

Обработка операционного поля в области лимфоидно-глочного кольца

Ю.Ю. Русецкий¹, Т.К. Седых²

¹Кафедра болезней уха, горла и носа Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова, ²Клиническая больница №5, г. Тольятти

В статье описана история развития учения о защите ран от инфекций. В доантисептический период происходило накопление знаний по обеззараживанию ран. После работ Листера антисептика получила абсолютное признание, и в настоящее время обработка операционного поля является базовым принципом в хирургии. Деконтаминация операционного поля снижает риск развития инфекции в области хирургического вмешательства. В ринохирургии разработаны и внедрены способы периоперационной профилактики. Персистирующее воспаление глоточной миндалины создает серьезные проблемы как во время операции, так и в послеоперационном периоде. В этом случае интраоперационная антисептическая обработка носоглотки в условиях общей анестезии позволяет выполнить надежное очищение глоточной миндалины от патологического отделяемого и уменьшить реактивные явления после операции.

Ключевые слова: антисептика, асептика, операционное поле, обработка операционного поля, аденотомия.

The article describes the history of the doctrine on defending wounds against infection. In the pre-antiseptic period there was an accumulation of knowledge on wound disinfection. After the Lister's work had been published the antiseptic concept was absolutely acknowledged world-wide; and currently, antiseptic treatment of wounds is a basic principle in surgery. Decontamination of a surgical field decreases the risk of infecting in surgical wounds. In rhinosurgery there have been developed and implemented techniques for perioperational prophylactics. A persisting inflammation in the pharyngeal tonsils creates serious problems both during the surgery and in the postoperative period. In this case an intraoperative nasopharynx treatment when a patient is under general anaesthesia allows to reliably clean his/her tonsils from pathological secretion and to reduce reactive manifestations after the surgery.

Key words: antiseptics, aseptic, surgical field, surgical field treatment, adenotomy.

1. Эволюция взглядов на хирургическую асептику и антисептику

Анализ данных литературы показывает, что еще в древности хирурги стремились уменьшить загрязнение раны и оперируемой поверхности с целью благоприятного ее заживления.

В папирусах Эберса и Смита (1600–1500 лет до н.э.) имеются указания на лечение раны путём ее очищения и наложения повязки [36]. Об уровне лечения ран в Древней Индии можно судить по старинным санскритским рукописям «Ayur-Veda» («Книга жизни»), где описывается обязательное промывание ран для их лучшего заживления [28]. Гиппократ (460 – 377 гг. до нашей эры) в трактате «О древней медицине» сделал предположение, что гнойные осложнения возникают в результате «загрязнения» раны, и требовал, чтобы операционное поле было чистым, покрыто бельем и во время операций хирург пользовался дождевой кипяченой водой [7].

В течение последующих столетий происходило накопление знаний по обеззараживанию ран. В XVII - XVIII веках развитию учения о защите ран от инфекции в немалой степени способствовали многочисленные войны, главным бичом которых была гнойная и гнилостная инфекция, сводившая на нет усилия хирургов. А. Чаруковский (1836) на основании своего хирургического опыта утверждал, что рану необходимо механически очищать от сгустков крови и удалять инородные тела [30]. Русский хирург Н.И.Пирогов писал: «Можно смело утверждать, что большая часть раненых умирает не столько от самих повреждений, сколько от госпи-

тальной заразы» [21]. Для профилактики нагноения и лечения ран в Крымскую войну (1853–1856 гг.) он широко использовал раствор хлорной извести, этиловый спирт, нитрат серебра и йодную настойку, а также отделил раненых, которые уже были заражены пиемией, от незараженных и распорядился проветривать помещения для больных, заменить деревянные емкости металлическими, а грязное белье раненых сжигать [8]. В это же время немецкий хирург Т. Бильрот ввел форму для врачей хирургических отделений в виде белого халата и шапочки. Венгерский врач И. Земмельвейс (1848) ввел в акушерскую практику мытье рук врачей-акушеров 3% хлорной водой [29, 35].

