

ID: 2013-06-213-A-2860

Оригинальная статья

Богословская С.И., Лучинина Е.В., Савинов В.А., Максимова Л.В.

## Анализ клинического ведения больных внебольничной пневмонией в стационарах Саратовской области с использованием индикаторов качества диагностики и фармакотерапии

*ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России*

**Ключевые слова:** внебольничная пневмония, Саратовская область, индикаторы качества

Внебольничная пневмония (ВП) – распространенная инфекционная патология респираторных отделов дыхательных путей с высоким уровнем заболеваемости в Российской Федерации – от 4,14 до 15%. ВП относится к заболеваниям, представляющим серьезную медицинскую и социально-экономическую проблему.

В России, согласно статистическим расчетам, истинная заболеваемость ВП достигает 14-15%, а общее число больных ежегодно превышает 1,5 млн. человек. Но даже эти цифры не являются окончательными, поскольку у отдельных категорий обследуемых показатель заболеваемости ВП оказывается существенно выше. Так, в частности по данным ежегодных отчетов МО РФ, заболеваемость ВП у военнослужащих срочной службы в 2000-2003 гг. превышала 40% (Синопальников А.И., 2007).

По результатам эпидемиологических исследований установлено, что в США ежегодно ВП болеет 5-6 млн. человек, из которых требуют госпитализации более 1 млн. В течение года общее число взрослых больных ВП в пяти европейских странах (Великобритания, Франция, Италия, Германия, Испания) превышает 3 млн. человек.

Изучению пневмоний посвящено значительное число исследований, но, несмотря на это, летальность при ВП до сих пор остается высокой во всем мире: от 5,1 до 36,5% в зависимости от возраста больного, объема поражения, наличия сочетанной и сопутствующей патологии.

Около 53% больных, умерших от ВП, проводят в стационаре 3-10 койко-дней, что свидетельствует о позднем обращении пациентов за медицинской помощью и несвоевременной диагностике на догоспитальном этапе.

Учитывая вышеизложенное, приказом МЗ РФ, №300, от 9 октября 1998г. утверждены стандарты (протоколы) диагностики и лечения больных с неспецифическими заболеваниями легких (бронхиальная астма, хронический бронхит и внебольничная пневмония) – взрослое население; приказом МЗ и СР РФ №411 от 2007 г. утверждены объемы обследования, диагностики, лечения ВП тяжелого течения в условиях специализированных стационаров России.

Однако и сегодня реальная практика обследования и лечения больных ВП нетяжелого и тяжелого течения в лечебно-профилактических учреждениях России существенно отличается от вышеуказанных современных стандартов (протоколов) обследования и лечения.

В последние годы в отечественной и зарубежной литературе активно изучаются факторы риска возникновения ВП, влияющие на исходы, однако результаты исследований в этой области неоднозначны; остается ряд нерешенных вопросов, связанных с оценкой тяжести пневмонии, установлением факторов риска летального исхода, определением места лечения, сроками начала антибактериальной терапии, выполнением стандартов обследования и лечения больных ВП в соответствии с вышеизложенными приказами МЗ и СР РФ, регламентирующими объемы обследования и лечения больных ВП.

**Целью настоящего исследования** является изучение особенностей диагностики, лечения и профилактики ВП у взрослых пациентов в соответствии с принятыми национальными стандартами (протоколами) МЗ и СР РФ в пульмонологических и терапевтических стационарах области, оценка адекватности проводимого обследования и лечения больных ВП с учетом индикаторов качества, повышение качества медицинской помощи при этом заболевании.

### Материалы и методы

Экспертной оценке качества медицинской помощи были подвергнуты 208 медицинских карт стационарных больных ВП, находившихся на лечении в пульмонологических и терапевтических отделениях городских и районных больниц области в течение 2008-2009гг.

В каждом стационаре проводился ретроспективный анализ 40-50% случайно отобранных эпизодов ВП, зарегистрированных в течение календарного года.

На каждого больного ВП составляли акт экспертизы качества стационарной медицинской помощи, проведенной внештатным экспертом ТФ ОМС области, д.м.н. профессором В.А.Савиновым кафедры терапии; заполняли карту экспертной оценки КМП больному с ВП на этапе стационарного и амбулаторного лечения с оценкой выполнения стандартов обследования и лечения.

