

Н.Л. КУНЕЛЬСКАЯ, д.м.н., профессор, А.Ю. ИВОЙЛОВ, д.м.н., М.И. КУЛАГИНА, к.м.н.

Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского Департамента здравоохранения г. Москвы

ЭКСПЕКТОРАНТЫ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ

ИНФЕКЦИИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

Инфекции верхних дыхательных путей (ВДП) и лор-органов занимают первое место в структуре общей заболеваемости в мире, а удельный вес данной патологии составляет у взрослых 27,6%, у подростков – 39,9% и у детей – 61% [1], что обуславливает неугасающий интерес к данной проблеме в практической медицине. В структуре общей заболеваемости в Москве эти заболевания составляют примерно 19% и находятся на втором месте среди всех нозологий [2].

В большинстве случаев в инфекционный процесс вовлекаются верхние и нижние отделы ВДП одновременно или последовательно, но при некоторых заболеваниях повреждаются преимущественно специфические участки дыхательного тракта. К инфекциям ВДП относятся в первую очередь те, которые локализируются в анатомических структурах, расположенных выше гортани (глотка).

Ключевые слова:

дети

заболевания верхних дыхательных путей

кашель, экспекторанты

Эвкабал

Первостепенной задачей при развитии острого воспаления в верхнем отделе респираторного тракта является идентификация этиологического фактора заболевания. Это связано с необходимостью обоснованного назначения терапии, в т. ч. топических и системных антибиотиков, которые противопоказаны при вирусной природе процесса.

При большинстве острых респираторных инфекций возбудителями служат вирусы и микоплазма. Исключение составляет острый эпиглоттит. Разнообразные стрептококки и дифтерийная палочка относятся к микроорганизмам, способным вызвать первичное заболевание глотки. Однако даже острый тонзиллофарингит чаще всего бывает небактериальной природы. Несмотря на то что клинические проявления нередко наслаиваются, по-видимому, одни микроорганизмы чаще других провоцируют респираторный синдром, а у определенных возбудителей отмечается более выраженная тенденция вызывать тяжело протекающие заболевания ВДП. Некоторые вирусы (например, вирус краснухи) могут обусловить большое разнообразие симптоматики при заболеваниях верхнего и нижнего отделов дыхательного тракта.

Вирусы парагриппа ответственны за большую часть случаев заболеваний, сопровождающихся крупом, но они могут вызвать также бронхит, бронхиолит и лихорадочные заболевания ВДП. Вирус гриппа не играет большой роли в развитии респираторных синдромов, за исключением периода эпидемий. У новорожденных и детей он чаще вызывает заболевание ВДП, а не нижних.

Аденовирусы служат причиной менее 10% от всех респираторных заболеваний, большинство из которых протекает в легкой форме или бессимптомно. К наиболее частым проявлениям этих заболеваний у детей относятся фарингит и фарингоконъюнктивит, сопровождающиеся повышением температуры тела, однако иногда аденовирусы и респираторный синтициальный вирус вызывают тяжело протекающие инфекции нижних дыхательных путей.

Риновирусы и коронавирусы обычно вызывают заболевания ВДП, в основном полости носа. Они ответственны за значительную часть синдрома т. н. обычной простуды.

Вирусы Коксаки типа А и В вызывают преимущественно заболевания носоглотки. Микоплазма может стать причиной заболевания как верхних, так и нижних дыхательных путей, в т. ч. бронхиолита, пневмонии, бронхита, фарингита, тонзиллита, среднего отита.

В последние годы наблюдаются изменения в этиологической структуре инфекций ВДП и лор-органов, что вызывает необходимость пересмотра подходов к ведению больных с инфекциями данной локализации

Однако в последние годы наблюдаются изменения в этиологической структуре инфекций ВДП и лор-органов, что вызывает необходимость пересмотра подходов к ведению больных с инфекциями данной локализации. Прежде всего, это обусловлено возрастающей ролью «атипичных» бактериальных возбудителей (*M. pneumoniae*, *S. pneumoniae*) в этиологии острых респираторных заболеваний, ларинготрахеита и других инфекций дыхательных путей, особенно у лиц молодого возраста и детей [3]. Например, в рандомизированном исследовании, участниками которого были 353 ребенка в возрасте от 1 года до

14 лет с рецидивирующими ОРЗ и 208 здоровых детей (контрольная группа), «атипичные» возбудители были выявлены у 54% пациентов основной группы по сравнению с 3,8% детей контрольной группы ($p < 0,0001$) [3].

В зависимости от этиологического агента и локализации воспаления симптомы и последствия инфекции ВДП весьма различны и складываются из симптомов общей интоксикации и местных патологических изменений

Наименования и определение наиболее распространенных инфекций ВДП звучат следующим образом:

Аденоидит – воспаление носоглоточной миндалины.

Ринит – воспаление слизистой оболочки носа.

Риносинусит, или синусит, – воспаление слизистой оболочки носовых ходов и околоносовых пазух, в т. ч. лобной, решетчатой, верхнечелюстной и клиновидной.

Назофарингит, или ринофарингит, – воспаление слизистой оболочки носовых ходов, носоглотки, верхней части гортани, небного язычка, дужек и миндалин.