В этот доантисептический период до понимания важности подобных мероприятий врачи дошли чисто эмпирическим путем.

По-настоящему антисептика получила признание после работ английского хирурга Джозефа Листера, и вся история хирургии теперь делится на два периода – до Листера и после него [27]. После того, как Фердинандом Рунге в 1834 г. получено химическим путем первое антисептическое средство – карболовая кислота (фенол) [58], Джозеф Листер в 1865 г. успешно применил этот антисептик для лечения сложного перелома большеберцовой кости. Доказательство Луи Пастером в 1857 г. того, что некоторые химические вещества уничтожают микробы, являющиеся причиной нагноения ран, послужило научной основой для разработки Джозефом Листером в 1867 г. методики обработки рук, операционного поля, хирургических инструментов, раны, здоровой кожи вокруг раны и даже воздуха

операционной 3% раствором карболовой кислоты [56]. Успех превзошел все ожидания — количество гнойно-воспалительных осложнений и смертность значительно снизились. Это был прорыв в развитии хирургии, сравнимый, возможно, только с открытием анестезии [63]. Выстраивая свою гениальную систему борьбы с раневой инфекцией, Листер считал, что с помощью антисептики нужно добиться того, чтобы по окончании операции рана не содержала микробы [64]. Хотя термин «антисептика» введен ранее английским военным хирургом Джоном Прингли (1750), который так называл минеральную кислоту — противогнилостное средство, применявшееся для обеззараживания сточных вод, этот термин стал использоваться и для обозначения дезинфекции в хирургии. В России первые попытки внедрения антисептического метода были сделаны в 1868 г. профессором П.П. Пелехиным, посетившим клинику Д. Листера и опубликовавшим статью «Успех новых идей в хирургии при лечении ран, сложных переломов и гнойных накоплений» [31]. Идеи и методы листеровской антисептики приняли также М.Я. Преображенский, Н.В. Склифосовский, А.А. Троянов, К.К. Рейер, П.И. Дьяконов [17, 22].

Антисептический метод профилактики и лечения гнойных ран Д. Листера быстро получил признание и распространение. Однако выявились и его недостатки — выраженное местное и общее токсическое влияние карболовой кислоты на организм больного и медицинского работника в виде тяжело поражения почек и раздражения кожи.

В то же время развивающаяся бактериология подтверждала возможность быстрого уничтожения микроорганизмов с помощью высоких температур, сухого жара, кипящей воды, что было доказано в 1878 г. работами Л. Пастера. В 1885 г. профессор М.С. Субботин впервые осуществил стерилизацию перевязочного материала высокой температурой [3]. Развитие научных представлений о возбудителях нагноения, путях их распространения, чувствительности микробов к разным факторам привело к формированию нового медицинского учения об асептике. Асептика (от греч. *a* — отрицательная частица и *septikos* — гнойный, вызывающий нагноение) — совокупность мер, направленных на предупреждение попадания микробов в рану и заключающихся в обеззараживании всего, что соприкасается с раной, а также временно или постоянно вводится в организм во время операции [3]. Первоначально асептика возникла как альтернатива антисептике. Истинным основоположником асептики явился Э. Бергман, который со своим ассистентом К. Шиммельбушем разработал метод обеззараживания всего инструментария, белья, перевязочного и шовного материала паром или кипящей водой. Был сформулирован основной закон асептики: все, что приходит в соприкосновение с раной, должно быть

свободно от бактерий, т.е. стерильно. На X международном конгрессе хирургов в 1890 г. в Берлине асептика получила абсолютное признание [48, 66].

Результаты внедренного метода резко снизили частоту послеоперационных нагноений, и в первые годы асептика применялась без использования антисептических препаратов. Но эта крайность длилась недолго. Следовавшие одна за другой войны доказали несостоятельность отказа от антисептики. С развитием химии появились менее токсичные препараты, что привело к созданию такой системы хирургической работы, при которой асептика и антисептика не противоречат, а дополняют друг друга. В настоящее время антисептика (лат. *anti* — против, *septicus* — гниение) представляет собой систему мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране, патологическом очаге, снижение опасности их проникновения в рану и развития в ней, использующая механические и физические методы воздействия, активные химические вещества и биологические факторы [10].

