

**ГБОУ ВПО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РФ»
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ
МЕДИКО-САНИТАРНАЯ ЧАСТЬ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РФ ПО РФ**

Р.Ф.Хамитов, А.А.Визель, Н.Б.Амиров, М.В.Потапова, Г.В. Лысенко

**Клинические рекомендации
по диагностике и лечению
внебольничных пневмоний у взрослых**

Казань – 2011 г.

ISBN 978-5-9222-0479-8

ББК 54.12

УДК 616.24 – 002

Рекомендовано к изданию редакционным советом ЦПК КГМУ

Авторы:

заведующий кафедрой внутренних болезней № 2 КГМУ, д.м.н., профессор Р.Ф. Хамитов; заведующий кафедрой фтизиопульмонологии КГМУ, д.м.н., профессор А.А. Визель; профессор кафедры общей врачебной практики КГМУ, д.м.н. Н.Б. Амиров; начальник МСЧ МВД РФ по РТ, полковник военной службы, к.м.н. М.В.Потапова; начальник Управления контроля качества медицинской помощи и развития отраслевой стандартизации МЗ РТ Г.В. Лысенко.

Рецензенты:

Заведующий кафедрой пульмонологии ГБОУ ДПО РМАПО, Москва д.м.н., профессор Синопальников А.И. - заведующий кафедрой терапии ГБОУ ДПО КГМА Минздравсоцразвития России, д.м.н., профессор Сайфутдинов Р.Г.

Клинические рекомендации по диагностике и лечению внебольничных пневмоний у взрослых: Монография. /Р.Ф.Хамитов, А.А.Визель, Н.Б.Амиров, М.В.Потапова, Г.В.Лысенко – «orange-k», г. Казань, ул. К.Маркса, д.5/22. - 2011. - 98 стр.

В монографии представлены авторские данные эпидемиологии пневмоний по Республике Татарстан, а также современные сведения по диагностике, дифференциальной диагностике внебольничных пневмоний. Анализируются выбор этапа оказания медицинской помощи, показания для госпитализации, особенности лечебной тактики, связанные с этим. Рассмотрены основные осложнения пневмоний, факторы риска затяжного течения и неблагоприятных исходов заболевания. Является актуальным анализ наиболее распространенных ошибок при ведении пациентов с внебольничными пневмониями.

Монография ориентирована на пульмонологов, врачей общей практики и терапевтов.



© Р.Ф. Хамитов, А.А. Визель, Н.Б. Амиров,
М.В. Потапова, Г.В. Лысенко, 2011

© ГБОУ ВПО Казанский ГМУ, 2011

© Медико-санитарная часть МВД по РТ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Актуальность	7
Определение	8
Классификация	8
Этиология	12
Патогенез	14
Алгоритм диагностики и ведения больного	15
Дифференциальная диагностика	16
Особенности диагностики	19
Общие принципы антибактериального лечения ВП	28
Амбулаторное лечение внебольничной пневмонии	29
Осложнения, факторы риска затяжного течения и неблагоприятного исхода заболевания	30
Оценка летальных исходов пневмоний в ЛПУ Казани и РТ, факторы риска и основные ошибки при ведении больных	31
Стационарное лечение внебольничной пневмонии	41
Неантибактериальная терапия ВП	52
Распространенные ошибки лечения ВП	59
Ведение пациента с пневмонией в амбулаторно-поликлинической практике и стационаре: мнения практикующих врачей.	64
Особенности течения и терапии внебольничной пневмонии на примере крупного промышленного центра Республики Татарстан	73
Реабилитация	82
Требования к диетическим назначениям и ограничениям	84
Профилактика	84
Диспансерное наблюдение после ВП	86
Приложение 1	88
Приложение 2	92
Список литературы	95

Список принятых сокращений

АБТ	антибактериальная терапия
АД	артериальное давление
АЧТВ	активированное частичное тромбопластиновое время
ВП	внебольничная пневмония
ДАД	диастолическое артериальное давление
ДВС	синдром диссеминированного внутрисосудистого
ДН	дыхательная недостаточность
ЖКТ	желудочно-кишечный тракт
ИВЛ	искусственная вентиляция легких
ИФА	иммуноферментный анализ
КОЕ	колониеобразующие единицы
ЛДГ	лактатдегидрогеназа
ЛС	лекарственное средство
МНО	международное нормализованное отношение
НПВП	нестероидные противовоспалительные препараты
ОРИТ	отделение реанимации и интенсивной терапии
РКТ	рентгеновская компьютерная томография
САД	систолическое артериальное давление
СЗП	свежезамороженная плазма
СРБ	С-реактивный белок
УЗИ	ультразвуковое исследование
ХОБЛ	хроническая обструктивная болезнь легких
ЧСС	число сердечных сокращений
PaCO ₂	парциальное напряжение углекислого газа в артериальной
PaO ₂	парциальное напряжение кислорода в артериальной крови
S	сегмент
SaO ₂	сатурация кислорода

ВВЕДЕНИЕ

В XXI веке пневмония остаётся распространённой и опасной для жизни человека инфекцией дыхательных путей. Кажется, что мы ушли далеко от тех времён, когда покой, холодные обёртывания и питание были ключевыми методами лечения пневмонии у молодых, а у пожилых к обтиранию добавляли уксус, поддерживая сердце наперстянкой, и ждали «кризиса».

Наше здоровое с современной точки зрения ведение внебольничной пневмонии ограничивается относительно коротким периодом новейшей истории – немногим более 100 лет визуализации пневмонии рентгеновыми лучами, и седьмой десяток лет лечения, непосредственно влияющего на патогенные микроорганизмы.

Безусловно, считается, что в трудах Гиппократы пневмония уже была известна, как болезнь «описанная древними народами». Считается, что клинику пневмонии описал Маймонид (1138–1204) – придворный врач султана Египта и Сирии Салах ад-Дина, подчёркивая значимость симптомокомплекса из острой лихорадки, колющей плевритической боли, частого укороченного дыхания, «застубренного» пульса и кашля.

Путь к этиологической диагностике респираторных инфекций можно отсчитывать от 1595 г., когда Захариус Йансен смонтировал две выпуклые линзы внутри одной трубки, что стало основой для создания сложных микроскопов. Энтони Левенгук в 1673 г. усовершенствовал микроскоп и получил первые качественные изображения микроорганизмов. В 1861 году Луи Пастер опроверг теорию самозарождения жизни на Земле, что дало основу всей последующей теории инфекции и инфекционных болезней. Игнас Филипп Земмельвайс в 1861 г. опубликовал свою ключевую работу «Причины, концепция и профилактика послеродового сепсиса». Он обязал персонал больницы перед манипуляциями с беременными и роженицами обеззараживать руки раствором хлорной извести, благодаря чему смертность среди женщин и новорожденных упала с 18 до 2,5%.

Отечественная терапевтическая школа внесла существенный вклад в учение о пневмонии. Термин «крупозная пневмония» встречается только в русской медицинской литературе и ввел его Сергей Петрович Боткин для выделения больных с тяжелым течением долевой пневмонии со стонущим дыханием и крупом. Ещё до открытия пневмококка С.П.Боткин относил крупозную пневмонию к инфекционным заболеваниям. Первые русские работы, в которых доказывалась роль капсульного грамположительного диплококка в

этиологии крупозной пневмонии, относятся к 1884 г. Тогда же было подчеркнуто значение аэрогенного пути возникновения пневмонии.

Первые бактерии, выделенные из дыхательных путей пациентов, умерших от пневмонии были описаны Эдвином Клебсом в 1875 г. Ганс Кристиан Йоахим Грам в 1884 г. предложил окраску бактерий основными красителями (генциановым и метиловым фиолетовым) с последующей фиксацией раствором йода. При последующем промывании окрашенного препарата спиртом те виды бактерий, которые не теряли краситель, стали называть грамположительными (Грам (+)), в отличие от грамотрицательных (Грам (-)), которые при промывке обесцвечивались.

Работы Карла Фридлендера и Альберта Френкеля, представленные в 1882 и 1884 г.г., стали основополагающими в идентификации таких характерных возбудителей пневмонии, как *Streptococcus pneumoniae* и *Klebsiella pneumoniae*. В своих работах Фридлендер внедрял в практику окраску по Граму.

На II съезде российских терапевтов (1910) С.С. Зимницкий выступил с докладом «К вопросу о серотерапии крупозной пневмонии», а А.М. Левин сообщил о монотерапии крупозной пневмонии. Спустя 6 лет на VI съезде российских терапевтов (1916) доктор Юдт доложил о рентгенодиагностике катаральной бронхопневмонии в раннем возрасте. Далее был большой перерыв, и только на XI Всесоюзном съезде терапевтов (1931) Я.Г. Эттингер, Л.К. Викторов и Я.И. Мазель выступили с докладом «Клиника и эпидемиология крупозной пневмонии в связи с типом пневмококка». Авторы отметили зависимость между смертностью и типом пневмококка, которым инфицирован организм. Вильям Ослер, которого называли «отцом современной медицины», в 1918 г. представил объективную оценку распространённости и смертности от пневмонии, при этом указал на лидирующую в то время причину смертности от лёгочных инфекций – туберкулёз.

Трудно переоценить значимость работ Александра Флеминга, открывшего в 1922 г. лизоцим, а в 1929 г. сообщившего миру об активном веществе грибкового происхождения, разрушающем бактериальные клетки – пенициллине. В России пионером антибиотикотерапии является академик З.В. Ермольева, создавшая первые образцы современных антибиотиков – пенициллина (1942), стрептомицина (1947) и других препаратов.

Не менее значимой для борьбы с пневмонией стала вакцинопрофилактика этого заболевания. Вакцинация детей против гемофильной инфекции типа b началась в 1988 г. и вскоре после этого

привела к резкому снижению случаев пневмонии. Пневмококковая вакцинация у взрослых началась в 1977 г., а у детей – в 2000 г., что также сопровождалось снижением заболеваемости и тяжести течения.

Актуальность

На протяжении многих лет как у нас в стране, так и за рубежом эпидемиологические показатели продолжают свидетельствовать о неблагоприятной ситуации, связанной с пневмонией. В Европе заболеваемость пневмониями колеблется от 2 до 15 случаев на 1 тыс. человек в год. В нашей стране этот показатель составляет 5-8 (диагностированных!) случаев на 1 тыс. населения, в Москве, в среднем, 3,65 на 1 тыс. населения в год. В Республике Татарстан показатели заболеваемости пневмониями характеризуется постепенным ростом: 2005 г. – 3,0; 2006 г. – 3,4; 2007 г. – 3,7; 2008 г. – 3,8; 2009 г. – 4,3 случая на 1 тыс. взрослого населения. По данным отчетов медико-санитарной части МВД по РТ заболеваемость пневмонией в процентах ко всем болезням, пролеченным в МСЧ составила в 2006 году — 2,6%, в 2007 году — 5,75%, в 2008 — 7,9%, в 2009 — 7,7% и в 2010 — 7,4%.

Смертность от пневмоний в России в течение ряда лет занимает одно из ведущих мест в структуре смертности от болезней органов дыхания (от 15,5 до 52,2 на 100 тыс. в разных регионах страны, 2003 г.) и продолжает сохраняться на высоком уровне, причем за последние годы отмечено значительное увеличение количества смертей от пневмоний среди лиц трудоспособного возраста. В настоящее время в РФ пневмонии занимают 1-е место среди причин летальности от инфекционных болезней и 6-е – среди всех причин летальности. Серьезную проблему представляют внебольничные пневмонии для лиц пожилого и старческого возраста.

В Республике Татарстан пневмонии наряду с ХОБЛ также лидируют в структуре смертности от болезней органов дыхания. Показатели смертности взрослого населения РТ от пневмоний составили в 2000 г. 26,2 случая на 100 тыс., в 2002 г. – 24,77; в 2004 г. – 27,2; в 2005 г. – 28,7 случаев смерти на 100 тыс. взрослого населения. В структуре смертности от пневмоний преобладают лица трудоспособного возраста: наиболее высокими были значения смертности в возрастной группе 45-49 лет, преимущественно среди мужчин. Не имеет тенденции к снижению и кривая смертности от пневмоний среди лиц пенсионного возраста: 10,7-9,74 случая на 100 тыс. (2000-2005 гг.). На протяжении последних лет отмечается тенденция к росту летальности от пневмоний в стационарах РТ: 2006г. – 2,8%; 2007г. – 3,0%; 2008г. – 3,3%; 2009г. – 3,6%. Остро стоит

проблема досуточной летальности. Причин этому несколько: поздняя госпитализация, неадекватная стратегия стартовой антибактериальной терапии при тяжелой пневмонии, применение нерациональных комбинаций антибиотиков и т.д.

Определение

Внебольничная пневмония – острое инфекционное воспалительное заболевание преимущественно бактериальной этиологии, возникшее во внебольничных условиях (вне стационара или позднее 4 недель после выписки из него, или диагностированное в первые 48 ч от момента госпитализации, или развившееся у пациента, не находившегося в домах сестринского ухода/отделениях длительного медицинского наблюдения свыше 14 суток), с поражением респираторных отделов легких (альвеол, бронхов мелкого калибра и бронхиол), частым наличием характерных симптомов (остро возникшая лихорадка, сухой кашель с последующим выделением мокроты, боль в грудной клетке, одышка) и ранее отсутствовавших клинико-рентгенологических признаков локального поражения, не связанных с другими известными причинами.

Так как пневмония является острым инфекционным процессом, то определение «острая» при формулировании диагноза является излишним, тем более что термин «хроническая пневмония» является устаревшим и исключён из существующих классификаций.

Классификация

В основу классификации пневмонии, представленной в МКБ-Х, положен этиологический принцип (табл. 1).

Следует отметить, что этиологическая верификация пневмоний представляет собой непростую задачу. Несмотря на развитие современной лабораторно-диагностической службы своевременная идентификация возбудителя успешна примерно лишь в половине случаев, что делает невозможным широкое практическое использование этиологической классификации пневмонии. Это определило приоритеты так называемой вероятностной этиологической диагностики, основанной, в первую очередь, на рубрикации пневмоний, учитывающей условия возникновения заболевания, некоторые особенности острого легочного воспаления и иммунологической реактивности больного.

Таблица 1

**Классификация пневмонии в соответствии с Международной
классификацией болезней, травм и причин смерти X пересмотра (1992 г.)**

Рубрика	Нозологическая форма
J12	Вирусная пневмония, не классифицированная в других рубриках
J12.0	Аденовирусная пневмония
J12.1	Пневмония, вызванная респираторным синцитиальным вирусом
J12.2	Пневмония, вызванная вирусом парагриппа
J12.8	Другая вирусная пневмония
J12.9	Вирусная пневмония неуточненная
J13	Пневмония, вызванная <i>Streptococcus pneumoniae</i>
J14	Пневмония, вызванная <i>Haemophilus influenzae</i>
J15	Бактериальная пневмония, не классифицированная в других рубриках (исключены: пневмония, вызванная <i>Chlamydia</i> spp. – J16.0 и «болезнь легионеров» – A48.1)
J15.0	Пневмония, вызванная <i>Klebsiella pneumoniae</i>
J15.1	Пневмония, вызванная <i>Pseudomonas</i> spp.
J15.2	Пневмония, вызванная <i>Staphylococcus</i> spp.
J15.3	Пневмония, вызванная стрептококками группы В
J15.4	Пневмония, вызванная другими стрептококками
J15.5	Пневмония, вызванная <i>Escherichia coli</i>
J15.6	Пневмония, вызванная другими аэробными грамотрицательными бактериями
J15.7	Пневмония, вызванная <i>Mycoplasma pneumoniae</i>
J15.8	Другие бактериальные пневмонии
J15.9	Бактериальная пневмония неуточненной этиологии
J16	Пневмония, вызванная возбудителями, не классифицированными в других рубриках (исключены: орнитоз – А70, пневмоцистная пневмония – В59)
J16.0	Пневмония, вызванная <i>Chlamydia</i> spp.
J16.8	Пневмония, вызванная другими установленными возбудителями
J17*	Пневмония при заболеваниях, классифицированных в других рубриках
J17.0*	Пневмония при заболеваниях бактериальной природы, классифицированных в других рубриках (пневмония при: актиномикозе – А42.0, сибирской язве – А22.1, гонорее – А54.8, нокардиозе – А43.0, сальмонеллезе – А022.2, туляремии – А721.2, брюшном тифе – А031, коклюше – А37.)
J17.1*	Пневмония при вирусных заболеваниях, классифицированных в других рубриках (пневмония при: цитомегаловирусной болезни – В25.0, кори – В05.2, краснухе – В06.8, ветряной оспе – В01.2)
J17.2*	Пневмония при микозах
J17.3*	Пневмония при паразитарных болезнях
J17.8*	Пневмония при заболеваниях, классифицированных в других рубриках (пневмония при: орнитозе – А70, Ку-лихорадке – А78, острой ревматической лихорадке – I 00, спирохетозе – А69.8)
J18	Пневмония без уточнения возбудителя

* Указаны пневмонии при заболеваниях, классифицированных в других рубриках и не входящие в рубрику «Пневмония».

В соответствии с этим выделяют следующие виды пневмоний:

- внебольничная пневмония;
- внутрибольничная (нозокомиальная, госпитальная) пневмония;
- пневмония у больных с тяжелыми иммунодефицитами;
- аспирационная пневмония.

В последние годы в литературе также встречается выделение пневмоний, связанных с оказанием медицинской помощи:

пневмония у обитателей домов престарелых;

прочие категории пациентов:

антибактериальная терапия в предшествующие 3 мес.;

госпитализация (по любому поводу) в течение 2 суток и более в предшествующие 90 дней;

пребывание в других учреждениях длительного ухода;

хронический диализ в течение 30 суток и более;

обработка раневой поверхности в домашних условиях;

иммунодефицитные состояния/заболевания.

При формулировании диагноза также необходимо указывать локализацию процесса, тяжесть течения (табл. 2), легочные (включая степень дыхательной недостаточности) и внелегочные осложнения.

Примеры формулировки диагноза:

Внебольничная пневмония в нижней доле правого легкого (S8), легкое течение. (отсутствие в диагнозе указания на ДН подразумевает нулевую ст.)

Внебольничная пневмония в верхней доле левого легкого (S2), тяжелое течение, осложненная абсцессом, кровохарканьем. ДН 2 ст.

При формулировании диагноза не рекомендуется выделение в виде особой «атипичной» формы пневмонии, вызванной *Mycoplasma pneumoniae* или *Chlamydomphila pneumoniae*.

Показатели тяжести течения пневмонии

Критерии	Течение		
	легкое	среднетяжелое	тяжелое
Частота дыхания, в мин.	< 24	24-30	> 30
ЧСС, в мин	< 90	90-125	> 125
Температура	< 38 0С	38-39 0С	> 39 0С
Плевральный выпот	Не характерен	Не требует эвакуации	Требующий эвакуации
Признаки легочной деструкции	Не характерны	Возможны	
Обширность воспалительного процесса	Односторонний, не более одного сегмента	Односторонний, в пределах одной доли	Более одной доли в одном легком или двухсторонний процесс (более 1 доли в каждом легком)
Примечание: оценка тяжести состояния должна осуществляться на основе комплексной оценки представленных критериев, при этом для установления тяжелого течения достаточно наличия даже одного признака.			

Критерии крайне тяжёлого течения пневмонии с высоким риском летального исхода.

Нестабильная гемодинамика, обусловленная пневмонией, требующая назначения прессорных аминов чаще, чем каждые 4 часа (изменения АД: САД < 90 мм рт.ст., ДАД < 60 мм рт.ст.); признаки прогрессирования дыхательной недостаточности (SaO_2 < 90% по данным пульсоксиметрии, PaO_2 < 60 мм рт.ст. и/или PaCO_2 > 50 мм рт.ст. при дыхании комнатным воздухом), появление обширных участков деструкции, плеврального выпота и нагноения выпота, повышение температуры тела > 40 0С или снижение менее 35 0С, появление признаков почечной (креатинин сыворотки крови > 176,7 мкмоль/л или азот мочевины > 7,0 ммоль/л (азот мочевины = мочевины, ммоль/л/2,14) и печеночной недостаточности, ДВС, метаболического ацидоза (рН крови менее 7,35); количество лейкоцитов периферической крови < $4,0 \times 10^9$ /л или > $25,0 \times 10^9$ /л; увеличение площади

рентгенологически выявляемой инфильтрации легочной ткани на 50% и более за 48 часов наблюдения; возникновение изменений в сфере сознания пациента, внелегочных очагов инфекции, патогенетически связанных с пневмонией.

Этиология

Идентификация возбудителя на сегодняшний день осуществляется не более чем в 50% случаев. В связи с этим первостепенное значение имеет своевременное проведение вероятностной этиологической диагностики заболевания с учетом тяжести течения, возраста пациентов, сопутствующей патологии, условий (возможный прием antimicrobных препаратов в течение 3 месяцев до развития внебольничной пневмонии (ВП) и т.д.) и факторов риска возникновения ВП (табл. 3, 4).

При внебольничных пневмониях у лиц до 60 лет наиболее частыми возбудителями являются:

Streptococcus pneumoniae (30-50%);

Mycoplasma pneumoniae (15-30%);

Chlamydomphila pneumoniae (3-20%);

Haemophilus influenzae (5-18%).

К значимым возбудителям внебольничных пневмоний у лиц старше 60 лет (возникают чаще на фоне сопутствующей соматической патологии: ХОБЛ, сахарного диабета, алкоголизма и т.д., значительного стажа курения) наряду с пневмококком и гемофильной палочкой также относятся:

Staphylococcus aureus (менее 5%);

Escherichia coli, *Klebsiella pneumoniae* (менее 5%).

Нередко имеет место смешанная бактериальная инфекция: почти у каждого второго больного с пневмококковой пневмонией одновременно могут выявляться серологические признаки *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydomphila pneumoniae*.

Острые респираторные вирусные инфекции, в первую очередь, грипп, являются ведущим фактором риска пневмоний, облегчая активизацию бактериальной инфекции. Вместе с тем, собственно изменения в легочной ткани, вызываемые респираторными вирусами, называть пневмонией не совсем верно. В связи с этим термин «вирусно-бактериальная пневмония» следует также признать не совсем удачным. Необходимо четко отграничивать вирусные интерстициальные пневмониты от бактериальных пневмоний с преимущественным

поражением респираторных отделов легких, в первую очередь, в связи с принципиальными различиями лечебных подходов.

Нельзя забывать, что пневмония может быть связана с новыми, ранее неизвестными возбудителями, вызывающими вспышки заболевания: ТОРС-ассоциированный коронавирус, вирус птичьего гриппа, метапневмовирус.

Таблица 3

Группы пациентов с ВП и вероятные возбудители

Группы	Характеристика пациентов	Вероятные возбудители
I	Амбулаторные пациенты ВП нетяжелого течения у лиц моложе 60 лет без сопутствующей патологии, не получавших АБТ за последние 3 мес.	<i>S. pneumoniae</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i>
II	Амбулаторные пациенты ВП нетяжелого течения у лиц старше 60 лет и/или с сопутствующей патологией, получавших АБТ за последние 3 мес	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> Enterobacteriaceae
III	Пациенты, по тяжести состояния госпитализируемые в отделения общего профиля	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> Enterobacteriaceae
IV	Пациенты, по тяжести состояния госпитализируемые в ОРИТ	<i>S. pneumoniae</i> <i>Legionella</i> spp. <i>S. aureus</i> Enterobacteriaceae

Таблица 4

Эпидемиология и факторы риска развития ВП известной этиологии

Условия возникновения	Вероятные возбудители
Алкоголизм	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , анаэробы, аэробные грамотрицательные бактерии кишечной группы (например, <i>Klebsiella pneumoniae</i>)
Хронический бронхит / табакокурение	<i>S. pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Legionella spp.</i>
Декомпенсированный сахарный диабет	<i>S. pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>
Пребывание в домах престарелых	<i>S. pneumoniae</i> , возбудители семейства <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Chlamidophila pneumoniae</i> , анаэробы
Несанированная полость рта	Анаэробы
Эпидемия гриппа	<i>S. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>H. influenzae</i>
Предполагаемая массивная аспирация	Анаэробы
Развитие пневмонии на фоне бронхоэктазии, муковисцидоза	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>P. cepacia</i> , <i>S. aureus</i>
Внутривенные наркоманы	<i>S. aureus</i> , анаэробы
Локальная бронхиальная обструкция (например, бронхогенная карцинома)	Анаэробы
Контакт с кондиционерами, увлажнителями воздуха, системами охлаждения воды	<i>Legionella pneumophila</i>
Вспышка заболевания в тесно взаимодействующем коллективе (например, школьники, военнослужащие)	<i>S. pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>C. pneumoniae</i>

Патогенез

В развитии пневмоний выделяют четыре основных патогенетических механизма:

аспирация секрета ротоглотки;

вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы;

гематогенное распространение микроорганизмов из внелегочного очага инфекции;

непосредственное распространение инфекции из соседних пораженных органов или в результате инфицирования при проникающих травмах (ранениях) грудной клетки.

