



ЛОР-инфекции вчера, сегодня, завтра. Эволюция возбудителей и прогресс терапии. Идем ли мы в ногу со временем?

Инфекционные заболевания верхних отделов дыхательных путей представляют собой едва ли не самую серьезную проблему современной оториноларингологии. Высочайшая распространенность, высокий риск перехода заболевания в хроническую форму, вероятность развития тяжелых (иногда смертельных) осложнений делают поиск эффективных терапевтических подходов к лечению этой патологии задачей первостепенной важности. В ходе организованного компанией «Валента Фарм» симпозиума о современных тенденциях в области лечения ЛОР-инфекций рассказали ведущие специалисты МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского и СПбГМУ им. И.П. Павлова.

ОРЗ сегодня: можно ли предотвратить осложнения?



Профессор
В.М. Свистушкин

В начале своего выступления заведующий кафедрой оториноларингологии ФУВ ГУ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, главный оториноларинголог Московской области, д.м.н., профессор Валерий

Михайлович СВИСТУШКИН обозначил «узкие места» в лечении острых респираторных заболеваний (ОРЗ) в России. Это ограниченность возможностей вирусологической и бактериологической диагностики, определенные сложности в подборе этиотропной терапии, недостаточное назначение патогенетической терапии. В ряде случаев для лечения ОРЗ применяются препараты с недоказанной эффективностью, а еще чаще пациенты обходятся самоназначенными симптоматическими средствами. В совокупности все это приводит к увеличению числа осложнений на фоне общего роста заболеваемости ОРЗ. Среди острых респираторно-вирусных заболеваний (ОРВЗ) сле-

дует выделить грипп. Это вирусное заболевание характеризуется такими типичными клиническими проявлениями, как резкое начало лихорадки и озноба, высокая температура, преобладание системных симптомов над местными, а также более длительным периодом выздоровления, чем обычная «простуда», и, что особенно важно, серьезностью прогноза: смертность от гриппа и его осложнений на сегодняшний день составляет от 250 до 500 тыс. случаев в год. Роль гриппа в общей структуре смертности недооценена, поскольку гибель пациентов из групп риска обычно сопровождается декомпенсацией хронического заболевания, которое и регистрируется в качестве причины смерти (рис. 1). У заболевших гриппом в несколько раз повышается риск развития инфаркта миокарда и инсульта,

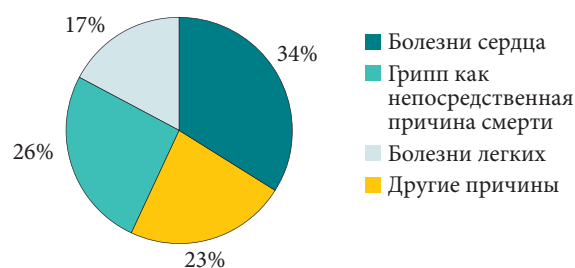


Сателлитный симпозиум компании «Валента Фарм»

особенно опасны в этом отношении первые дни заболевания. В целом наличие у пациента респираторной и сердечно-сосудистой патологии, а также сахарного диабета (особенно в качестве сочетанной патологии) обязательно должно рассматриваться как серьезныйотягчающий фактор, поскольку смертность от гриппа и пневмонии среди групп риска в сотни раз превосходит аналогичный показатель в группе лиц, не имеющих сопутствующей патологии (табл. 1). Кроме того, в группы повышенного риска смерти и осложнений после гриппа входят пациенты старше 50 лет (особенно пребывающие в заведениях длительного ухода), дети и подростки, пожилые люди с хроническими заболеваниями, беременные (если II–III триместры приходятся на гриппозный сезон) и иммунокомпрометированные пациенты (дети и взрослые, зараженные ВИЧ-инфекцией и/или находящиеся на иммуносупрессивной терапии). Острый синусит может развиваться при любом ОРЗ, вызванном различными респираторными вирусами (рино-, корона-, аденовирусом или каким-либо другим возбудителем). Согласно данным компьютерной томографии, у 87% пациентов с симптомами простуды продолжительностью более 48 часов присутствует синусит. Однако бактериальная инфекция в синусовых пазухах на этом этапе заболевания отсутствует у 98% больных. В целом бактериальный синусит является достаточно редким заболеванием и регистрируется лишь в 1–2% случаев острого поствирусного синусита. Синуситы опасны, прежде всего, орбитальными и внутричерепными осложнениями, которые могут привести к летальному исходу. Ведущим этиологическим фактором боли в горле также, как правило, является вирусная инфекция – лишь у 5–15% взрослых пациентов заболевание вызвано бета-гемолитическим стрептокок-