Предоперационная деконтаминация поля, особенно при «чистых» операциях, является очень важным аспектом, направленным на предотвращение развития инфекций хирургических ран, так как возбудителями большинства из них являются представители микрофлоры пациента, которые загрязняют рану при прямом контакте [65]. Одним из факторов риска развития инфекции в области хирургического вмешательства является неадекватная обработка операционного поля [25]. В связи с этим частота инфекционных осложнений хирургических ран становится маркером качества выполненных оперативных вмешательств [47].

2. Обработка операционного поля — базовый принцип в хирургии

В настоящее время необходимость обработки операционного поля не подлежит сомнению, а эффективность доказана многочисленными исследованиями [33, 61, 65].

Согласно Л.Г. Куртенок, подготовка операционного поля включает воздействие на операционную поверхность антисептиками с соблюдением этапности [18]. Первый раз проводят широкую обработку участка кожи, значительно превышающего по размерам операционное поле, концентрическими кругами, начиная от места предполагаемого разреза перед его изоляцией стерильным материалом [65]. При этом кожу тщательно протирают антисептиком по направлению от зоны предполагаемого разреза к периферии, а также в местах наибольшего естественного загрязнения (пупочная воронка, кожные складки). После обработки место предстоящего хирургического вмешательства закрывают стерильным бельем, оставляя открытой область будущего разреза. Второй раз кожу обрабатывают перед разрезом, третий — перед наложением кожных швов и четвер-

тый – перед наложением послеоперационной повязки на рану. При дезинфекции операционного поля соблюдают три логически обоснованных принципа: а) механическая очистка, позволяющая эффективно удалить отслоившийся эпидермис и вместе с ним частично колонии микроорганизмов; б) антисептическое воздействие на поверхность различных химических препаратов, при этом микробы после механической обработки становятся более доступными для дезинфицирующих средств; в) воздействие на поле дубящих веществ с целью временного закрытия поротоков потовых и сальных желез [18].

В связи с развитием фармацевтической промышленности наблюдается смещение акцентов от механической обработки и дубления в сторону химической дезинфекции. Признавая, что развитие послеоперационных осложнений увеличивает длительность и стоимость госпитализаций, Центр по контролю и профилактике заболеваний (CDC) в США в 1999 г. стандартизировал рекомендации по профилактике хирургических инфекций. При этом указывается, что из-за разнообразия хирургических доступов выбор антисептика должен основываться на знаниях хирурга об эффективности применяемого препарата, его стоимости и простоте использования, с учетом контуров тела, характеристики эндогенной микрофлоры, типов кожи и слизистой оболочки, наличия или отсутствия волосяного покрова [50, 53]. Важно, чтобы дезинфицирующее средство было просто в применении, хорошо растворялось в воде, имело длительный срок хранения и обеспечивало эффективность при кратчайшей экспозиции [23]. Требования, предъявляемые к препаратам, резко ограничивают круг многих ранее предложенных дезинфектантов. Используемые в последние годы антисептики для обработки операционного поля делятся на три основных типа: йодофоры, хлоргексидин и различные химические препараты в комбинации со спиртом [39].

Традиционно в хирургии предупреждение инфицирования раны перед вмешательством осуществляется антисептической обработкой оперируемой области во время нахождения больного на операционном столе. Это правило выполняется всегда при тех вмешательствах, когда операционным полем служит кожа. Отсутствие этапа антисептической обработки слизистой оболочки ЛОР-органов противоречит основополагающим принципам асептики в хирургии, тем более что в последние годы отмечается устойчивая тенденция увеличения частоты гнойно-воспалительных послеоперационных осложнений [16].