У иммунокомпетентных лиц основным в развитии ВП является первый путь. Остальные три механизма с различной частотой могут определять начало внутрибольничной или аспирационной пневмонии, а также пневмонии у лиц с выраженными дефектами иммунитета.

Алгоритм диагностики внебольничной пневмонии представлен на рисунке 1.

Алгоритм диагностики и ведения больного



Рис. 1. Алгоритм диагностики и ведения больного с ВП.

Дифференциальная диагностика

В процессе постановки диагноза необходимо проведение дифференциальной диагностики ВП с туберкулезом легких.

После выполнения обычного клиничко-рентгенологического обследования в течение 3-х дней подряд проводится исследование мокроты методом микроскопии мазка, окрашенного по Цилю-Нельсену.

При наличии сомнений в неспецифическом характере воспалительного процесса (локализация, наличие контакта с бактериовыделителем и т.п.) первичное назначение антибактериальных препаратов, обладающих туберкулостатическими свойствами (аминогликозидов, рифамицинов, фторхинолонов II-IV генерации) не показано.

Важным диагностическим критерием является отсутствие при туберкулезе заметной клиничко-рентгенологической динамики в результате инициальной неспецифической антибактериальной терапии (АБТ), назначаемой при подозрении на ВП, на сроках, отражающих «естественное течение» внебольничной пневмонии (2 недели). Вместе с рентгенологическим контролем вновь в течение 3-х дней исследуется мокрота методом микроскопии мазка, окрашенного по Цилю-Нельсену. При сохранении сомнений в неспецифическом характере бронхолегочного воспаления, несмотря на отрицательные результаты анализа мокроты, на этих сроках можно провести бронхоскопию с биопсией и цитологическим исследованием биоптата и промывных вод с окраской на кислотоустойчивые микобактерии. Следует отметить, что отсутствие в окрашенном по Цилю-Нельсену мазке кислотоустойчивых микроорганизмов, все же не позволяет с абсолютной уверенностью исключить возможность туберкулеза, хотя при таком многоэтапном контроле вероятность специфического легочного процесса будет значительно меньшей.

При этиологической диагностике актуальных возбудителей пневмоний весьма важно разграничение респираторных вирусов и бактерий. Острые респираторные вирусные инфекции и особенно грипп, безусловно, являются важным фактором риска развития ВП, в первую очередь, в эпидемический сезон. Однако в силу особенностей вызываемых респираторными вирусами изменений в легких по типу интерстициальных пневмонитов термин «вирусно-бактериальная пневмония» следует признать не вполне удачным. При этом не следует забывать о возможности развития при бактериальной пневмонии на фоне гриппа такого грозного осложнения как острый респираторный

дистресс-синдром. Дифференциальную диагностику с бактериальной пневмонией иногда приходится проводить и при герпетическом пневмоните. В идентификации указанных вирусов необходимо использовать серологические (ИФА) и специальные вирусологические методы.

Важным этапом при проведении дифференциальной диагностики является выявление неинфекционных причин развития внебольничной пневмонии (табл. 5).

Таблица 5

Неинфекционные причины развития внебольничных пневмоний

<p>инфильтративный рост новообразования; кардиогенный отек легочной ткани как следствие застойной сердечной недостаточности; тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии (инфаркт-пневмонит); ателектазы; острый респираторный дистресс-синдром; легочные геморрагии, коагулопатии, митральный стеноз и т.д.; ушиб легкого; лучевые пневмониты; гиперэргические, в т.ч., лекарственные пневмониты (легочная эозинофилия, «амиодароновое легкое», лекарственный фиброзирующий альвеолит и т.д.); васкулиты (гранулематоз Вегенера, узелковый периартериит, синдром Гудпасчера и т.д.).</p>
--

Дифференциально-диагностические программы обследования больных обычно позволяют разрешать наиболее частые клинические ситуации, требующие уточнения диагноза (табл. 6).

Таблица 6

Возможности дифференциальной диагностики бактериальных пневмоний

Заболевания, актуальные для дифф. диагноза	Необходимые обследования и консультации
Туберкулез легких	<ul style="list-style-type: none"> - рентгеновская томография или РКТ легких, - микробиологические исследования мокроты, смывов с бронхиального дерева, плеврального выпота на <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, - диагностическая бронхоскопия с биопсией при подозрении на туберкулез бронха, - реакция Манту, - консультация фтизиатра.
Рак легкого	<ul style="list-style-type: none"> - РКТ органов грудной клетки, - исследования на атипичные клетки мокроты, плеврального экссудата, смывов с бронхиального дерева, - диагностическая бронхоскопия с биопсией, биопсия периферических лимфатических узлов, - консультация онколога.
Легочные метастазы рака	<ul style="list-style-type: none"> - РКТ органов грудной клетки, - исследования на атипичные клетки мокроты и плеврального экссудата, - биопсия периферических лимфатических узлов, - УЗИ внутренних органов, - биопсия легкого*, - консультация онколога. <p>Диагностический поиск первичной локализации рака.</p>
ТЭЛА	<ul style="list-style-type: none"> - исследования газов крови и КЩС, - исследование D-димера, - ЭКГ, - Эхо КГ, - вентиляционно-перфузионная радио-сцинтиграфия (изотопное сканирование) легких*, - ангиопульмонография*.
Небактериальные альвеолиты	<ul style="list-style-type: none"> - РКТ легких, - исследование вентиляционной и диффузионной функции легких*, - исследования газов крови и КЩС, - иммунологические исследования, - биопсия легкого*.
<p>Примечание:* - исследование проводится при невозможности установить диагноз другими методами.</p>	

Особенности диагностики

Анамнез

В типичных случаях внебольничной пневмонии – это острое начало с высокой температурой, кашель (в начале сухой, в последующем продуктивный), плевральные боли, при тяжелом течении – одышка, иногда кровохарканье. Такие признаки как мышечные и головные боли, дисфония, сухой кашель, цикличность течения с рецидивами, меньшая выраженность температурной реакции могут более часто сопровождать пневмонии, вызванные *Mycoplasma pneumoniae* или *Chlamydia pneumoniae*.

В ряде случаев (пожилой возраст, иммунокомпрометированные и/или ослабленные пациенты) температура тела может быть субферильной или даже в пределах нормы. В клинической картине на первый план могут выдвигаться слабость, обильное потоотделение, неврологическая симптоматика с нарушениями сознания, болями в животе.

Физикальное обследование

Выявляется локальное усиление голосового дрожания (при большом поражении, с больной стороны), возможно притупление перкуторного звука, при аускультации на ограниченном участке выслушиваются жесткое или бронхиальное дыхание, крепитация и/или мелкопузырчатые хрипы.

При осложненном течении (плевральный выпот, формирование субплеврально расположенной полости деструкции) представленные физикальные данные будут соответствующим образом изменены (ослабленное или «амфорическое» дыхание, ослабление голосового дрожания, возможное отсутствие крепитации или мелкопузырчатых хрипов).

Особенности лабораторно–инструментального исследования

Общий анализ крови с лейкоформулой (в острой фазе и на этапе реконвалесценции, при тяжелом течении – еще и на третьи сутки от начала антимикробной терапии). Выявляется лейкоцитоз и/или палочкоядерный сдвиг в лейкоцитарной формуле влево. При тяжелом и крайне тяжелом течении лейкоцитоз может превышать $25,0 \times 10^9/\text{л}$ или иметь место лейкопения $< 4,0 \times 10^9/\text{л}$; снижение Hb менее 90 г/л, гематокрита – менее 30%. Для пневмонии также характерно ускорение СОЭ.

Рентгенография грудной клетки (крупнокадровая или цифровая флюорография) является абсолютно обязательным методом в диагностике пневмонии. Первичное исследование необходимо проводить в двух проекциях. При неизвестной локализации пневмонического процесса целесообразно выполнять снимки в прямой и в правой боковой проекциях. Рентгеноскопия (а также бумажная распечатка цифрового снимка) не может быть рекомендована в качестве первичной методики рентгенологического исследования у больных с подозрением на пневмонию. Предполагается обнаружение очагово-инфильтративных изменений в легких в сочетании с соответствующей симптоматикой инфекции нижних отделов дыхательных путей. В ряде случаев при пневмонии могут отсутствовать характерные инфильтративные изменения: ранний срок заболевания (менее 24 ч.), дегидратация, нейтропения. Необходимо проводить контрольное рентгенологическое обследование для оценки динамики патологического процесса и полноты выздоровления. При «естественном течении» ВП контроль необходим через 10-14 дней. При тяжелом течении, а также при необходимости дифференциальной диагностики допустимы повторные исследования и на более ранних сроках. При положительной клинико-рентгенологической динамике через 2 недели лечения при наличии факторов риска затяжного течения заболевания (см. ниже) целесообразно повторить контрольное рентгенологическое исследование еще спустя 4 недели.

Микробиологические исследования

Рутинная микробиологическая диагностика ВП в амбулаторной практике недостаточно информативна, не оказывает существенного влияния на выбор антибактериального препарата (категория доказательств В) и в связи с этим не может быть рекомендована в качестве обязательной в этиологической диагностике амбулаторных пневмоний.

Для госпитализированных пациентов является обязательным микробиологическое исследование, в первую очередь, мокроты. Для получения более достоверных результатов все микробиологические исследования необходимо стараться провести до начала АБТ. При этом время транспортировки и хранения биологических образцов не должно превышать 2 часов. Достоверность получаемых результатов во многом зависит от соблюдения правил ее сбора (табл. 7).

Правила сбора мокроты

Мокроту необходимо собирать утром, до приема пищи.

Перед сбором мокроты необходимо почистить зубы, внутреннюю поверхность щёк, тщательно прополоскать рот кипяченой водой.

Пациентов необходимо проинструктировать о необходимости глубокого откашливания для получения содержимого нижних отделов дыхательных путей, а не рото- или носоглотки.

Сбор мокроты необходимо производить в стерильные контейнеры, мокрота должна быть доставлена в микробиологическую лабораторию в теплом виде и посеяна не позднее, чем через 2 ч после сбора.

Первым этапом микробиологического исследования является микроскопия мазка мокроты, окрашенного по Граму. При наличии менее 25 полиморфно-ядерных лейкоцитов и более 10 эпителиальных клеток (при просмотре не менее 10 полей зрения при увеличении $\times 100$), культуральное исследование образца нецелесообразно, так как в этом случае, скорее всего, изучаемый материал в значительной степени загрязнен содержимым ротовой полости (слюной). Выявление в мазке значительного количества грамположительных или грамотрицательных микроорганизмов с типичной морфологией (ланцетовидных грамположительных диплококков – *S.pneumoniae*; слабо окрашенных грамотрицательных коккобацилл – *H.influenzae*) может служить первичным ориентиром для назначения антибактериальной терапии.

В связи с большой актуальностью дифференциальной диагностики с туберкулезом необходима микроскопия мазка мокроты, окрашенного по Цилю-Нельсену на кислотоустойчивые микобактерии (см. выше).

Пациентам с тяжелой и крайне-тяжелой ВП необходимо произвести посев мокроты с определением чувствительности высеянных микроорганизмов к антибиотикам.

При обнаружении в посеве исследуемого материала микроорганизмов имеет значение их количественная оценка: так диагностически значимой для мокроты принято считать концентрацию не менее 105 КОЕ/мл, для жидкости бронхоальвеолярного лаважа > 104 КОЕ/мл, для «защищенного» щеточного биоптата - > 103 КОЕ/мл.

Больным с тяжелым и крайне тяжелым течением пневмонии следует до начала АБТ произвести посевы венозной крови (производится взятие 2 образцов крови из 2 разных вен с интервалом 30-40 мин). При взятии крови следует соблюдать правила асептики и обрабатывать предполагаемое место венепункции вначале 70%

этиловым спиртом, затем 1-2% раствором йода и снова спиртом. Следует дождаться высыхания антисептика, после обработки антисептиком предполагаемое место венепункции пальпировать больше нельзя. Необходимо отбирать не менее 20 мл крови на каждый образец, так как это приводит к существенному увеличению частоты положительных результатов.

Интерпретация результатов бактериоскопии мокроты и других микробиологических методов исследования должна проводиться с приоритетным учетом клинических данных. Несмотря на важность получения лабораторного материала (мокрота, кровь) до назначения антибиотиков, микробиологическое исследование не должно служить причиной задержки антибактериальной терапии. В первую очередь, это относится к пациентам с тяжелым течением заболевания.

Специальные исследования

При подозрении на «атипичную» этиологию или вирусную природу пневмонии (табл. 4), а также у наркозависимых и алкоголизированных пациентов возможны серологические исследования антител в крови к *Mycoplasma pneumoniae* или *Chlamydia pneumoniae*, патогенным грибам, респираторным вирусам (в первую очередь, к вирусам гриппа), вирусу герпеса. Более информативным является исследование динамики титра специфических антител в парных сыворотках. Первая проба берется на 5-7 день болезни, вторая – через 2-3 недели. Диагностически значимым является четырехкратное нарастание титра специфических антител. Менее информативным, но в большей степени пригодным для экспресс-анализа является оценка результатов по выявлению диагностически значимого титра антител (зависит от особенностей конкретных тест-систем) в единичной пробе сыворотки. Подобные исследования, безусловно, представляют не клинический, а эпидемиологический уровень диагностики.

В целях повышения эффективности диагностики в настоящее время возможно использование клинически значимой экспресс-идентификации *S. pneumoniae* и *Legionella pneumophila* в иммунохроматографическом тесте с определением антигенов соответствующих возбудителей в моче. Показанием для подобного исследования на *Legionella pneumophila* являются тяжелое течение заболевания, известные факторы риска легионеллезной пневмонии (например, недавнее путешествие, контакт с системой кондиционирования, стоячими водными резервуарами), неэффективность адекватной инициальной АБТ бета-лактамами

антибиотиками. Следует иметь в виду, что отрицательный тест не исключает легионеллезной этиологии пневмонии, так как он валидирован, в первую очередь, для выявления *L. pneumophila* серогруппы I. Экспресс-тест на *S. pneumoniae* при ВП показал достаточную чувствительность (50-80%) и специфичность (> 90%). Его использование наиболее перспективно у пациентов с непродуктивным кашлем при невозможности получения качественного образца мокроты, уже получающих системную АБТ, так как указанные экспресс-тесты остаются положительными даже в течение нескольких недель после перенесенной пневмонии.

При подозрении на атипичные возбудители (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*) также возможно использование полимеразной цепной реакции, которая, однако, имеют лишь вспомогательное значение в этиологической диагностике пневмоний. Более широкому внедрению метода препятствуют технологические сложности и дороговизна. На сегодняшний день использование метода оправдано лишь в научно-исследовательских целях.

Несмотря на то, что в отдельных случаях прослеживается связь между возбудителем пневмонии и ее клиническими и рентгенологическими проявлениями, особенности клинико-рентгенологического течения заболевания не могут считаться адекватными предикторами этиологии заболевания (категория доказательств В).

Дополнительные методы исследований

Общий анализ мочи. В целом оценка анализа мочи имеет значение, в первую очередь, для дифференциальной диагностики пневмоний (изменения не характерны) от клинически сходной патологии. На высоте лихорадочной реакции может наблюдаться небольшая протеинурия.

Биохимические анализы крови: азот мочевины крови, креатинин, АЛТ, АСТ, билирубин, глюкоза, калий, натрий, «острофазовые» тесты (СРБ, фибриноген). Данные показатели не дают специфической информации для диагноза пневмонии, но обнаруживаемые отклонения могут указывать на поражение ряда органов/систем или декомпенсацию сопутствующей патологии, что имеет прогностическое значение при тяжелом течении пневмонии, а также у пациентов, имеющих сопутствующие хронические соматические заболевания.

Комплексное исследование сывороточного уровня С-реактивного белка и прокальцитонина целесообразно использовать с целью дифференциальной диагностики ВП от других инфекций нижних дыхательных путей, в первую очередь, вирусной природы и определения тяжести процесса. Наиболее высокие концентрация СРБ характерны для пациентов с тяжелой пневмококковой или легионеллезной пневмонией. Уровень прокальцитонина также коррелирует с тяжестью ВП и может быть предиктором развития осложнений и неблагоприятного исхода.

При наличии свободного плеврального выпота и условий безопасного проведения плевральной пункции (визуализация на латерограмме свободно смещаемой жидкости с толщиной слоя $> 1,0$ см или по данным УЗИ) должно проводиться исследование плевральной жидкости: подсчет лейкоцитов с лейкоцитарной формулой, определение рН, активности ЛДГ, содержания белка, глюкозы, по показаниям, амилазы, соотношения альбумина плазмы и выпота; окрашивание мазков по Граму и по Цилю-Нельсену на кислотоустойчивые микобактерии, по возможности посев на аэробы, анаэробы.

В сложных клинических ситуациях показано компьютерное рентгеномографическое исследование:

при отсутствии на рентгенограмме изменений в легких на фоне явной клинической симптоматики пневмонии;

выявлении при рентгенологическом исследовании нетипичных для пневмонии изменений (обтурационный ателектаз, подозрение на опухоль, инфаркт легкого на почве тромбоэмболии легочной артерии, абсцесс легкого и др.);

рецидивирующем характере пневмонии, при которой инфильтративные изменения возникают в той же доле (сегменте), что и в предыдущем эпизоде заболевания, или затяжной пневмонии, при которой длительность существования инфильтративных изменений в легочной ткани превышает 4 нед.

Бронхологические исследования: диагностическая бронхоскопия при отсутствии эффекта от адекватной терапии пневмонии, при подозрении на рак легких в группе риска (с одновременным проведением биопсии, лаважа, цито- и гистологических исследований), инородное тело, в том числе и при аспирации у больных с потерей сознания. Лечебная бронхоскопия при абсцедировании для обеспечения дренажа.

Ультразвуковое исследование сердца и органов брюшной полости при подозрении на сепсис и метастатический характер пневмонии.

Ультразвуковое исследование плевральной полости при подозрении на плевральный выпот.

Радиоизотопные и ангиографические исследования при подозрении на инфарктный генез инфильтративных тенеобразований, выявляемых при рентгенологическом исследовании (при тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии).

Исследование функции внешнего дыхания у пациентов с пневмонией, развившейся на фоне хронической бронхообструктивной патологии легких.

При тяжелом и крайне тяжелом течении пневмонии необходима ежедневная оценка сатурации кислорода, а при $\text{SaO}_2 < 90\%$ – и парциального напряжения газов крови (PaO_2 , PaCO_2) с целью уточнения показаний к переводу в ОРИТ и ИВЛ.

Таким образом, диагноз ВП является определенным при наличии у больного рентгенологически подтвержденной очаговой инфильтрации легочной ткани и, по крайней мере, двух клинико-лабораторных признаков из перечисленных: а) острая лихорадка в начале заболевания ($t_0 > 38,0^\circ\text{C}$); б) кашель сухой и в последующем с мокротой; в) локальная область крепитации и/или мелкопузырчатых влажных хрипов, жесткого бронхиального дыхания, укорочения перкуторного звука); г) лейкоцитоз выше $10 \times 10^9/\text{л}$ и/или палочкоядерный сдвиг более 10% (категория доказательств А).

Отсутствие рентгенологического подтверждения очаговой инфильтрации в легких делает диагноз ВП неточным/неопределенным (категория доказательств А). При этом диагноз основывается на данных эпидемиологического анамнеза, жалобах и соответствующих локальных симптомах.

Если у пациента с лихорадкой, жалобами на кашель, одышку, отделение мокроты и/или боли в грудной клетке отсутствуют данные рентгенологического исследования и вышеперечисленная локальная физикальная симптоматика, то предположение о ВП становится маловероятным (категория доказательств А).

Лечение внебольничной пневмонии

После постановки диагноза пневмонии необходимо решить вопрос о возможности проведения лечения заболевания в амбулаторных условиях или госпитализации пациента с лечением в условиях терапевтического, специализированного пульмонологического отделений или в ОРИТ.

Выбор этапа оказания медицинской помощи, показания для госпитализации и определение стационара для лечения внебольничной пневмонии.

Рекомендованная ранее с целью стратификации больных ВП прогностическая шкала PORT продемонстрировала невысокую степень приверженности врачей к ее применению в широкой клинической практике.

Оптимальным является использование для стратификации больных шкалы CRB-65 с возможностью прогноза риска летального исхода ВП и в соответствии с этим определения места лечения пациента на основе оценки 4 показателей: нарушения сознания (С), тахипноэ > 30 в мин (R), САД < 90 мм рт.ст. и ДАД ≤ 60 мм рт.ст. (B), возраста ≥ 65 лет. Каждому из этих признаков при его наличии присваивается 1 балл, рассчитывается сумма баллов для конкретного пациента и в соответствии с прогнозируемым риском летального исхода определяется целесообразное место для проведения лечения (рис. 2).

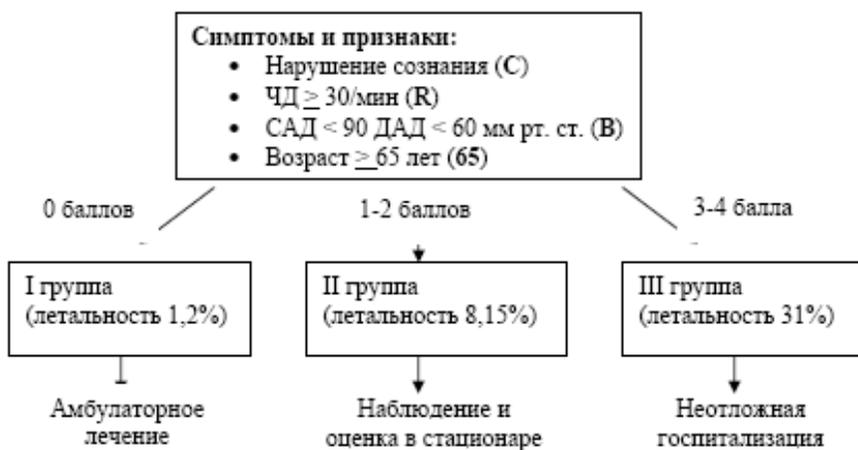


Рис. 2. Расчет по шкале CRB-65 для определения места лечения.

Абсолютными показаниями для госпитализации следует признать наличие у пациента признаков среднетяжелого и тяжелого течения заболевания (рис. 2), неэффективность стартовой АБТ при условии ее соответствия принципам рациональной антимикробной терапии, а

также невозможность адекватного ухода и выполнения всех врачебных предписаний в амбулаторно-поликлинических условиях.

Относительными показаниями для госпитализации являются возраст старше 60 лет, тяжелые сопутствующие заболевания (ХОБЛ, бронхоэктазы, злокачественные новообразования, сахарный диабет, хроническая почечная и печеночная недостаточность, застойная сердечная недостаточность, хронический алкоголизм, наркомания, выраженный дефицит массы тела, цереброваскулярные заболевания), беременность, а также желание пациента и/или членов его семьи.

Пациенты со среднетяжелой, тяжелой неосложненной пневмонией и часть больных с тяжелой осложненной пневмонией могут получать стационарное лечение (начинать лечение) в условиях терапевтического отделения. При недостаточной эффективности лечения в условиях отделений терапии, признаках затяжного течения заболевания (малая клинико-рентгенологическая динамика на сроках до 4 недель), наличии прогностически неблагоприятных осложнений тяжелой пневмонии (см. выше) целесообразна стационарная помощь в условиях специализированного пульмонологического отделения. Пациенты с крайне-тяжелым течением ВП (см. выше) должны сразу госпитализироваться в ОРИТ.