ком группы А. Кроме того, именно вирусы – «виновники» таких заболеваний, как ложный круп. По мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), быстро начатое противовирусное лечение, даже в отсутствие положительных результатов лабораторной диагностики, способствует облегчению тяжести болезни, снижает риск развития осложнений и повышает вероятность выживания в группах риска. В 40–45% случаев синуситы на фоне противовирусного лечения основного заболевания (ОРВЗ) могут разрешаться самостоятельно. Антибиотикотерапия назначается лишь в том случае, если синусит сопровождается выраженными симптомами (боль, высокая температура и другие). Сегодня на рынке присутствует большое количество препаратов, предназначенных для противовирусной терапии ОРВЗ, однако не все из них обладают доказательной базой, ко многим средствам вирусы выработали (или могут выработать) резистентность. Среди различных групп противовирусных средств заслуживает внимания эффективный отечественный препарат Ингавирин, имеющий широкий спектр противовирусной активности. Эффективность Ингавирина подтверждена многочисленными исследованиями, проведенными в ведущих НИИ страны: ФГБУ «НИИ гриппа» (Санкт-

Петербург), ГУ «НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского» РАМН (Москва), ГУ «НИИ ЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» (Москва) и др. Данные, полученные в исследовании Л.В. Колобухиной и соавт. (2010)¹, показали, что Ингавирин достоверно снижает продолжительность основных симптомов сезонного гриппа (рис. 2) и способствует более быстрой элими-



Данные по 2360 (в среднем за год) случаям смерти, связанной с гриппом в Нидерландах.

Рис. 1. Причины смерти, связанной с гриппом, у пациентов групп риска

Таблица 1. Смертность от пневмонии и гриппа во время эпидемий

Группа	Количество умерших на 100 тыс. человек
Респираторные + сердечно-сосудистые заболевания	870
Сахарный диабет + сердечно-сосудистые заболевания	481
Заболевания легких	240
Сердечно-сосудистые заболевания	104
Здоровые взрослые	2

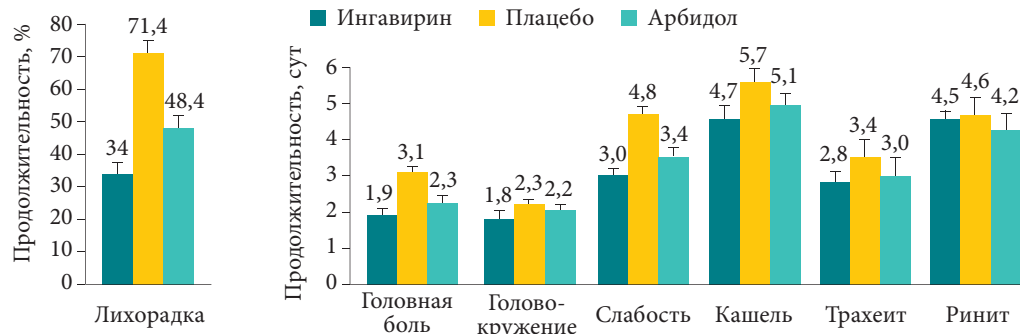


Рис. 2. Продолжительность основных симптомов сезонного гриппа на фоне терапии препаратом Ингавирин



XI Российский конгресс оториноларингологов «Наука и практика в оториноларингологии»

нации вируса (на 2-й день лечения вирус не выделялся у 36% больных, принимавших Ингавирин, тогда как этот же показатель в группах плацебо и Арбидола составил 20% и 12,5% соответственно).

Кроме того, имеются данные, указывающие на способность Ингавирина потенцировать действие ампициллина и левофлоксацина и способствовать тем

самым более быстрому разрешению вторичной бактериальной инфекции. Препарат эффективен и в качестве экстренной внутриочаговой профилактики в период подъема заболеваемости гриппом и другими ОРВЗ у взрослых. Его профилактическая эффективность была доказана в ходе двойного слепого плацебоконтролируемого исследования, про-

веденного Е.П. Ляпиной и соавт. на базе Саратовского государственного медицинского университета с участием 400 пациентов².

