



Борьба с инфекциями во имя спасения жизни

Инфекционно-воспалительные заболевания верхних дыхательных путей и ЛОР-органов чрезвычайно распространены в популяции, встречаются повсеместно, во всех возрастных группах. Рассмотрению рациональных подходов к их лечению в условиях возрастающей антибиотикорезистентности микроорганизмов был посвящен симпозиум, организованный в рамках VII Петербургского форума оториноларингологов России.



К.м.н. О.У. Стецюк

Как отметила старший научный сотрудник НИИ антимикробной химиотерапии Смоленского государственного медицинского университета (СМГУ), к.м.н. Ольга Ульяновна СТЕЦЮК, с каждым годом проблема резистентности бактериальных возбудителей инфекций различной локализации становится все более значимой для медицинского сообщества. Не случайно в последние десятилетия под эгидой НИИ антимикробной химиотерапии СМГУ в стране регулярно проводятся национальные многоцентровые исследования антибиотикорезистентности.

Антибиотикорезистентность бактериальных возбудителей респираторных инфекций в России: что происходит и готовиться ли нам к худшему?

По мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), эпидемиологический надзор за антибиотикорезистентностью, позволяющий отслеживать изменения в популяции микроорганизмов, способствует раннему выявлению резистентных штаммов.

Чтобы сделать обновленные результаты исследований более доступными для специалистов, была разработана мобильная версия AMRmap – система мониторинга антибиотикорезистентности в России, содержащая набор инструментов для анализа и визуализации данных о чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Система основана на данных, полученных НИИ антимикробной химиотерапии (НИИАХ) совместно с Межрегиональной ассоциацией по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии. В эту версию включена информация о чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам,

поступившая из 52 российских городов за 1997–2016 гг.

В рутинной практике на основании сведений о чувствительности респираторных патогенов к антибиотикам можно прогнозировать эффективность лечения. Исходно традиционная группа возбудителей инфекций верхних дыхательных путей (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *St. pyogenes* и др.) продемонстрировала хорошую чувствительность к основным классам антибактериальных препаратов. Сегодня наблюдается тенденция к увеличению приобретенной резистентности. Так, в 2012 г. были выявлены высокая частота умеренно резистентных и резистентных штаммов *St. pyogenes* к тетрациклину (3,7 и 33,9% соответственно) и рост нечувствительных штаммов к макролидам (9%)¹.

Зачастую проблемы резистентности патогенов связаны с выработкой бета-лактамаз расширенного спектра (БЛРС) действия. Согласно данным за 2015 г., около

¹ Азовскова О.В., Иванчик Н.В., Дехнич А.В. и др. Динамика антибиотикорезистентности респираторных штаммов *Streptococcus pyogenes* в России // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2012. Т. 14. № 4. С. 309–321.



VII Петербургский форум оториноларингологов России

10% штаммов *H. influenzae* вырабатывают БЛРС, что может обуславливать их резистентность к амоксициллину².

Как только микроорганизм становится резистентным к макролидам, он утрачивает чувствительность к линкозамидам. Устойчивость *St. pneumoniae* к данным антибиотикам в российских регионах различна, максимальная резистентность регистрируется в Санкт-Петербурге и Москве². Согласно данным многоцентровых исследований, резистентность штаммов *St. pneumoniae* к макролидам превышает 20%.

В регионах возрастает устойчивость штаммов *St. pneumoniae* к пенициллину. По оценкам, чувствительность к пенициллину сохраняют почти 65% штаммов *St. pneumoniae*, 30% демонстрируют умеренную резистентность, около 3,5% – низкую. К амоксициллину устойчивость штаммов *St. pneumoniae* минимальна.

Анализ данных исследования ПеГАС (2010–2015 гг.) показал, что в отношении *St. pneumoniae* наиболее активны амоксициллин, амоксициллин/клавуланат, респираторные фторхинолоны и ванкомицин.

В международном многоцентровом пролонгированном исследовании амоксициллин/клавуланат имел преимущество перед пенициллином и макролидами в отношении более высокой чувствительности штаммов *St. pneumoniae* – 75,0, 32,2 и 4,3%, 76,1, 4,8 и 4,2%, 100,0, 87,3 и 88,1% соответственно^{3,4}.