Появление признаков пневмонии у пациентов, получающих стационарное лечение в прочих отделениях (хирургическом, неврологическом и т.д.), на сроках более 2-х суток от госпитализации должно трактоваться как случаи внутрибольничной пневмонии. Вопрос о месте продолжения лечения должен решаться индивидуально в зависимости от состояния основного процесса и тяжести проявлений пневмонии с точки зрения прогноза различных исходов консилиумом в составе заведующего соответствующим отделением, лечащего врача и консультанта терапевта. По результатам консилиума возможно долечивание пневмонии под контролем терапевта в условиях отделения, где возникла пневмония.

В случае необходимости перевода пациента для продолжения лечения в терапевтическое или специализированное отделение (пульмонологическое или торакальной хирургии) решение принимается Врачебной комиссией медицинского учреждения по согласованию с ЛПУ, куда планируется перевод.

Окончательное решение по определению места лечения пациента должно быть принято лечащим врачом. В первичной медицинской документации в **обязательном** порядке должна быть сделана запись о

выборе этапа для лечения больного с указанием обоснований на основе которых это решение было принято.

Общие принципы антибактериального лечения ВП

В основе лечения ВП в соответствии с определением данного заболевания (см. выше) лежит рациональная антимикробная терапия, основными принципами которой являются:

- стремление к монотерапии, назначение комбинированной АБТ должно быть обосновано клиническими особенностями пневмонии, в т.ч., наличием факторов риска неблагоприятных исходов, осложнений в течении заболевания (см. дальше), сочетанием и синергизмом назначаемых в комбинации препаратов;

- нет данных предварительной вероятностной этиологической диагностики (спектр активности выбранного антибиотика в каждом клиническом случае должен соответствовать наиболее вероятным патогенам);

- учет фармакокинетических и фармакодинамических характеристик препарата (создание достаточных концентраций в респираторных отделах легких, возможность взаимодействий с неантибактериальной терапией сопутствующей патологии пациента), проверенная безопасность и допустимый региональный уровень резистентности актуальных возбудителей;

- оптимальность соотношения стоимость/эффективность (при назначении препаратов с примерно одинаковой антибактериальной активностью предпочтение отдавать менее дорогому, а при равенстве и этого критерия – лекарству с более удобным режимом дозирования);

- с целью снижения стоимости лечения использование возможностей ступенчатой антимикробной терапии, длительность которой должна ставится в зависимость от ее эффекта (проведение первоначальной оценки эффективности осуществлять через 48-72 часа от начала лечения);

- клинико-экономическая нецелесообразность назначения препаратов, ориентированных, главным образом, против возбудителей внутрибольничных пневмоний (за исключением особых случаев, в т.ч., присоединения внутрибольничного суперинфицирования, лечения ВП у алкоголизированных, наркозависимых пациентов).

Амбулаторное лечение внебольничной пневмонии

Антимикробное лечение внебольничной пневмонии **в амбулаторных условиях** представлено в таблице 8.

Адекватный клинический эффект может быть получен при применении пероральных форм препаратов (категория доказательств С). Парентеральные антибиотики в амбулаторных условиях не имеют доказанных преимуществ перед пероральными. Они могут применяться лишь в единичных случаях (например, отказе или невозможности своевременной госпитализации, предполагаемой низкой комплаентности при приеме пероральных препаратов). При этом у пациентов до 60 лет при отсутствии значимых сопутствующих заболеваний препаратом выбора является цефтриаксон, ввиду возможности его однократного введения в течение суток. У пациентов 60 лет и старше при подобных обстоятельствах возможно комбинированное назначение цефтриаксона и одного из современных макролидов.

Таблица 8

Антибактериальная терапия ВП у амбулаторных пациентов

Особенности нозологической формы	Антибиотики выбора
Больные без сопутствующих заболеваний, не получавшие последние 3 мес. АБТ \geq 2 дней	Амоксициллин* или Макролид** (внутри)
Больные с сопутствующими заболеваниями или получавшие последние 3 мес. АБТ \geq 2 дней	Амоксициллин/клавуланат±макролид (внутри) или «Респираторный» фторхинолон*** (внутри)
<p>* - доксициклин может назначаться только при подозрении на «атипичную» этиологию ВП (<i>Mycoplasma pneumoniae</i> или <i>Chlamydia pneumoniae</i>), учитывая высокий уровень резистентности <i>S.pneumoniae</i> к нему в РФ</p> <p>** - азитромицин, кларитромицин, джозамицин и др.</p> <p>*** - левофлоксацин, моксифлоксацин, гемифлоксацин</p>	

Необходим очный или телефонный контакт с пациентом уже на следующий день после начала терапии для верификации комплаентности пациента и самого факта начала и переносимости антимикробного лечения.

Первоначальная оценка эффективности терапии должна проводиться на третьи сутки (повторный осмотр, нежелательные лекарственные реакции, интерпретация результатов общеклинического анализа крови и рентгенологического исследования). Основными критериями эффективности в эти сроки являются снижение температуры до $37,5^0$ C и ниже, уменьшение симптомов интоксикации, одышки и других проявлений дыхательной недостаточности.

Критериями эффективности/достаточности АБТ при третьем визите к пациенту (6-10-й день наблюдения/лечения), отражающими возможность завершения АБТ, является наличие комплекса всех ниже перечисленных признаков:

- температура тела $< 37,5^0$ C в течение 3-х последних дней;
- отсутствие интоксикации;
- отсутствие дыхательной недостаточности (частота дыхания менее 20 в минуту);
- отсутствие гнойной мокроты;
- количество лейкоцитов в крови $< 10 \times 10^9$ /л, сегментоядерных нейтрофилов $< 80\%$, юных форм $< 6\%$.

На четвертой встрече с пациентом (14-18-й день) оцениваются окончательные критерии эффективности/достаточности АБТ (отсутствие отрицательной динамики на рентгенограмме, отсутствие возобновления клинической симптоматики пневмонии после прекращения курса АБТ), и у соответствующей категории лиц решается вопрос о восстановлении трудоспособности.

Продолжительность антимикробной терапии ВП в амбулаторно-поликлинических условиях обычно не превышает 7-10 дней.

Осложнения, факторы риска затяжного течения и неблагоприятного исхода заболевания.

Осложнения пневмонии можно разделить на легочные: деструкция, плевральный выпот (в т.ч., эмпиема), острая дыхательная недостаточность, острый респираторный дистресс-синдром, затяжное течение и внелегочные: инфекционно-токсический шок, сепсис, острая сердечно-сосудистая недостаточность, в т.ч. отек легких, перикардит, миокардит, эндокардит, менингит, нефрит и т.д.

Факторы риска затяжного течения ВП: возраст старше 55 лет; наличие тяжелых сопутствующих заболеваний (алкоголизм, ХОБЛ, застойная сердечная недостаточность, почечная и печеночная недостаточность, злокачественные новообразования, сахарный диабет и др.); тяжелое и крайне-тяжелое течение ВП; мультилобарная инфильтрация; высоковирулентные возбудители заболевания (*L. pneumophila*, *S. aureus*, грамотрицательные энтеробактерии); курение; клиническая неэффективность стартовой терапии (персистирование лейкоцитоза и лихорадки) в т.ч. и вследствие вторичной резистентности возбудителей к антибиотикам; вторичная бактериемия.

Факторами риска неблагоприятного исхода заболевания по данным анализа летальных исходов пневмоний, проведенного в РТ, признаны: поздняя госпитализация (5 дней спустя от начала заболевания); признаки тяжелого и крайне тяжелого течения ВП и недооценка тяжести состояния пациента при первичном осмотре; сопутствующая соматическая патология и двухсторонний характер пневмонии; нерациональное использование методов рентгенологической диагностики пневмоний; неадекватные режимы начальной АБТ. Госпитализация пациентов после 16.00, а также в выходные или праздничные дни в комплексе с перечисленными факторами также повышала вероятность развития летального исхода.

Оценка летальных исходов пневмоний в ЛПУ Казани и РТ

В 2000 году было проведено исследования танатогеनेза при внебольничной пневмонии в Татарстане, для чего было проанализировано 173 случая смерти от пневмонии. Клиническая картина тяжелой пневмонии, приведшей к летальным исходам, существенно не менялась, её проявления были типичными и в абсолютном большинстве случаев не могли создавать проблем для своевременной диагностики. При анализе факторов, влиявших на вероятность летального исхода, значимыми были такие, как социальное неблагополучие пациентов и позднее обращение за медицинской помощью. При сопоставлении лекарственных назначений среди умерших и выживших после пневмонии были выявлены достоверные различия, среди которых было применение гентамицина и макролидов. Применение гентамицина чаще сопровождалось летальными исходами (рис. 3), тогда как применение макролида, в качестве дополнения к бета-лактаму, наоборот, повышало вероятность благоприятного исхода (рис. 4).

Динамика заболеваемости пневмонией в Татарстане за последние полтора десятилетия имела волнообразную динамику с пиками в 2000 и 2009 годах (рис. 5). Динамика летальности была неоднозначной, с ростом в течение последних 5 лет (рис. 6).

Протоколы ведения больных внебольничной пневмонией в Российской Федерации претерпевали постоянные изменения. После первых протоколов 1997 года свет увидели рекомендации 2003-го, 2006-го и последние – 2010-го года издания. В соответствии с планом работы Министерства здравоохранения РТ и Казанского медицинского университета ежегодно проводилась работа по обновлению знаний врачей по пульмонологии, и по внебольничной пневмонии, в частности (4-5 конференций, публикации в прессе, публикации методических рекомендаций локального уровня, обновление протоколов). Кафедрой фтизиопульмонологии за этот период было проведено 4 цикла подготовки врачей-пульмонологов, 8 врачей прошли переподготовку в НИИ пульмонологии ФМБА (Москва), НИИ пульмонологии (Санкт-Петербург). Велась постоянная внутриведомственная экспертиза оказания помощи и контроль со стороны страховых компаний. В течение всего этого периода в Татарстане совершенствовалась формулярная система. Всё это имело отражение в существенной динамике лекарственных назначений, отражённой на рис. 7 (анализ по крупному промышленному городу Татарстана). Изменение цветовой гаммы диаграмм наглядно свидетельствует об изменении наиболее часто применяемых препаратов: переход от пенициллинов к цефалоспорином III генерации, сведение к минимуму аминогликозидов, внедрение респираторных фторхинолонов.

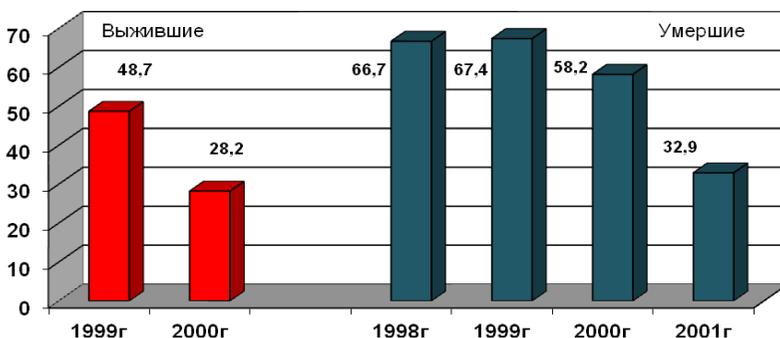


Рис.3. Частота (%) применения гентамицина у больных пневмонией с летальным и благоприятным исходом.

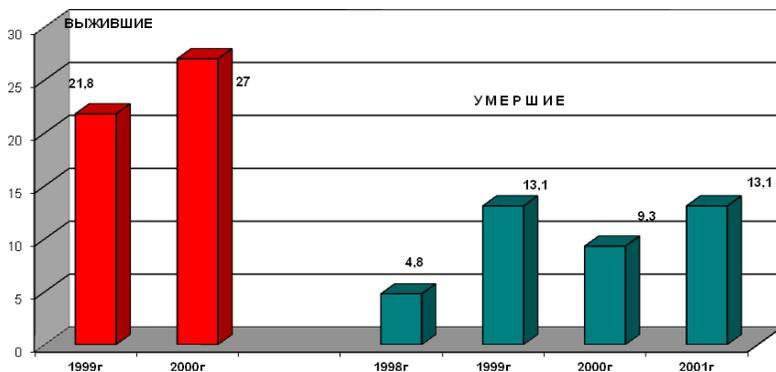


Рис.4. Частота (%) применения макролидов у больных пневмонией с летальным и благоприятным исходом.



Рис. 5. Заболеваемость пневмонией в Татарстане (на 100 тыс. населения).



Рис. 6. Летальность от пневмонии в стационарах Республики Татарстан.

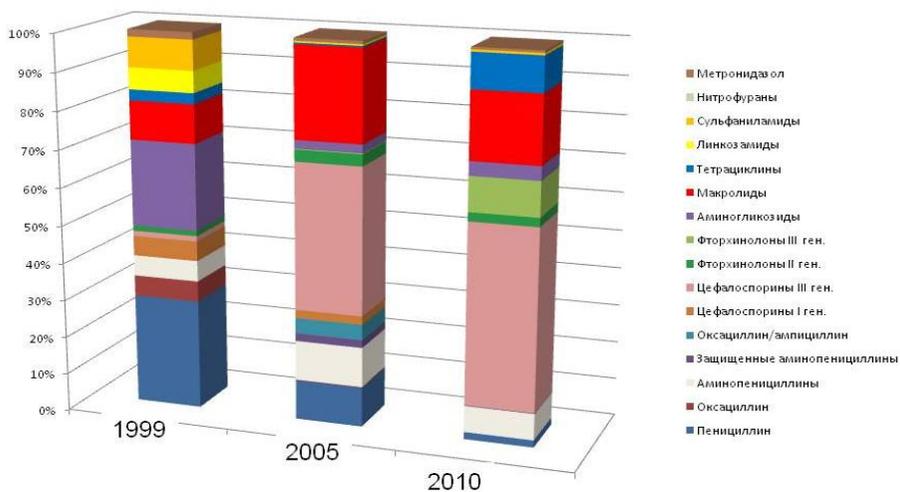


Рис. 7. Частота назначения антибактериальных средств в одном из промышленных центров Республики Татарстан в 1999, 2005 и 2010 годах.

В 2008 г был проведен сплошной анализ летальных исходов от ВП в основных городских стационарах Казани с оценкой качества оказания медицинской помощи и возможных факторов, повлиявших на развитие данного исхода.

Объект исследования составили 56 пациентов (45 мужчин и 11 женщин) в возрасте от 21 до 74 лет ($44,28 \pm 1,64$ лет в среднем).

26 пациентов (46%) поступили в отделения общетерапевтического профиля, 6 (11%) – в специализированные пульмонологические отделения, 24 больных (43%) были сразу госпитализированы в ОРИТ.

Два пациента (4%) обратились за помощью в стационар самостоятельно, в основном же госпитализация происходила в экстренном порядке (96%). 5 больных (9%) были доставлены в приемный покой перевозкой по направлению участковых терапевтов, 10 пациентов (18%) с диагнозом пневмонии были переведены из других ЛПУ. В 71% случаев доставку пациентов в стационар осуществляла бригада СНМП.

По данным литературы гиподиагностика пневмоний в РФ на догоспитальном этапе может достигать до 80%. В 2-х случаях врачи СНМП расценили нозологическую проблему пациентов как ОНМК, в 11 (19,6%) – как острую хирургическую патологию с соответствующей первичной транспортировкой. В связи с этим полное совпадение направительных и клинических диагнозов имело место лишь в 68%.

Большое значение в выживаемости пациентов с ВП имеет своевременная диагностика заболевания и начало адекватной терапии, в первую очередь, антибактериальной. В связи с этим представлял интерес дальнейший анализ значимости госпитализации пациентов в выходные/праздничные дни или после 16.00, то есть при обстоятельствах, когда основная тяжесть диагностики и лечения ложится на плечи дежурного персонала (нередко, в качестве которого выступают совместители). И если первичные результаты не выявили такой взаимосвязи, настоящее исследование, основанное на анализе более репрезентативной выборки, отчетливо показало значение первого контакта пациента с дежурным врачом: хотя госпитализированы в будние дни были 37 больных (66%), но 64% поступали после 16.00.

Первые симптомы заболевания появились у пациентов в среднем, за $5,5 \pm 0,61$ дней до госпитализации. При этом следует напомнить, что к поликлинической помощи прибегли лишь 5 пациентов (9%). Остальные либо вообще не лечились, либо лечились самостоятельно. Данные обстоятельства для миллионного города Казани с достаточно развитой

амбулаторно-поликлинической сетью следует признать ненормальными.

Только 5 из 56 больных получали до госпитализации антибактериальную терапию (АБТ). Из препаратов упоминаются в основном пероральные формы азитромицина, амоксициллина, ампициллина, рифампицина и внутримышечные инъекции цефтриаксона. И если назначение амоксициллина, азитромицина и цефтриаксона в амбулаторных условиях возможно при нетяжелой ВП пациентам в возрасте до 60 лет, то назначение рифампицина нельзя признать адекватным ни при каких обстоятельствах ввиду туберкулостатической активности и угрозы просмотра туберкулеза. В 10 историях болезней (18%) в анамнезах врачи не указывали факт возможного приема антимикробных препаратов, что также следует признать существенным дефектом, затрудняющим своевременный выбор оптимальной АБТ.

Клинический диагноз пневмонии был выставлен на титульном листе истории болезни в течение первых суток в 43%, на второй день - в 30% случаев. У 9 больных (16%) отсутствовали даты постановки клинического диагноза.

Выставленный клинический диагноз ВП полностью соответствовал требованиям классификации лишь в 39%. К серьезным ошибкам, возможно имеющим отношение к последующему летальному исходу, следует отнести отсутствие указания на тяжесть течения пневмонии (43%) и степень выраженности дыхательной недостаточности (ДН) (57%) или их недооценку (у 2 пациентов в ортопноэ и одышкой в покое определена ДН II ст). Указание тяжести течения ВП и возможного осложнения ДН являются важным условием адекватного формулирования клинического диагноза и, в первую очередь, необходимо для оптимального выбора режимов и условий проведения терапии (в том числе, антимикробной и кислородотерапии, а также показаний к переводу в ОРИТ и/или ИВЛ). Следует признать ошибочным и совмещение различных степеней ДН: у 5 больных (9%) была выставлена ДН II-III. Это негативно сказывается, в первую очередь, на организационно-методических подходах к лечению, когда пациент с пневмонией, осложненной ДН III, должен быть незамедлительно переведен в ОРИТ

Правосторонний характер пневмонии имел место у 10 пациентов (18%), левосторонний – у 8 (14%), в 59% была диагностирована двухсторонняя пневмония. Таким образом, двухсторонний характер пневмонического инфильтрата у пациента с выраженной клинической

симптоматикой является очевидным предиктором летального исхода. В данном исследовании у 4 больных (7%) сторона поражения не была указана, то есть, видимо этому не предавалось значения.

Следует отметить, что часто некоторым пациентам в амбулаторных условиях при нетяжелой пневмонии рентгенологи описывают двухстороннее сгущение легочного рисунка и выставляют двухстороннюю пневмонию. На деле нередко это оказывается вообще не пневмонией, а обострением хронического бронхита.

Структура сопутствующей патологии, верифицированной наряду с диагнозом пневмонии при патологоанатомическом вскрытии, выполненном у 49 пациентов (87,5%) из 56, выглядела следующим образом. Лидировали заболевания желудочно-кишечного тракта (80%): хронический панкреатит с явлениями жировой дегенерации и/или очагами некроза, жировой гепатоз с явлениями холестаза, эрозивные гастродуодениты и эзофагиты, признаки цирроза печени. На втором месте (52%) была сердечно-сосудистая патология (в первую очередь, дилатационная кардиомиопатия, а также миокардиодистрофии). Третье место по частоте (27%) занимали почечная патология (преимущественно очаговый некроз и дистрофия канальцевого эпителия). В 20% отмечались признаки отека головного мозга. Несмотря на факт курения у всех мужчин, в секционных протоколах хронический бронхит фигурировал лишь у 8 (14%). По всей видимости, это не отражает истинную картину распространенности хронического бронхита, так как отсутствие описания в секционном заключении состояния трахеобронхиального дерева встречалось с завидной регулярностью.

Если обратить внимание на сопутствующую патологию и соотнести ее с данными анамнеза, не будут казаться удивительными факты хронического злоупотребления алкоголем у половины пациентов и пристрастие к наркотическим веществам в 23%. 7 пациентов были ВИЧ-инфицированными. К сожалению, врачи не всегда уделяют должное внимание сопутствующей патологии, которая, в свою очередь, оказывает весьма существенное влияние на течение пневмонии и лечебные подходы. Так сопутствующий алкоголизм увеличивает вероятность аспирации и последующего развития тяжелой пневмонии, вызванной *Klebsiella pneumoniae* или фузобактериями, со склонностью к деструктивным осложнениям. Аспирационные пневмонии также нередки в постоперационном периоде, у пациентов после интубационного наркоза (синдром Мендельсона), после ОНМК, длительно обездвиженных пациентов (тяжелых формах ревматоидного

артрита). Пневмония у наркоманов чаще протекает по типу стафилококковой деструкции легких. Наличие сопутствующей бронхоэктатической болезни увеличивает этиологическую вероятность синегнойной палочки и грамотрицательной кишечной инфекции.

Лишь в 6 случаях (11%) отсутствие анамнестических данных имело объективную причину: пациенты поступали с нарушениями сознания.

Переходя к объективному осмотру, следует остановиться на неадекватной оценке тяжести состояния пациентов (особенно часто в первичном осмотре), по всей видимости, являющейся существенным предиктором летального исхода в силу своей значимости в определении последующих лечебных подходов: у 1 пациента состояние было неадекватно оценено как удовлетворительное, у 3 – как среднетяжелое. У крайне тяжелого больного состояние оценили как тяжелое и это послужило причиной задержки своевременного перевода его в ОРИТ.

Пациента, транспортабельность которого вызывала большие сомнения, с некупированным пароксизмом наджелудочковой тахикардии, отягощающим течение пневмонии, из ОРИТ переправляли в другой стационар к токсикологам. В результате больного вернули обратно, но эти поездки (потеря времени) не могли не сказаться на его прогнозе. Неадекватная оценка (недооценка) тяжести состояния послужили причиной отказа в переводе в ОРИТ у 1 пациента и госпитализации сначала в отделение, а потом уже в ОРИТ (с потерей времени) у 3 больных. Следует отметить, что территориальная удаленность ОРИТ от соматических отделений (порой располагающихся в других зданиях, а иногда даже на другой улице) также оказывает весьма неблагоприятное влияние на выживаемость пациентов.

Недооценка клинических данных как один из важнейших факторов ошибочной диагностики ВП указывается и в отечественной литературе.

Говоря о дефектах физикального осмотра, следует отметить одновременное выявление врачами в одних и тех же областях «жесткого, ослабленного дыхания» или «тупого, коробочного перкуторного звука». Неоднократно встречаются в историях болезни «крепитирующие хрипы». У 6 больных в день смерти врачи в дневниках описывали везикулярное дыхание, у пациента с 4 л экссудата в плевральной полости при жизни не было найдено никаких перкуторных отклонений, не обращалось внимания на двухстороннее ослабление дыхания в нижних отделах легких, что помешало выставить при жизни диагноз пневмонии.

Совпадение диагноза, выставленного при поступлении пациента в стационар, и заключительного клинического диагноза имело место в 74%. Значимую роль здесь сыграли дефекты лабораторно-инструментального обследования.

Следует отметить важность исследования гемокультуры у всех пациентов с тяжелой пневмонией, и, в первую очередь, у внутривенных наркоманов. На практике неоднократно приходилось сталкиваться с пессимистическим отношением врачей к данному исследованию: «все равно ничего не высеется». К сожалению, часто это являлось результатом нарушений техники забора и транспортировки материала и прочих методических особенностей.

Биохимические исследования крови способны помочь в своевременном выявлении тех или иных нарушений функций печени и почек и, тем самым, привлечь внимание к сопутствующей патологии, существенно отягощающей течение самой пневмонии. Также нередко приходится сталкиваться с ситуациями, при которых некоторые клинические и биохимические анализы не повторяют перед выпиской из стационара, напирая на значимую клиническую динамику, или повторяют клинический анализ крови без лейкоформулы, забывая о возможной аллергизации пациента на фоне проводимой терапии, что может проявляться нарастанием эозинофилии.