«Результаты работ, посвященных Ингавирину, позволяют рекомендовать этот препарат для лечения гриппа и других ОРВЗ, а также их бактериальных осложнений», – подчеркнул профессор В.М. Свистушкин.

Острые и хронические риносинуситы: что мы о них знаем?



Профессор
Г.Н. Никифорова

Вопросам выбора антибиотика для терапии риносинуситов был посвящен доклад д.м.н., профессора кафедры оториноларингологии ФУВ ГУ МОНИКИ Галины Николаевны НИКИФОРОВОЙ. Риносинуситы занимают лидирующую позицию в структуре инфекционной заболеваемости верхних отделов дыхательных путей. На их долю приходится более 40% случаев, в то время как, например, случаи отитов составляют лишь 20% заболеваемости по данной группе нозологий. Острый бактериальный

риносинусит является самым частым осложнением ОРВЗ, а хронический риносинусит стоит на первом месте среди всех хронических заболеваний – им страдают 146 человек из каждой тысячи.

В патогенезе риносинуситов важную роль играют как застойные явления (расстройство дренажа носовых пазух и нарушения реологии секрета), так и инфекции и развивающиеся вследствие взаимодействия с инфекционным агентом воспалительные процессы. Риносинуситы не являются исключительно оториноларингологической проблемой, поскольку они тесно связаны с обострениями бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких, а также с декомпенсацией заболеваний других органов и систем. Риносинуситы могут привести к развитию серьезных осложнений: риносинуситогенного менингита, экстрадурального абсцесса, абсцессов мозга, арахноидита, тромбоза кавернозного синуса и др.

В терапии бактериальных риносинуситов ключевую роль играет антибиотикотерапия, причем очень

важно, чтобы она проводилась в соответствии с международными и национальными рекомендациями. Руководства должны определять и диагностика риносинуситов. Так, считается, что мазки из среднего носового хода и из носоглотки – недостоверный метод диагностики, вместо него следует использовать аспират или промывную жидкость синуса, а также материал, полученный во время эндоскопии носовых пазух.

Для лечения острого риносинусита могут применяться препараты различных групп (табл. 2)³.

Около 30% случаев острого бактериального риносинусита заканчиваются выздоровлением и без антибиотикотерапии⁴. Однако предсказать, попадет ли конкретный пациент в группу тех, у кого болезнь разрешится и без антибиотиков, невозможно, и решение о назначении антибактериального препарата должно приниматься с учетом того, что адекватная антибактериальная терапия снижает риск хронизации процесса и развития серьезных осложнений.

Выбор препарата для эмпирической антибактериальной терапии риносинусита осуществляется с учетом данных о резистентности

¹ Колобухина Л.В., Меркулова Л.Н., Григорян С.С. и др. Эффективность и безопасность препарата Ингавирин® в лечении гриппа и других ОРВИ у взрослых // Справочник поликлинического врача. 2010. № 9. С. 22–27.

² Шульдяков А.А., Ляпина Е.П., Кузнецов В.И. и др. Клинико-эпидемиологическая эффективность противовирусного препарата Ингавирин® // Пульмонология. 2012. № 4.

³ Fokkens W.J., Lund V.J., Mullol J. et al. EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012 // Rhinology. 2012. Vol. 50. Suppl. 23. P. 1–299.

⁴ Brooks I., Gooch W.M. 3rd, Jenkins S.G. et al. Medical management of acute bacterial sinusitis. Recommendations of a clinical advisory committee on pediatric and adult sinusitis // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. Suppl. 2000. Vol. 182. P. 2–20.

⁵ Bergman A.B., Werner R.J. Failure of children to receive penicillin by mouth // N. Engl. J. Med. 1963. Vol. 268. P. 1334–1338.



Сателлитный симпозиум компании «Валента Фарм»

предполагаемого возбудителя заболевания, а также – и это очень важно – с учетом сведений о предшествующей антибиотикотерапии. Следует также помнить, что для хронического риносинусита характерно наличие антибиотикорезистентной микрофлоры и суперинфицирование.

Относительно недавно появившиеся данные о способности бактерий создавать биопленки позволяют отсортировать антибиотики также по их способности (или неспособности) проникать в эти образования и разрушать их.

И, наконец, еще одним важным фактором, который должен влиять на выбор антибиотика, является его доступность и удобство применения. Если препарат стоит слишком дорого, плохо переносится или требует многократного приема (табл. 3), вероятность, что курс будет принят полностью, падает. При этом самовольное сокращение курса всего на 20% приводит к тому, что эффективность лечения снижается до 59%⁵.

