинической шкалы в диагностику при лечении фарингита привело к снижению на 64% частоты необоснованного назначения системных антибактериальных препаратов [5]. Несмотря на это, проблема нерационального чрезмерного назначения антибиотиков сохраняется до сих пор.

После активного поиска информации в современных базах данных, таких как PubMed, Medline, Scopus, Google scholar, eLIBRARY, мы составили представление о применении АБТ по поводу воспалительных заболеваний глотки и возможностях предоставления пациенту альтернативного лечения для сокращения нерационального использования антибиотиков, профилактики резистентности к ним бактериальных возбудителей.

При лечении пациентов с болью в горле в лечебной практике разных стран мира антибиотики по-прежнему широко используются амбулаторным звеном. Так, от 40 до 86% пациентов во многих странах мира с диагнозом «острый тонзиллофарингит» получают АБТ, но только 23% из них – в соответствии с имеющимися клиническими рекомендациями. Избыточное назначение, ошибки выбора соответствующей АБТ и нарушение комплаентности – основные характеристики несоответствия современным стандартам и клиническим рекомендациям разных стран. При этом отмечается, что нерациональное использование АБТ чаще встречается при лечении тонзиллита, чем фарингита, и обусловлено комплексом объективных и субъективных причин, включающих личностное отношение врачей и пациентов [2, 3, 6].

В американском руководстве по рациональному применению антибиотиков при остром фарингите у взрослых отмечается, что в США антибиотики применяются у 75% взрослых пациентов с острым фарингитом, хотя этиология острого фарингита в большинстве случаев вирусная и только у около 5–15% взрослых пациентов заболевание вызвано β -гемолитическим стрептококком группы А (group A β -hemolytic 31 streptococcus) [3]. Исходя из этих данных видно, что до сих пор применение АБТ не оправдано в подавляющем большинстве случаев.

Также на применение системной АБТ накладывают свои особенности способности микроорганизмов формировать биопленки. Биопленки – это микробные сообщества, которые прикрепляются к биотическим или абиотическим поверхностям, а клетки внутри биопленки заключены в самопроизвольный матрикс, что препятствует проникновению в них экзогенных веществ. Биопленки важны с медицинской точки зрения, потому что они вовлечены в патогенез многочисленных бактериальных инфекций, которые трудно успешно искоренить с помощью антибиотиков. Важно признать, что, находясь в биопленке, патогенные бактерии используют механизмы толерантности и устойчивости, чтобы противостоять антимикробным препаратам, что, в свою очередь, может потребовать более длитель-

ного лечения, увеличения дозы препарата или его замены. Антибиотики, подавляя бактериальные инфекции, могут вызвать диарею, сыпь и другие неблагоприятные эффекты, а при недостаточной их концентрации может быстрее вырабатываться резистентность к ним [6, 7]. Использование АБТ негативно влияет, в частности, на желудочно-кишечный тракт: измененный микробиом под действием антибиотиков не может выполнять жизненно важные функции, такие как пищеварительная, синтетическая, а также обеспечение колонизационной резистентности и регуляции иммунной системы организма. Системные эффекты антибиотикотерапии различны, а спектр патологических состояний и дисбиозопосредованных состояний включает метаболические (ожирение, диабет 1 и 2-го типа), иммунологические (атопический дерматит, бронхиальная астма) заболевания, а также повышенную восприимчивость к развитию инфекционных заболеваний (повышенный риск развития *Clostridium difficile*-обусловленных заболеваний, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella oxytoca*, *Staphylococcus aureus*, а также *Candida*) [8, 9]. Отрицательные последствия антибиотикотерапии заставляют задуматься о рационализации подхода к лечению.