Встречаются случаи, когда у пациента лаборатория дает резкое улучшение того или иного показателя (например, снижение СОЭ или уровня лейкоцитоза). Очень часто эти анализы больше не повторяются, при этом забывается, что такая необычная динамика, скорее всего, является технической ошибкой лаборатории. Конечно, в условиях современного здравоохранения нельзя забывать об экономии средств, нельзя перегружать параклинические службы ненужными исследованиями, не оказывающими никакого влияния на последующую лечебную тактику (например, исследованиями функции внешнего дыхания у пациента, не имеющего сопутствующей бронхообструктивной патологии, с определенным диагнозом пневмонии), но там где это действительно необходимо лабораторный контроль в динамике должен быть осуществлен обязательно.

ЭКГ исследование показано всем пациентам с тяжелым течением пневмонии, пациентам с сопутствующей кардиоваскулярной патологией. Кроме того, не следует забывать о возможном влиянии некоторых antimicrobных препаратов на интервал QT.

Выявление рентгенологических признаков пневмонии с последующим контролем в процессе лечения является абсолютно

необходимым. В связи с этим все врачи, осуществляющие диагностику и лечение ВП должны самостоятельно уметь трактовать соответствующие снимки. На практике все оказывается не таким уж очевидным. У 3 больных (5%), даже несмотря на имеющееся описание рентгенологом массивной, полисегментарной инфильтрации легочной ткани, врачи (в одном случае, целый врачебный консилиум) не выставляют диагноз пневмонии и соответственно не корректируют лечение. В другом случае диагноз не выставляется до проведения рентгенологического исследования (с проведением которого также не спешат (2%)). У троих пациентов рентгенологическое исследование органов грудной клетки так и не было проведено.

Конечно, при всем уважении к рентгендиагностике пневмоний не следует, тем не менее, забывать, что данный метод исследования является пусть и наиважнейшим, но все же вспомогательным. Это, в первую очередь, необходимо помнить врачам амбулаторно-поликлинического звена, где выявляется наибольший процент рентгенологической гипердиагностики пневмоний.

Несколько слов следует сказать о так называемом «синдроме консультанта», также способном оказать неблагоприятное воздействие на течение и исходы заболевания. Суть его в следующем: ЛПУ приглашает к пациенту консультанта, в первую очередь, для того чтобы для последующих проверок зафиксировать его запись в истории болезни. При этом особого внимания на рекомендации консультанта не обращается. Однако встречается и другая крайность, когда приглашенный извне консультант ощущает меньшую по сравнению с лечащими врачами ответственность и оставляет краткую формальную запись, состоящую из общих фраз или пожеланий сложного и поэтому малоосуществимого дообследования. В данном исследовании упомянутый «синдром» в различных вариациях встретился у 5 пациентов (7%) и последствия его были серьезными: не была произведена рекомендованная смена антимикробного препарата, пациент своевременно не был переведен в ОРИТ и т.д.

Как уже писалось, крайне тяжелое течение ВП является показанием для продолжения лечения пациентов в условиях реанимационного отделения. Несмотря на наличие отделений данного профиля во всех задействованных в анализе ЛПУ, 12 пациентов (21%) умерли в условиях терапевтических отделений. Лишь в 55% случаев перевод в ОРИТ был осуществлен в течение первых суток. Как раз в эти сроки отмечался самый высокий уровень летальности (45%). На наш взгляд это является как следствием отсутствия своевременной адекватной оценки тяжести

состояния пациента, так и (по собственному опыту прошлых лет) чрезмерно буквальным переводом названия своей службы некоторыми реаниматологами, принимающими порой на свою койку только пациентов в предагональном состоянии.

19 пациентов (34%) умерли в сроки трое и более суток от момента госпитализации.

По литературе ошибки при диагностике пневмоний в России составляют около 30%. В проведенном исследовании совпадение клинического и патологоанатомического диагнозов имело место в 70% случаев, что полностью соответствовало литературным данным. В 12,5% вскрытие не было произведено.

Стационарное лечение внебольничной пневмонии

У госпитализированных пациентов целесообразно начинать терапию с парентеральных антибиотиков. При этом необходимо учитывать причины неэффективности антимикробной терапии, проведенной на амбулаторном этапе (табл. 9), а также факторы риска развития пенициллин-резистентных штаммов *S.pneumoniae*:

- предшествующая терапия бета-лактамами (особенно цефалоспорины) в течение последних трех месяцев;
- пневмококковая пневмония в течение последнего года;
- факт госпитализации в течение последних трех месяцев;
- внутрибольничные (нозокомиальные) инфекции;
- возраст старше 60 лет;
- иммунодефицитные заболевания/состояния (прием глюкокортикостероидов, множественная сопутствующая соматическая патология, в т.ч. хронический алкоголизм).

Таблица 9

Выбор антибактериального препарата при неэффективности амбулаторной инициальной терапии внебольничной пневмонии

Препараты на амбулаторном этапе лечения	Препараты на II этапе лечения	Комментарии
Амоксициллин	Макролиды*	Возможная актуальность <i>Mycoplasma pneumoniae</i> или <i>Chlamydophila pneumoniae</i> или микробы, вырабатывающие бета-лактамазы
Амоксициллин/клавуланат	Макролиды* «Респираторные» фторхинолоны	Возможная актуальность <i>Mycoplasma pneumoniae</i> или <i>Chlamydophila pneumoniae</i>
Макролиды	Амоксициллин/ клавуланат «Респираторные» фторхинолоны	Возможная актуальность резистентных пневмококков или грамотрицательных бактерий
* макролиды могут назначаться в дополнение к бета-лактамам при их недостаточной эффективности.		

Рекомендации по антимикробной терапии пациентов, госпитализированных с внебольничной пневмонией, представлены в таблице 10.

Таблица 10

Лечение ВП в условиях стационара

Особенности нозологической формы	Антибиотики выбора
Отделение общего профиля	Бензилпенициллин в/в, в/м; Ампициллин в/в, в/м; Амоксициллин/клавуланат в/в; Цефотаксим в/в, в/м; Цефтриаксон в/в, в/м Указанные бета-лактамы назначают при среднетяжелой пневмонии в возможной комбинации с макролидами (в/в*), а при тяжелой – в обязательной комбинации с макролидами (в/в*) или «Респираторный» фторхинолон **,# (в/в*)

Особенности нозологической формы	Антибиотики выбора
Отделение пульмонологии	Амоксициллин/клавуланат в/в; Цефотаксим в/в; Цефтриаксон в/в; Цефтазидим ^{***} в/в; Цефоперазон/сульбактам ^{***} в/в; Цефепим в/в; Эртапенем ^{##} в/в Указанные бета-лактамы назначают в обязательной комбинации с в/в макролидами Или «Респираторный» фторхинолон ^{**} , # в/в + цефалоспорин III ^{****} в/в
Отделение интенсивной терапии	Амоксициллин/клавуланат в/в; Цефотаксим в/в; Цефтриаксон в/в; Цефтазидим ^{***} в/в; Цефоперазон/сульбактам ^{***} в/в; Цефепим в/в; Эртапенем ^{##} в/в Указанные бета-лактамы назначают в обязательной комбинации с в/в макролидами Или «Респираторный» фторхинолон ^{**} , # в/в + цефалоспорин III ^{****} , ### в/в
* - Предпочтительна ступенчатая терапия; при стабильном состоянии пациента допускается сразу назначение антибиотика внутрь ** - левофлоксацин, моксифлоксацин *** - назначаются только при наличии факторов риска <i>Pseudomonas aeruginosa</i> **** - цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим, цефоперазон/сульбактам # - При исключении пневмококковой и анаэробной этиологии возможно назначение фторхинолонов II поколения (ципрофлоксацин) в/в ## - При подозрении на внутрибольничное суперинфицирование <i>Pseudomonas aeruginosa</i> и <i>Acinetobacter</i> spp. назначают в/в имипенем и меропенем ### - При подозрении на метициллинрезистентные штаммы <i>S. aureus</i> и <i>Enterococcus</i> spp. назначают в/в ванкомицин или линезолид (более предпочтителен); при подозрении на внутрибольничную аспирацию назначают в/в метронидазол.	

Факторами риска инфекции *Pseudomonas aeruginosa* при тяжелой и крайне тяжелой ВП, определяющими особенности АБТ у данной категории пациентов, являются сопутствующая бронхоэктазия, дефицит массы тела, длительный прием системных глюкокортикостероидов, терапия антибиотиками широкого спектра более 7 дней в течение последнего месяца, ИВЛ.

Факторами риска инфекции *S. aureus* при тяжелой и крайне тяжелой ВП, определяющими особенности АБТ у данной категории пациентов, являются травмы головы, сахарный диабет, почечная недостаточность, наличие внелегочных гнойных очагов, в/в наркомания, ИВЛ.

Внебольничные пневмонии, возникающие у пациентов гриппом (в первую очередь, гриппом А/Н1N1), характеризуются высокой вероятностью тяжелого осложненного и крайне тяжелого течения. Особую угрозу летальных исходов представляет осложнение респираторным дистресс-синдромом. В связи с этим данная категория пациентов требует тщательного ежедневного контроля содержания кислорода крови (SaO_2 и/или PaO_2) для своевременной оценки показаний к переводу в ОРИТ и аппаратной кислородной поддержки, в т.ч., ИВЛ. Стартовая антибактериальная терапия должна осуществляться комбинацией в/в цефалоспоринов III и «респираторных» фторхинолонов в адекватных суточных дозах. С первых дней также должна проводиться пероральная противовирусная терапия (озельтамивир) в суточных дозах 150-300 мг в 2 приема. При отсутствии факторов риска летального исхода в качестве противовирусного средства также возможно использование имидазолилэтаноамида пентандиовой кислоты в суточной дозе 90 мг за 1 прием в течение 5 дней.

Через 3-4 дня лечения при среднетяжелом и неосложненном тяжелом течении ВП в соответствии с принципами ступенчатой терапии (отсутствие нарушений сознания, уменьшение кашля и одышки, сохранение температуры тела $< 37,5^\circ\text{C}$ не менее 8 часов подряд, тенденция к нормализации лейкоцитоза и палочко-ядерного сдвига влево, нормальная функция ЖКТ, обеспечивающая хорошее всасывание препарата, стабильность сопутствующей соматической патологии, согласие пациента на пероральное лечение) возможен переход с парентерального на пероральное назначение антибиотика (препараты, имеющие как парентеральные, так и пероральные формы, или препараты одной группы, близкие по спектру антимикробного действия

и уровню резистентности) до завершения полного курса терапии (категория доказательств В).

При среднетяжелом течении ВП у госпитализированных больных без факторов риска неблагоприятного исхода (см. выше) допустимо сразу назначение антибиотиков внутрь (кроме ампициллина) (категория доказательств В).

Критериями достаточности антибактериальной терапии ВП в стационаре являются:

- температура $<37,5^{\circ}\text{C}$;
- отсутствие интоксикации;
- отсутствие дыхательной недостаточности (частота дыхания менее 20 в минуту);
- отсутствие гнойной мокроты;
- количество лейкоцитов в крови $<10 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофилов $<80\%$, юных форм $<6\%$;
- отсутствие отрицательной динамики на рентгенограмме.

Режимы и дозы антибактериальных препаратов, используемых в лечении пневмоний в амбулаторно-поликлинических условиях и стационаре, представлены в приложении 1.

В Казани было запланировано и проведено исследование возможностей оптимизации антибактериального лечения госпитализированных в общетерапевтическое отделение пациентов со среднетяжелой и тяжелой внебольничной пневмонией с уточнением дифференцированных показаний к назначению комбинации цефалоспоринов III поколения совместно с пероральным азитромицином и в режиме монотерапии

Материал и методы. Была разработана анкета для оценки клинических и лабораторных данных на 1, 3, 5, 7, 10-14 дни лечения. Пациенты включались в исследование при наличии клинических признаков пневмонии и возникновении заболевания вне стационара, а также рентгенологически подтвержденной инфильтрации легочной ткани.

В исследование вошли 77 пациентов: 32 женщины и 45 мужчин в возрасте от 16 до 84 лет (в среднем, 54 лет). Количество мужчин достоверно превышало количество женщин ($p < 0,05$). У 56 пациентов (73%) пневмония имела признаки среднетяжелого, у 21 (27%) – тяжелого течения ($p < 0,0001$). Тяжесть течения ВП определялась в соответствии с Протоколами ведения больных пневмониями (взрослое население) в медицинских учреждениях Республики Татарстан.

В 50 случаях (65%) ВП носила правосторонний характер, в 24 (31%) - левосторонний ($p < 0,001$) и у 3 (4%) – двухсторонний. При среднетяжелой ВП также достоверно чаще воспалительный процесс был справа. При тяжелой ВП данная тенденция сохранялась ($p > 0,05$), возрастало число двухсторонних поражений (14%).

В структуре сопутствующей патологии преобладали (49%) сердечно-сосудистые заболевания (различные формы ИБС, артериальная гипертензия), ХОБЛ присутствовала у 9% больных. Различие являлось достоверным ($p < 0,01$), несмотря на преобладание в исследовании пациентов-мужчин и большей частоте среди них ХОБЛ (11% против 6% у женщин). Сопутствующая соматическая патология и, в первую очередь сердечно-сосудистая, по данным литературы имеет важное значение в тяжести состояния и выживаемости пациентов с пневмонией. Это также подтверждалось достоверно большей частотой кардиоваскулярной патологии у женщин при тяжелой ВП (83%) по сравнению со среднетяжелым течением заболевания (42%, $p < 0,05$). Плевральный выпот осложнял течение ВП в 8%.

Рациональность антибактериальной терапии (АБТ) по данным литературы также имеет важное значение в выживаемости госпитализированных пациентов с ВП. Проведенное в различных регионах РФ многоцентровое фармакоэпидемиологическое исследование показало, что выбор стартового режима АБТ соответствовал национальным рекомендациям при нетяжелой ВП в 72,3% случаев, при тяжелой - в 14,7%, а частота предшествовавшей АБТ составила в среднем 21,1%. В настоящем исследовании 47% пациентов поступали на госпитализацию после амбулаторной АБТ, на частоту которой не оказывали существенного влияния как тяжесть течения ВП (48% при среднетяжелом и 43% при тяжелом), так и пол (51% мужчин и 41% женщин).

В соответствии с Федеральными рекомендациями по диагностике, лечению и профилактике ВП у взрослых (2010) в качестве инициальной АБТ пациентов, госпитализированных с нетяжелой ВП, рекомендуются полусинтетические пенициллины или цефалоспорины III генерации (ЦС) в возможной комбинации с пероральными макролидами (М). В настоящем исследовании в качестве цефалоспорины III поколения в подавляющем большинстве случаев использовался цефтриаксон, в качестве перорального макролида – азитромицин.

49 больных (64%) получали комбинированную терапию (КТ) цефтриаксоном внутривенно капельно в средней суточной дозе $1,7 \pm 0,1$ г вместе с пероральным азитромицином в дозе 500 мг/сут, 28 пациентов

(36%) - монотерапию (МТ) цефтриаксоном в такой же дозе. Продолжительность парентерального введения цефтриаксона в обеих группах составила в среднем 11 дней, азитромицина в составе комбинации - 7 дней.

В группе КТ 33 пациента (14 женщин и 19 мужчин) имели ВП среднетяжелого течения, из них 82% были до 60 лет и 18% – старше 60 лет. У 16 пациентов (3 женщин и 13 мужчин) в данной группе лечения диагностировалась ВП тяжелого течения, по 50% в возрасте до 60 лет и старше.

Средняя степень тяжести пневмонии была установлена у 23 пациентов (12 женщин и 11 мужчин), получавших МТ. 61% больных данной группы лечения были в возрасте до 60 лет, 39% – старше 60. Все 5 пациентов (3 женщины и 2 мужчин) с тяжелой пневмонией были старше 60 лет. Как видим, тяжесть течения заболевания в обеих группах лечения была сопряжена с возрастом.

Доли пациентов без кашля одинаково возрастали при различных вариантах лечения (рис. 8).

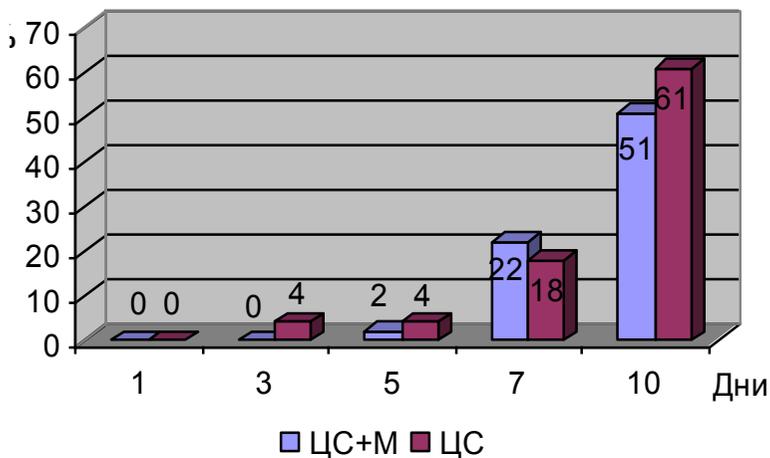


Рис.8. Количество пациентов без кашля в динамике при различных вариантах лечения (%). Здесь и далее ЦС+М – пациенты, получавшие комбинированную терапию цефтриаксоном и азитромицином; ЦС – пациенты на монотерапии цефтриаксоном.

На 10 день лечения достоверно не различалось и соотношение пациентов без выделения мокроты, однако при КТ (ЦС+М) в группе женщин при среднетяжелой ВП отмечалось достоверное увеличение слизистого мокротовыделения (рис. 9).

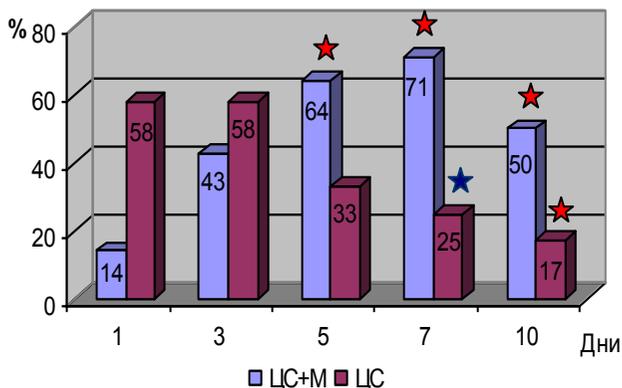


Рис.9. Количество женщин со слизистой мокротой при среднетяжелой ВП в динамике при различных вариантах лечения (%). ★ - различие с 1 днем достоверно, ★ - различие между группами лечения достоверно

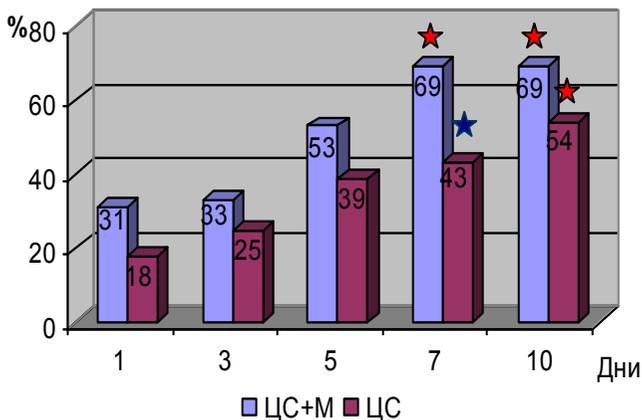


Рис. 10. Количество пациентов без одышки в динамике при различных вариантах лечения (%). ★ - различие с 1 днем достоверно, ★ - различие между группами лечения достоверно.

На фоне лечения достоверно уменьшалось число пациентов с одышкой (рис. 10).

Также уменьшалась выраженность одышки, оцениваемая в баллах. На фоне КТ достоверные различия наблюдались уже с 3 дня (рис. 11).

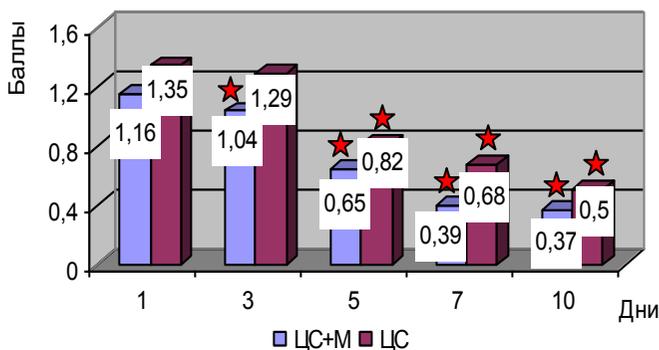


Рис. 11. Выраженность одышки в баллах в динамике при различных вариантах лечения. ★ различие с 1 днем достоверно.

Межгрупповые различия были наиболее показательны (достоверны) при тяжелом течении ВП, наглядно демонстрируя необходимость КТ для данной категории пациентов (рис. 12).

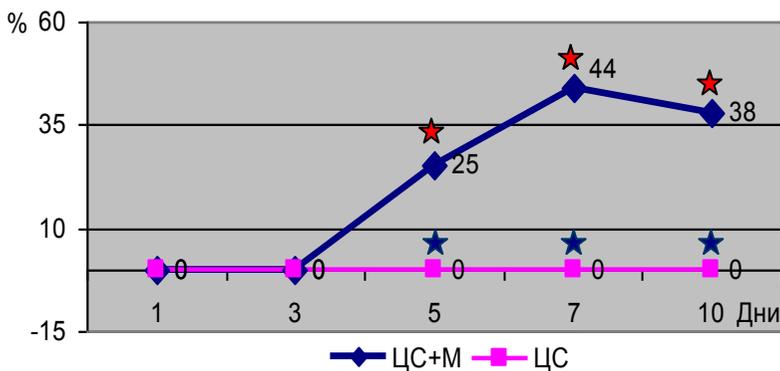


Рис. 12. Количество пациентов с тяжелой ВП без одышки в динамике при различных вариантах лечения (%). ★ - различие с 1 днем достоверно, ★ - различие между группами лечения достоверно.

На фоне лечения снижались значения лейкоцитоза и СОЭ. Однако на фоне монотерапии при тяжелой ВП динамика была недостоверной (рис. 13, 14).

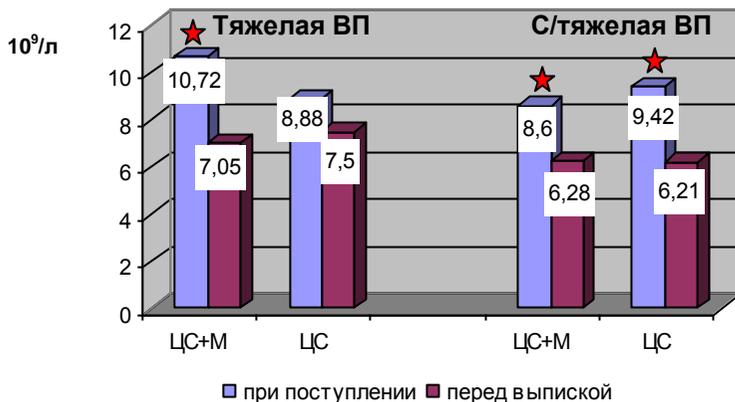


Рис. 13. Динамика лейкоцитоза при различных вариантах лечения тяжелой и с/тяжелой ВП. ★ - различие значений при поступлении и перед выпиской достоверно.

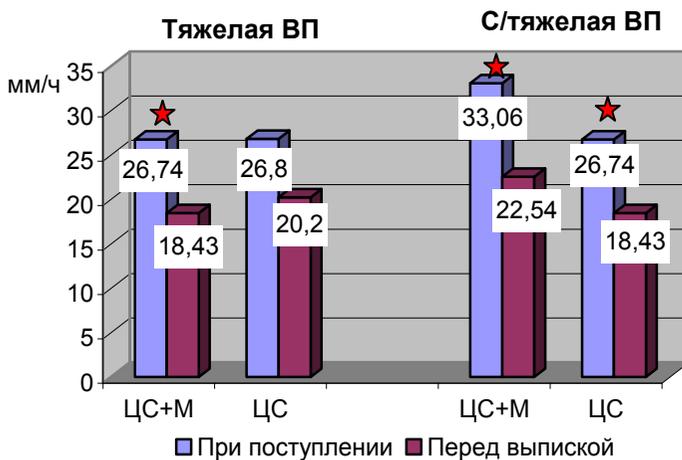


Рис. 14. Динамика СОЭ при различных вариантах лечения тяжелой и с/тяжелой ВП ★ - различие значений при поступлении и перед выпиской достоверно.