В свое время профессор Л.С. Страчунский так охарактеризовал значимость корректного выбора антибиотиков: «Предпочтение всегда следует отдавать препаратам с наиболее высокой клинической и бактериологической эффективностью, ибо инфекциями ЛОР-органов болеют многие миллионы пациентов, и небольшие различия в эффективности на практике оборачиваются тысячами случаев неэффективной терапии».

По мнению профессора Г.Н. Никифоровой, хорошим решением для лечения острого риносинусита сегодня является азитромицин, а для терапии обострений хронической формы заболевания можно рекомендовать левофлоксацин. Азитромицин (выпускаемый, в частности, под торговым наименованием Зитролид) охватывает весь спектр возможных респираторных патогенов (табл. 4), кроме того, он эффективен в отношении так называемых атипичных

Таблица 2. Рекомендации EPOS 2012 по лечению острого риносинусита у взрослых

Терапия	Категория доказательств	Сила рекомендации	Целесообразность применения
Антибиотик	Ia	A	Да, при остром бактериальном риносинусите
Топический стероид	Ia	A	Да, в основном после острого вирусного риносинусита
Антибиотик + топический стероид	Ia	A	Да, при остром бактериальном риносинусите
Антибиотик + пероральный стероид	Ia	A	Да, при остром бактериальном риносинусите
Промывание физиологическим раствором	Ia	A	Да
Комбинация антигистамина и анальгетика-деконгестанта	Ia	A	Да, при остром вирусном риносинусите
Ипратропия бромид	Ia	A	Да, при остром вирусном риносинусите
Пробиотики	Ia	A	Для предотвращения острого вирусного риносинусита
Цинк	Ia	C	Нет
Витамин С	Ia	C	Нет
Эхинацея	Ia	C	Нет
Фитотерапия (пеларгония, миртол)	Ib	A	Да, при остром вирусном риносинусите и после
Аспирин/нестероидное противовоспалительное средство	Ib	A	Да, при остром вирусном риносинусите и после
Парацетамол	Ib	A	Да, при остром вирусном риносинусите и после
Пероральные антигистамины для пациентов с аллергией	Ib (1 исследование)	B	Нет
Паровая ингаляция	Ib (-)	A (-)	Нет
Кромогликат	Ib (-)	A (-)	Нет
Деконгестанты	Нет данных для монотерапии	D	Нет
Муколитики	Нет данных	D	Нет

Ib (-) – исследования с отрицательным результатом; A (-) – рекомендация уровня A не для применения.

патогенов, которые в последнее время играют все большую роль. Азитромицин способен проникать внутрь клеток, благодаря чему он воздействует на хламидии, эффективен он и против микоплазмы, патогенного микроорганизма, локализующегося на клеточной мембране.

Немаловажно также, что резистентность пневмококков к азитромицину на сегодняшний день

настолько невысока, что не имеет клинического значения. Более того, по данным НИИ антимикробной химиотерапии ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия», участвовавшего в исследовании ПеГАС-III, в течение 10 лет она практически не изменилась (рис. 3).

Зитролид эквивалентен оригинальному препарату (Сумамед) в плане антимикробной актив-

Таблица 3. Зависимость приверженности пациентов лечению от кратности приема антибиотика

Режим дозирования	Доля пациентов, соблюдающих режим
Один раз в день	95%
Два раза в день	76%
Три раза в день	75%
Четыре раза в день	58%

Таблица 4. Антимикробная эффективность азитромицина в сравнении с амоксициллином

Возбудители респираторных инфекций	Азитромицин	Амоксициллин
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	+	+
<i>Haemophilus influenzae</i>	+	+
<i>Moraxella catarrhalis</i>	+	+
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	+	-
<i>Chlamydomphila pneumoniae</i>	+	-

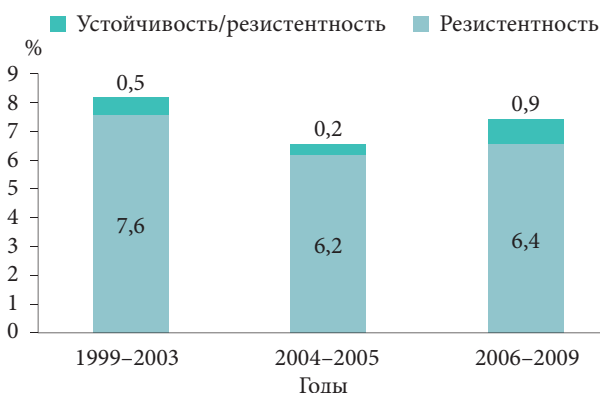


Рис. 3. Динамика резистентности *Streptococcus pneumoniae* к азитромицину в 1999–2009 гг. (данные исследования ПеГАС-III)