3. Способы периоперационной профилактики в ринологии

В последнее время оториноларингологи придают большое значение предоперационной подготовке пациентов, а также периоперационной про-

филактике. Так, в ринохирургии с целью снижения риска развития послеоперационных осложнений за 5–7 дней до операции используется местное применение антибактериального препарата мупироцина в виде 2% назальной мази 2 раза в день в носовые ходы и иммуномодулятора ИРС-19 по 1 впрыскиванию 4 раза в день [16] или ингаляции бипарокса четырехкратно за неделю до хирургического вмешательства [6].

Одним из существующих подходов к снижению вероятности послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений является антибиотикопрофилактика [9]. Целью ее считается создание эффективных концентраций антибиотика в зоне хирургического вмешательства.

Клинические наблюдения показали, что выраженный противовоспалительный эффект оказывает однократное применение антибиотика цефтриаксон в дозе 1 г внутривенно непосредственно перед выполнением первого разреза [6].

Другие авторы рекомендуют в качестве периоперационной антибиотикопрофилактики при эндоназальных операциях использовать цефазолин в дозе 2 г внутривенно за 30 мин до начала операции [13].

4. Предпосылки применения обработки операционного поля при хирургических вмешательствах в носоглотке

Сегодня аденотомия – одно из наиболее частых хирургических вмешательств у детей [20, 32, 51, 55].

Хирурги, выполняя аденотомию в условиях оптического контроля, отмечали, что персистирующее воспаление глоточной миндалины создает серьезные проблемы как во время операции, так и в послеоперационном периоде [14, 52]. Известно, что имеется непосредственная связь между уровнем микробного обсеменения операционного поля и последующим течением раневого процесса, характером воспалительных явлений в послеоперационном периоде, частотой септических осложнений и отдаленным результатом аденоидэктомии [5, 11, 24]. Нарушение целостности слизистой оболочки при выполнении аденотомии создает риск инфицирования операционной раны, ухудшения ее заживления и способствует возможному повторному разрастанию лимфаденоидной ткани. Практически у всех детей с гипертрофией аденоидов гистологически выявляется наличие хронического воспалительного процесса [19]. Микроскопические исследования удаленной ткани глоточной миндалины показали наличие крипт, заполненных гноем, микроабсцессов, макрофагов, содержащих бактерии, очагов воспалительной инфильтрации и внутриклеточного расположения *H. influenzae.*, *Streptococcus*, *Bacteroides*, *Fusobacteria*, *Pseudomonas*, *Burcholderia* при отсутствии клинических симптомов воспаления [60].

У пациентов с патологическим увеличением глоточной миндалины по сравнению со здоровыми людьми в мазках из носоглотки выявлено повышение количества патогенных микроорганизмов, в основном кокков, и одновременно уменьшение представителей обычно встречающейся нормальной микрофлоры [2]. В России исследования бактериальной флоры у детей с аденоидами выявили на поверхности слизистой оболочки 5 - 6 видов микроорганизмов, а в паренхиме — 8 — 9 [12].

G. Fekete-Szabo и соавт. утверждали, что наиболее распространенными аэробными возбудителями инфекций лимфоидной ткани глоточной миндалины считаются *H. influenzae*, *Str. pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, а анаэробными — *Peptostreptococcus spp.*, *Prevotella spp.* и *Fusobacteria spp.* [43].

G.L. Piacentini и соавт. при изучении микробной флоры у 55 детей, перенесших аденонзиллотомию, *Streptococcus pyogenes* обнаружили в 67,3% случаев, *Moraxella catarrhalis* и *Haemophilus influenzae* - в 54,5%, *Mycoplasma pneumoniae* - в 10,9%, *Streptococcus pneumoniae* - в 18,2% [57].