Согласно систематическому обзору Cochrane, боль в горле – одна из самых частых причин обращения за медицинской помощью. При этом ремиссия в большинстве наблюдений происходит спонтанно, так что реконвалесценция не зависит от лечения. Однако отношение пациентов к этой проблеме может отличаться от взглядов медицинского сообщества. Установлено, что пациенты в меньшей степени, чем врачи, склонны считать, что симптом боли в горле характеризуется склонностью к спонтанной ремиссии. Также они в большей степени склонны считать, что при кашле и боли в горле необходимо применение антибиотиков, которые, как они считают, способствуют ускорению выздоровления. Для изменения сложившегося мнения больному может быть достаточно адекватной анальгезии. В отношении применения антибиотиков при боли в горле в Cochrane были приведены следующие выводы: в развитых странах предупредить возникновение гнойных и негнойных осложнений при боли в горле можно лишь путем назначения антибиотиков большому числу пациентов, которым они не показаны [4, 6].

Проблема рационального использования АБТ у иммунокомпетентных взрослых пациентов с острым фарингитом без тяжелой коморбидности является неотъемлемой частью современных клинических рекомендаций по ведению пациентов с болью в горле [10].

Она базируется на данных о частом отсутствии эффективности местных антибактериальных средств при лечении боли в горле, а также обусловлена повсеместным ростом резистентности бактериальной флоры к антибиотикам вследствие их часто нецелесообразного применения. В том числе опасность представляет развитие перекрестной резистентности к антибиотикам сапрофитной микрофлоры человека в других органах и системах или появление устойчивых штаммов особо опасных инфекций [11].

Учитывая актуальность проблемы повсеместного роста резистентности бактериальной флоры к антибиотикам, обусловленной частым и, в ряде случаев, нерациональным назначением, пересмотр схем АБТ у иммунокомпетентных взрослых пациентов с острым фарингитом без тяжелой коморбидности является основной целью современных клинических рекомендаций по ведению данной группы пациентов [12]. Эффективность местных антибактериальных средств в современной литературе оспаривается, и проблема рационального использования данной группы при лечении боли в горле до сих пор остается дискуссионной [11]. Поэтому назначаемая терапия при боли в горле должна облегчать состояние пациента и в первую очередь снижать болевые ощущения [6].

Важную роль в лечении боли в горле при отсутствии показаний к назначению системной АБТ играет применение симптоматических анальгетиков/антипиретиков, а также «домашних» средств – полоскания, леденцы, лед и другие отвлекающие методы.

Одним из таких симптоматических анальгетиков является Стрепсилс Интенсив. В его состав входит флурбипрофен, который относится к ингибиторам циклооксигеназы-1 и -2, блокирует реакции арахидонового каскада и нарушает синтез простагландинов и тромбксана А₂.

Стрепсилс Интенсив значительно снижает болевой синдром, облегчая состояние пациента. Его эффективность в купировании болевого синдрома при острой боли в горле доказана в исследованиях [13].

Существенную роль, превосходящую по частоте применения антибиотиков, при лечении острых фарингитов играют антисептики. Антисептики – класс химических препаратов (противомикробных агентов), которые уничтожают или подавляют рост бактерий и других микроорганизмов путем физического воздействия, но являются нетоксичными для кожи и слизистых оболочек человеческого тела.

Основными требованиями к антисептическим препаратам, имеющим контакт со слизистой оболочкой, являются:

- широкий спектр антимикробного действия, желательно включающий противовирусную активность;
- отсутствие токсического эффекта;
- низкая скорость абсорбции со слизистых оболочек;
- низкая аллергенность;
- отсутствие значимого раздражающего эффекта на слизистую [11].

Этим критериям отвечают антисептические препараты на основе спиртов: фенола, бензола и др., в частности, с антисептической целью часто используют амилметакрезол и дихлорбензиловый спирт.

Амилметакрезол является антисептиком, производным фенола, обладает противомикробным действием, активен в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Амилметакрезол, или 6-пентил-м-крезол, также известен как дезинфицирующее средство, используемое в эликсирах для полоскания рта или в таблетках в комбинации с 2,4-дихлорбензиловым спиртом для лечения инфекций полости рта.