По словам О.У. Стецюк, в нашей стране ситуация с антибиотикорезистентностью внебольничных респираторных патогенов пока благополучная. Однако последние годы наблюдаются рост резистентности пневмококков к макролидам (20%), распространение штаммов со сниженной чувствительностью к пенициллину (30%), в отдельных регионах – появление *St. pneumoniae* с высоким уровнем резистентности к пенициллину (3%). Это не может не тревожить медицинское сообщество. В октябре 2017 г. междисциплинарный экспертный совет принял резолюцию по эмпирической антибактериальной терапии инфекционных заболеваний дыхательных путей с учетом факторов риска резистентной флоры. В резолюции выделены индивидуальные факторы риска наличия резистентной флоры:

- прием антибактериальных препаратов в течение предшествующих трех месяцев;
- госпитализация в течение предшествующих трех месяцев;
- пребывание в домах длительного ухода;
- лечение в дневных стационарах поликлиник;
- лечение гемодиализом;
- контакт с детьми, посещающими школьные учреждения;
- иммунодепрессивные состояния;
- алкоголизм;
- хронические заболевания органов дыхания;
- сахарный диабет;
- недавние путешествия⁵.

Установлена прямая корреляция между предшествующей длительной антибактериальной терапией (не менее трех месяцев) бета-лактамами, макролидами, пенициллином и частотой выделения резистентных штаммов *St. pneumoniae*^{6,7}. Между тем далеко не все антибактериальные препараты приводят к резистентности патогенов. Как показывают результаты многолетних наблюдений (1998–2009 гг.) за чувствительностью респираторных патогенов к амоксициллину/клавуланату, рост антибиотикорезистентности к нему не зафиксирован [4]. В примерном перечне основных лекарственных средств ВОЗ амоксициллин/клавуланат указан в качестве антибактериального препарата, рекомендуемого в приоритетном порядке для лечения широкого спектра инфекционных заболеваний.

Правительство РФ в 2017 г. утвердило Стратегию предупреждения распространения антимикробной резистентности на период до 2030 г. По мнению О.У. Стецюк, любой практический врач внесет собственный вклад в ее реализацию, если будет:

- назначать антибиотики строго по показаниям;
- выбирать качественные антибактериальные препараты надежных производителей;
- использовать методы профилактики с доказанной эффективностью;
- по возможности проводить микробиологические исследования;
- участвовать в микробиологическом мониторинге антибактериальной резистентности.

² Козлов Р.С., Сухорукова М.В., Сидоренко С.В. и др. Чувствительность основных возбудителей бактериальных инфекций к цефтаролину в Российской Федерации // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2015. Т. 17. № 3. С. 217–226.

³ Van P.H., Binh P.T., Minh N.H. et al. Results from the Survey of Antibiotic Resistance (SOAR) 2009–11 in Vietnam // J. Antimicrob. Chemother. 2016. Vol. 71. Suppl. 1. P. i93–102.

⁴ Feshchenko Y., Dzyublik A., Pertseva T. et al. Results from the Survey of Antibiotic Resistance (SOAR) 2011–13 in Ukraine // J. Antimicrob. Chemother. 2016. Vol. 71. Suppl. 1. P. i63–69.

⁵ Козлов Р.С., Звярянов С.К., Синопальников А.И. и др. Резолюция совета экспертов «Эмпирическая антибактериальная терапия инфекций дыхательных путей с учетом факторов риска резистентной флоры» // Справочник поликлинического врача. 2018. № 1. С. 28–32.

⁶ Hadley J.A., Pfaller M.A. Oral beta-lactams in the treatment of acute bacterial rhinosinusitis // Diagn. Microbiol. Infect. Dis. 2007. Vol. 57. Suppl. 3. P. 47S–54S.

⁷ Goossens H., Ferech M., Vander Stichele R. et al. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study // Lancet. 2005. Vol. 365. № 9459. P. 579–587.

оториноларингология



Профессор, д.м.н.
Е.П. Карпова

По словам заведующей кафедрой оториноларингологии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, д.м.н., профессора Елены Петровны КАРПОВОЙ, заболевания верхних дыхательных путей (ВДП) занимают одно из первых мест в структуре детской заболеваемости. К наиболее распространенной патологии ЛОР-органов в детском возрасте относятся заболевания носоглотки, реже гор-

тани. Значимой проблемой остается воспаление околоносовых пазух (риносинусит). Несмотря на достижения практической медицины, тенденция к уменьшению заболеваемости риносинуситом не прослеживается.