Карта экспертной оценки качества оказания медицинской помощи больному ВП, разработанная специалистами ТФ ОМС области и профессором кафедры терапии Саратовского военно-медицинского института, содержала вероятные возбудители ВП (этиологический фактор) и возможные факторы риска, участвующие в формировании ВП; характеристику пневмонии по степени тяжести течения; сопутствующие и фоновые заболевания; особенности клинического течения ВП, в том числе физикальные исследования дыхательной и сердечно-сосудистой системы и осложнения; результаты лабораторных исследований крови и мокроты, биохимические показатели крови, предусмотренные стандартами обследования и лечения, в том числе уровень С-реактивного протеина, прокальцитонина крови; уровень кислорода и углекислого газа крови, рН крови, коагулограмму, результаты исследования плевральной жидкости и др.

Кроме того, в стандарт обследования больных тяжелого течения ВП входили результаты бактериологического исследования крови, в том числе бактериологический посев крови на стерильность, серологическое исследование крови на вирусы ОРВИ, определение антител класса JgA, JgM, JgG к хламидиям и микоплазмам, маркеров крови на гепатит В и С, исследование крови на ВИЧ-инфекцию, гемокультуру, гематокрит, определение группы крови и Rh-фактора.

Инструментальные исследования содержали рентгенографию органов грудной полости в 2-3 проекциях, рентгеномографию легких, компьютерную томографию легких (по показаниям), фибробронхоскопию с цитологией и гистологией биоптата,

микроскопию, исследование лаважного содержимого на цитологию; спирографию с бронхолитиками, эхокардиографию, УЗИ органов брюшной полости и плевральной полости; по показаниям - «Ro»-графию синусовых пазух.

В карте экспертной оценки КМП отражено выполнение стандартов лечения при тяжелом течении ВП: в первую очередь, антибактериальная терапия с использованием амоксициллина с клавулановой кислотой в/в, респираторных фторхинолонов – левофлоксацин, гемофлоксацин в/в; макролидов в/в, цефалоспоринов III-IV поколений в/в; применением дезинтоксикационных средств, препаратов плазмы крови и плазмозаменителей; бронхолитических препаратов с использованием небулайзера, противогрибковых препаратов, физиотерапевтического лечения (после консультации физиотерапевта) - ЛФК, дыхательной гимнастики, массажа грудной клетки и др.

Карта экспертной оценки КМП включала такие признаки, как профессию, длительность стационарного лечения; исход заболевания, сроки госпитализации; объем обследования и лечения на догоспитальном этапе; результаты контроля КМП на I и II этапах, проводимого в отделениях с заполнением экспертной карты обследования и лечения лечащим врачом и заведующим отделением; оценка качества ведения медицинской карты стационарного больного; своевременность осмотра больных ВП лечащим врачом и зав. отделением и обоснование клинического диагноза при поступлении, госпитализации в круглосуточный стационар; указание времени первого введения антибактериальных средств; оформление во врачебных дневниках проводимой стартовой антибактериальной терапии в соответствии с листом врачебного назначения; своевременный переход на ступенчатую антибактериальную терапию; обоснование смены антибактериальной терапии; соответствие назначенного обследования и лечения стандартам, регламентированным приказами МЗ РФ №300 и №411.

В заключении внештатного врача-эксперта ТФОМС оценивали своевременность и полноту (адекватность) проводимых диагностических и лечебных мероприятий, их интерпретацию в медицинской карте стационарного больного; эффективность стартовой и ступенчатой антибактериальной терапии, в том числе продолжительность и обоснованность ее отмены; исход заболевания и качество рекомендаций для участковых и семейных врачей поликлиники по реабилитации и диспансеризации лиц, перенесших ВП с факторами риска.

### Результаты

Характеристика пациентов: исследовали 208 историй болезни и листов врачебных назначений больных ВП в возрасте от 17 до 85 лет (средний возраст -  $48,6 \pm 10,6$  года), из них 69% мужчин и 31% женщин. Полученный материал подвергался статистической обработке. Все полученные данные анализировали методом вариационной статистики.

Экспертная оценка осуществлялась с установления возбудителя заболевания ВП - этиологического фактора инфекционного заболевания респираторного аппарата, каковым является ВП, так как от выявленного возбудителя зависел выбор наиболее эффективной стартовой антибактериальной терапии. Возбудитель ВП установлен в отделениях стационаров области всего у 21 больного, что составляет 10%, значительно уступая другим отечественным исследователям.

Не выявлен возбудитель ВП у 187 больных, что составляет 90% всех случаев заболеваний, значительно превышая среднестатистические данные по РФ (50-70%) в клинических рекомендациях (Синопальников А.И., 2007).