Дихлорбензиловый спирт является производным бензола. Вызывает обезвоживание (дегидратацию) клеток микроорганизмов, а также оказывает прямое действие на коронавирусы и респираторные синцитиальные вирусы. Коагулирует белки клеток микроорганизмов, оказывает противогрибковое действие, активен (*in vitro*) против многих грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Также дихлорбензиловый спирт взаимодействует с липидами клеточных мембран, чем объясняется эффективность против бактерий и грибов. При длительном его применении не происходит снижения его эффективности. Дихлорбензиловый спирт быстро всасывается и быстро выводится из организма. Он метаболизируется с образованием 2,4-дихлорбензойной кислоты, которая выводится почками как соединение глицина или в виде кислоты.

Наиболее часто встречается комбинация препаратов, усиливающая или дополняющая антибактериальные свойства друг друга. На территории Российской Федерации широко известен препарат Стрепсилс, представляющий собой комбинацию амилметакрезола и 2,4-дихлорбензилового спирта [14, 15]. Его терапевтические свойства активно используют для лечения острых фарингитов, тонзиллофарингитов и других воспалительных заболеваний горла, в том числе в послеоперационном периоде. Согласно данным G. Westmann и соавт., полученным на основании активного изучения медицинских статей, пастилки с амилметакрезолом и 2,4-дихлорбензиловым спиртом могут быть безопасным вариантом лечения у пациентов с неосложненной болью в

горле, которые ищут варианты местного лечения и ценят умеренный дополнительный эффект по сравнению с немедикаментозными леденцами [16].

В исследованиях с участием 150 и 100 пациентов отмечается позитивная роль Стрепсилса как препарата для снижения послеоперационной боли в горле и охриплости голоса, посттравматического стресса у курильщиков, поступающих на операцию под общей анестезией с интубацией трахеи. Стрепсилс перед операцией снижает частоту возникновения таких послеоперационных состояний, как кашель, облегчая и уменьшая его, значительно снижая частоту болей в горле. Исследователи отмечают, что препарат может быть использован как простая и экономичная мера для уменьшения симптомов послеоперационных симптомов больного горла и повышения удовлетворенности пациентов [17, 18].

Помимо бактерицидной активности, благодаря наличию спирта, может возникать противовирусный эффект *in vitro* [11]. В частности, в исследовании 2017 г. M. Morokutti-Kurz и соавт. Стрепсилс был протестирован на эффективность против представителей респираторных вирусов, вызывающих боль в горле, и была отмечена умеренная активность препарата в отношении РНК-риновируса (HRV1a) [19].

Соединение 2,4-дихлорбензиловый спирт также известно как противогрибковое средство. Согласно исследованию L. Gáspár и соавт. таблетки для рассасывания с содержанием действующего вещества амилметакрезол/дихлорбензиловый спирт вполне адекватно позволяют купировать не только объективную, но и субъективную симптоматику острого фарингита, что особенно важно, учитывая психологическое состояние пациента в условиях отсутствия системной АБТ [20].

Немаловажным является возможность применения препаратов во время беременности или кормления грудью. Особенно актуально применение местной терапии в условиях токсического эффекта системной АБТ у этих групп пациентов. В исследовании M. Berkovitch и соавт. отмечено, что при применении Стрепсилса во время беременности не отмечено повышения вероятности развития пороков развития, самопроизвольных аборт или снижения массы тела ребенком при рождении. Но следует отметить, что исследование не является крупномасштабным и включает 108 наблюдений, поровну разделенных на основную группу (54 пациента), принимавшую Стрепсилс, и контрольную группу (54 пациента), принимавшую препараты с доказанным отсутствием тератогенного эффекта [21].

Согласно исследованию С.В. Рязанцева и соавт. пациенты отмечали, что использование таблеток для рассасывания Стрепсилс уменьшает ощущение инородного тела, устраняет боль, першение и раздражение в глотке [22].