Согласно классификации, закрепленной в европейском согласительном документе EPOS-2012 (European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyposis – Европейский консенсус по риносинуситам и назальным полипам), острый риносинусит подразделяется на вирусный (обычная простуда), поствирусный и бактериальный. Острый риносинусит у детей определяет-

Рациональная антибактериальная терапия инфекционных заболеваний верхних дыхательных путей и ЛОР-органов у детей

ся как внезапное появление двух и более симптомов, таких как заложенность носа/затрудненное носовое дыхание, бесцветные/светлые выделения из носа, кашель (в дневное или ночное время). Симптомы сохраняются не более 12 недель⁸.

Острый риносинусит констатируют при длительности сохранения симптомов заболевания менее десяти дней, поствирусный – при усилении выраженности ринологических симптомов после пятого дня от начала заболевания или при сохранении симптомов свыше десяти дней, но при общей продолжительности 12 дней. Только у немногих пациентов с поствирусным острым риносинуситом заболевание имеет бактериальную природу.

Заподозрить бактериальный острый риносинусит можно при наличии трех и более из следующих симптомов:

- односторонние гнойные выделения и гнойный секрет в полости носа;
- отсутствие положительной динамики в течение десяти и более дней;
- односторонняя боль в области лица;
- выраженная лихорадка (температура тела > 38 °С);
- выраженные симптомы, которые имели место на момент начала заболевания, сохраняются (три-четыре дня);
- наличие угрозы гнойно-септических орбитальных или внутричерепных осложнений;
- повышение скорости оседания эритроцитов и/или уровня С-реактивного белка;

■ наличие второй волны (ухудшение после улучшения).

Стандартом этиологической диагностики риносинусита является бактериологическое исследование аспирата, полученного при пункции из синуса. Диагностически значимый титр – 10⁵ КОЕ/мл. По оценкам, возбудителя удается выделить в 60% случаев, в 20–30% определяется полимикробная этиология⁹.

Изучение микробиоты респираторного тракта показало, что в течение первых двух лет жизни ребенка (с момента рождения) происходит активное заселение дыхательных путей бактериями. Среди основных возбудителей, колонизирующих дыхательные пути, не только *St. pneumoniae*. В зависимости от возраста у детей в структуре комбинированной бактериальной микрофлоры помимо *St. pneumoniae* все большую значимость приобретают *H. influenzae*, *M. catarrhalis* и другие бактериальные патогены. Сочетание данных патогенов и вирусно-бактериальных ассоциаций – ключевой фактор формирования дальнейшего хронического процесса, осложнений и рецидивов заболеваний¹⁰.

Основными целями лечения острого и рецидивирующего риносинусита являются эрадикация возбудителя, сокращение длительности заболевания, предупреждение развития орбитальных и внутричерепных осложнений. EPOS, равно как и российские руководства, очерчивают четкую границу использования антибактериальной терапии – только при остром бактериальном риносинусите.

⁸ Fokkens W.J., Lund V.J., Mullol J. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 // Rhinology. 2012. Vol. 50. Suppl. 23. P. 1–298.

⁹ Гучаев И.А., Колосов А.А. Рациональная антибактериальная терапия острой инфекции верхних дыхательных путей (риносинусит) // Лечащий врач. 2007. № 9. С. 33–36.

¹⁰ Рациональная антибактериальная терапия инфекций ЛОР-органов в педиатрической практике. Резолюция совета экспертов. Москва, 14 декабря 2016 // Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum. 2017. № 1. С. 26–30.



VII Петербургский форум оториноларингологов России

Препаратом выбора при бактериальном риносинусите у детей является амоксициллин (внутри 40–45 мг/кг/сут в три приема), препаратом второй линии – амоксициллин/клавуланат (внутри 40–90 мг/кг/сут в два приема) или цефиксим/цефтриаксон.

Наиболее распространенным заболеванием в педиатрической популяции считается острый средний отит. К трехлетнему возрасту хотя бы однажды его переносят 75–80% детей¹¹. Как и бактериальный риносинусит, острый средний отит обычно является осложнением острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ). Заболевание возникает в результате вирусной инфекции ВДП, которая приводит к воспалению/нарушению функции слуховой трубы, отрицательному давлению в среднем ухе и попаданию в барабанную полость секрета, содержащего вызвавший инфекцию вирус и патогенные бактерии из носоглотки¹².