Наиболее частым возбудителем ВП в наших исследованиях является пневмококк (6,7%), далее - золотистый стафилококк и клебсиелла (3,3%), что значительно уступало другим отечественным исследованиям (Синопальников А.И., 2007).

Согласно многочисленным литературным данным, пневмококковая инфекция – одна из самых распространенных в России и зарубежом, а ВП представляет собой ее системную форму. Недостаточная выявляемость пневмококка и других возбудителей ВП связана, по всей видимости, с поздней госпитализацией большинства больных ВП в стационары области: из 208 больных ВП 126 больных (60,6%) госпитализированы на 7-14 дни болезни; приемом антибиотиков как по назначению врачей в условиях поликлиники, так и при самовольном лечении больных (каждый четвертый больной ВП самостоятельно принимал один из антибиотиков - ципробай, тетрациклин, ампициллин, хемомицин).

По тяжести течения больные ВП распределялись следующим образом: легкое течение ВП отмечалось у 3 больных (1,4%), среднетяжелое течение ВП – у 181 больного (87,1%), тяжелое течение ВП зарегистрировано у 24 больных, что составляло 11,5%. Следует обратить внимание, что у 6 больных в заключительном клиническом диагнозе отсутствовала степень тяжести течения, что расценивалось экспертом как низкий контроль за качеством медицинской помощи.

Необходимо подчеркнуть, что во всех терапевтических и пульмонологических отделениях, в которых осуществлялось лечение больных ВП, неоправданно часто диагностировали среднетяжелое течение заболевания (181 больной – 87,1%), что не соответствовало официальной классификации ВП в соответствии с приказом МЗ РФ №300 от 1998 года, согласно которому выделяется нетяжелое, тяжелое и крайне тяжелое течение ВП.

Необоснованно высокая частота формулировки среднетяжелого течения ВП, используемая при обосновании и оформлении клинических диагнозов ВП в стационарах области, предусматривала в обследовании указанных больных такие высокотратные биохимические исследования крови, как АСТ, АЛТ (трансаминазы), билирубин, креатинин и др.

Вышеуказанный объем биохимических исследований крови при отсутствии фоновых и сопутствующих заболеваний используется преимущественно при обследовании больных с тяжелым течением ВП. Необоснованное применение высокотратных биохимических исследований крови у больных среднетяжелого течения привело к неоправданным затратам на сумму более 314 тыс. рублей.

В наших исследованиях установлено, что основными экзогенными факторами риска возникновения ВП у больных ( $n = 208$ ) являются: переохлаждение –93,3%, курение –57,2%, профессиональные вредности –27,4%. Сочетание вышеуказанных факторов приводило к развитию ВП в 65,7%. Среди эндогенных факторов риска ВП выявлены: очаги хронической инфекции и вторичный иммунодефицит соответственно - у 26,4% и 18,3% больных ВП.

Среди больных ВП тяжелого течения ведущими экзогенными факторами риска возникновения заболевания установлены следующие: переохлаждения - 100%, профессиональные вредности - 95,8%, курение - 91,7%, хронический алкоголизм - 58,3%, нарко- и токсикомания - 25%. Сочетание указанных факторов риска обуславливало развитие ВП в 100% случаев. Основными эндогенными факторами ВП являются: вторичный иммунодефицит - 87,5%, очаги хронической инфекции (кариозные зубы, гаймориты, синуситы) – 79,2%.

Основными экзогенными факторами риска возникновения пневмонии у больных нетяжелого и среднетяжелого течения ( $n = 184$ ) являются: переохлаждение - 92,4%, курение - 52,1%, профессиональные вредности - 18,4%; сочетание указанных факторов риска обеспечивали ВП в 61,4%. Среди эндогенных факторов риска ВП развивалась чаще всего у больных ВП с очагами хронической инфекции, частыми ОРВИ, бронхитами - соответственно в 19,5% и 16,7%, с признаками вторичного иммунодефицита - в 9,2% случаев больных.

По данным анализа карт экспертной оценки качества обследования и лечения больных ВП, анамнеза болезни и жизни указанные пациенты с нетяжелым и среднетяжелым течением ( $n = 184$ ) заболевания чаще страдали ХОБЛ и хроническим обструктивным бронхитом (36,4%). ИБС и гипертонической болезнью (соответственно - 11,4 и 11,9%), анемией и язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки (соответственно - 15,6 и 10,9%), хроническим алкоголизмом - 9,2%.