Фарингит – воспаление слизистой оболочки глотки, верхней части глотки, небных язычка и миндалин.

В зависимости от этиологического агента и локализации воспаления симптомы и последствия инфекции ВДП весьма различны и складываются из симптомов общей интоксикации и местных патологических изменений.

Воспаление является пусковым механизмом, приводящим к нарушению мукоцилиарного клиренса и отеку слизистой оболочки начальных отделов респираторного тракта, в результате чего происходит блокирование естественных соустьев околоносовых пазух отечной слизистой оболочкой и патологическим секретом. При этом возникающий блок соустьев затрудняет транспорт секрета из синусов. Аналогичная ситуация развивается при поражении слизистой оболочки носоглотки, приводящей к блокированию глоточных отверстий слуховой трубы. В свою очередь, ухудшение дренажа дыхательных путей является причиной возникновения кашля, развития бронхиальной обструкции и снижения местных защитных механизмов. Застой секрета, нарушение вентиляции и связанные с этим явления гипоксии являются пусковым моментом к активизации сапрофитной флоры, что приведет к утяжелению течения заболевания [4] и развитию бактериальных осложнений, таких как гнойный синусит (гайморит, этмоидит, фронтит), острый гнойный средний отит, гнойный конъюнктивит, пневмония. При этом возникает порочный круг взаимосвязанных и взаимообуславливающих факторов воспаления. Проникновение патогена в дыхательные пути, его фиксация на поверхности слизистой оболочки, репликация и цитопатическое действие на ткани респираторной системы приводят к десквамации эпителия с резким полнокровием сосудов микроциркуляторного русла, повышению их проницаемости; отеку слизистой и подслизистого слоя; изменяется координация и эффективность деятельности ресничек. Одновременно с

цилиарной дискинезией происходит перестройка секреторного аппарата – частичное замещение реснитчатых клеток слизеобразующими бокаловидными клетками и гиперплазия бронхиальных желез, изменение режимов продукции (гиперсекреция слизи).

Для заболеваний органов дыхания с нарушением секреции свойственно снижение содержания кислых гидрофильных сиаломуцинов – уменьшение водного компонента и повышение содержания нейтральных гидрофобных фукумуцинов, которые отталкивают воду. Секрет становится вязким и густым. Кислые муцины влияют на состояние сетчатой структуры слизи и на ее способность к гидратации. Увеличение слизеобразования сопровождается снижением антибактериальной и противовирусной активности секрета за счет уменьшения в нем концентрации секреторного IgA, интерферона, лактоферрина, лизоцима. Фракция геля начинает преобладать над золей. Это, в свою очередь, способствует повышенной адгезии патогенных микроорганизмов к слизистой оболочке дыхательных путей и создает благоприятные условия для микробной колонизации. Мокрота – выделяемый при отхаркивании патологически измененный трахеобронхиальный секрет, к которому в носовой части глотки и полости рта обычно примешиваются слюна и секрет слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, добавляются нативная ДНК, F-актин, фрагменты отторгнутых клеток и бактерий. Главным источником ДНК являются ядра распадающихся нейтрофилов в ответ на бактериальную инфекцию. Реологические исследования мокроты показали, что субстрат представляет собой сильно структурированную тиксотропную вязкую жидкость. Вязкость слизи при ослаблении функции реснитчатого эпителия ведет к замедлению движения слизи по ВДП.

В детской практике желательно отдавать предпочтение препаратам растительного происхождения, что позволяет уменьшить лекарственную нагрузку на организм, сократить вероятность развития побочных эффектов

В этой ситуации фармакологическое воздействие и тщательный выбор экспекторантов различного происхождения с учетом их механизмов действия являются определяющими для коррекции мукоцилиарного клиренса [5]. При этом в детской практике желательно отдавать предпочтение препаратам растительного происхождения, что позволяет уменьшить лекарственную нагрузку на организм, сократить вероятность развития побочных эффектов. Если же применять комплексную фитотерапию, эффект будет более быстрым и полным.

В качестве примера современного экспекторанта растительного происхождения можно привести препарат Эвкабал. Препарат в форме сиропа в качестве активных действующих веществ содержит жидкий экстракт подорожника остролистного и жидкий экстракт чабреца (тимьяна). Эфирные растительные масла, содержащиеся в

экстрактах, благодаря косвенному рефлекторному воздействию через слизистую оболочку желудка и напрямую на бронхиальные железы усиливают их активность. Это способствует увеличению, разжижению и растворению бронхиального секрета, а также усилению транспорта секрета реснитчатым эпителием. Кроме этого, эфирные масла благодаря своей поверхностной активности уменьшают связующую способность высоковязкой слизи на трахеобронхиальной слизистой оболочке. Тимьян характеризуется выраженным противомикробным потенциалом тимола и карвакрола. Растительные слизистые вещества подорожника способствуют защите поврежденной слизистой оболочки бронхов от дальнейшего раздражения. Препарат снижает раздражение при инфекции верхних дыхательных путей, способствует отхождению мокроты при судорожном кашле. Препарат назначается детям грудного возраста (с 6 мес.) и младшего возраста по 1 чайной ложке (5 мл) сиропа 3–5 раз в сутки, детям школьного возраста – по 1 десертной ложке сиропа (10 мл) 3–5 раз в сутки.