Как и при бактериальном риносинусите, наиболее частыми возбудителями острого среднего отита являются *St. pneumoniae* и *H. influenzae*. Этиология острого среднего отита меняется. Следовательно, меняются и стартовые антибиотики. Например, при остром среднем отите с конъюнктивитом препаратом выбора становится амоксициллин/клавуланат.

На данный момент принято множество национальных согласительных документов по диагностике и терапии острого среднего отита. Их основная цель – сокращение гипердиаг-

ности и избыточного лечения. В случае острого среднего отита у детей старше шести месяцев с нетяжелой формой заболевания в отсутствие иммунодефицитных, хронических сердечных и легочных патологий рекомендуется придерживаться выжидательной тактики. Конечно, при условии, что родители детей способны определить признаки ухудшения болезни.

Выжидательная тактика предполагает наблюдение в течение 48–72 часов без назначения antimicrobных препаратов. Если в течение этого периода самочувствие ребенка не улучшается или ухудшается и при этом первично установленный диагноз острого среднего отита сохраняется, назначают antimicrobную терапию¹³.

В ряде случаев антибактериальные препараты назначают для предотвращения риска развития серьезных осложнений: перфорации барабанной перепонки, формирования хронического гнойного отита, развития гнойного менингита и т.д. Антибактериальную терапию необходимо проводить у детей в возрасте младше двух лет при выраженной боли в ухе и фебрильной температуре.

В силу схожести этиологической структуры принципы антибактериальной терапии при среднем остром отите те же, что и при остром бактериальном синусите. Препаратом выбора считается амоксициллин внутри 40–45 мг/кг/сут в три приема, при наличии факторов риска резистентной флоры или неэф-

фективности первого антибиотика – амоксициллин/клавуланат внутри 45–90 мг/кг/сут в два приема. При затяжном или рецидивирующем остром среднем отите препаратом выбора является амоксициллин/клавуланат внутри 90 мг/кг/сут в два приема^{14, 15}.

Препарат Амоксиклав представляет собой комбинацию амоксициллина и клавулановой кислоты. Амоксициллин – полусинтетический антибиотик широкого спектра действия, однако он подвержен разрушению бета-лактамазами. Клавулановая кислота способна инактивировать широкий спектр бета-лактамаз, защищая амоксициллин от разрушения этими ферментами и повышая его антибактериальную активность. Клавулановая кислота также стимулирует фагоцитоз и хемотаксис, повышая antimicrobный иммунитет.

Препарат имеет хороший профиль безопасности. Значение гепатотоксичности клавулановой кислоты сильно преувеличено. По оценкам, частота гепатотоксических реакций амоксициллина/клавуланата всего 17 на 100 000 назначений (0,017%)¹⁶.

Амоксиклав включен в Оранжевую книгу (Orang Book) Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration, FDA). Это означает, что Амоксиклав полностью эквивалентен оригинальному препарату.

Что касается лекарственной формы антибиотиков, в боль-

¹¹ Grevers G., *First International Roundtable ENT Meeting Group*. Challenges in reducing the burden of otitis media disease: an ENT perspective on improving management and prospects for prevention // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2010. Vol. 74. № 6. P. 572–577.

¹² Lieberthal A.S., Carroll A.E., Chonmaitree T. et al. The diagnosis and management of acute otitis media // Pediatrics. 2013. Vol. 131. № 3. P. e964–999.

¹³ Forgie S., Zhanel G., Robinson J. Management of acute otitis media // Paediatr. Child Health. 2009. Vol. 14. № 7. P. 457–464.

¹⁴ Карнеева О.В., Поляков Д.П., Гуров А.В. и др. Отит средний острый. Клинические рекомендации. М., 2016.

¹⁵ Сидоренко С.В., Яковлев С.В., Сичак Т.В. и др. Стратегия и тактика рационального применения лекарственных средств в амбулаторной практике. Евразийские клинические рекомендации. 2016 год // Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum. 2016. № 4. С. 10–20.

¹⁶ Leitner J.M., Graninger W., Thalhammer F. Hepatotoxicity of antibacterials: pathomechanisms and clinical // Infection. 2010. Vol. 38. № 1. P. 3–11.