Среди больных тяжелого течения ВП чаще выявлялись такие сопутствующие заболевания, как ИБС и гипертоническая болезнь (соответственно: 79,2 и 70,8%), хронические заболевания печени - 75%, анемия - 62,5%, ХОБЛ и хронический обструктивный бронхит (соответственно: 54,2 и 58,3%), онкозаболевания - в 45,8%, сахарный диабет 2-го типа тяжелого течения в стадии субкомпенсации - 29,2%.

Клиническая характеристика больных ВП при поступлении в стационары области во многом зависит от тяжести течения, сопутствующих и фоновых нозологий и факторов риска возникновения ВП. Клиническая характеристика больных ВП нетяжелого и среднетяжелого течения включает в себя: жалобы на кашель (100%), выделение гнойной мокроты - 82,6%, одышку - 50,0%, сопровождающиеся субфебрильной температурой - 51,1% или лихорадкой - 9,8%. При объективном осмотре удовлетворительное состояние отмечалось у 74 больных (40,2%), среднетяжелое - у 110 (59,8%). Тахипноэ с ЧД в 1' 22-28 определялось в 31,6%, тахикардия с ЧС 90-100 в 1' отмечалась в 40,2%, 120 и более в 1' - у 7,6%. Артериальная гипотензия наблюдалась у 3,8% больных.

Физикальные исследования органов дыхания выявили усиление голосового дрожания у 29 больных - 15,6%, притупление легочного звука - 108 (58,7%), влажные хрипы - 120 (72,3%), крепитация и бронхиальное дыхание установлены соответственно у 18 (9,8%) и 12 (6,6%) больных; обструктивный синдром у 98 больных (53,2%), что связано с фоновыми заболеваниями - ХОБЛ, хроническим обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой.

Клиническая характеристика больных тяжелым течением ВП включала в себя клинические синдромы согласно шкале CURB-65 (BritishThoracicSociety, 2004), которую рекомендовала BTS в качестве основных признаков тяжелого течения ВП, где С - нарушение сознания, времени и собственной личности, U - азот мочевины крови  $> 7$  ммоль/л, креатинин крови  $> 176,7$  мкмоль/л (BloodUrea); R - частота дыхательных движений  $\geq 35-40$  в 1' (RespiratoryRate); B - низкое артериальное давление (LowBloodPressure) - САД (систолическое)  $\leq 90$  ммрт.ст., ДАД  $\leq 60$  ммрт.ст., возраст - 65 лет.

Основными критериями тяжелого течения ВП являются острая дыхательная недостаточность - частота дыхания  $>40$  в минуту; насыщение кислородом крови (SaO<sub>2</sub>)  $< 90\%$ ; артериальная гипотензия: САД  $\leq 90$  мм.рт.ст., ДАД  $\leq 60$  ммрт.ст.; двух- или многодолевые поражения легких; нарушение сознания; внелегочный очаг инфекции - менингит, абсцесс головного мозга, менингоэнцефалит, нефрит; миоперикардит; лейкопения ( $< 4 \cdot 10^9$ /л) или лейкоцитоз ( $\geq 10,5 \cdot 10^9$ /л); гипоксемия; SaO<sub>2</sub>  $< 90\%$ ; PaO<sub>2</sub>  $< 60$  ммрт.ст.; острая почечная недостаточность (анурия, повышение мочевины и креатинина в крови).

В нашем анализе качества обследования и лечения больных с тяжелым течением ВП установлены аналогичные критерии, характеризующие тяжелое течение этого заболевания. Одышка (тахипноэ) 40 и более в 1 минуту зарегистрирована в 95,8%, лихорадка с сопорозным состоянием - у 24 больных (100%), тахикардия с ч.с.с 120 и более в 1 минуту - у 100% больных, артериальная гипотензия - у 23 больных (95,8%); гипоксия, выявленная с помощью пульсоксиметрии, отмечена у 20 больных (83,4%), олигурия - у 19 больных (79,2%).

Физикальные данные легких у больных ВП тяжелого течения характеризовались инфильтрацией одной или двух долей с усилением голосового дрожания - в 100%, притуплением легочного звука - в 100%, крепитацией у 28,3% больных, бронхиальным дыханием - в 91,7%; обструктивным синдромом с острой дыхательной недостаточностью - в 87,5% всех случаев тяжелой ВП.