В последние годы появляется все больше работ, посвященных изучению способности микроорганизмов формировать биопленки, охватывающие почти всю поверхность аденоидов [38, 45, 49, 54, 64, 67]. Из-за плотного их сцепления со слизистой оболочкой [26] не всегда удается обнаружить микроорганизмы при взятии биоматериала тампоном, что отражается на количественной оценке бактериальной обсемененности [60, 64]. Так, в Польше у детей, подвергшихся аденотомии, при исследовании мазков, взятых со слизистой оболочки, *S. aureus* обнаружен в 33% наблюдений, а при исследовании гомогенатов ткани — в 60% [40].

Аденоиды, по мнению большинства авторов, являются резервуаром потенциально патогенных бактерий, нередко устойчивых к стандартным антибиотикам [38, 42, 59, 68].

Исследования последних лет подтвердили, что возбудителями воспаления могут быть как одиночные (планктонные) бактерии, так и бактериальные сообщества, и можно ожидать, что свободноживущие микроорганизмы погибнут от действия циркулирующих антибиотиков, а бактерии, заключенные в биопленки, будут продолжать развиваться [44]. В то же время L. Nistico и соавт. показали, что при воздействии антибиотиков или при иммунном ответе на микробную колонизацию в биопленках аденоидов происходит экспрессия поверхностных молекул, которые способствуют бактериальной адгезии и инвазии в эпителиальные клетки [54].

Учитывая, что существенным недостатком системных антибиотиков является риск развития побочных нежелательных реакций в виде аллергических проявлений, диспепсических расстройств, кандидоза, токсических эффектов и селекции резистентных штаммов [15, 25, 37], одним из направлений местной

периоперационной профилактики при аденотомии может стать использование антисептических растворов для промывания операционного поля носоглотки. В отличие от антибиотиков, которые действуют избирательно на определенную цель, антисептики имеют более широкий спектр активности, воздействуя не только на бактерии, но и на грибы, вирусы, простейшие и даже прионы (prion — proteinaceous infectious particle) [34]. По мнению P.M. Dohmen, при назначении антисептиков с целью уменьшения послеоперационных осложнений важно учитывать их способность достигать цели. Местные антисептики являются препаратами, которые убивают, ингибируют или уменьшают количество микроорганизмов и необходимы для лечения инфицированных ран [41].

Достоинства антисептического орошения ран хорошо изучены [34]. Ирригация раствором антисептика позволяет механически удалить микробы, биопленки, патологическое отделяемое и провести дезинфекцию слизистой оболочки [1, 46].

Процедура антисептического промывания носоглотки широко применяется у детей для лечения аденоидитов [4]. Но, к сожалению, из-за полной obturации носоглотки аденоидами выполнить надежное очищение глоточной миндалины не всегда удастся. Кроме того, существует риск затекания жидкости в слуховые трубы и последующего развития отита. Зачастую выраженный глоточный рефлекс и беспокойное поведение ребенка делают невозможным выполнение этой процедуры. Интраоперационное проведение антисептической обработки носоглотки в условиях общей анестезии поможет устранить эти недостатки.

Таким образом, выполнение основного закона антисептики необходимо при любых хирургических вмешательствах и позволяет уменьшить реактивные явления после операции, вероятность инфекции области хирургического вмешательства, а также снижает длительность и стоимость госпитализаций.

Литература

1. Арефьева Н.А. // *Consilium Medicum*. — 2010. - №3. — С. 24-26.
2. Борзов Е.В. *Детская оториноларингология*. Под ред. М.Р. Богомилского, В.Р. Чистяковой. Т.1. - 2005. — С. 296—8.
3. Брейдо И.С. *История антисептики и асептики в России*. Л. 1956. *Многотомное руководство по хирургии*. Т.1. - М., 1962. - С. 159-73.
4. Быкова В.П., Антонова А.С., Юнусов А.С. // *Вестник оториноларингологии*. - 2000. - №5. — С. 9-12.
5. Гарджимирзаев Г.А. // *Современные проблемы заболеваний верхних дыхательных путей и уха: Материалы Российской Научно-практической конференции*. — М., 2002. — С. 49.
6. Георгиевский И.В., Лопатин А.С. // *Российская Ринология*. — 2008. - №4. — С. 7-10.