**Терапевтическая эффективность
Эвкабал Бальзама С обусловлена
взаимопотенцирующим действием
активных компонентов
эвкалиптового и соснового масел**

Также на рынке присутствует препарат Эвкабал в форме бальзама. Его целесообразно применять при инфекции ВДП для растирания, ванн и ингаляций. При растирании активные компоненты проникают через кожу в межклеточную жидкость, кровь [6]. Током крови они разносятся по органам и тканям, в т. ч. в слизистую оболочку ВДП. Эвкабал Бальзам С содержит два действующих вещества: эвкалиптовое и сосновое масла.

Эвкалиптовое масло, в состав которого входят компоненты с противомикробным, иммуномодулирующим и смягчающим действием, имеет длительную историю применения при ОРВИ, гриппе, ринитах, синуситах. В исследованиях *in vivo/in vitro* показано, что эвкалиптовое масло и его основное активное вещество 1,8-цинеол повышают фагоцитарную активность, значительно ингибируют выделения многих провоспалительных медиаторов и секрецию муцина эпителия трахеи и бронхов [7].

Противовоспалительный эффект 1,8-цинеола был подтвержден в двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании пациентов с негнойным синуситом [8].

В ряде исследований подтверждено противомикробное действие эвкалиптового масла. Так, в одном из них высокочувствительными к нему оказались все тестируемые грамположительные бактерии (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis*, *Bacillus subtilis*) [9].

Сосновое масло также обладает противомикробным эффектом, а за счет пинена способно значительно улучшать микроциркуляцию. То есть терапевтическая эффек-

тивность Эвкабал Бальзама С обусловлена взаимопотенцирующим действием активных компонентов эвкалиптового и соснового масел.

Помимо этого, для купирования явлений местного воспаления и предотвращения осложнений необходимо применение на слизистую оболочку деконгестантов и местных антибактериальных средств.

Деконгестанты являются важным компонентом патогенетической терапии острого воспаления ВДП, обеспечивающим быстрое восстановление проходимости носовых ходов, улучшение носового дыхания, дренажа и аэрации ОНП. Однако при назначении сосудосуживающих средств в детском возрасте важно помнить, что большинство вазоконстрикторов не рекомендуется применять длительными курсами, более 7 дней подряд. Не следует превышать указанные в аннотации дозы, особенно это касается препаратов в форме носовых капель, трудно поддающихся дозировке [4].

Так как многие лекарственные препараты, применяемые у взрослых, не подходят детям, к выбору препаратов, в т. ч. местных, следует подходить весьма взвешенно.

В заключение необходимо заметить, что при неосложненных ОРВИ, включая большинство случаев острого ринита, аденоидита и синусита, необходима только симптоматическая терапия и назначение антибиотиков, в т. ч. местного действия, необоснованно. Внедрение в комплексную терапию препаратов растительного происхождения представляется весьма перспективным, особенно в детской оториноларингологии. Прогресс наших знаний об инфекциях ВДП и расширение спектра лекарственных средств, в т. ч. растительного происхождения, таких как Эвкабал сироп и Эвкабал Бальзам С, позволяют существенно улучшить качество медицинской помощи детям.



ЛИТЕРАТУРА

1. Зубков М.Н. Алгоритм терапии острых и хронических инфекций верхних и нижних дыхательных путей. *РМЖ*, 2009, 17(2): 123–131.
2. Белов Б.С. Инфекции верхних дыхательных путей и ЛОР-органов. Рациональная антимикробная фармакотерапия. Под ред. В.П. Яковлева, С.В. Яковлева. М., 2003: 208–243.
3. Esposito S, Bosis S, Faelli N et al. Role of atypical bacteria and azithromycin therapy for children with recurrent respiratory tract infections. *Pediatr Infect Dis J*, 2005, 24(5): 438–444.
4. Гуров А.В. Отек слизистой оболочки верхних дыхательных путей. Как с ним бороться? *РКЖ*, 2009, 17(18): 1–4.
5. Горленко О.М., Александров О.Ю., Александрова М.Я. Кашель как симптом, шляхи корекції. *Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія*, 2006, 2: 51–54.
6. Packman EW, London SJ. The utility of artificially induced cough as a clinical model for evaluating the antitussive effects of aromatics delivered by inunction. *Eur Respir J*, 1980, 61.
7. Saldon AE, Lamson DW. Immune-modifying and antimicrobial effect s of eucalyptus oil and simple inhalation devices. *Alternative medicine review*, 2010, 15, 1.
8. Kehrl W, Sonnemann U, Dethlefsen U. Therapy for acute nonpurulent rhinosinusitis with cineole: results of a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Laryngoscope*, 2004, 114.
9. Ashour HM. Antibacterial, antifungal, and anticancer activities of volatile oils and extracts from stems, leaves, and flowers of eucalyptus sideroxyton and eucalyptus torquata. *Cancer Biol Ther*, 2008, 7.