Выводы

Исходя из представленных данных АБТ при неосложненном течении боли в горле, не проходящей по характеристикам на заболевания, вызванные β-гемолитическим стрептококком, представляется нецелесообразной, учитывая системные токсические эффекты антибактериальных препаратов. Однако во всем мире данная тактика является крайне распространенной, что порождает порочную практику избыточного назначения антибиотиков и приводит к росту антибиотикорезистентности. Учитывая психоэмоциональное состояние пациента, вызванное ухудшением качества жизни из-за острой боли в горле, врач не вправе оставить пациента без терапии. В решении этой дилеммы на помощь специалисту приходят препараты с антисептическим и анальгезирующим эффектом для местного, топического применения.

Рассматривая эффекты препаратов для перорального применения на основе типичного представителя, такого как Стрепсилс, можно отметить, что позитивные терапевтические свойства охватывают антисептический, противогрибковый

эффекты. В том числе отмечается умеренный противовирусный эффект препарата.

Пациенты при применении Стрепсилса отмечают снижение фарингеального дискомфорта и боли в горле. Исследования доказывают профилактическую ценность Стрепсилса для предотвращения таких послеоперационных симптомов, как осиплость, кашель, боль в горле, возникающих в послеоперационном периоде, в том числе после интубационного наркоза. Немаловажным является отсутствие тератогенного эффекта при применении данного препарата у беременных.

Рекомендуется назначать Стрепсилс широкой группе пациентов при первых симптомах респираторных заболеваний, сопровождающихся болью в горле, а также рекомендовать препарат для предоперационной и послеоперационной профилактики фарингальных проявлений.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Литература/References