7. Гиппократ. Клятва. Закон о враче. Наставления. — Пер. с греч. — Мн.: Современный литератор. — 1998. — 832с.
8. Головцев Н.В. Пирогов Н.И. — провозвестник асептики и антисептики в первой половине XIX столетия. Л., 1951.
9. Гостищев В.К. Пути и возможности профилактики инфекционных осложнений в хирургии. Рациональные подходы к профилактике инфекционных осложнений в хирургии. Методические рекомендации. — Москва: «Универсум Паблшинг». — 1997. — С. 2-11.
10. Григович И.Н. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — №3. — 2008. — С. 77—79.
11. Гюсан А. О., Батчаев А. // Лимфоэпителиальные образования верхних дыхательных путей в норме и патологии: Сборник статей всероссийской конференции. - г. Белокураиха. — 2002. — С. 72-76.
12. Карпова Е.П., Тулунов Д.А. Хронический аденоидит у детей. Пособие для врачей. Москва. — 2009.
13. Ким И.А., Носуля Е.В., Киборт Р.Б., Геллер Л.Н. // Российская ринология. — 2008. - №4. — С. 18-20.
14. Козлов В.С., Державина Л.Л., Шиленкова В.В. // Российская ринология. — 2002. - №1. — С. 4-10.
15. Корниенко Е.А. // Фарматека. Актуальные обзоры. - 2010. - №2. — С. 33-37.
16. Крюков А.И., Елисеев О.В. // Вестник оториноларингологии. — 2004. - №1. — С. 39-41.
17. Кузин М.И., Костюченко Б.М. Раны и раневая инфекция: Руководство для врачей. - М.: Медицина, 1990. — 343 с.
18. Куртенок Л.Г. Сравнительная оценка современных способов обработки рук хирурга и операционного поля в клиническом аспекте. //Автореферат дисс. канд.мед.наук. 1979. — Москва.
19. Маркова Т.П., Чувиров Д.Г. // Русский медицинский журнал. 2002. - №10(3). — С. 125-127.
20. Нейвирт Э.Г., Пухлик С.М. // Вестник мирской медицины. Украина. — 2000. — № 3. — С. 21-27.
21. Пирогов Н.И. Севастопольские письма и воспоминания. Н.И.Пирогов. — М., 1950. — С. 459.
22. Преображенский М.Я. Физическая антисептика при лечении ран (экспериментальное исследование). — СПб.: Главное воен.-мед. управление, 1984. — 267 с.
23. Пхакадзе Т.Я. // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. — 2002. — Том 4. - №1. - С. 24.
24. Рязанцев С.В., Хмельницкая Н.М., Тырнова Е.В. // Вестник оториноларингологии. - 2000. - №3. — С. 60-64.
25. Савельев В.С. Хирургические инфекции кожи и мягких тканей. Российские национальные рекомендации М.: 2009.
26. Сидоренко С.В. // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. — 2001. - №4. — С.301-315.
27. Скороходов Л.Я. Джозеф Листер. Столетие антисептики Издательство «Наука» Ленинград 1971.
28. Смирнов Е.И. Энциклопедический словарь военной медицины. — М.: Гос. изд-во мед. лит-ры. 1948. — Т.4 — 1440 с.
29. Стручков В.И. ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ: Учебник — 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1983. - 592 с., ил.