На фоне различных вариантов лечения не было достоверных изменений уровней эозинофилии, креатинина, билирубина, АЛТ, АСТ (рис. 15, 16). Это свидетельствует о достаточной безопасности КТ.

В виду отсутствия нежелательных лекарственных реакций ни у кого из 77 пациентов не было случаев отмены стартовой антибактериальной терапии независимо от ее режима.

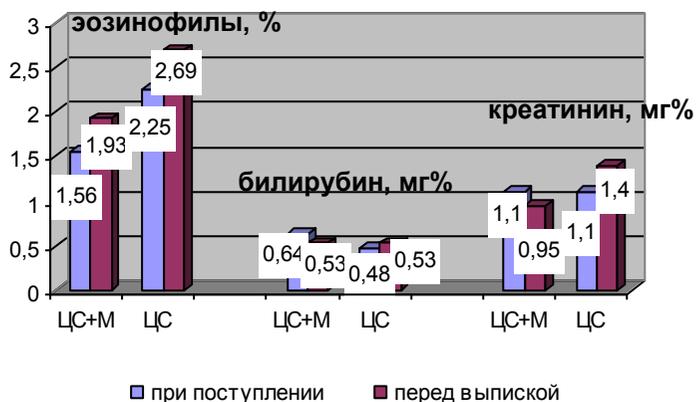


Рис. 15. Динамика эозинофилии, билирубина и креатинина при различных вариантах лечения.

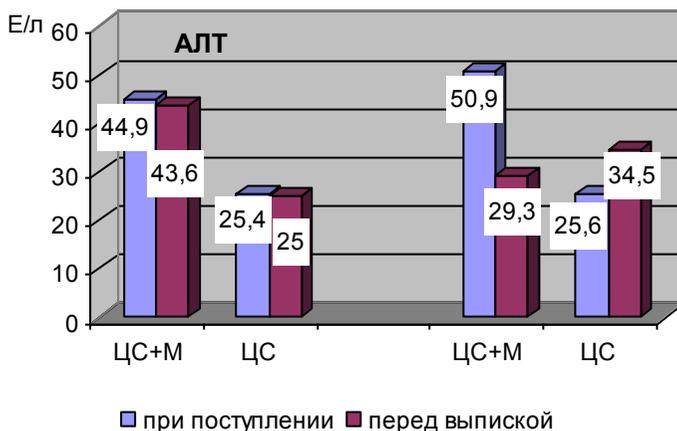


Рис. 16. Динамика АЛТ и АСТ при различных вариантах лечения.

Обоснованный дифференцированный подход к назначению цефалоспоринов III поколения (цефтриаксона) совместно с пероральными макролидами (азитромицином) или в режиме монотерапии для лечения пациентов, госпитализированных в общесоматическое отделение с внебольничной пневмонией, позволит получать наряду с клиническим также и экономический эффект.

Полученные и статистически обработанные результаты проведенного исследования позволили сделать следующие выводы.

1. Для ВП более характерен правосторонний характер воспаления, что необходимо учитывать при дифференциальной диагностике с другими заболеваниями легких, сопровождающимися инфильтративными тенеобразованиями при рентгенологическом исследовании.

2. В структуре сопутствующей соматической патологии при ВП, требующей госпитализации, преобладают сердечно-сосудистые заболевания, оказывающие достоверное воздействие на тяжесть течения ВП.

3. Назначение комбинированной (цефалоспорины III + азитромицин) терапии достоверно обосновано у женщин с продуктивным кашлем с гнойной и слизисто-гнойной мокротой при среднетяжелом течении ВП.

4. Назначение комбинированной (цефалоспорины III + азитромицин) терапии достоверно обосновано пациентам с тяжелой ВП с клинически значимой одышкой.

5. Исследованные варианты комбинированной и моноантимикробной терапии не различались по профилю безопасности и переносимости.

6. Уточнение показаний к назначению комбинированной (цефалоспорины III + азитромицин) антибактериальной терапии пациентам, госпитализированным с ВП в общетерапевтические отделения, позволит получать экономический эффект на каждый случай госпитализации.

Неантибактериальная терапия ВП

Необходимость какого-либо другого лечения помимо антибактериального может обсуждаться в первую очередь, при наличии сопутствующей соматической патологии, особенно если происходит ее дестабилизация на фоне пневмонии, осложнениях и побочных эффектах самой АБТ, а также при тяжелом и крайне тяжелом течении ВП.

При декомпенсации сердечно-сосудистой патологии, особенно хронической сердечной недостаточности, возможна переоценка режимов назначения отдельных препаратов, в первую очередь, основной группы (ингибиторов АПФ, бета-адреноблокаторов, диуретиков, антагонистов рецепторов к АП, сердечных гликозидов). В случае осложнения клинической картины ВП у данной категории пациентов плевральным выпотом иногда только анализ плевральный жидкости может помочь в дифференцировании пневмонического экссудата от застойного трансудата.

Пациентам с сопутствующей хронической бронхообструктивной патологией может потребоваться пересмотр контролирующей терапии (противовоспалительной и бронхолитической) и дополнение симптоматической терапией (муколитики).

При декомпенсации дыхательной и сердечной недостаточности и отсутствии противопоказаний необходимо назначение кислородотерапии. По уровню насыщения артериальной крови кислородом по данным сатурации кислорода уточняются показания к ИВЛ при тяжелой и крайне тяжелой ВП.

Низкие дозы глюкокортикостероидов (гидрокортизон в/в 200 мг/сут или преднизолон в/в в дозе 40 мг/сут) при тяжелой и крайне тяжелой пневмонии, осложненной рефрактерным септическим шоком, острым респираторным дистресс-синдромом, по данным литературы могут продемонстрировать снижение ранней летальности, уменьшение длительности ИВЛ, ускорение редукции клинических симптомов и снижение продолжительность АБТ, не увеличивая при этом число инфекционных осложнений.

Пациентам с крайне тяжелой пневмонией, осложненной сепсисом и полиорганной недостаточностью, при наличии факторов риска летального исхода и отсутствии противопоказаний рекомендуется рассмотрение возможности (крайне высокая стоимость) введения активированного протеина С.

Лечение осложнений крайне тяжелой пневмонии септическим шоком, сепсисом с использованием деблокирования микроциркуляции путем дифференцированного применения свежзамороженной плазмы, плазмафереза, плазмолейкафереза, криосупернатанта плазмы, антиферментных препаратов, методов аппаратной детоксикации позволяет повысить доступность очагов инфекции для антибиотиков и снизить летальность по данным отечественных авторов в 3,2 раза, при септическом шоке – в 9,6 раза.

К трансфузии эритроцитарной массы при тяжелой и крайне тяжелой пневмонии, осложненной сепсисом, прибегают при снижении уровня Hb < 70 г/л, поддерживая его в диапазоне 70-90 г/л. Более высокие уровни Hb могут понадобиться пациентам с сопутствующей ИБС, сердечной недостаточностью, лактатацидозом.

Трансфузия свежезамороженной плазмы (СЗП) показана у данной категории пациентов при сочетании лабораторных признаков коагулопатии (увеличение МНО, АЧТВ, протромбинового времени) с проявлениями повышенной кровоточивости. Вместе с тем рекомендуется ограничение применения СЗП у данной категории пациентов в связи с возможностью увеличения риска внутрибольничных инфекционных осложнений (Surviving Sepsis Campaign, 2008).

При наличии угрозы тромботических осложнений в клинической картине тяжелой пневмонии возможно профилактическое назначение низкомолекулярных гепаринов. Длительность проведения подобной профилактики и критерии ее отмены остаются неопределенными.

Инфузионная терапия кристаллоидами и коллоидами может назначаться с дезинтоксикационными целями, а также при тяжелой пневмонии с целью поддержания центрального венозного давления на уровне 8-12 мм рт.ст., при крайне тяжелом течении заболевания у пациентов на ИВЛ – на уровне > 12 мм рт.ст.

Нестероидные противовоспалительные препараты при ВП играют вспомогательное симптоматическое значение, и показания к их назначению должны быть ограничены выраженным болевым синдромом при осложнении ВП плевритом, плохо переносимой высокой температурой.

Лазерная терапия пневмоний

Лечение воспалительных заболеваний легких с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) может осуществляться в комплексе с общепринятой медикаментозной терапией. Параметры облучения рассчитываются по отдельно взятым полям, которые являются проекцией патологического очага на кожные покровы грудной клетки. Расчет времени облучения на каждое из выбранных полей осуществляется по вышеприведенной формуле. Оценка эффективности лечения проводится по клиническим, лабораторным, рентгенологическим и функциональным методам исследования.

Острые неспецифические заболевания легких (бронхиты, пневмонии):

А) ГНЛ (длина волны = 0,63 мкм), режим непрерывный.

Облучение проводят по полям: 1 поле – рентгенологическая (Rg), рентгено–компьютерно–томографическая (РКТ), аускультативная проекция очага воспаления; 2 поле – проекция трахеи; 3 и 4 поле – паравертебрально с двух сторон на уровне Th2–Th5; 5 поле – надключично и над грудиной; 6 поле – межлопаточная область. Время облучения 1–4 минуты на поле. Мощность 5–10 мВт/см². Суммарное время на процедуру 15 минут. Количество процедур 5–7 ежедневно.

Б) ИКЛ (длина волны = 0,85 [0,85 – 1,3] мкм), режим непрерывный, выходная мощность до 30 мВт. Облучение проводят на очаг воспаления и по 4 – 6 полям паравертебрально с 2-х сторон Th4–Th9. Время облучения по 4–5 минут на поле. Мощность 1–5 мВт/см². Количество процедур 15–20 ежедневно.

В) ИКЛ (длина волны = 0,85 – 1,3 мкм), режим импульсный, мощность в импульсе до 10 Вт. Облучение проводится по полям: 1 поле – область проекции воспалительного очага – частота 80 Гц, время воздействия 4 минуты; 2 и 3 поле – паравертебрально Th4–Th5; 4 поле – область надплечий, 5 поле – область бифуркации трахеи. На 2–5 поля частота 80 Гц, время воздействия по 2 минуты на поле. Курс 8–10 процедур ежедневно. Примечание: в острую фазу заболевания эффективным является сочетание контактных (аппликационных) методов воздействия с внутрисосудистым лазерным облучением крови, а также облучение области надпочечников.

Патогенетическая обусловленность воздействия НИЛИ при пневмониях обусловлена противовоспалительным, противоотечным, десенсибилизирующим, бронхолитическим эффектами, улучшением местного кровообращения.

Способы воздействия: накожно по соответствующим полям на грудной клетке; лазерное облучение крови (неинвазивный метод – чрескожное надвенное облучение; инвазивный метод – внутрисосудистое облучение);

Положение больного во время процедуры: при накожном облучении –

лежа на кушетке или сидя на стуле; при лазерном облучении крови – лежа на кушетке при инвазивном методе или сидя на стуле при неинвазивном;

Поля воздействия:

- 1-е – проекция области воспалительного инфильтрата легочной ткани, максимально приближенной к грудной клетке;
- 2–9-е – паравертебрально по 3-4 поля справа и слева на уровне Th3-Th9;
- 10–11-е – область надплечий (поля Кренига);
- 12-е – по средней линии в области средней трети тела грудины;
- 13-е – область локтевого сгиба.

При лихорадочном состоянии больного ($t > 38^{\circ}\text{C}$) начало процедур – через сутки после нормализации температуры тела пациента.

ЛТ начинается на фоне медикаментозной терапии после выявления очагов в легких при Rg, РКТ. Оптимальной является методика встречных излучателей (контактно-зеркальная) на частоте 80 или 1500 Гц, экспозиция на зону 4 минуты, в сеанс 2–3 зоны, на курс 10–14 процедур. При выраженном интерстициальном отеке легких в первые дни от ЛТ лучше воздержаться, после снятия отека назначается ИК – лазер в дозе 8–12 Дж на одну процедуру, число сеансов 7–10, необходимо воздействовать на 2–3 точки. При тяжелом течении можно подключить в/в ЛТ в дозе 8–14 Дж, до 10 сеансов, также возможно облучение надпочечников, тимуса, печени. Точки для облучения:

1. Правого легкого: спереди – среднеключичная линия, сбоку – средняя аксиллярная линия, сзади – паравертебральная линия – верхняя доля – III межреберье, средняя доля – V межреберье, нижняя доля – VI межреберье спереди, VII межреберье сзади.

2. Левого легкого: верхняя доля – II межреберье слева, линии те же – нижняя доля – V – VI межреберье по средней и задней аксиллярным линиям и паравертебральной линии.

Уровень и точки установки лазерных излучателей определяются по разработанной нами методике при помощи РКТ. Для выбора кратчайшего расстояния для лазерного воздействия проводится измерение удаленности очага пневмонической инфильтрации от поверхности грудной клетки. Уровень установки излучателей относительно вертикальной оси пациента определяется по данным томографических срезов. По полученным РКТ данным выбираются межреберье и условные линии на грудной клетке пациента. В пересечении этих линий выбираются точки для установки лазерного излучателя (рис 17).

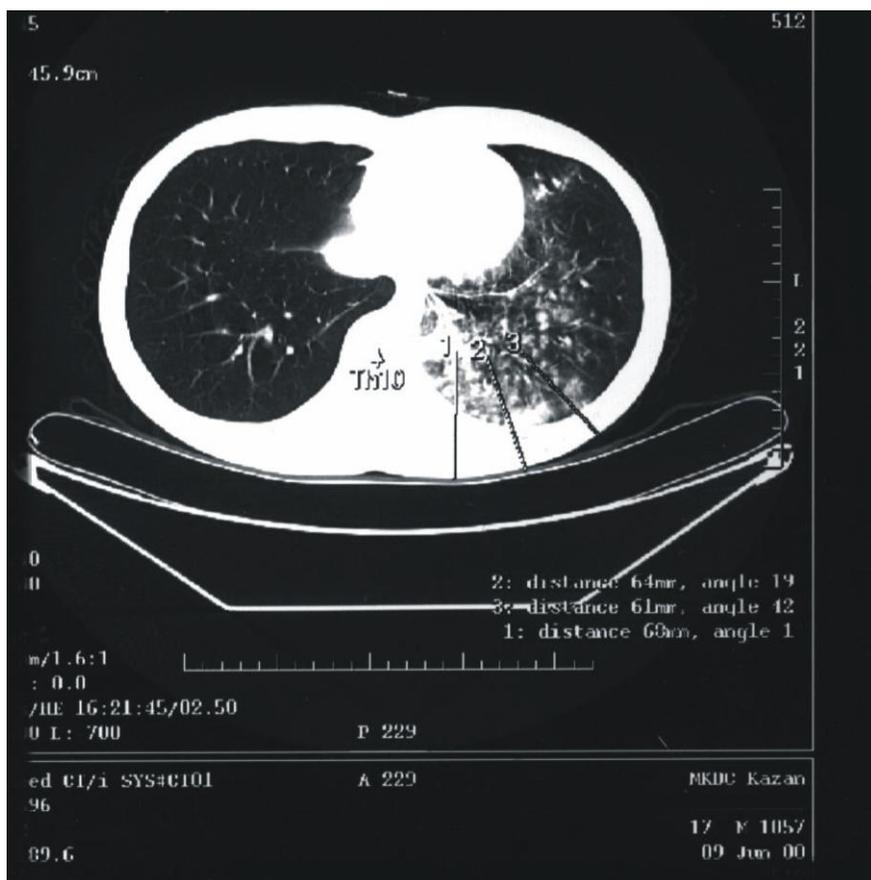


Рис. 17. РКТ грудной клетки больного Б. с указанием кратчайших расстояний от поверхности грудной клетки до пневмонического очага

Разработанная в начале 80-х годов XX века методика внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК) является эффективной при целом ряде заболеваний. Установлено, что при ВЛОК происходят процессы иммуномодуляции, повышение эритропоэза, антиоксидеские и антигипоксические эффекты, повышение фагоцитарной активности макрофагов, нормализация микроциркуляции, ускорение регенерации, активация ферментных систем. ВЛОК используют в качестве анальгезирующего, антиоксидантного, десенсибилизирующего, биостимулирующего, иммунокорректирующего, детоксицирующего, антиаритмического, антибактериального, антигипоксического, противоотечного, противовоспалительного и регенерирующего средства.

Общепризнанной методикой ВЛОК является введение моноволоконного оптического кварцевого световода диаметром 50-600 мкм методом венепункции в одну из периферических (локтевую) или магистральных (подключичную) вен. Используется излучение ГНЛ (633нм) в непрерывном режиме с мощностью излучения на торце световода до 5 мВт (2мВт) при экспозиции до 30 минут на 1 процедуру, на курс лечения – от 4 до 12 ежедневных процедур или через день. Применяют и другой вариант методики с частотой ВЛОК 1–2 раза в неделю. Для каждого больного на весь курс лечения используют отдельный световод. Стерилизацию проводят в 6% растворе перекиси водорода, перед использованием световод обрабатывают 96% этиловым спиртом. Количество сеансов облучения определяют по общему состоянию больного, показателям гемодинамики, динамике лабораторных показателей. Рекомендуется проводить от 10 до 15 сеансов.

Благоприятный механизм действия лазерных лучей низкой интенсивности связан с их биофизической характеристикой. Известно, что ЛИ с длиной волны 632,8 нм совпадает с максимумом поглощения цитохромоксидазы и цитохрома А, являющихся субстратами переноса электронов в терминальном клеточном дыхании и играющих важную роль в патогенезе этих заболеваний.

Проведенное нами ранее (Амиров Н.Б., Визель А.А., 2002) сравнительное изучение эффективности различных методик лазерной терапии (1 – внутривенная фотомодификация крови; 2 – надвечная фотомодификация крови; 3 – локальное, встречное воздействие на очаг воспаления; 4 – воздействие на зоны проекции воспаления на грудную клетку; 5 – воздействие на паравертебральные точки; 6 – акупунктурное воздействие; 7 – контрольная группа, в которой больные получали только традиционное медикаментозное лечение, причем в группах 2, 3, 5, 6 использовали полупроводниковый инфракрасный лазер длина волны 0,89 – 1,3 мкм, в группах 1, 4 гелий-неоновый лазер длина волны 0,63мкм), с оценкой эффективности проводимой по динамике клинических, лабораторных, рентгенологических, и функциональных показателей обследованных больных показало нисходящую эффективность в группах 1, 3, 2, 5, 6. Во всех группах больных отмечена положительная динамика иммунологических показателей, улучшение микроциркуляции, функциональных дыхательных проб. Достоверных различий между инвазивными и неинвазивными методами лазерной терапии нами не выявлено. Следует отметить, что при наличии у больных интеркуррентных заболеваний была отмечена

положительная динамика их течения. С учетом неинвазивности предпочтение имеют методики, примененные в группах 2, 3, 5, 6.

Наиболее эффективными являются комбинированные методики, которым мы и отдавали предпочтение при проведении ЛТ у изучаемых групп больных. Так, при лечении пневмонии использовали комбинированную методику, которая включала внутривенное или надвенное облучение крови и накожное облучение по вышеуказанным точкам.

В качестве источников ЛИ могут быть использованы терапевтические лазерные аппараты с регулируемой мощностью излучения на выходе световода от 0 до 15 мВт, длина волны = 0,63 мкм и с регулируемой мощностью при длине волны 0,85 мкм 15–150 мВт и при длине волны 1,3 мкм – до 2-х мВт. Методику ЛТ и оптимальное время воздействия подбирают индивидуально для каждого больного в зависимости от течения заболевания.

Примененные в работе методики и дозы:

При пневмонии – дистанционная и контактная методики воздействия по паравертебральным полям облучения, на проекцию пневмонического очага, сосудистый пучок в области локтевого сгиба. Плотность потока мощности (ППМ) излучения 1–5 мВт в непрерывном и до 25 мВт/см² в импульсном режиме на поле. Время воздействия на 1 поле 2–5 минут, суммарно до 20 минут.

Суточная доза облучения до 20 Дж. Курс лечения до 10 ежедневных процедур.

Результаты проведенных исследований показали, что больные, получившие лазерную терапию, имели лучшие показатели одних и тех же лабораторных анализов, а так же и большее количество достоверных, положительных в динамике показателей по сравнению с больными получавшими только медикаментозную пневмонию. Это позволяет говорить о том, что лазерная терапия может быть включена в комплекс лечения ВП в качестве дополнительного метода немедикаментозной коррекции.

Распространенные ошибки лечения ВП

Эффективность и влияние на исход заболевания биогенных стимуляторов, антигистаминных препаратов, витаминов, иммуномодуляторов (исключая гранулоцитарный колониестимулирующий фактор и препараты IgG для внутривенного введения), а также длительного применения нестероидных

противовоспалительных средств и ненаркотических анальгетиков на сегодняшний день не доказана. Использование их для лечения ВП не рекомендовано.

Распространенные ошибки терапии внебольничной пневмонии представлены в таблице 11.

Таблица 11

Распространенные ошибки терапии ВП в России

Назначение	Комментарии
По выбору препарата	
Использование гентамицина	Аминогликозиды не активны в отношении <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> и <i>Chlamydoiphila pneumoniae</i> . Гентамицин создает низкую концентрацию в бронхолегочной ткани.
Ампициллин внутрь	Низкая биодоступность препарата (40%) по сравнению с амоксициллином (75-93%)
Комбинированный препарат ампициллин/оксациллин	Нерациональная комбинированная форма антибиотика: доза ампициллина существенно ниже терапевтической. Парентеральное введение эффективной дозы оксациллина (≥ 8 г/сут) возможно только при одновременном введении 16 г ампициллина, что значительно превышает его максимальную суточную дозу (12 г). Оксациллин уступает аминопенициллинам в активности против <i>S. pneumoniae</i> , практически не действует на <i>H. influenzae</i>
Цефалоспорины I поколения (цефазолин, цефалексин)	Неактивны в отношении <i>H. influenzae</i> , уступают пенициллинам по антипневмококковой активности
Фторхинолоны II поколения (ципрофлоксацин, офлоксацин, пефлоксацин)	Низкая активность против <i>Streptococcus pneumoniae</i> определяет высокий риск клинического неуспеха при эмпирическом лечении внебольничной пневмонии
Ко-тримоксазол	Высокая резистентность в России <i>Streptococcus pneumoniae</i> и <i>Haemophilus influenzae</i>
Монотерапия доксициклином	Низкая активность против <i>Streptococcus pneumoniae</i> в РФ
Комбинированное назначение антибактериальных препаратов при лечении легкой ВП в амбулаторно-поликлинической практике	В контролируемых исследованиях доказана эффективность адекватных антибиотиков в режиме монотерапии, инициальная комбинированная терапия не улучшает прогноз

Назначение	Комментарии
Антибиотики + нистатин	Нет доказательств эффективности нистатина у пациентов без признаков иммунодефицита. При местном применении <i>с целью профилактики кандидоза</i> нистатин не всасывается и не предотвращает развитие кандидоза слизистой ротовой полости.
Нестероидные противовоспалительные (НПВП) и антигистаминные препараты	Назначение НПВП при пневмонии может быть разовым или коротким курсом при значимом болевом синдроме или плохо переносимой высокой гипертермии. Антигистаминные препараты показаны только при развитии аллергической реакции на конкретный препарат.
Эуфиллин и другие бронхолитические средства	Назначение бронхолитиков (внутреннее введение эуфиллина, небулизация бронхолитиков и т.п.) показано только больным со значимым бронхообструктивным синдромом.
По длительности терапии	
Частая смена антибиотиков в процессе лечения, «мотивируемая» опасностью развития резистентности	Показания для замены антибиотика: <ul style="list-style-type: none"> ▪ клиническая неэффективность, о которой чаще всего можно судить через 48-72 ч терапии; ▪ развитие серьезных нежелательных лекарственных реакций, требующих отмены антибиотика; ▪ высокая потенциальная токсичность антибиотика, ограничивающая длительность его применения
Продолжение антибиотикотерапии до полного исчезновения всех клинико-лабораторных показателей	Основные критерии эффективности/достаточности АБТ при ВП были представлены выше. Сохранение отдельных лабораторных и/или рентгено-логических изменений при наличии четкой тенденции к позитивной динамике не является <i>абсолютным критерием</i> необходимости продолжения антибиотикотерапии (категория доказательств D).*
* При длительно сохраняющейся клинической, лабораторной и рентгенологической симптоматике пневмонии необходимо провести дифференциальную диагностику с такими заболеваниями, как рак легкого, туберкулез, застойная сердечная недостаточность и др.	