оториноларингология



шинстве случаев у пациентов в возрасте до 12 лет предпочтительно использовать суспензию или диспергируемые таблетки. Амоксиклав имеет некоторые преимущества перед другими выпускаемыми защищенными амоксицилинами. Например, Амоксиклав суспензия с содержанием амоксициллина и клавулановой кислоты в соотношении

4:1 для пациентов от рождения до года (156,5 мг) и от года до четырех лет (312,5 мг), а также в соотношении 7:1 для детей с осложненным течением заболевания и возможностью двукратного приема с трех месяцев до четырех лет (457 мг 70 мл) и с четырех до 12 лет (457 мг 140 мл) дозируется с помощью дозирочной пипетки с точностью до 1%.

Амоксиклав Квиктаб 312 мг в форме диспергируемых таблеток, содержащих амоксициллин 250 мг и клавулановую кислоту 62,5 мг, предназначен для детей от четырех до 12 лет. Амоксиклав Квиктаб 312 мг быстро достигает зоны действия, удобен в применении (растворяется или рассасывается) и обладает приятным вкусом сладкого апельсина.



Профессор, д.м.н.
Г.Н. Никифорова

Рациональная антибактериальная терапия инфекционных заболеваний дыхательных путей и ЛОР-органов у взрослых

отикотерапии может приводить к селекции лекарственно-устойчивых микроорганизмов, их нежелательной колонизации и развитию инфекций, вызванных полирезистентными микроорганизмами¹⁷.

Распространение резистентности считается одной из актуальных проблем современности и несет биологическую и экономическую угрозу для всех стран мира. Установлено, что антимикробная резистентность – причина более 700 000 ежегодных летальных исходов в мире. По прогнозам, к 2050 г. этот показатель увеличится до 10 млн.

Микробы обладают природной и приобретенной резистентностью¹⁸. Бытует мнение, что единственным способом борьбы с возрастающей резистентностью к антибиотикам является создание новых, более эффективных лекарственных средств. К сожалению, рост антибиотикорезистентности происходит на фоне дефицита новых системных антибактериальных препаратов. Поэтому решить проблему можно, устранив ненадлежащее использование антибиотиков¹⁹.

Согласно Евразийским клиническим рекомендациям 2016 г., эффективность антибактериальной терапии должна оцениваться не ранее чем через 48 часов после ее начала¹⁵. В рекомендациях обозначены и принципы рациональной антибиотикотерапии. Под рациональным понимается лечение в целях обеспечения эрадикации микроорганизмов. Необходимо ограничивать прием антибиотиков, уровень резистентности к которым высокий или на фоне применения которых резистентность быстро возрастает. Отдавая предпочтение генерическим препаратам в силу их более низкой стоимости, не следует забывать о качестве. Надо выбирать качественные генерики. Генерики низкого качества способствуют росту резистентности возбудителей²⁰.

При выборе антимикробного препарата необходимо учитывать:

- ✓ степень антимикробной активности препарата *in vitro*;
- ✓ региональный уровень резистентности возбудителей к антибиотикам;
- ✓ доказанную в контролируемых клинических исследованиях эффективность;
- ✓ безопасность.

Профилактика и лечение воспалительных заболеваний ЛОР-органов и их осложнений является одной из наиболее сложных проблем практического здравоохранения. По данным профессора кафедры болезней уха, горла и носа Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, д.м.н. Галины Николаевны НИКИФОРОВОЙ, ежегодно количество таких больных увеличивается на 1,5–4%.

Одной из причин роста распространенности воспалительных заболеваний ВДП является нерациональное использование антибиотиков. Экологический нежелательный эффект антиби-

¹⁷ Paterson D.L. ‘Collateral damage’ from cephalosporin or quinolone antibiotic therapy // Clin. Infect. Dis. 2004. Vol. 38. Suppl. 4. P. S341–345.

¹⁸ Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. НИИИХ СГМА, 2007.

¹⁹ Boucher H.W., Talbot G.H., Benjamin D.K.Jr. et al. 10 x '20 Progress – development of new drugs active against gram-negative bacilli: an update from the Infectious Diseases Society of America // Clin. Infect. Dis. 2013. Vol. 56. № 12. P. 1685–1694.

²⁰ Тарловская Е.И. Генерики и оригинальные препараты: взгляд практического врача // РМЖ. 2008. № 5. С. 333–337.



VII Петербургский форум оториноларингологов России

В настоящее время спектр антибактериальных средств достаточно широк. Тем не менее перед лечащим врачом всегда стоит проблема выбора оптимального препарата для лечения пациентов с инфекцией ВДП и ЛОР-органов. Макролиды сдают позиции, цеффиксим из-за низкой активности к пневмококкам уже не относится к препаратам стартовой терапии, амоксициллин неэффективен у пациентов с факторами риска наличия лекарственно-устойчивых возбудителей.