30. Чаруковский А. Военно-походная медицина. — СПб. - 1836. - Ч.1. — С. 205-218; Ч.2. — С. 3-13.
31. Шунуро Л.И. «Пелехин и антисептика в России». Хирургия. - 1949.
32. Aardwed M.T., Boonacker C.W., Rovers M.M. et al. // *BMJ*. — 2011. — Vol. 343. — P. 51-54.
33. Alexander J.W. // *Ann Surg*. — 1985. — Vol. 201(4). — P. 423-8.
34. Ativen B., Dibo A., Havek S. // *Int.Wound J*. — 2009— Vol. 6 (6). - P. 420-30.
35. Baudet J.H. // *Gynecol Obstet (Paris)*. — 1979. — Vol. 69 (4). — P. 375-8.
36. Bryan C.P. *The papyrus Ebers*. — London. G.Bles, 1930.
37. Costelloe C., Metcafe C., Lovering A. // *BMJ*. — 2010. - Vol.18. — P. 2096.
38. Cotichia J., Zuliani G., Coleman C. // *Arch Otorinolaryngol Head Surg*. 2007. — Vol.133, Vol.2. — P. 110-4.
39. David H. Darrow, Christopher Siemens. // *The Laryngoscope*. —2002. - Vol. 112. - P. 6-10
40. Dobros W., Pacura B., Fraczek W. et al. // *Przegl Lek*. — 2010. — Vol.67, Vol. 5. — P. 355-6.
41. Dohmen P.M. // *J Hosp Infect*. — 2008. — Vol.70. — Vol. 2. — P. 15-20.
42. Elwany S., El-Dine A.N., EL-Medany A. et al. // *J Laryngol Otol*. — 2010. — Vol. 13. — P. 1-3.
43. Fekete-Szabo G., Berenyi I., Gabriella K. // *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. — 2010. — Vol. 74(1). — P. 1217-20.
44. Fux C., Stoodley P., Stoodley L. // *Expert Rev. Anti-infect. Ther*. — 2003. — Vol. 1(4). — P. 667-683.
45. Galli J., Calò L., Ardito F. et al. // *J. Acta Otorhinolaryngol Ital*. — 2007. — Vol. 27. — P. 134—8.
46. Haapasalo M., Shen Y., Qian W. // *Dent Clin North Am*. — 2010. — Vol. 54(2). — P. 291-312.
47. Hedrick T.L., Anastacio M.M., Sawyer R.G. // *Expert Rev Anti Infect Ther*. — 2006. - Vol. 4(2). - P. 223-33.
48. Huttel T. // *Ory Hetil*. — 1988. — Vol. 129, №24. — P. 1273-5.
49. Kania R.E., Lamers G.E. Vonk M.J. et al. // *Laryngoscope*. — 2008. — Vol. 118(1). — P. 128-34.
50. Mangram A.J., Horan T.C., Pearson M.L. et al. // *Infect Control Hosp Epidemiol*. — 1999. - Vol. 20. - P. 250-280.
51. Mattila P.S. Hammaren-Malmi S, Pelkonen A.S. et al. // *Arch Dis Child*. — 2009. - Vol. 94(5). — P. 366-70.
52. Meltzer E.O., Caballero F., Fromer L.M. et al. // *Int J Gen Med*. — 2010. — Vol. - 8. — P. 69-91.
53. Micah L., Hemani, M.D., Lepor H. // *Rev Urol*. — 2009. - Vol. 11(4). - P. 190-195.
54. Nistico L., Kreft R., Cotichia J. et al. // *J Clin Microbiol*. — 2011. — Vol. 49. — P. 1411-20.
55. Oburra H., Idenya M. // *East Afr Med J*. — 2001. — Vol. 78(7). — P. 338-42.
56. Pasteur L., Joubert J.F., Chamberland Ch. Ed. *La theorie des dermes et ses appli cations a la medicine et a la chirurgie*. C.R. Acad. Med. De France, 29.IV. 1878.
57. Piacentini G.L., Peroni D.G., Blasi F. et al. // *Acta Otolaryngol*. — 2010. — Vol. 5. — P. 620-625.