Помимо перечисленного в таблице 11 при **тяжелой (крайне-тяжелой) пневмонии** следует признать ошибочным **начало лечения в виде:**

- монотерапии цефотаксимом и цефтриаксоном (не перекрывают спектр потенциальных возбудителей, в частности *L. pneumophila*);

- монотерапии ампициллином (не перекрывают спектр потенциальных возбудителей тяжелой ВП, в частности, *S. aureus* и большинства энтеробактерий);

- монотерапии карбапенемами (экономически не оправдано, могут использоваться только при аспирации и подозрении на инфекцию, вызванную *P.aeruginosa* (кроме эртапенема);

- антисинегнойных цефалоспоринов III поколения (уступают по активности в отношении *S.pneumoniae* цефотаксиму и цефтриаксону; использование оправдано только при подозрении на инфекцию, вызванную *P.aeruginosa*).

Следует также отметить, что при **тяжелой (крайне-тяжелой) пневмонии нецелесообразно внутримышечное и тем более пероральное введение антибиотиков** ввиду возможного снижения скорости и степени абсорбции препарата в системный кровоток.

Весьма важным условием, определяющим выживание пациентов с пневмонией, является адекватность инициальной АБТ. При оценке данного критерия в уже упомянутом исследовании летальных исходов ВП в стационарах г. Казани были выявлены следующие моменты. Наиболее распространенной ошибкой следует признать нерациональные пути введения antimicrobных препаратов: в/м вместо в/в (в 32%) и перорального вместо в/в (12,5%). Последнее, в первую очередь, относится к макролидам, которые, несмотря на тяжелый характер пневмонии, в комбинации с цефалоспоридами назначались перорально. В 4% в/в инфузия эритромицина назначалась струйно, тогда как для данного препарата рекомендован в/в капельный способ введения ввиду сильного раздражающего действия на вены. Пациенту с тяжелой пневмонией, страдающему помимо этого наркозвисимостью, в течение 10 дней все препараты вводились в/м и лишь после перевода в ОРИТ был установлен в/в катетер.

В 27% (15 случаев) при тяжелой ВП АБТ начиналась в виде монотерапии, что следует признать абсолютно недопустимым. Тем более, что при этом в 7% суточные дозы антибиотиков были недостаточными. Нерациональные комбинации (цефтриаксона с амписидом – два бета-лактама) встречались единично, однако у 10 пациентов (18%) с тяжелой ВП дозы препаратов даже в оптимальных

комбинациях были заниженными (например, перорального кларитромицина, назначаемого по 250 мг 2 раза в сутки или цефтриаксона в суточной дозе 1-2 г). Следует также отметить встречающуюся достаточно часто путаницу мг и мл в указаниях доз препаратов. В первую очередь, это относится к парентеральным формам метронидазола (флакон 500 мг в 100 мл) и ципрофлоксацина (флакон 200 мг в 100 мл). Поэтому необходимо взять за правило все дозировки указывать только в мг, а если в мл, то обязательно сопровождать указанием на концентрацию раствора. Эти обстоятельства весьма немаловажны, так как в некоторых ЛПУ бытует практика, когда средний персонал самостоятельно переносит данные из истории болезни в лист назначений, и может возникнуть «эффект испорченного телефона».

Известно, что эффективность АБТ можно повысить за счет увеличения для некоторых препаратов разовых доз (аминогликозиды), для других – частоты введения (бета-лактамы, макролиды). Несмотря на это, у 2 пациентов цефотаксим и эритромицин были назначены по 1 разу в сутки, а цефтриаксон и гентамицин у 3 – по три раза в сутки.

При неэффективности инициальной АБТ производилась ее смена, в 5% нерациональная (например, в ОРИТ сульперазон был заменен цефтриаксоном, если для общетерапевтического отделения целесообразность такой замены еще можно обсуждать, но не для ОРИТ).

В 14% инициальный выбор антимикробных препаратов следовало признать нерациональным для тяжелой пневмонии. Это касалось назначений цефазолина, канамицина, оксациллина при отсутствии подозрений на стафилококковую инфекцию, метронидазола при отсутствии подозрений на аспирационный генез пневмонии.

В 11% пациенты не получали необходимую АБТ (вообще отсутствовала до получения результатов рентгенологического исследования, не назначался метронидазол у алкоголизованных пациентов и больных, доставленных без сознания, с высокой угрозой аспирации). При этом в 9% также встречалось избыточное назначение различных препаратов (эуфиллина при отсутствии признаков бронхиальной обструкции, дигоксина при отсутствии признаков сердечной недостаточности), в том числе в 4% и антимикробных препаратов (у ВИЧ-инфицированного пациента с пневмонией одновременно было назначено 6 химиотерапевтических препаратов, не считая специального лечения).

Проведенный анализ позволил сделать следующие выводы.

1. Неблагоприятными факторами угрозы летального исхода ВП являются:

- поздняя госпитализация (5 дней спустя от начала заболевания);
- недооценка тяжести состояния пациента при первичном осмотре;
- сопутствующая соматическая патология и двухсторонний характер пневмонии;
- нерациональное использование методов рентгенологической диагностики пневмоний;
- неадекватные режимы начальной АБТ.

2. Актуальными ошибками начальной АБТ умерших пациентов явились нерациональность путей введения препаратов (49%), неадекватность режима монотерапии (27%), неадекватные суточные дозы (25%) и частота введения препаратов (9%).

3. Первичная недооценка тяжести госпитализированных пациентов определила неправильное формирование клинического диагноза без указания тяжести течения пневмонии (43%) и степени дыхательной недостаточности (57%) с последующим отражением на лечебных подходах.

4. Крайне тяжелое и тяжелое течение пневмонии нередко может протекать под маской острой хирургической (19,6%) и неврологической патологии.

5. Наиболее распространенной сопутствующей патологией умерших пациентов являлись желудочно-кишечная (80%), кардиоваскулярная (52%) и почечная (27%) патология, в первую очередь, алиментарно-токсического происхождения (86%). Половина пациентов хронически злоупотребляли алкоголизмом, 23% страдали наркозависимостью, 12,5% были ВИЧ инфицированы.

6. Проведение первичного осмотра пациентов, поступивших на госпитализацию после 16.00, дежурным врачом было сопряжено с повышенным риском последующего развития летального исхода.

Ведение пациента с пневмонией в амбулаторно-поликлинической практике и стационаре: мнения практикующих врачей.

Для своевременной диагностики, адекватного лечения и тем самым уменьшения летальных исходов пневмоний большое значение имеет высокий профессиональный уровень лечащих врачей.

Было запланировано и проведено исследование по оценке знаний врачами лечебных учреждений г.Казани и РТ различных аспектов ведения больных ВП.

Было разработана скрининговая анкета из 9 вопросов. Анкетирование прошли 181 врач, 123 из которых работали в лечебных учреждениях г. Казани, а 58 в ЛПУ Республики Татарстан. Большинство респондентов составили амбулаторно-поликлинические врачи – 97 (54%): участковые терапевты 43 (24%), заведующие терапевтическими отделениями в поликлиниках 22 (12%) и врачи общей практики 32 (18%). 34 врача терапевтических стационаров составили 19%, 8 пульмонологов - 4%. В обычной практике к пульмонологам попадает лишь небольшая часть тяжелых, осложненных пневмоний. Немаловажное значение имел факт, что в анкетировании принимали участие 35 начмедов, осуществляющих контроль качества и организацию лечебной помощи в медицинских учреждениях (рис.18). 73% опрошиваемых имели стаж лечебной работы более 10 лет (рис.19). 86% врачей курировали в своей повседневной практике больных с пневмониями, 6% осуществляли экспертный контроль лечения пневмоний.

Клиническая диагностика ВП основана на так называемом «золотом стандарте»: острое начало с высокой температурой, кашле, при тяжелом течении - одышке и плевральных болях. Лабораторно-инструментальные составляющие «золотого стандарта» - лейкоцитоз более 10 000 в мкл (при тяжелом течении > 20000 в мкл или лейкопения < 4000 в мкл), рентгенологическое выявление инфильтрации легочной ткани.

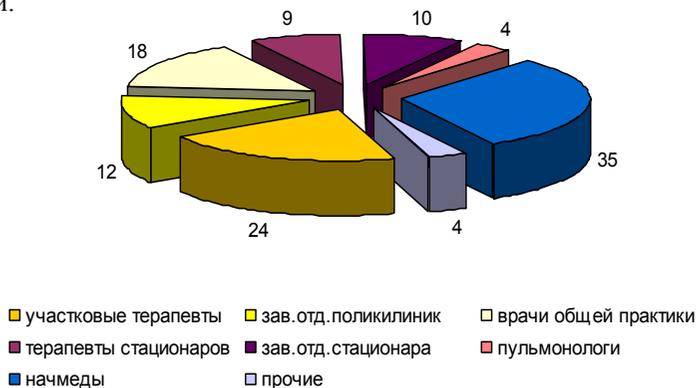


Рис. 18. Структура анкетированных врачей

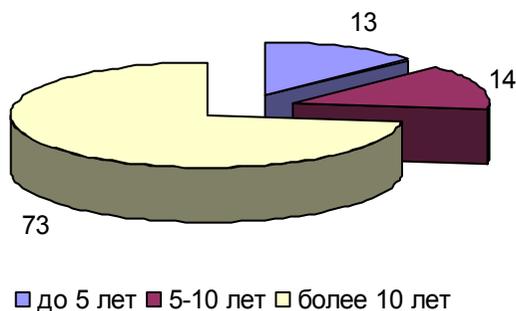


Рис. 19. Стаж врачей, (%)

Данные признаки в большей степени характерны для пневмонии пневмококковой этиологии. В связи с актуализацией в последние годы в этиологической структуре заболевания «атипичных возбудителей» (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila pneumoniae*) необходимо отметить некоторые клинические особенности таких пневмоний. Это часто подострое начало, миалгии, головные боли, непродуктивный характер кашля, несоответствие физикальных (скудных) и рентгенологических данных.

Рентгенологический метод исследования является важнейшим параклиническим методом диагностики пневмоний. Подавляющее большинство врачей (93%) прекрасно осведомлены об этом (рис. 20).

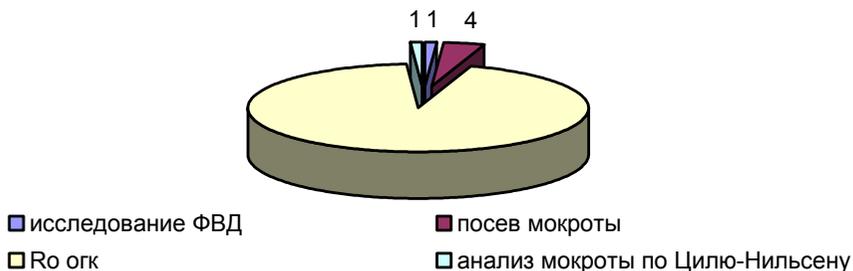


Рис. 20. Распределение ответов на вопрос «Без чего не может быть установлен диагноз ВП?» (%).

Результаты посева мокроты на рост микрофлоры (4% врачей) будут получены не ранее 7-10 дней. Конечно, диагностика пневмонии на этих сроках уже не актуальна, и данное исследование в сочетании с определением чувствительности высеванных микроорганизмов к антибиотикам может лишь помочь скорректировать антимикробную терапию при ее недостаточной эффективности на этих сроках. Предварительные данные можно получить уже в первые 2 дня госпитализации при микроскопии мазка мокроты, окрашенного по Граму. Следует отметить, что по существующим рекомендациям верифицированная этиологическая диагностика пневмоний в условиях поликлиники признана нецелесообразной.

В связи с большой актуальностью дифференциальной диагностики пневмоний с туберкулезом проводится микроскопия мазка мокроты, окрашенного по Цилю-Нельсену на кислотоупорные микобактерии. К сожалению, 17% респондентов не связали данную классическую реакцию с возбудителем туберкулеза (рис.21), и данный факт должен вызывать тревогу.

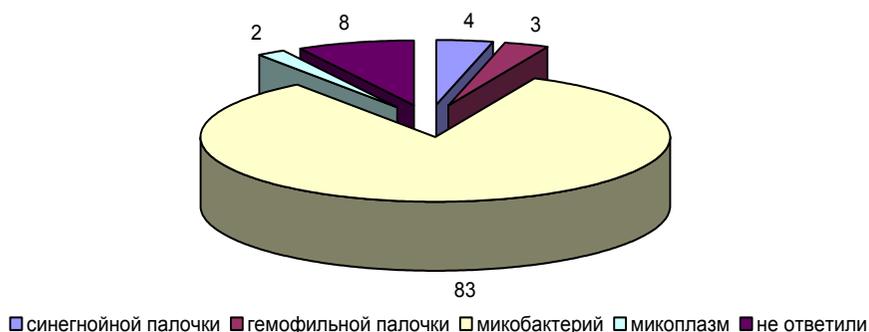


Рис. 21. Распределение ответов на вопрос «Окраска мокроты по Цилю-Нельсену направлена на выявление...» (%).

После постановки нозологического диагноза пневмонии перед врачом встают два главных вопроса, которые требуют незамедлительного решения: госпитализировать пациента или лечить его амбулаторно; с какого препарата начать антибактериальную терапию (АБТ).

Считается, что более чем в половине случаев пневмонию можно успешно лечить амбулаторно. При этом следует также учитывать, что львиная доля всех расходов при ВП приходится именно на стоимость госпитализации (для США этот показатель превышает 90%).

Показания для госпитализации российских пациентов с пневмониями можно сгруппировать как абсолютные:

- клинико-лабораторные признаки среднетяжелого и тяжелого течения.

- невозможность адекватного ухода и выполнения всех врачебных предписаний в домашних условиях.

- неэффективность стартовой антибактериальной терапии.

и относительные:

- возраст старше 60 лет.

- наличие сопутствующих заболеваний (ХОБЛ, бронхоэктазы, злокачественные новообразования, сахарный диабет, хроническая почечная недостаточность, застойная сердечная недостаточность, хронический алкоголизм, наркомания, выраженный дефицит массы тела, цереброваскулярные заболевания).

- желание пациента и/или членов его семьи.

Следующий вопрос анкеты касался именно проблемы адекватной оценки возможности амбулаторного лечения больного с ВП и был особенно актуален с учетом большого удельного веса среди респондентов поликлинических врачей. 94% сделали правильный выбор (рис. 22).

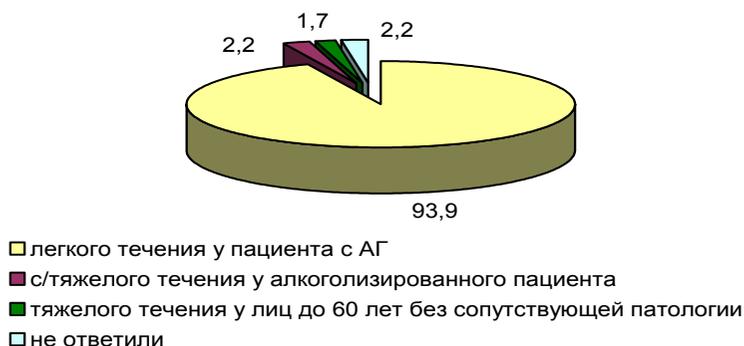


Рис. 22. Распределение ответов на вопрос «Какие ВП могут лечиться в амбулаторных условиях?» (%).

Неосложненная ВП среднетяжелого течения в некоторых ситуациях также могла бы лечиться амбулаторно, однако, наличие сопутствующей алкоголизации, как фактора угрозы неблагоприятного, в том числе и летального исхода, определяет необходимость госпитализации такого больного. Тяжелое течение пневмонии – это безусловное показание для госпитализации и обсуждаться может лишь место, куда этот пациент должен быть направлен: в общетерапевтическое или специализированное пульмонологическое отделение.

АБТ амбулаторного пациента (до 70% лиц младше 60 лет с нетяжелой ВП) должна базироваться на следующих принципах.

Во-первых, это монотерапия с использованием перорального препарата с доказанной в отношении предполагаемого возбудителя клинической эффективностью.

Во-вторых, проводится с учетом предварительной вероятностной этиологической диагностики. Спектр активности выбранного антибиотика должен соответствовать наиболее вероятным патогенам.

В-третьих, является клинико-экономически невыгодным назначение препарата, ориентированного, главным образом, против внутрибольничных инфектов.

В-четвертых, выбранный препарат должен обладать выгодными фармакокинетическими параметрами (в том числе, прием 1-2 раза в сутки), быть безопасным, обладать минимальным региональным уровнем резистентных штаммов.

Таким образом, несмотря на то, что микробиологическая верификация этиологии амбулаторной пневмонии признана экономически нецелесообразной, врач поликлиники должен владеть принципами вероятностной этиологической диагностики, знать уровень региональной резистентности актуальных патогенов, хорошо ориентироваться в антимикробном спектре используемых препаратов.

На знание этих принципов и был ориентирован следующий вопрос анкеты. Правильный ответ дали 82% врачей (рис. 23).

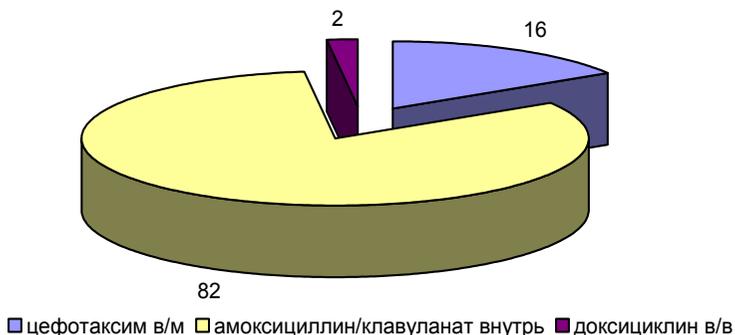


Рис. 23. Распределение ответов на вопрос «Препарат выбора для амбулаторной терапии нетяжелых ВП у пациентов старше 60 лет и/или с сопутствующими заболеваниями» (%).

Альтернативную группу препаратов представляют фторхинолоны с усиленной антипневмококковой активностью, называемые также респираторными фторхинолонами. Название «альтернативные» точно отражает их место, так как альтернатива обозначает выбор, тогда как нередко врачи трактуют эти препараты как средства второй очереди.

Адекватный клинический эффект при амбулаторном лечении ВП может быть получен при применении пероральных форм препаратов (категория доказательств С). Парентеральные антибиотики в амбулаторных условиях не имеют доказанных преимуществ перед пероральными. Они могут применяться лишь в единичных случаях (например, отказе или невозможности своевременной госпитализации, предполагаемой низкой комплаентности при приеме пероральных препаратов). При этом у молодых пациентов (<60 лет) при отсутствии значимых сопутствующих заболеваний предпочтение следует отдавать бензилпенициллину прокаиному, у пациентов 60 лет и старше рекомендуется цефтриаксон. Преимущество цефтриаксона перед цефотаксимом для амбулаторной практики, в первую очередь, состоит в возможности однократной инфузии в сутки. В/в форма доксицилина также является привлекательной для амбулаторно-поликлинических условий ввиду возможности однократной инфузии в сутки, однако высокий уровень резистентности пневмококков в РФ к тетрациклину не позволяет его рекомендовать в широкой практике.

У госпитализированных пациентов целесообразно начинать терапию с парентеральных антибиотиков. При этом необходимо учитывать причины неэффективности антимикробной терапии, проведенной на амбулаторном этапе.

Препаратами выбора инициальной АБТ в стационаре у пациентов с нетяжелой пневмонией являются парентеральные бета-лактамы (природные и полусинтетические пенициллины, в том числе ингибиторозащищенные, цефалоспорины III генерации) в возможной комбинации с пероральными макролидами.

Знание этого положения должен был проверить вопрос анкеты. Ответы распределились следующим образом (рис. 24).

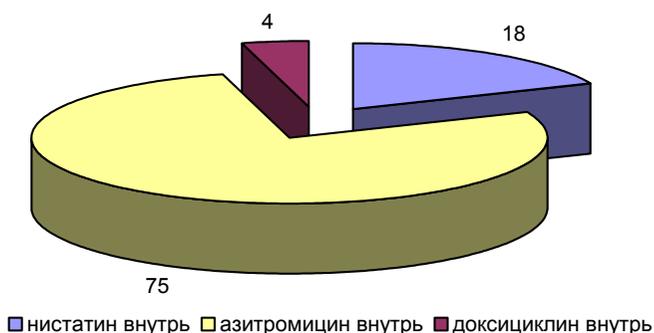


Рис. 24. Распределение ответов на вопрос «Выберите антибактериальный препарат для назначения в комбинации с в/в цефтриаксоном при нетяжелой ВП у госпитализированных пациентов» (%).

О доксициклине уже много говорилось, и большинство врачей знают о высоком уровне резистентности пневмококков, а вот дополнительное назначение нистатина действительно встречается чаще. При этом в федеральных рекомендациях по диагностике, лечению и профилактике ВП у взрослых от 2010 г. данная комбинация отнесена к распространенным ошибкам АБТ при внебольничной пневмонии, ввиду отсутствия доказательств эффективности нистатина у пациентов без иммунодефицита и необоснованности затрат.

У пациентов, госпитализированных в терапевтические отделения с тяжелой пневмонией, инициальная АБТ проводится в/в комбинациями ингибиторозащищенных аминопенициллинов или цефалоспоринов III с макролидами. Альтернативу представляют в/в респираторные фторхинолоны.

Только 78,5% врачей сумели дать правильный ответ (рис. 25). Не исключено, что на результаты повлияло участие в анкетировании небольшого количества врачей стационаров (34 человека - 19%).

Назначение одновременно двух бета-лактамов является необоснованной комбинацией, сочетание меропенема с метронидазолом показано пациентам с тяжелым и крайне тяжелым течением пневмонии в условиях специализированного пульмонологического отделения или ОРИТ, у которых подозревается факт аспирации, показание для ванкомицина в России на сегодняшний день – это вызванные метициллинрезистентными штаммами *S.aureus* внутрибольничные пневмонии. Амикацин, аминогликозид III генерации, также не предусмотрен существующими Стандартами для лечения внебольничных пневмоний.

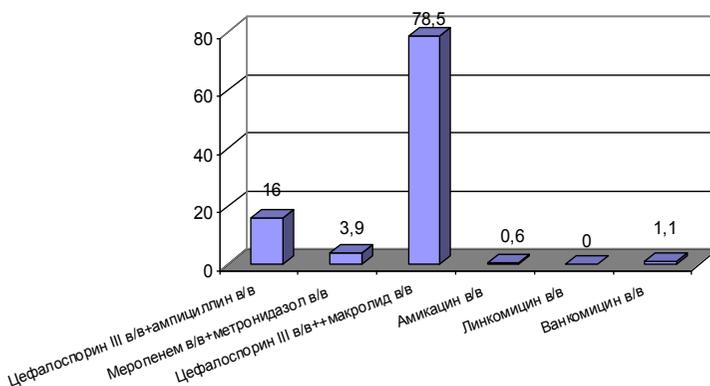


Рис. 25. Распределение ответов на вопрос «Что необходимо для начальной терапии тяжелой ВП у пациента, госпитализированного в отделение терапии?» (%).

Таким образом, проведенное анкетирование показало достаточно высокий уровень знаний врачей г. Казани и Республики Татарстан в области диагностики и лечения ВП. Необходимо отметить, что данное анкетирование обычно проводилось перед началом научно-практических конференций для врачей, на которых потом освещались современные подходы к диагностике и лечению основной респираторной патологии и разбирались ошибки, допущенные аудиторией при ответе на вопросы анкеты. Поэтому можно предположить, что имеющие место ошибки запоминались врачами по «горячим следам».

Особенности течения и терапии внебольничной пневмонии на примере крупного промышленного центра Республики Татарстан

В 2010 году РРО (Российское Респираторное общество) и МАКМАХ (Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии) издали пособие для врачей по внебольничной пневмонии у взрослых, которое стало основой для последующей стандартизации оказания помощи этим больным в России. В Республике Татарстан с 1999 года проводится мониторинг качества оказания больным пневмонией и оценка влияния внедрения протоколов (стандартов), эффективность которых была представлена на ведущих Европейских конгрессах. В первое пятилетие XXI века в Татарстане были достигнуты существенные сдвиги в оптимизации диагностики и лечения больных пневмонией, резко снизилось применение гентамицина, нитрофуранов, цефалоспоринов первой генерации. В 2004 году в Республике была подготовлена и утверждена Министерством здравоохранения новая версия протоколов ведения больных пневмонией. В течение 5 лет ежегодно проводилось не менее 3-х межрайонных и 2 республиканских конференций, на которых были представлены постоянно обновляемые протоколы. В связи с этим представилось важным проанализировать оказание помощи больным пневмонией в 2010 году и сопоставить её с 2005 годом.