Наиболее распространенными осложнениями ВП являются острая дыхательная недостаточность - 37,5%; плевральный выпот (экссудативный плеврит) и абсцедирование - 21,3%; кровохарканье - 14,8%; инфекционно-токсический шок - 6,8% и острый респираторный дистресс-синдром - 5,8%.

Тяжелое течение ВП осложнялось острым респираторным дистресс-синдромом - в 50% всех случаев тяжелой ВП, инфекционно-токсическим шоком - в 58%, септическим шоком - в 25%, тромбозом средних и мелких сосудов легочной артерии - в 12,5%, менингитом и менингоэнцефалитом при долевой (крупозной пневмонии) - в 8,4% ВП тяжелого течения.

Обращает на себя внимание гиподиагностика у 6 больных тяжелого течения ВП таких осложнений, как инфекционно-токсический шок, тромбозом ветвей легочной артерии, острого респираторного дистресс-синдрома и менингоэнцефалита.

Нами выявлена вероятность летального исхода у больных ВП в зависимости от данных анамнеза, физикального исследования и лабораторных показателей: переохлаждение, сопорозное состояние, одышка (соответственно - 0,9; 2,9; 3,0), сопутствующих заболеваний: острой легочно-сердечной недостаточности как осложнения ХОБЛ и бронхиальной астмы - 2,5; аритмии, хронической сердечной недостаточности II ст.ф. А, III-IV риск NYHA, как осложнений ИБС и гипертонической болезни - 2,3; хронической печеночной и почечной недостаточности - 3,2; сахарного диабета 2-го типа тяжелого течения в стадии субкомпенсации - 2,7; онкологических заболеваний - 2,8; анемии - 1,6; церебральных нарушений (перенесенных инсультов) - 3,2.

Результаты физикального исследования, влияющие на вероятность летального исхода у больных ВП: тахипноэ (ЧД  $\geq 30-40$  в 1') - 3,0; артериальная гипотензия - 4,9, тахикардия, аритмия с ч.с.с.  $>120-130$  в мин. - 4,2; гипотермия и сопорозное состояние - 5,4.

Лабораторные данные: уровень мочевины крови ( $\geq 7,14$  ммоль/л) - 2,5, лейкопения ( $< 3,5 \cdot 10^9$ /л) - 6,1, лейкоцитоз ( $\geq 10,5 \cdot 10^9$ /л) - 5,2; наличие инфильтрации на рентгенограммах легких более чем в одной доле - 3,6. Наши результаты соответствуют исследованиям зарубежных авторов (Синопальников А.И., 2007).

Анализ российских данных в отдельных регионах свидетельствует о том, что наиболее высокая смертность от ВП регистрируется у мужчин трудоспособного возраста, у пациентов старше 60 лет при наличии тяжелых форм ХОБЛ, алкоголизма, злокачественных новообразований, сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой системы - ИБС, гипертонической болезни, а также в случаях тяжелого течения ВП. Авторы утверждают, что типичными для нашей страны факторами риска

летального исхода являются тяжелое течение ВП с осложнениями, позднее обращение пациентов за медицинской помощью, гиподиагностика ВП на догоспитальном этапе и поздняя госпитализация, что подтверждается и нашими исследованиями.

Согласно нашим исследованиям, больные с тяжелым течением ВП госпитализировались в отделения стационаров области на 8-14-е сутки в 82,3%, на третью неделю – в 17,7%. Основными причинами этого являются поздняя обращаемость за медицинской помощью и поздняя диагностика ВП на догоспитальном этапе. Исходы тяжелого течения ВП: затяжное течение – 58%, абсцедирование – 20,8%, выздоровление – лишь в 8,3%, летальный исход – в 3 случаях из 24 – 12,9%.

Особый интерес вызывает, как подчеркивали в своих исследованиях J.P. Metlay, M.J. Fine (2003), систематический обзор, показавший «вклад» в диагностику ВП каждого симптома ВП в отдельности и в комбинации. Так, согласно авторам (Синопальников А.И., 2007), наличие у пациента острого кашля и лихорадки повышает вероятность пневмонии соответственно в 1,8 и 2,4 раза.

В наших исследованиях прогностическая ценность отдельных клинических симптомов, лабораторных данных в диагностике ВП представлена прежде всего тахипноэ (2,9), артериальной гипотензией (2,8), лихорадкой (2,6), кашлем с ржавой и гнойной мокротой (3,6), усилением голосового дрожания (5,9), притуплением перкуторного звука (4,1), крепитацией (3,2), бронхиальным дыханием (4,1), лейкоцитозом крови (4,2).