Таблица 5. Эффективность антибиотиков в отношении типичных и нетипичных возбудителей риносинусита

Возбудитель/Препарат	Левифлоксацин	Ципрофлоксацин	Амоксициллин	Амоксициллин/клавуланат	Цефуроксим	Макролиды	Доксициклин
<i>S. pneumoniae</i>	+	-	-	+	+	+	-
<i>H. influenzae</i>	+	+	-	+	-	-	-
<i>M. pneumoniae</i>	+	-	±	±	±	-	+
<i>Ch. pneumoniae</i>	+	+	±	±	±	+	+
<i>Legionella</i> spp.	+	+	±	±	±	+	+
<i>S. aureus</i>	+	-	±	+	-	-	-
<i>Klebsiella</i> spp.	+	+	+	-	-	±	±

ности, что позволяет уверенно рекомендовать его всем пациентам, у которых есть показания к назначению азитромицина.

Среди антибиотиков докладчик особо выделила фторхинолоны. Благодаря особому механизму действия этих препаратов резистентность к ним вырабатывается относительно медленно, кроме того, фторхинолоны отличаются широким спектром действия и бактерицидным эффектом. Они эффективны в отношении всех респираторных патогенов, в том числе атипичных. Современные фторхинолоны выгодно отличаются от своих предшественников за счет того, что они не способствуют селекции резистентных штаммов *Streptococcus pneumoniae* и сохраняют активность в отношении резистентных к пенициллину и макролидам. Наиболее перспективными на сегодняшний день считаются препараты, появившиеся в период с 1997 по 2000 г., например, левофлоксацин (Флорацид), так как они хорошо изучены и их безопасность доказана. Левофлоксацин атакует сразу две «мишени» внутри клетки, топоизомеразу IV и ДНК-гиразу, этот двойной механизм действия препятствует развитию резистентности бактерий. Широкий спектр действия препарата позволяет назвать Флорацид препаратом выбора для эмпирической терапии при подозрении на смешанные инфекции (табл. 5), а способность препарата проникать в зрелые

бактериальные биопленки, угнетая их рост, делает Флорацид незаменимым средством для лечения обострений хронических инфекционных заболеваний.

Еще одним достоинством Флорацида является способность этих таблеток действовать так же быстро и эффективно, как парентеральные формы левофлоксацина. Левофлоксацин упоминается в ряде российских и международных руководств по лечению воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, в том числе в EPOS 2012 и клинических рекомендациях Российского общества ринологов.

Для лечения бактериального риносинусита левофлоксацин (Флорацид) применяется в следующих случаях:

- ✓ риносинусит среднетяжелого или тяжелого течения;
- ✓ первичная терапия бета-лактамами или макролидами оказалась неэффективной;
- ✓ частые обострения (4 и более в год);
- ✓ присутствует гиперчувствительность к другим антибактериальным препаратам;
- ✓ есть сопутствующие хронические заболевания;
- ✓ возраст > 60 лет.

Многие пациенты, попадающие под это описание, лечатся амбулаторно и осматриваются врачом не каждый день. Это обстоятельство необходимо учитывать при назначении терапии, поскольку возможность скорректировать назначения может не представиться, а неадекватное лечение инфекционно-воспалительного процесса респираторного тракта и уха в ряде случаев становится причиной затяжного течения заболевания и развития осложнений. Кроме того, у врача амбулаторного звена нет возможности проконтролировать выполнение назначений, а значит, при прочих равных предпочтении должно отдаваться препаратам с низкой кратностью приема, способствующим к тому же быстрому избавлению от симп-



Сателлитный симпозиум компании «Валента Фарм»

томов, поскольку только при соблюдении этих правил удастся добиться достаточно высокого комплаенса.