Был проведён анализ 282 случаев пневмонии у пациентов в возрасте 18 лет и старше, находившихся в стационаре крупного промышленного города Республики Татарстан в 2010 году и сопоставление с аналогичными показателями в том же учреждении в 2005 году. Предметом анализа были медицинские карты стационарного больного. Была разработана карта, формализованная в виде электронной таблицы в программе Excel в составе пакета Microsoft Office 2007. Формализацию данных (ввод в таблицы информации и данных из медицинских карт) проводили врач-терапевт и врач-эксперт.

При проведении статистической обработки были использованы методы параметрической и не параметрической статистики: расчет критерия Стьюдента для попарно связанных вариант с расчетом средних величин, стандартного отклонения, и стандартной ошибки средней; расчёт критерия Стьюдента для сравнения частот двух явлений. Достоверным принималась вероятность события не ниже 95% ($p < 0,05$).

Результаты анализа медицинских карт.

Возраст больных был от 18 до 89 лет ($45,5 \pm 0,9$ года), мужчины было 55,3%, женщин – 44,7%. Больные находились в стационаре от 6 до 24 дней (в среднем $13,3 \pm 0,15$ дней).

При поступлении в стационар в 81,2% случаев сразу был выставлен диагноз пневмония, в 13,1% первичным был диагноз ОРВИ, в 3,5% – острый бронхит, в 1,8% – грипп и в 1 случае (0,4%) – обострение ХОБЛ. Во всех случаях это была первая госпитализация по поводу пневмонии в течение года. В стационаре во всех случаях был подтвержден диагноз пневмония. В 86,9% случаев (245) пневмония была установлена, как окончательный клинический диагноз в течение первых суток, в 5,7% (16) – на вторые сутки, в 4,3% (12%) – на третьи сутки, в 2,5% (7) – на четвёртые сутки и по 0,4% (1) пришлось на 5-е и 6-е сутки с момента госпитализации.

У 33 больных (11,7%) пневмония была осложнена плевритом, в 3 случаях (1,1%) была отмечена деструкция лёгочной ткани, в 3 случаях (1,1%) было кровохарканье. Дыхательная недостаточность 1-й степени (по классификации А.Г.Дембо) была у 113 (40,1%) больных, 2-й степени – у 7 (2,5%). У 1 пациента (0,4%) при поступлении была диагностирована лёгочно-сердечная недостаточность 1 степени.

У 25 больных (8,9%) пневмония развилась на фоне гриппа, в том числе у 8 – пандемическим гриппом А Н1N1, верифицированным лабораторно. У 44,3% больных пневмония развивалась на фоне ОРВИ.

У 17 больных (6,0%) имела место ХОБЛ лёгкого течения (стадия 1), у 43 (15,2%) была гипертоническая болезнь, у 9 (3,2%) была ИБС, у 6 (2,1%) – нарушения ритма сердца, в 4 случаях (1,4%) у больных в анамнезе была ранее перенесенная операция на лёгких.

Состояние больных при поступлении расценивалось, как удовлетворительное у 9 больных (3,2%), средней тяжести – у 269 (91,8%) и как тяжёлое у 14 (5%). Госпитализация была признана экспертом адекватной в 281 случае (99,6%) и только в 1 случае – не адекватной тяжести (молодой мужчина, без дыхательной недостаточности и интоксикационного синдрома).

Клинический анализ мочи на амбулаторном этапе был представлен – в 14,9%, а при поступлении в стационар – в 28,4%. То есть в документации стационарного больного в 56,8% случаев отсутствовали результаты исследования мочи.

Клинический анализ крови был проведен до поступления в стационар – в 22,7% случаев, а в стационаре в первые сутки с момента поступления – в 91,1% случаев. Гемограмма на момент поступления

была зафиксирована в медицинских картах у всех больных, но далеко не всегда она была полной. Так лейкоформула была представлена в 279 историях, у 3 больных лейкоцитарная формула не была подсчитана ни разу за время болезни.

Количество лейкоцитов периферической крови составило $8,83 \pm 0,30 \times 10^9/\text{л}$ (от 1 до $31,7 \times 10^9/\text{л}$), лейкопения (менее $4 \times 10^9/\text{л}$) была у 10,3%, а лейкоцитоз (более $9 \times 10^9/\text{л}$) – у 37,2%. Содержание сегментоядерных нейтрофилов периферической крови варьировало от 15 до 90%, составляя в среднем $66,8 \pm 0,8\%$. Палочкоядерные нейтрофилы составляли в среднем $4,96 \pm 0,46\%$ (от 0 до 12%), при этом палочкоядерный сдвиг влево (более 6%) был при поступлении отмечен у 25,5% больных, а отсутствие палочкоядерных нейтрофилов – у 43,4%. Эозинофилы в лейкоформуле составляли $0,63 \pm 0,09\%$ (от 0 до 12%), эозинофилия (>5%) была у 1,5% , а отсутствие эозинофилов – у 71,7%. Доля лимфоцитов варьировала от 2 до 71% ($24,5 \pm 0,8\%$), при этом лимфопения (<18%) встретилась в 39,8% случаев, а лимфоцитоз (> 40%) – у 13,3%. Моноциты в лейкоформуле составляли $3,16 \pm 0,17\%$ (от 0 до 16%), моноцитоз (>9%) была у 2,5% , а отсутствие моноцитов – у 0,7%.

СОЭ была оценена во всех 282 случаях и составляла в среднем $27,14 \pm 1,04$ мм/час (от 2 до 71 мм/час). Увеличение этого показателя более 15 мм/час имело место в 67,4% случаев. Гемоглобин был оценен у 281 больного и составил в среднем $131,3 \pm 1,1$ г/л (от 78 до 199 г/л). Его уровень был понижен (менее 120 г/л) у 25,6% больных, а повышен (более 140 г/л) – у 29,5%. Количество тромбоцитов было подсчитано только у 106 пациентов и составляло $195,6 \pm 9,6 \times 10^9/\text{л}$ (от 35 до $577 \times 10^9/\text{л}$) у 29,2% из содержания было менее $140 \times 10^9/\text{л}$, а у 8,5% было более $320 \times 10^9/\text{л}$.

В 7,1% случаев в медицинских картах стационарных больных с пневмонией отсутствовали данные повторного клинического анализа крови. В 48,6% отсутствовали данные повторного подсчёта лейкоцитарной формулы периферической крови.

У 263 пациентов, которым был сделан повторный анализ крови, количество лейкоцитов периферической крови составило $6,86 \pm 0,16 \times 10^9/\text{л}$ (от 1,2 до $22,7 \times 10^9/\text{л}$), лейкопения (менее $4 \times 10^9/\text{л}$) была у 6,1%, лейкоцитоз (более $9 \times 10^9/\text{л}$) – у 14,1%. Лейкоцитарная формула повторно была подсчитана у 145 больных (51,4%). Сегментоядерные нейтрофилы составляли в среднем $59,5 \pm 0,98\%$ (от 20 до 86%), палочкоядерные – $0,37 \pm 0,11\%$ (от 0 до 9%), значения выше 6% были только у 2 больных (1,4%). Эозинофилов было $0,25 \pm 0,09\%$ (от 0 до

11%), эозинофилия (>5%) была у 1,4% , а отсутствие эозинофилов – у 92,4%. Лимфоцитов было $36,68 \pm 0,88\%$ (от 12 до 74%), лимфопения (<18%) имела место в 2,1% случаев, а лимфоцитоз (> 40%) – у 31,7%. Моноцитов было $3,06 \pm 0,25\%$ (от 0 до 26%), моноцитоз (>9%) был у 3,4% , а отсутствие моноцитов – у 0,7%.

У 262 больных была оценена СОЭ, среднее значений которой было $23,69 \pm 0,90$ мм/час (от 2 до 60 мм час), при этом она оставалась выше 15 мм/час у 63,4% пациентов. Гемоглобин был оценен у 264 больных и составил в среднем $132,5 \pm 1,2$ г/л (от 69 до 203 г/л). Его уровень был понижен (менее 120 г/л) у 23,1% больных, а повышен (более 140 г/л) – у 30,7%. Количество тромбоцитов было подсчитано только у 47 пациентов и составляло $338,9 \pm 19,6 \times 10^9$ /л (от 83 до 834×10^9 /л) у 4,3% из содержание было менее 140×10^9 /л, а у 49,9% было более 320×10^9 /л (табл.12).

Рентгенограмма органов грудной клетки (ОГК) на амбулаторном этапе была проведена в 40,4% случаев, а первые сутки поступления – в 46,5%. При этом на вторые сутки рентгенография проводилась в 19,9% случаев, на третьи – 14,2%, на 4-е – 6,7%. То есть во всех случаях имело место проведение рентгенографии лёгких в исходном состоянии. В 43,3% случаев исходный снимок был только прямым, в 56,7% – в двух проекциях. Рентгеновская компьютерная томография на этапе первичной диагностики была проведена 14 больным (5%), продольная рентгеновская томография не проводилась.

Повторные рентгенограммы на стационарном этапе лечения были представлены в 84% случаев. На них в 86% было улучшение картины, в 12,8% – динамики не было и в 1,2% – было ухудшение. Исследование микроскопии мокроты на кислотоупорные палочки (окраска мазка по Цилю-Нельсену) было проведено только в 48,9% случаев – во всех случаях с отрицательным результатом. Спирометрия в стационаре не была проведена ни в одном случае, несмотря на то, что в 17 случаях был установлен сопутствующий диагноз ХОБЛ.

Во время пребывания больных в ЛПУ осмотр заведующего отделением был зафиксирован в карте стационарного больного в 278 случаях (98,6%), среди них в 35,9% – неоднократно. Осмотр заместителя главного врача по лечебной работе был зафиксирован только в 3 случаях (1,1%), консилиумы и расширенные обходы были проведены в 2 случаях (0,7%). Врачи-консультанты разных специальностей привлекались к ведению 5 пациентов (1,8%), консультанты-пульмонологи не были приглашены ни разу.

Таблица 12

Динамика показателей гемограммы у больных, имевших парные измерения показателей (Средняя, стандартное отклонение, стандартная ошибка средней, T, p)

Показатель	Количество больных	Первое измерение	Второе измерение	Достоверность изменений
Гемоглобин г/л	264	130,9470 20,36560 1,25342	132,5455 18,65409 1,14808	T = 1,39 p = 0,16
СОЭ мм/час	262	27,9046 17,36454 1,07278	23,690 14,628 0,904	T = 4,408 p < 0,001
Лейкоциты 10⁹/л	263	8,9892 5,18121 0,31949	6,8616 2,63941 0,16275	T = 7,1 p < 0,001
Палочко-ядерные нейтрофилы %	145	5,40 8,638 0717	0,37 1,290 0,107	T = 7,058 p < 0,001
Сегменто-ядерные нейтрофилы %	145	67,37 14,098 1,171	59,50 11,867 0,986	T = 5,538 p < 0,001
Эозинофилы %	145	0,44 1,373 0,114	0,25 1,191 0,099	T = 1,284 p = 0,201
Лимфоциты %	145	24,01 13,95 1,159	36,68 10,646 0,884	T = 9,49 p < 0,001
Моноциты %	145	2,72 2,383 0,198	3,06 2,961 0,246	T = 1,16 p = 0,247
Тромбоциты x10⁹/л	47	167,09 139,138 20,295	338,915 134,459 19,613	T = 7,808 p < 0,001
Эритроциты x10¹²/л	236	4,362 3,096 0,202	4,316 0,561 0,036	T = 0,231 p = 0,818

Анализ проведённого лечения.

На амбулаторном этапе антибиотики были назначены в 21,6% случаев (61 больной), среди них 51 больному – бета-лактамы 83,6% пациентам, макролиды – 9,8% и 6,5% – препараты других групп.

В стационаре антимикробные препараты в течение первых суток были назначены 281 больному (99,6%), и только одному пациенту на второй день пребывания в больнице.

Пенициллин получали 10 (3,5%) больных. Длительность применения варьировала от 1 до 10 дней ($6,1 \pm 1,0$ дня, медиана 6 дней), во всех случаях препарат вводили 4 раза в сутки. В 1 случае суточная доза составила 8 г (10%), а у остальных 9 пациентов (90%) – 4 г.

36 пациентов (12,8%) получали аминопеницилины, во всех случаях – это был ампициллин, вводимый внутримышечно. Средняя длительность введения составляла $6,5 \pm 0,5$ дня (от 2 до 1, медиана 6 дней). 2 пациентам инъекции делали 3 раза в сутки (5,6%), остальным 34 – 4 раза в сутки (94,4%). Суточная доза чаще всего (86,1%) составляла 4 грамма, по 5,6% (2 случая) пришлось на 3 г и 8 г, и в 1 случая (5,6%) – 7 грамм.

Только 1 пациент получал аминопенициллин с ингибитором бета-лактамаз – амоксициллин/клавуланат (Аугментин®) 2 раза в сутки в суточной дозе 2000 мг.

Оксациллин, оксациллин/аминопенициллин и цефалоспорины первой, второй и четвёртой генерации, карбапенемы, нитрофураны, линезолид и линкозамиды не были назначены ни разу.

Цефалоспорины III генерации были наиболее часто назначавшимися препаратами – 87,6% (247 пациентов). В 38,1% случаев их вводили внутримышечно и в 61,9% – внутривенно. Средняя продолжительность их применения составляла $9,7 \pm 0,1$ дня (от 1 до 16, медиана 10). В 89,5% применяли цефтриаксон, в 10,5% – цефотаксим. Суточная доза варьировала от 1 до 4 г ($2,26 \pm 0,5$, медиана 2,0).

Среди ранних фторхинолонов назначался только ципрофлоксацин 12 пациентам (4,3%). «Респираторные» фторхинолоны были назначены в 16,7% случаев (47 случаев), среди них левофлоксацин – в 23,4%, моксифлоксацин – 46,8% и гемифлоксацин – в 29,8%. В 76,6% препараты применяли 1 раз в сутки, в 17,0% – 2 раза и в 6,4% (3 случая) – 3 раза в день. 3 раза в день по 500 мг (1500 в сутки) был назначен Элефлокс®. Левофлоксацин применяли у 11 больных в течение 3-7 дней ($5,0 \pm 0,4$ дня, медиана 5,0). 72,7% больных получали препарат 2 раза в день и 27,3% – 3 раза в день; 10 из них внутрь и 1 внутривенно. Суточная доза варьировала от 500 до 1500 мг ($1090,9 \pm 90,9$ мг, медиана

1000 мг). 22 больных получали моксифлоксацин (Авелокс[®]) внутрь один раз в сутки в дозе 400 мг в течение 3-10 дней ($6,7 \pm 0,5$ дня, медиана 6,5). 14 больных получали 320 мг гемифлоксацина (Фактив[®]) 1 раз в сутки внутрь в течение 5-9 дней ($6,1 \pm 0,4$ дня, медиана 5,5 дней). 19 случаях (6,7%) применяли в течение 3-10 дней ($6,6 \pm 0,4$ дня, медиана 6,0) аминогликозид амикацин – у 89,5% больных внутримышечно и 10,5% – внутривенно в дозе от 1000 до 3000 мг (1368 ± 113 мг, медиана 1500 мг). Препарат в 47,4% случаев вводили 1 раз в сутки, в 21,1% – 2 раза и в 31,6% – 3 раза в сутки.

Макролиды были вторыми по частоте назначений препараты – 91 пациент (32,3%). Среди них 40,7% получали азитромицин, 36,3% – мидекамицин, 15,4% – эритромицин и 7,7% – кларитромицин. В 70,3% случаев препарат был назначен внутрь и в 29,7% – внутривенно. Макролиды применяли в течение 2-12 дней ($6,1 \pm 0,2$ дня, медиана 6,0). Азитромицин был назначен 37 больным (от 3 до 10 дней, $5,7 \pm 0,4$, медиана 5 дней) 64,9% внутрь и 35,1% – внутривенно в суточной дозе от 250 до 500 мг ($493,2 \pm 6,8$ мг, медиана 500 мг). 36 больных получали препарат однократно и в 1 случае – 2 раза в сутки. По торговым наименованиям было следующее распределение – Сумамед[®] 62,2%, Азитромицин[®] 32,4% и Азитрокс[®] 5,4%. 33 пациента получали мидекамицин (Макропен[®]) в течение 2-9 суток ($6,1 \pm 0,3$ дня, медиана 6,0) в дозе 400-1200 мг (1103 ± 46 мг, медиана 1200 мг). 4 пациента получали препарат 1 раз в день, 29 – 3 раза в день. 14 пациентов получали внутривенно один раз в сутки эритромицин в суточной дозе от 600 до 900 мг от 3 до 10 дней ($6,4 \pm 0,6$ дня, медиана 6,0). 7 больных получали внутрь кларитромицин в дозе от 250 до 1000 мг ($678,6 \pm 118,5$ мг, медиана 500 мг) в течение 5-12 дней ($7,3 \pm 0,9$ дня, медиана 7,0). В 6 случаях это был Кларитромицин[®] и в 1 – Клацид[®].

В 16,7% случаев (47 больных) были назначены тетрациклины на срок от 2 до 16 дней ($7,5 \pm 0,4$ дня, медиана 7,0), среди них тетрациклин в 4,3% (2 пациента, суточная доза 800 мг на 4 приёма) и доксициклин – в 95,7% (45 пациентов, суточная доза 200 мг на 2 приема).

Трем больным (1,1%) внутрь был назначен ко-тримоксазол (Бисептол[®]) в суточной дозе 960 мг на 2 приёма. 2 пациента получали препарат в течение 5 дней и 1 – в течение 10 дней. Трем больным (1,1%) был назначен метронидазол.

Второй курс антибиотиков был назначен 76 пациентам (27%). Третий курс антибактериальной терапии был проведён 10 пациентам (3,5%).

Было проведено сопоставление частоты назначения антибактериальных средств в том же учреждении в 2005 и 2010 годах (рис. 26). За 5 лет произошли следующие достоверные изменения. Частота назначения пенициллина снизилась с 15,9% до 3,5% ($p < 0,001$), частота применения цефалоспоринов III генерации увеличилась с 58,6% до 87,6% ($p < 0,001$), «респираторных» фторхинолонов – с 0,3% до 16,7% ($p < 0,001$), тетрациклинов – с 0,6% до 16,7% ($p < 0,001$).

Частота назначения второго курса антибиотиков снизилась с 56,1% и 27,0% ($p < 0,001$), а третьего курса – с 16,5% до 3,5% ($p < 0,001$).

Системные стероиды были назначены в 44,7% случаев, ИГКС не применяли, 5 больным (1,8%) был назначен фенотерол, 3 больных получали ипратропия бромид (1,1%), 43 (15,2%) – комбинацию фенотерол/тиотропий, 69 (24,5%) получали внутривенно эуфиллин, 78,7% (222) пациентов получали отхаркивающие и муколитические средства (бромгексин, амброксол, фитопрепараты), 1,4% (4) – N-ацетилцистеин, 5% (14) – противокашлевые, 27,7% (78) – противовоспалительные и жаропонижающие препараты, 2,8% (8) – иммуномодуляторы, 26,2% (74) – витамины, 28,4% (80) – получали лечебные ингаляции на стационарных ингаляторах, 48,2% (136) – воздействие полями и токами, 0,4% (1) – УФО.

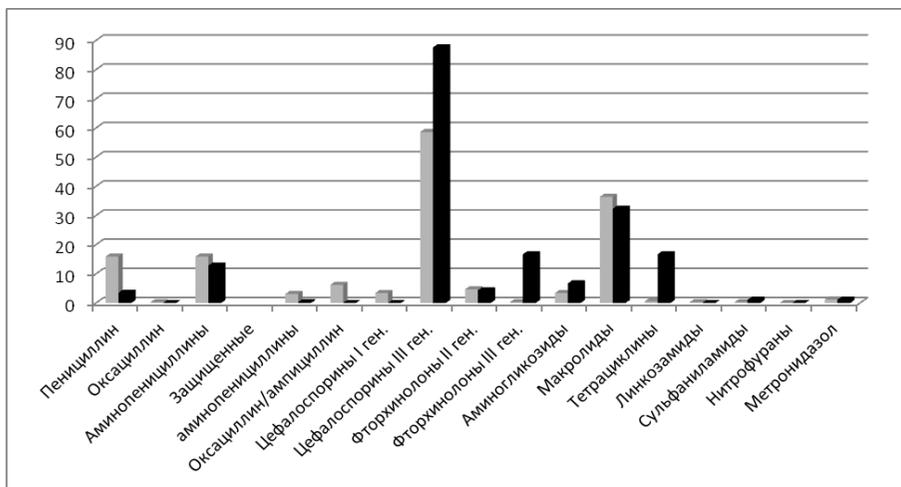


Рис. 26. Частота применения антибактериальных средств в 2005 (серые столбцы) и 2010 годах (черные столбцы).

Среди препаратов неантибактериального действия также произошли достоверные изменения (рис.27). Так чаще ($p < 0,05$)

применяли короткий курс системных стероидов, муколитики, противовоспалительные и жаропонижающие средства, физиотерапевтические методы. Почти в 2 раза реже применяли витамины и их комбинации.

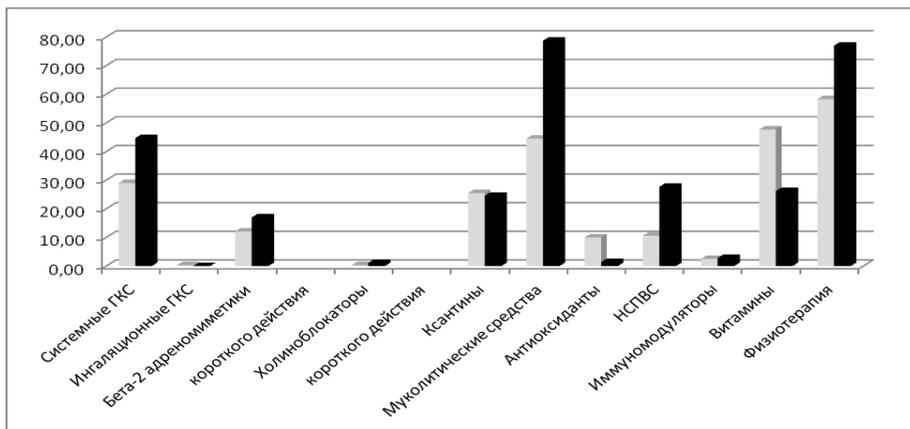


Рис. 27. Частота применения неантибактериальных средств в 2005 (серые столбцы) и 2010 годах (черные столбцы).

Все 8 больных пандемическим гриппом получали специфическую терапию: 6 (2,1) – осельтамавир, 2 (0,7%) – занамавир. Кроме того 30 больных (10,6%) получали другие противовирусные препараты. Ингавирин не был назначен ни разу. Во всех случаях больные были выписаны с улучшением. Женщин фертильного возраста и беременных среди них не было.

В выписном эпикризе в 8 случаях (2,8%) было отмечено выздоровление, в 271 (96,1%) – улучшение, 2 больных (0,7%) были переведены в торакальное отделение в связи с развитием эмпиемы плевры и 1 больная (0,4%) – в онкологический диспансер в связи с выявленной сопутствующей – опухоли молочной железы.

Заключение. Проведённый анализ медицинских карт больных, проходивших лечение в стационаре крупного промышленного города Республики Татарстан показал, что в 87,6% случаев антибактериальная терапия соответствовала рекомендациям, принятым в России на 2010 год, эффективность лечения была высокой — 97,2%. Клиническая эффективность лечения была подтверждена достоверной динамикой параметров гемограммы. В то же время был выявлен ряд дефектов, среди которых — низкая частота бактериоскопического исследования

мокроты с окраской по Цилю-Нельсену, низкая частота рентгенологического обследования на догоспитальном этапе. Не во всех случаях в медицинской карте были представлены повторные рентгенограммы и клинический анализ крови. Отмеченные нарушения следует расценивать как серьёзные отклонения от протоколов, требующие обсуждения на учрежденческом уровне и обязательного устранения. Наряду с недостатками следует отметить и позитивные изменения, выявленные при сравнении с 2005 годом, среди которых достоверное увеличение применения цефалоспорином III генерации без антисинегнойного действия, начало применения «респираторных фторхинолонов», достоверное снижение частоты вторых и третьих курсов антибактериальной терапии ввиду неэффективности стартовой терапии. Результаты свидетельствовали о том, что образовательные инициативы привели к повышению частоты следования рекомендациям и высокой эффективности лечения.