Ведущие пульмонологи России в практических рекомендациях по диагностике, лечению и профилактике ВП у взрослых подчеркивают, что информация, получаемая при физическом обследовании больного, зависит от многих факторов и, прежде всего, от степени тяжести ВП, распространенности пневмонической инфильтрации, наличия сопутствующих заболеваний и возраста (Синопальников А.И., 2007).

В наших исследованиях убедительно доказано, что классическими объективными признаками ВП являются: укорочение (тупость) перкуторного звука над пораженным участком легкого, усиление бронхофонии и голосового дрожания, локально выслушиваемое бронхиальное дыхание и крепитация. У части пациентов объективные признаки ВП могут отличаться от вышеуказанных или отсутствовать вовсе (у 18% больных).

Согласно утверждениям А.Г. Чучалина и А.И. Синопальникова (2005), наиболее важным диагностическим исследованием при ВП является рентгенография органов грудной клетки в прямой и боковых проекциях. Ценность рентгенографии легких состоит не только в самом факте визуализации пневмонической инфильтрации, но и в оценке динамики патологического процесса и полноты выздоровления. Изменения на рентгенограмме в 2 проекциях легких (распространенность инфильтрации, наличие или отсутствие плеврального выпота, полости деструкции) соответствуют тяжести течения ВП и могут служить проводником в выборе антибактериальной терапии (Синопальников А.И., 2007).

Диагноз ВП является определенным (категория доказательств А) при наличии у больного рентгенографически подтвержденной инфильтрации легочной ткани и, по крайней мере, двух и более клинических признаков из числа следующих: острая лихорадка; кашель с мокротой; физические признаки (крепитация и/или мелкопузырчатые хрипы, бронхиальное дыхание, укорочение перкуторного звука); лейкоцитоз в крови  $>10,5 \times 10^9/\text{л}$  и/или палочкоядерный сдвиг ( $>10\%$ ). По этим причинам следует стремиться к клинико-рентгенографическому подтверждению диагноза ВП (Синопальников А.И., 2007).

В наших исследованиях рентгенография легких за период пребывания в стационарах выполнена практически у всех больных ВП (100%) во время поступления и в 98,1% перед выпиской, после 12-14 дней лечения. Согласно записям в историях болезни в первые 24 часа пребывания в стационаре рентгенография легких выполнена в 73,8%, на 2-3-и сутки – 14%, на догоспитальном этапе, в поликлинике – в 13,2%. Причем в плане обследования в стационаре лечащими врачами не указывалась дата назначения рентгенографии легких в первые сутки пребывания больного ВП.

По данным рентгенографии, двухстороннее поражение легких выявлено у 10 (41,7%) больных тяжелого течения ВП и у 6 (3,3%) больных среднетяжелого течения; одностороннее поражение легких – у 14 (58,3%) больных тяжелого течения и у 178 (97,7%) больных нетяжелого и среднетяжелого течения. Следует подчеркнуть, что у 41 больного среднетяжелым течением ВП (22,2%) и 9 больных тяжелого течения ВП (37,5%), рентгенографическое исследование органов грудной клетки проведено в одной прямой проекции, что является серьезным дефектом в обследовании указанных больных (Тюрин И.Е., 2005).

Рентгенографическое исследование органов дыхания у больных ВП тяжелого течения выявило субтотальное поражение одного из легких в 12 случаях (50%), долевою инфильтрацию правого и левого легкого – в 10 случаях (41,7%), плевральный выпот – у 11 (45,8%), деструкцию легочной ткани – у 9 (37,5%) больных.

У больных ВП среднетяжелого течения рентгенография легких установила полисегментарную инфильтрацию легочной ткани у подавляющего числа пациентов (151-82,1%), локальное усиление легочного рисунка и верхнедолевою инфильтрацию одного или обоих легких – у 41 (22,1%), плевральный выпот – у 17 (9,2%) и деструкцию легочной ткани – у 7 (3,8%).

Отсутствовало линейное, рентгеномографическое исследование легких при наличии показаний у 49 больных, что составило 26,9% при наличии показаний, в т.ч. у 16 больных ВП тяжелого течения – 66,8%. Рентгеномографическое исследование легких выполнено лишь у 15 больных (7,2%), в т.ч. только у 8 (33,2%) больных с тяжелым течением ВП.