Флорацид отвечает упомянутым требованиям – его фармакокинетика и фармакодинамика позволяют назначать препарат 1 раз в сутки, а клинические проявления синусита на фоне приема этого средства снижаются уже к 3-му дню терапии и полностью исчезают к 5-му. Немаловажно также, что прием пищи практически не влияет на биодоступность препарата, что избавляет пациента от необходимости менять свой

график приема пищи на период терапии.

Отдельного упоминания заслуживает безопасность левофлоксацина: он не метаболизируется в печени, не имеет нежелательных взаимодействий с другими лекарственными веществами, при назначении левофлоксацина пожилым пациентам не требуется коррекции дозы. Все это позволяет рекомендовать Флорацид как препарат выбора для лечения достаточно сложной категории больных: пациентов старшего возраста с хроническими оториноларингологическими расстройствами

и гиперчувствительностью к другим группам антибиотиков.

«Хронический риносинусит является одной из серьезных проблем современной оториноларингологии, так как причины и механизм заболевания остаются неизвестными. Исцеляющего лечения не существует, как и данных, однозначно указывающих на эффективность хирургического подхода к лечению, однако короткие курсы пероральных антибиотиков позволяют повысить качество жизни пациентов и восстановить состояние ремиссии», – сказала профессор Г.Н. Никифорова.

Смешанные бактериальные биопленки и антибактериальная терапия в оториноларингологии

На протяжении тысячелетий средняя продолжительность человеческой жизни не превышала 30–35 лет. Лишь в XX веке этот показатель изменил свое значение в 2 раза: с 30–45 лет в начале века до 67,2 года в его конце. По мнению д.м.н., заведующего кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии СПбГМУ им. И.П. Павлова, академика РАЕН Виктора Вениаминовича ТЕЦА, столь резкий рост продолжительности жизни следует связывать с изобретением антибиотиков, препаратов, спасших миллиарды жизней.

Однако, если 50 лет назад антибиотики казались панацеей, сейчас специалистам очевидно, что эффективность антибактериальной терапии ограничена рядом факторов, среди которых важнейшую роль играет способность микроорганизмов формировать биопленки и распространение среди бактерий генов резистентности. Следует также учитывать, что множество бактерий относятся к «некультивируемым» и «пока некультивируемым», то есть вырастить которые на питательных средах сегодня не представляется возможным, что

значительно затрудняет изучение строения данных микроорганизмов и определение их чувствительности к существующим антибактериальным препаратам.

Одна из перечисленных проблем, микробные биопленки, по сути своей не что иное, как сообщества родственных и неродственных бактерий, отграниченные от внешней среды дополнительными оболочками. Бактерии, находящиеся внутри биопленок, имеют специализацию и общаются между собой. Все бактерии (как патогенные, так и непатогенные), находящиеся в человеческом ор-



Профессор В.В. Тец

ганизме, существуют в форме биопленок. При этом биопленки, образованные бактериями одного вида, могут различаться в зависимости от местоположения в теле.

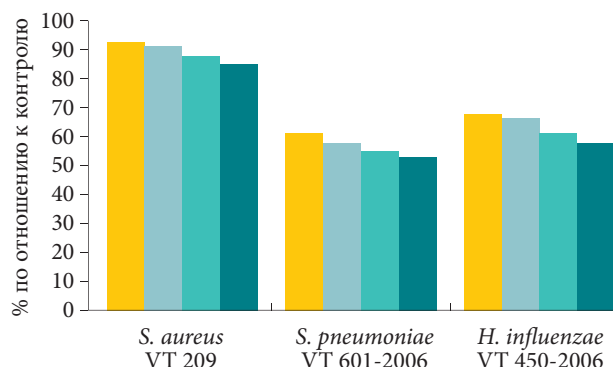
Таблица 6. Причины выживаемости (толерантности) бактерий биопленок в присутствии антибиотиков

Эффект	Структура
Уменьшение доступа препарата	Поверхностная оболочка Межклеточный матрикс
Связывание или инактивация антибиотика	Компоненты матрикса
Индивидуальная чувствительность бактерий	Скорость деления Наличие клеток, устойчивых к любым антибиотикам («персистеры»)
Устойчивые бактерии защищают чувствительные бактерии	Ферменты, выделяемые в матрикс
Распространение генов антибиотикоустойчивости	Внеклеточная ДНК Прямая передача из клетки в клетку



XI Российский конгресс оториноларингологов «Наука и практика в оториноларингологии»