- Choby BA. Diagnosis and treatment of streptococcal pharyngitis. *Am Fam Physician* 2009; 79 (5): 383–90. Erratum in: *Am Fam Physician*. 2013; 88 (4): 222. PMID: 19275067
- Van der Velden AW, Sessa A, Altiner A, et al. Patients with Sore Throat: A Survey of Self-Management and Healthcare-Seeking Behavior in 13 Countries Worldwide. *Pragmat Obs Res*. 2020; 11: 91–102. DOI: 10.2147/POR.S255872
- ESCMID Sore Throat Guideline Group, Pelucchi C, Grigoryan L, Galeone C, et al. Guideline for the management of acute sore throat. *Clin Microbiol Infect*. 2012; 18 (Suppl. 1): 1–28. DOI: 10.1111/j.1469-0691.2012.03766.x
- Осипова В.В. Боль: психологические аспекты. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2010; 2 (1): 4–9 [Osipova VV. Pain: psychological aspects. *Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*. 2010; 2 (1): 4–9 (in Russian)].
- Дьяченко С.В., Слободенюк Е.В., Дьяченко В.Г. Организация антибактериальной терапии распространенных заболеваний. Учебное пособие. Под ред. Е.В. Слободенюк. Хабаровск: Изд. центр ГОУ ВПО ДВГМУ, 2010 [Dyachenko SV, Slobodenyuk EV, Dyachenko VG. Organization of antibacterial therapy of common diseases. Textbook. Ed. EV Slobodenyuk. Khabarovsk: Publishing house of the Center of the State Educational Institution of Higher Professional Education, DVSMU, 2010 (in Russian)].
- Spinks A, Glasziou PP, Del Mar CB. Antibiotics for sore throat. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; 11: CD000023. DOI: 10.1002/14651858.CD000023.pub4
- Costerton JW, Stewart PS, Greenberg EP. Bacterial biofilms: a common cause of persistent infections. *Science*. 1999; 284 (5418): 1318–22. DOI: 10.1126/science.284.5418.1318
- Guarner F, Malagelada J-R. Gut flora in health and disease. *Lancet*. 2003; 361: 512–19. DOI: 10.1016/S0140-6736(03)12489-0
- Holmes E, Loo RL, Stamler J et al. Human metabolic phenotype diversity and its association with diet and blood pressure. *Nature*. 2008; 453: 396–400. DOI: 10.1038/nature06882
- Essack S, Bell J, Burgoyne DS, et al. Topical (local) antibiotics for respiratory infections with sore throat: An antibiotic stewardship perspective. *J Clin Pharm Ther*. 2019; 44 (6): 829–37. DOI: 10.1111/jcpt.13012
- McDonnell G, Russell AD. Antiseptics and disinfectants: Activity, action, and resistance. *Clin Microbiol Rev*. 1999; 12: 147–79.
- Oxford JS, Lambkin R, Gibb I, et al. A throat lozenge containing amyl meta cresol and dichlorobenzyl alcohol has a direct virucidal effect on respiratory syncytial virus, influenza A and SARS-CoV. *Antivir Chem Chemother*. 2005; 16 (2): 129–34.
- Watson N, Nimmo WS, Christian J, et al. Relief of sore throat with the anti-inflammatory throat lozenge flurbiprofen 8.75 mg: a randomised, double-blind, placebo-controlled study of efficacy and safety. *Int J Clin Pract* 2000; 54 (8): 490–6. Erratum in: *Int J Clin Pract*. 2000; 54 (10): 686. PMID: 11198725
- Sheldon AT Jr. Antiseptic "resistance": real or perceived threat? *Clin Infect Dis*. 2005; 40 (11): 1650–6.
- Wingate D. Martindale: The Extra Pharmacopoeia. *Gut*. 1984; 25. DOI: 10.1136/gut.25.4.432-a. page549-561
- Weckmann G, Hauptmann-Voß A, Baumeister SE, et al. Efficacy of AMC/DCBA lozenges for sore throat: A systematic review and meta-analysis. *Int J Clin Pract*. 2017; 71 (10). DOI: 10.1111/ijcp.13002
- Gupta A, Agrawal S, Sharma JP. Evaluation of preoperative Strepsils lozenges on incidence of postextubation cough and sore throat in smokers undergoing anesthesia with endotracheal intubation. *Saudi J Anaesth*. 2014; 8 (2): 244–8. DOI: 10.4103/1658-354X.130737
- Ebneshahidi A, Mohseni M. Strepsils® tablets reduce sore throat and hoarseness after tracheal intubation. *Anesth Analg*. 2010; 111 (4): 892–4. DOI: 10.1213/ANE.0b013e3181d00c60
- Morokutti-Kurz M, Graf C, Prieschl-Grassauer E. Amylmetacresol/2,4-dichlorobenzyl alcohol, hexylresorcinol, or carrageenan lozenges as active treatments for sore throat. *Int J Gen Med*. 2017; 10: 53–60. DOI: 10.2147/IJGM.S120665
- Gáspár L, Szmrtyka A, Turi J, et al. Benzylalcohol- és amyl-m-cresol-tartalmú szájfertőtlenítő szer (Strepsils) alkalmazásával szerzett klinikai tapasztalataink sztomatológiai körképekben [Clinical experience with the use of benzylalcohol and amyl-m-cresol (Strepsils) in stomatological diseases]. *Fogorv Sz* 2000; 93 (3): 83–90. Hungarian. PMID: 10769492
- Berkovitch M, Greenberg R, Gendler L, et al. Sore Throat Treatment during Pregnancy: A Prospective, Controlled, Pilot Study. *Clin Drug Investig*. 2002; 22 (2): 135–9. DOI: 10.2165/00044011-200222020-00008
- Рязанцев С.В., Павлова С.С. Современные возможности топической терапии инфекционно-воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и глотки. *Медицинский совет*. 2020; 6: 14–20 [Ryazantsev SV, Pavlova SV. Modern possibilities of topical therapy of upper respiratory tract and throat infectious inflammatory diseases. *Meditinskiiy sovet = Medical Council*. 2020; 6: 14–20 (in Russian)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2020-6-14-20

Статья поступила в редакцию / The article received: 20.02.2021

Статья принята к печати / The article approved for publication: 23.04.2021



OMNIDOCTOR.RU