Компьютерная томография легких в терапевтических стационарах области проведена лишь у 2 (0,96%) больных ВП, в то время как нуждался в дополнительной компьютерной томографии легких в соответствии с приказом МЗ и СР РФ №411 от 2007 года 41 больной ВП, что составляло 19,7% от общего числа больных ВП.

Частота патологических изменений, периферической крови, мокроты убедительно подтверждают изменения в общем анализе крови при поступлении больных в стационар: лейкоцитоз более  $10 \times 10^9/\text{л}$ , палочкоядерный сдвиг лейкоцитарной формулы  $>8\%$  установлены у 112 больных ВП (53,8%), в т.ч. у больных с тяжелым течением ВП – у 20 человек (83,4%) и у 92 человек со среднетяжелым течением ВП (50%). Лейкопения в периферической крови ( $L - 4 \times 10^9/\text{л}$ ) выявлена у 57 пациентов (27,4%), в т.ч. у 16 (66,4%) пациентов с тяжелым течением ВП и у 41 (22,2%) больного среднетяжелого течения ВП, что статистически достоверно:  $p < 0,005$ . Ускоренная СОЭ чаще встречалась среди больных ВП тяжелого течения (24 человека – 100%), в сравнении с больными ВП среднетяжелого течения (132 человека – 63,4%).

Анемия токсического характера чаще наблюдалась у больных тяжелого течения ВП (19 человек – 79,2%), в сравнении с больными ВП среднетяжелого течения (17 человек – 9,2%),  $p < 0,05$ .

Тромбоцитопения чаще выявлялась у больных тяжелого течения ВП (10 человек – 41,7%), чем у больных среднетяжелого течения (9 человек – 4,9%).

Исследование мокроты на общий анализ с определением в осадке лейкоцитов и эритроцитов выполнено лишь у 48 больных ВП, что составило 23,1%, в т.ч. у 38 (20,6%) больных среднетяжелого течения ВП и у 10 пациентов тяжелого течения ВП. Не выполнено обследование мокроты на общий анализ у 158 пациентов (75,9%), в т.ч. у 14 больных ВП тяжелого течения (58,3%) и у 144 пациентов среднетяжелого течения ВП (79,2%). Исследование бактериоскопии мазка мокроты, окрашенного по Граму, с целью возможного уточнения возбудителя ВП проведено только у 53 больных, что составило лишь 25,4%. Не выполнена бактериоскопия мокроты с окраской по Граму у 155 (74,6%) больных, в т.ч. у 19 больных (79,2%) тяжелого течения и у 136 больных (73,7%) среднетяжелого течения ВП.

Бактериологическое исследование мокроты выполнено до назначения антибактериальной терапии при среднетяжелом течении ВП лишь у 18 (9,75%) больных, тяжелом течении ВП только у 6 (25%) больных; всего у 24 больных ВП, что составило 11,5%. Это является отступлением от стандарта обследования больных ВП согласно приказу МЗ и СР РФ №411 от 2007г.

Низкая высеваемость бактериальной флоры из мокроты больных ВП, вероятно, обусловлена крайне недостаточным исследованием мокроты на бактериальный посев для уточнения бактериальной флоры: не выполнен бактериальный посев мокроты у 166 (78,8%) больных ВП, в т.ч. у 18 (75%) больных тяжелого и 148 (80,5%) больных среднетяжелого течения. Эти факты указывали на невыполнение стандарта обследования мокроты больных ВП: бактериоскопия мазка мокроты с окраской по Граму и бактериальный посев мокроты для культурального уточнения вероятного возбудителя ВП не проводились соответственно у 74,6% и 78,8% больных).

Посев мокроты на определение бактериальной флоры для уточнения вероятного возбудителя ВП выполнен только у 42 (21,2%) больных ВП, в т.ч. у 36 (19,5%) больных среднетяжелого течения и у 6 (25%) больных ВП тяжелого течения. В мокроте больных высеян пневмококк у 14 (6,7%) больных ВП, у 7 (3,3%) больных – золотистый стафилококк и клебсиелла. В тоже время посев мокроты до назначения антибактериальной терапии проведен лишь у 18 (9,75%) больных среднетяжелого и у 6 (25%) больных ВП тяжелого течения, т.е. только у 24 (11,5%) больных ВП.