Реабилитация

Основная цель реабилитационных мероприятий – добиться наиболее полного восстановления клинического, умственного, эмоционального, социального и профессионального потенциала человека. Реабилитация при пневмониях дополняет стандартную медикаментозную терапию и может обеспечить дополнительные клинические результаты: улучшение физической активности и функционального состояния, уменьшение выраженности одышки и улучшение общего статуса здоровья.

Реабилитационный комплекс у лиц, перенесших пневмонию, включает медицинские, профессиональные и социальные мероприятия.

Медицинская реабилитация состоит из трех этапов: клинического (круглосуточный стационар, а затем стационар дневного пребывания), санаторно-курортного и поликлинического (диспансерное наблюдение). Многие вопросы клинического этапа реабилитации на сегодняшний день четко не разработаны. Исключение составляют больные с фоновой ХОБЛ, для которых показана эффективность физических упражнений с тренировками верхних и нижних конечностей на велоэргометре или тредмиле, силовых упражнений, подъемов по лестнице и ходьбы по плоской поверхности. Рекомендованы тренировки продолжительностью по 20-30 мин от 2 до 5 раз в неделю общей продолжительностью не менее 6-8 недель.

На 2-3-й день нормализации температуры (или снижения ее $<37,5^{\circ}\text{C}$) предполагается подключение дыхательной гимнастики и

физиотерапии. Дыхательная гимнастика – это метод контролируемого дыхания (дыхание через сомкнутые губы, дыхание в согнутом положении с наклоном вперед, диафрагмальное дыхание), предназначенный для тренировки респираторных мышц. В комплексе лечебной гимнастики используют упражнения, способствующие увеличению дыхательной подвижности грудной клетки и растяжению плевральных спаек, укрепляющие дыхательные мышцы и мышцы брюшного пресса. При этом также учитывают и локализацию пневмонического процесса.

В период постельного режима назначают простые гимнастические упражнения малой интенсивности для рук и ног, упражнения для туловища выполняют с небольшой амплитудой движений. Дыхательные упражнения проводят без углубления дыхания. Физиотерапевтические методы включают: постуральный дренаж, поколачивание в области грудной клетки и вибромассаж, а также управляемый кашель. Процедуры лечебной гимнастики и ориентировочного комплекса физических упражнений строят с учетом устанавливаемого для больного лечебно-охранительного режима (полупостельного, палатного, общегоспитального). Дыхательная гимнастика предназначена для уменьшения одышки, а физиотерапия – для улучшения дренажа мокроты. Получены доказательства особенной эффективности постурального дренажа при превышении суточного объема выделяемой мокроты более 30 мл.

Следует отметить отсутствие доказательных данных, подтверждающих целесообразность назначения при ВП таких физиотерапевтических методов лечения, как дециметрововолновая терапия, ультравысокочастотная терапия, магнитотерапия, электро- и фонофорез.

Важными средствами продолжения реабилитации на санаторно-курортном этапе являются лечебно-двигательный режим, лечебная физкультура и массаж, физиотерапевтические и диетологические мероприятия с учетом сопутствующей хронической соматической патологии.

Принципы диспансерного наблюдения больных, перенесших пневмонию, представлены ниже (гл. 7).

Критериями успешной реабилитации в конечном счете являются функциональное восстановление дыхательной системы (по результатам исследования вентиляционной функции легких), повышение неспецифической сопротивляемости организма (восстановление показателей гемограммы, измененных биохимических и

иммунологических параметров), морфологическое восстановление органов (в первую очередь, по данным рентгенологического контроля остаточных изменений в легких на различающихся в зависимости от тяжести перенесенной пневмонии сроках 1-3 месяца).

Требования к диетическим назначениям и ограничениям

Для питания больных с пневмонией необходимо назначение диетического стола №15 по Певзнеру (основной вариант стандартной диеты).

Питание больного в период заболевания ВП должно быть полноценным с достаточным количеством белка и витаминов А, С и группы В. С целью снижения эффектов воспаления необходимо ограничение углеводов (до 200-250 граммов в день) и поваренной соли (до 6-7 граммов) и включение в рацион продуктов, богатых солями кальция: молока, творога, сыра, листовного салата, цветной капусты, инжира.

Для снижения интоксикации рекомендуется обильное питье (объем суточной жидкости не менее 1600-1700 миллилитров в день).

С целью препятствия подавления микрофлоры кишечника в период использования антибактериальных препаратов в состав рациона необходимо включить продукты, богатые витаминами группы В – отвар из пшеничных отрубей, хлеб из муки грубого помола, овсяная, гречневая крупы.

В начальный период заболевания предпочтительно давать больному жидкую пищу (каждые 3-3,5 часа небольшими порциями): фруктовые и овощные соки, клюквенный морс, отвар черной смородины, шиповника, фрукты, ягоды, чай с лимоном, молоко, кисели, мясные бульоны, слизистые отвары из круп и пшеничных отрубей, бульон с яичными хлопьями.

Профилактика

В настоящее время с целью профилактики ВП рекомендованы пневмококковая и противогриппозная вакцины.

С целью специфической профилактики пневмококковой ВП с вторичной бактериемией применяют 23-валентную вакцину, содержащую очищенные капсулярные полисахаридные антигены *S.pneumoniae* (категория доказательств А).

Вакцинация рекомендуется лицам с высоким риском развития пневмококковых инфекций, включая лиц в возрасте старше 65 лет, а также пациентов в возрасте от 2 до 64 лет с определенными

заболеваниями внутренних органов (хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, хронические заболевания легких, сахарный диабет, алкоголизм, хронические заболевания печени и др.). Ревакцинации подлежат лица в возрасте старше 65 лет, если первая вакцинация проводилась, по крайней мере, 5 лет назад, и в тот период они были моложе 65 лет.

Пневмококковая и противогриппозная вакцины могут вводиться одновременно (в разные руки) без увеличения частоты нежелательных явлений или снижения иммунного ответа (категория доказательств А).

Эффективность противогриппозной вакцины в предотвращении развития гриппа и его осложнений (в т.ч. и пневмонии) у здоровых лиц моложе 65 лет оценивается весьма высоко (категория доказательств А). У лиц в возрасте 65 лет и старше вакцинация оказывается умеренно эффективной, но при этом способна снизить частоту эпизодов инфекций верхних дыхательных путей, пневмонии, госпитализации и смерти (категория доказательств С).

Выделяют следующие целевые группы для проведения вакцинации:

- лица старше 50 лет;
- лица, проживающие в домах длительного ухода для престарелых;
 - взрослые и дети, страдающие хроническими бронхолегочными (включая бронхиальную астму) и сердечно-сосудистыми заболеваниями;
 - дети взрослые и, подлежащие постоянному медицинскому наблюдению и находившиеся на стационарном лечении в предшествующем году по поводу метаболических расстройств (включая сахарный диабет), заболеваний почек, гемоглобинопатии, иммуносупрессии (включая медикаментозную и ВИЧ-инфекцию);
 - женщины во 2-ом и 3-ем триместрах беременности;
 - врачи, медсестры и другой персонал больниц и амбулаторных учреждений;
 - сотрудники отделений сестринского ухода;
 - члены семей (включая и детей) лиц, входящих в группы риска;
 - медицинские работники, осуществляющие уход на дому за лицами, входящими в группы риска.

Оптимальное время для проведения вакцинации – с октября до первой половины ноября. Вакцинации до октября следует избегать, так как уровень противовирусных антител может начать снижаться уже через несколько месяцев после введения вакцины. У взрослых введение двух доз вакцины в течение одного сезона не вызывает увеличение

иммунного ответа. Вакцинация должна проводиться ежегодно, так как уровень защитных антител снижается в течение ближайшего года (уровень доказательств А).

Не доказано, насколько эффективно системное назначение антибактериальных препаратов для профилактики внутрибольничных пневмоний у пациентов с факторами риска, в том числе находящихся на ИВЛ. Цефалоспорины I-III поколения, уменьшая риск ранней внутрибольничной пневмонии, одновременно способствуют развитию поздней внутрибольничной пневмонии, вызываемой неферментирующими грамотрицательными бактериями и метициллинрезистентными штаммами стафилококка. Отсутствуют и рекомендации экспертов по обязательному назначению антибиотиков с целью профилактики пневмоний у больных на ИВЛ без исходного инфекционного процесса бактериальной природы. В основу индивидуально принятого решения должны быть положены характер основной и сопутствующей патологии, прогнозируемая длительность ИВЛ и наличие риска аспирации на догоспитальном этапе при нарушениях сознания.

Диспансерное наблюдение после ВП

Больные, перенесшие внебольничную пневмонию в возрасте до 50 лет без сопутствующих заболеваний внутренних органов, диспансерному наблюдению не подлежат.

Больные после ВП в возрасте 50 лет и старше и/или с сопутствующими заболеваниями внутренних органов, подлежат диспансерному наблюдению в течение 6 месяцев с 2-кратным посещением врача:

- через 1 месяц с момента окончания лечения (клинический анализ крови и рентгенологическое исследование органов грудной клетки проводятся в случае наличия остаточных изменений на момент завершения лечения или выписки из стационара);
- через 6 месяцев с момента окончания лечения (клинический анализ крови и рентгенологическое исследование органов грудной клетки проводятся в случае наличия отклонений от нормы при последнем посещении врача).

По показаниям назначают консультации пульмонолога или фтизиатра.

Больные, перенесшие тяжелую и/или осложненную ВП, подлежат диспансерному наблюдению в течение 12 месяцев с 3-кратным посещением врача:

- через 1 месяц с момента окончания лечения (клинический анализ крови и рентгенологическое исследование органов грудной клетки проводятся в случае наличия остаточных изменений на момент завершения лечения или выписки из стационара);
- через 6 месяцев с момента окончания лечения (клинический анализ крови и рентгенологическое исследование органов грудной клетки проводятся в случае наличия отклонений от нормы при последнем посещении врача);
- через 12 месяцев с момента окончания лечения (клинический анализ крови и рентгенологическое исследование органов грудной клетки проводятся в случае наличия отклонений от нормы при последнем посещении врача).

По показаниям назначают консультации фтизиатра и пульмонолога.

Режим дозирования антибактериальных препаратов для эмпирической терапии пневмоний у взрослых (дозы и кратность введения следует корректировать у пациентов с нарушением функции почек и печени).

Препараты	Внутрь	Парентерально	Примечания
Природные пенициллины			
Бензилпенициллин	-	1-2 млн. ЕД 6 раз в сутки	
Аминопенициллины			
Амоксициллин	0,5-1 г 3 раза в сутки	-	Внутрь – независимо от приема пищи.
Ампициллин	Не рекомендуется	1-2 г 4 раза в сутки	Не рекомендован для приема внутрь из-за низкой биодоступности.
Ингибиторозащищенные пенициллины			
Амоксициллин/клавуланат	0,625 г (по амоксициллину) 3 раза в сутки или по 1 г 2 раза в сутки	1,2 г 3-4 раза в сутки	Во время еды
Цефалоспорины III поколения			
Цефотаксим	-	1-2 г 2-4 раза в сутки	
Цефтриаксон	-	1-2 г 1 раз в сутки или 2 г 2 раза в сутки	
Цефоперазон	-	1-2-4 г 2-3 раза в сутки	Активен в отношении <i>P.aeruginosa</i> .
Цефтазидим	-	1-2 г 2-3 раза в сутки	Более активен, чем цефоперазон, к <i>P.aeruginosa</i> .
Цефалоспорины IV поколения			
Цефепим	-	1-2 г 2 раза в сутки	Активен в отношении <i>P.aeruginosa</i> , резистентных энтеробактерий, более устойчив к бета-лактамазам.

Препараты	Внутри	Парентерально	Примечания
Ингибиторозащищенные цефалоспорины			
Цефоперазон/сульбактам	-	2-4 г 2 раза в сутки	Активность в отношении резистентных, смешанных аэробно-анаэробных инфекций (в т.ч., <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Acinetobacter</i> spp., <i>B.fragilis</i>).
Карбапенемы			
Эртапенем	-	в/в 1 г 1 раз в сутки	Активен к резистентным энтеробактериям, но не активен в отношении <i>P.aeruginosa</i> и <i>Acinetobacter</i> spp.
Имипенем	-	в/в 0,5-1,0 г 4 раза в сутки	Более активен, чем меропенем, в отношении грамположительных кокков (в т.ч. стафилококков и стрептококков).
Меропенем	-	в/в 0,5 г 4 раза в сутки или 1 г 3 раза в сутки	Более активен, чем имипенем, в отношении грамотрицательных бактерий.
Макролиды			
Азитромицин	0,5 г 1 раз в сутки или 2 г однократно*	0,5 г 1 раз в сутки в/в кап. в течение 1 часа	Внутри за 1 час до или 2 часа после еды. За счет высоких тканевых концентраций возможен укороченный курс назначения. При беременности назначение возможно только в случае, если польза от его применения для матери превосходит возможный риск для плода.
Кларитромицин	0,5 г 2 раза в сутки (продолжительная форма 0,5 г 1 раз в сутки)	0,5 г 2 раза в сутки в/в кап. в течение 1 часа	Внутри независимо от приема пищи. Возможны взаимодействия с другими препаратами.

Препараты	Внутрь	Парентерально	Примечания
Джозамицин	1 г 2 раза в сутки	-	Возможно применение при беременности, активен в отношении некоторых грамположительных кокков, устойчивых к 14- и 15-членным макролидам.
Эритромицин	0,5 г 4 раза в сутки	0,5-1,0 г 4 раза в сутки в/в кап. медленно	Внутрь за 1 час до еды. Значимые взаимодействия с другими препаратами. Возможно применение при беременности.
Тетрациклины			
Доксициклин	0,1-0,2 г 1-2 раза в сутки	0,1-0,2 г 2 раза в сутки в/в кап. в течение 1 часа	Внутрь независимо от приема пищи
Фторхинолоны			
Ципрофлоксацин	0,5-0,75 г 2 раза в сутки	0,4-0,8 г 2 раза в сутки	Внутрь независимо от приема пищи. Антациды замедляют всасывание. Более активен к аэробным грамотрицательным бактериям, активность при пневмококковой и стафилококковой инфекциях значительно хуже.
Левифлоксацин	0,5-0,75 г 1 раз в сутки	0,5 г 1 раз в сутки в/в кап. в течение 1 часа**	Активен в отношении резистентных пневмококков, «атипичных» бактерий.
Моксифлоксацин	0,4 г 1 раз в сутки	0,4 г 1 раз в сутки в/в кап. в течение 1 часа	Спектр действия расширен за счет активности в отношении некоторых анаэробов.

Препараты	Внутрь	Парентерально	Примечания
Гемифлоксацин	0,32 г 1 раз в сутки	-	Внутрь независимо от приема пищи. Антациды замедляют всасывание. Спектр антимикробного действия близок к моксифлоксацину
Другие препараты			
Ванкомицин	0,125 г 4 раза в сутки	1 г 2 раза в сутки только в/в капельно в течение 1 часа	Препарат выбора при метициллинрезистентных стафилококках, пенициллинрезистентных энтерококках. Внутрь – при антибиотик-ассоциированной диарее, вызванной <i>C.difficile</i> (псевдомембранозном колите)
Линезолид	0,6 г 2 раза в сутки	0,6 г 2 раза в сутки в/в капельно медленно	Внутрь независимо от приема пищи. Препарат выбора при метициллинрезистентных стафилококках, резистентных (в т.ч. к ванкомицину) энтерококках.
Метронидазол	0,5 г 3 раза в сутки	0,5 г 3 раза в сутки	Для лечения анаэробной и (в комбинации с ЦСП или ФХ) смешанной аэробно-анаэробной инфекции (при аспирации)
* - лекарственная форма азитромицина пролонгированного действия			
** - 0,5 г 2 раз в сутки при тяжелой (крайне тяжелой) ВП и при подозрении на <i>P.aeruginosa</i>			

Рекомендации относительно назначения антибактериальных препаратов при беременности и грудном вскармливании.

Антимикробные препараты	Категория FDA	Комментарии при беременности	Комментарии при грудном вскармливании
	В	С осторожностью.	С осторожностью. Проникают в молоко. Возможно изменение кишечной микрофлоры, кандидоз, сенсibilизация ребенка, кожная сыпь.
Цефалоспорины	В	С осторожностью.	С осторожностью. Проникают в молоко. Возможно изменение кишечной микрофлоры, кандидоз, сенсibilизация ребенка, кожная сыпь. Не изучена безопасность цефиксима
Имипенем	С	В исключительных случаях, если потенциальная польза превалирует над риском (есть данные о тератогенном эффекте у животных).	Не рекомендуется.
Меропенем	В	В исключительных случаях, если потенциальная польза превалирует над риском.	В исключительных случаях, если потенциальная польза превалирует над риском.

Антимикробные препараты	Категория FDA	Комментарии при беременности	Комментарии при грудном вскармливании
Макролиды: Азитромицин	B	Возможно применение при хламидиозной этиологии пневмонии.	С осторожностью (не уточнены данные о проникновении в молоко)
Эритромицин	B	С осторожностью.	С осторожностью (проникает в молоко в низких концентрациях).
Фторхинолоны	C	Не рекомендуются (высокий риск артротоксичности).	Не рекомендуются. Проникают в молоко, высокий риск артротоксичности.
Доксициклин	D	Не рекомендуются (несовершенный остеогенез, желтые зубы, ядерная желтуха в послеродовом периоде).	Не рекомендуются. Проникают в молоко, возможно нарушение развития зубов и костей, изменение кишечной микрофлоры, кандидоз, фотосенсибилизация.
Метронидазол	B	Не рекомендуется в 1-м триместре из-за угрозы Пенициллины тератогенного эффекта.	Не рекомендуется (проникает в молоко в высоких концентрациях, придает ему горький вкус, возможны анорексия, рвота, диарея у ребенка).

А – Результаты контролируемых клинических исследований свидетельствуют об отсутствии риска неблагоприятного действия ЛС на плод в I-м триместре беременности, и отсутствуют данные о подобном риске в последующих триместрах.

В – Изучение репродукции на животных не выявило неблагоприятного действия ЛС на плод, но контролируемых исследований у беременных женщин не проводилось.

С – Изучение репродукции на животных выявило неблагоприятное действие ЛС на плод, но контролируемых исследований у беременных женщин не проводилось. Однако потенциальная польза применения ЛС у беременных может оправдать его использование, несмотря на возможный риск.

D – Имеются доказательства риска неблагоприятного действия ЛС на плод человека, полученные при проведении исследований или на практике. Однако потенциальная польза применения ЛС у беременных может оправдать его использование, несмотря на возможный риск.

Список литературы.

1. Амиров Н.Б., Визель А.А. Диагностика и комплексная медикаментозно–лазерная терапия пневмоний. – Казань: Медицина, 2002. – 108 с.
2. Волкова Л.И., Христолюбова Е.И. Ошибки диагностики внебольничных пневмоний на разных этапах оказания медицинской помощи. // *Сибирский консилиум*. – 2008. – №1 (64). – С.22-26.
3. Волкова О.А., Димов А.С., Максимов Н.И., Лещинский Л.А. Предикторы и особенности клиники внебольничных пневмоний с тяжелой формой течения острого инфекционного воспалительного процесса. // *Казанский медицинский журнал*. – 2008. – Т. 89, №2. – С.146-149.
4. Клинические рекомендации. Пульмонология. 2-е издание. /Под ред. А.Г.Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 336 с.
5. Об утверждении Протоколов ведения больных пневмониями (взрослое население) и Протоколов ведения больных хронической обструктивной болезнью легких (взрослое население) в медицинских учреждениях Республики Татарстан. Приказ МЗ РТ №1424 от 15.11.2004 г.
6. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. /Под ред. Л.С.Страчунского, Ю.Б.Белоусова, С.Н.Козлова. – Смоленск: МАКМАХ, 2007. – 464 с.
7. Пульмонология + CD. Национальное руководство. /Под ред. А.Г.Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 960 с.
8. Рациональная антимикробная фармакотерапия: Рук. для практикующих врачей /Под общ. ред. В.П. Яковлева, С.В. Яковлева. – М.: Литтерра, 2003. – 1008 с.
9. Рачина С.А., Козлов Р.С., Шаль Е.П., и соавт. Анализ антибактериальной терапии госпитализированных пациентов с внебольничной пневмонией в различных регионах РФ: уроки многоцентрового фармакоэпидемиологического исследования. // *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2009. – Т.11. – №1. – С.66-78.
10. Респираторная медицина. Руководство: в 2 т. /Под ред. А.Г.Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.
11. Руднов В.А., Миронов П.И. Клинические рекомендации по ведению больных с тяжелым сепсисом и септическим шоком (Surviving Sepsis Campaign 2008): анализ и комментарии. // *Клиническая*

микробиология и антимикробная химиотерапия, 2008. – Т.10. – №3. – С. 192-200.

12. Фаррахов А.З., Голубева Р.К., Визель А.А., Хасанов А.А., Анохин В.А., Ванюшин А.А. Первый опыт работы с пандемическим гриппом тяжёлого течения, осложнённым пневмонией. // *Вестник современной клинической медицины*. – 2009. – Том 2. – № 4. – С. 4-11.

13. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Выпуск XII. Под ред. А.Г.Чучалина, Ю.Б.Белоусова, В.В.Яснецова. – М.: «Эхо», 2011. – 956 с.

14. Хамитов Р.Ф. Анализ летальных исходов внебольничных пневмоний у лиц трудоспособного возраста. // *Казанский медицинский журнал*, 2008. – №5. – С. 729-733.

15. Хамитов Р.Ф. Ведение пациента с пневмонией в амбулаторно-поликлинической практике и стационаре: мнения практикующих врачей. // *Вестник современной клинической медицины*. Т.2, вып.4. – 2009. – С. 55-59.

16. Хамитов Р.Ф., Сулбаева К.Р., Сулбаева Т.Н. Антимикробная терапия внебольничных пневмоний в амбулаторно-поликлинической практике. // *Практическая медицина*. – 2010. – № 1 (40). – С. 63-66.

17. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Рачина С.А., Яценко А.В. План ведения больных нетяжелой внебольничной пневмонией (проект). // *Врач*, 2009. – Спец. выпуск. – С. 1-19.

18. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С., Тюрин И.Е., Рачина С.А. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. Пособие для врачей. // *Клин. микробиол. антимикроб. химиотер.* 2010. – Т.12. – №3. – С.1-40.

19. Яковлев С.В., Яковлев В.П. Антимикробная химиотерапия в таблицах. // *Consilium medicum*, 2001. – Т.3. – №1. – С. 3-50.

20. ERS Handbook Respiratory Medicine. Chief editors P.Palange, A.Simonds. First edition. 2010. – 482 p.

21. European Respiratory Roadmap: Version for healthcare professionals. – European Respiratory Society, 2011. – 58 p.

22. Gilmanov A.A., Vazel A.A., Khamitov R.F., Sergeev V.A., Bunatian A.A., Sorockina M.Sh., Vazel E.A. Role of protocols and formularity in pneumonia treatment // 33rd IUATLD World Conference on lung health & 3rd Stop tb dots expansion working group meeting. – Montreal, Canada, 2002.

23. Vazel A.A., Lysenko G.V. Antibiotic prescription patterns in hospitalized patients with community-acquired pneumonia in local hospital:

10 year follow-up // *Europ.Resp.J.* – 2011. – Vol. 34. – Supplement 53. – Ref. P2561. – P. 468s-469s.

24. World Health Organization. Top Ten Causes of Death. Fact Sheet. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310_2008.pdf Date last updated: November 2008.

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ
ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ВЗРОСЛЫХ**

Монография

Печатается в авторской редакции

Подписано в печать 11.12.2011 г.
Форм.бум 60*84 1/16 Бумага офсетная. Гарнитура Times ET.
усл.печ.л. 5,70 Тираж 500.экз Заказ № К-37.
Отпечатано отделом оперативной полиграфии
с готового оригинал-макета в типографии
«orange-k», г. Казань, ул. К.Маркса, д.5/22