■ Интактный контроль ■ 1 МПК ■ 10 МПК ■ 100 МПК

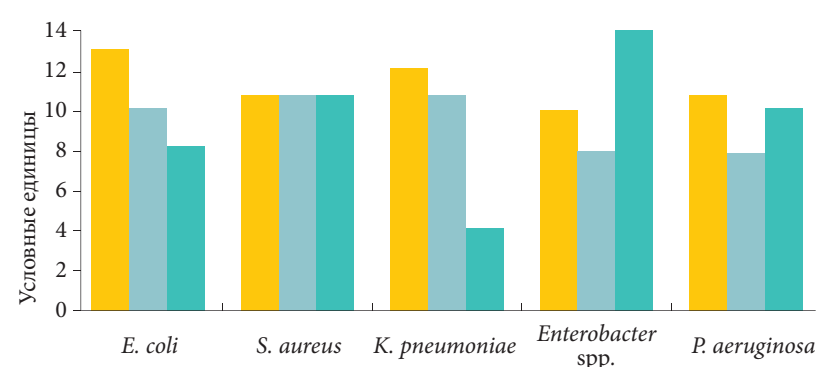


МПК – минимальная подавляющая концентрация.

Рис. 4. Влияние азитромицина (Зитролид) на биомассу сформированных биопленок

Образование биопленки патогенными бактериями предшествует развитию заболевания. Бактериальные клетки, входящие в состав биопленок, различаются по своим функциям. Они подразделяются на бактерии, способные к делению; дремлющие клетки (устойчивые к любым антибиотикам «персисторы»); клетки, обеспечивающие расселение биопленок. Биопленка представляет собой прекрасный защитный механизм: находящиеся в ней бактерии в 5000 раз менее чувствительны к действию антибиотиков, и даже 1000-кратная минимальная подавляющая концентрация (МПК) препарата не может уничтожить биопленку (табл. 6). Антибактериальная терапия осложняется тем, что патогенные

■ Левофлоксацин ■ Офлоксацин ■ Норфлоксацин



! Флорацид снижает биомассу сформированных биопленок на 30–50%
! Флорацид уменьшает число КОЕ сформированных биопленок в 10–100 раз

Рис. 5. Эффективность действия левофлоксацина (Флорацид) на сформированную (24-часовую) биопленку

бактерии, выходя из биопленок (и становясь, таким образом, уязвимыми для антибиотиков), проникают в клетки. В клиническом смысле это означает, что при прочих равных следует отдавать предпочтение антибиотикам, также способным проникнуть в клетки: тетрациклинам, макролидам, азилидам, фторхинолонам, хлорамфениколу и рифампицину.

При выборе антибиотика следует учитывать следующие факторы:

- отношение к окраске по Граму;
- отношение к молекулярному кислороду (аэробы/анаэробы);
- результат действия антибиотика – бактерицидный или бактериостатический;
- способность проникать внутрь клеток человека;

- способность проникать внутрь биопленок и действовать на находящиеся там бактерии;
- частота возникновения устойчивых мутантов;
- стимуляция/угнетение появления бактериальных токсинов;
- повреждение нормальной микрофлоры.

И азитромицин, и левофлоксацин сравнительно эффективны в отношении бактерий, находящихся в биопленках (рис. 4, 5), что делает использование этих препаратов в клинической практике целесообразным и оправданным. Флорацид способствует разрушению очагов хронической инфекции, препятствует развитию рецидивов, появлению устойчивых штаммов и предотвращает развитие антибиотикорезистентности.

Заключение

В последние годы все шире распространяется этиотропный подход к лечению инфекционных заболеваний верхних дыхательных путей. В схемы комплексной терапии помимо симптоматического лечения включаются антибактериальные или противовирусные препараты, позволяющие сократить продолжительность болезни

и предотвратить развитие осложнений.

Выбирая этиотропный препарат, следует обращать внимание на доказательную базу лекарственного средства, а также на его эффективность в отношении предполагаемого возбудителя заболевания. Если речь идет о сезонном или пандемическом штамме вируса гриппа, целесообразным может оказаться назначение препарата Ингавирин, прекрасно зарекомендовавшего

себя в ходе последней пандемии гриппа А (H1N1)pdm09, когда многие противовирусные препараты продемонстрировали свою неэффективность.

Для лечения бактериальных осложнений вирусных инфекций эксперты рекомендовали антибиотики Зитролид или Флорацид, эффективность которых в отношении большинства возбудителей риносинусита доказана в клинических исследованиях и подтверждена практикой. ☺