К представителям хорошо зарекомендовавших себя антибактериальных препаратов для лечения пациентов с инфекционными заболеваниями ВДП и ЛОР-органов относится Амоксиклав. Препарат характеризуется 100-процентной доказанной эффективностью в отношении основных возбудителей инфекции ВДП, в том числе у пациентов с факторами риска наличия лекарственно-устойчивых возбудителей.

Амоксиклав – антибиотик широкого спектра действия представляет собой комбинацию полусинтетического пенициллина амоксициллина и ингибитора бета-лактамаз – клавулановой кислоты. Подобная комбинация способствует более высокой бактерицидной активности, в том числе в отношении штаммов микроорганизмов, резистентных к одному амоксициллину. Это подтверждают результаты исследований ПеГАС I–IV (1999–2015 гг.): в Российской Федерации на протяжении более 15 лет Амоксиклав демонстрирует высокую активность в отношении *St. pneumoniae*²¹.

Бесспорным преимуществом амоксициллина/клавуланата является его активность в отношении бета-лактамазпродуцирующих штаммов: *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, ряда граммотри-

цательных энтеробактерий, например *Klebsiella pneumoniae*, метициллин-чувствительных штаммов *Staphylococcus aureus*, неспорообразующих анаэробов. Согласно Евразийским клиническим рекомендациям, амоксициллин/клавуланат показан пациентам с факторами риска внебольничных инфекций, вызванных антибиотикорезистентными возбудителями¹⁵.

Согласно рекомендациям EPOS-2012, руководству по ведению взрослых и детей с острым бактериальным риносинуситом Американского общества по инфекционным болезням 2012 г. и другим зарубежным клиническим рекомендациям, амоксициллин/клавуланат является препаратом первого выбора терапии острого бактериального риносинусита⁸.

При стрептококковом тонзиллофарингите проводится антибактериальная терапия, а при неэффективности стартовой антибиотикотерапии, рецидивах тонзиллофарингита рекомендуется применение амоксициллина/клавуланата.

Заключение

Для лечения инфекционных заболеваний верхних дыхательных путей и ЛОР-органов бактериальной природы важно правильно подобрать рациональную антибиотикотерапию, чтобы предупредить развитие рецидивов, осложнений и резистентности бактерий. В связи с этим особого внимания заслуживает препарат Амоксиклав (амоксициллин/клавуланат), который демонстрирует более высокую активность *in vitro* в отношении возбудителей, резистентных к стартовому препарату амоксициллину, и основных возбуди-

Амоксиклав – качественный генерик с кодом А. Доказана более значимая активность амоксициллина/клавуланата (Амоксиклав) *in vitro* против возбудителей, резистентных к амоксициллину, по сравнению с амоксициллином, цефиксимом, азитромицином. Амоксиклав демонстрирует более высокую активность в отношении основных возбудителей респираторных инфекций (*St. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *K. pneumoniae*, *S. aureus*).

Несомненным преимуществом препарата является разнообразие форм выпуска. Амоксиклав выпускается в форме таблеток, покрытых пленочной оболочкой, содержащих 500 или 875 мг амоксициллина и 125 мг клавулановой кислоты, а также в форме порошка для внутривенного введения, содержащего 500 или 1000 мг амоксициллина.

Разнообразие способов приема и большой выбор доз Амоксиклава делают препарат удобным и простым в применении, что повышает приверженность пациентов лечению.

телей респираторных инфекций (*St. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *K. pneumoniae*, *S. aureus*) по сравнению с амоксициллином, цефиксимом, азитромицином.

В состав Амоксиклава входят амоксициллин, выполняющий основную антибактериальную защиту, и клавулановая кислота, защищающая амоксициллин от разрушительного действия бета-лактамаз. Кроме того, клавулановая кислота в составе Амоксиклава обладает собственной антимикробной активностью, стимулирует противомикробный иммунитет, фагоцитоз и хемотаксис. ☺

²¹ Козлов Р.С., Сивая О.В., Кречикова О.И. и др. Динамика резистентности *Streptococcus pneumoniae* к антибиотикам в России за период 1999–2009 гг. (результаты многоцентрового проспективного исследования ПеГАС) // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2010. Т. 12. № 4. С. 329–241.

оториноларингология