58. Runge F. Ueber einige Produkte der Steinkohlendestillation. Poggendorffs Annalen der Physik und Chemie. – 1834. – P.65-78.

59. Souli M., Volonakis K., Kapaskelis A. // Clin Microbiol Infect. – 2007. – Vol. 13(1). – P. 70-7.

60. Swidsinski A., Göktas O., Bessler C. et al. // J Clin. Pathol. – 2007. – Vol. 60. – P.253-60.

61. Tanner J., Swarbrook S., Stuart J. // Cochrane Database Syst Rev. – 2008. – Vol. 23(1). – P. 477-93.

62. Toledo-Pereyra L.H. // J Invest Surg. - 2010. – Vol. 23, Vol. 5. – P. 241-3.

63. Toledo-Pereyra L.H., Toledo M.M. // Am J Surg. – 1976. – Vol. 131, №6. – P. 736-44.

64. Torretta S., Drago L., Marchisio P. et al. // Otolaryngol Head Neck Surg. – 2011. – Vol. 144. – P. 784-8.

65. Wenzel RP. Prevention and Control of Nosocomial Infections. Third Ed. Baltimore, MD. Williams & Wilkins. – 1997.

66. Wheeler E.S. // Am J Surg. – 1974. - Vol. 27(5). – P.573-9.

67. Winter B., Gross B.C., Hendley J.O. // Arch Otolaryngol Head Neck Surg. – 2009. – Vol. 135. – P. 1239-45.

68. Zuliani G., Carlisle M., Duberstein A. et al. // Ann Otol Rhinol Laryngol. – 2009. – Vol. 118(7). - P.5 19-24.

Особенности терапии риносинуситов препаратом Биопарокс

А.П. Давыдова, А.Г. Волков

Ростовский государственный медицинский университет

Влияние методики введения Биопарокса на эффективность препарата изучено у 32 пациентов с хроническим риносинуситом. Подробное объяснение техники ингаляции и подготовки полости носа и рта к ингаляции позволило улучшить результаты лечения, сократив сроки выздоровления.

Ключевые слова: риносинусит, техника ингаляции, Биопарокс.

Influence of Bioparox introduction technique on its efficacy was studied in 32 chronic rhinosinusitis patients. Detailed explanation of introduction technique and nasal/oral cavity preparation to inhalation enabled to improve treatment results reducing recovery period.

Key words: rhinosinusitis, inhalation technique, Bioparox.

Существуют нозологические формы пограничной патологии ЛОР-органов, знание диагностики, течения, терапии и прогноза которых в первую очередь требуется не отоларингологу, а терапевту, инфекционисту. Это риниты, назофарингиты, риносинуситы, адекватные назначения по лечению которых в первые дни заболевания обеспечивают предсказуемое течение и профилактику осложнений.

В комплекс стандартного этиопатогенетического лечения синуситов входят местные антибактериальные препараты, такие как: ингаляционный антибиотик Биопарокс, носовые спреи Изофра и Полидекса.

Фузафунгин (Биопарокс, Лаборатория Сервье) имеет спектр антимикробного действия от грамположительных до грамотрицательных бактерий, анаэробов, микоплазм и грибов рода *Candida*. Антибактериальный эффект также обеспечивается активацией интерлейкина-2, что положительно влияет на активность натуральных киллеров. Ограничение продукции свободных радикалов и влияние на высвобождение противовоспалительных цитокинов лежит в основе противовоспалительного действия препарата Биопарокс. Препарат обладает местным

противовоспалительным действием и используется на разных стадиях развития заболевания и при разных формах синуситов. При введении препарата учитывается особенность движения воздушного потока при вдохе и выдохе.

Целью настоящего исследования являлось изучение влияния методики введения препарата Биопарокс на эффективность терапии.

Задачи исследования:

- обследовать больных вне обострения;
- выявить чувствительность к фузафунгину;
- выделить группы обследуемых соответственно рекомендуемой методике использования препарата;
- оценить результаты лечения;
- предложить практические рекомендации.

Материалы и методы

Обследовано 32 ребенка в возрасте от 14 до 18 лет (21 мальчик, 11 девочек) с хроническим риносинуситом, что подтверждалось анамнестически, клинически и объективно (рентгенологически, скоростью мукоцилиарного транспорта, результатами бактериологического исследования). Составлены анкеты для родителей с целью получения инфор-