Хроническая патология печени до настоящего заболевания регистрировалась у 29 (13,9%) больных, в т.ч. у 18 (75%) больных тяжелого течения ВП и у 11 (5,9%) больных среднетяжелого течения ВП (хронический алкогольный гепатит, хронический аутоиммунный гепатит, цирроз печени). Ферменты печени АЛТ и АСТ при госпитализации были исследованы только у 34 больных ВП, из них показатели трансаминаз были повышены у большинства больных - 33 человека (97,2%). Увеличение билирубина крови отмечалось у 32 (15,3%) больных ВП, в т.ч. у 18 (75%) больных ВП тяжелого течения.

Концентрацию мочевины и креатинина в крови больных ВП исследовали у 136 (65,4%) пациентов. Показатели мочевины крови были повышены у 32 (15,4%) больных, в т.ч. у 24 (100%) больных тяжелого течения ВП; увеличение креатинина крови отмечено у 35 (16,8%) больных ВП, в т.ч. у 24 (100%) больных ВП тяжелого течения ВП.

Частота встречаемости сопутствующей почечной патологии (хронический диффузный гломерулонефрит, хронический пиелонефрит на фоне сахарного диабета с хронической почечной недостаточностью) составляла 8,2% (у 17 больных ВП).

Уровень С-реактивного белка (СРБ) в крови определялся у 21 больного ВП, что составило 10,2%, в т.ч. у 6 больных (25%) тяжелого течения ВП; повышение СРБ зарегистрировано у 14 больных (6,8%) ВП, в т.ч. у 6 больных (25%) тяжелого течения. Уровень прокальцитонина в крови больных ВП тяжелого течения определялся только у одного больного и был повышенным.

Исследование коагулограммы крови больных ВП выполнено у 22 пациентов (10,6%), в т.ч. только у 15 больных (62,5%) тяжелого течения и у 7 больных (3,8%) среднетяжелого течения ВП; повторно коагулограмма определялась у 5 больных тяжелого течения ВП (20,8%).

Частота инструментальных исследований, выполненных при обследовании больных ВП в стационарах области, показывает, что использование высокоинформативных инструментальных методов исследования (компьютерная томография, фибробронхоскопия с цито- и гистологией биоптата; торакоскопия органов грудной клетки, спирография с бронхолитиками и др.) в обследовании больных ВП согласно приказу МЗ и СР РФ №411 от 2007 г., было крайне недостаточным. Так, торакоскопия органов грудной клетки выполнялась лишь в 3,4% (у 7 больных ВП), в т.ч. у 5 (20,8%) больных тяжелого течения ВП. Нуждались в этой диагностической процедуре 35 больных ВП, что составило 16,9%.

При обследовании больных ВП применение фибробронхоскопии было крайне недостаточное: не выполнено это исследование у 114 больных ВП, нуждающихся в эндоскопии бронхиального дерева, что составило 54,8%, в том числе не проведена эндоскопия у 22 больных (91,7%) с тяжелым течением.

Использование фибробронхоскопии с цито- и гистологией биоптата для верификации диагноза было осуществлено только у 14 (92%) больных ВП, в т.ч. у 11 (53%) больных тяжелого течения ВП. Цитологическое и гистологическое исследования биоптатов выполнены только у 5 (3,3%) больных ВП, в т.ч. у 4 больных ВП тяжелого течения. В 4 случаях проведенной фибробронхоскопии цито- и гистологическое исследования не выполнены.

Спирография с использованием бронхолитиков выполнялась для диагностики обструкции бронхиального дерева только у 35 (16,8%) больных, в т.ч. у 14 больных тяжелого течения ВП, что составляет 58,3%. Не выполнена спирография с бронхолитиками у 176 больных ВП, протекающей на фоне ХОБЛ и бронхиальной астмы, что составляет 84,6%, в т.ч. у 156 (75%) больных ВП среднетяжелого течения и у 20 (83,4%) больных с тяжелым течением ВП.

Невыполнение указанного обследования препятствовало своевременной диагностике обструктивного синдрома и назначению адекватного лечения бронхолитиками в ингаляциях и с использованием небулайзеров.

Плевральная пункция не проведена при наличии показаний у 18 больных (8,7%) ВП, в т.ч. у 14 больных (7,6%) ВП среднетяжелого течения и у 4 больных тяжелого течения. Невыполнение данного обследования не обеспечивало своевременную диагностику экссудативного плеврита, верификацию его этиологии и лечение в соответствии со стандартом.

УЗИ плевральной полости осуществлено только у 29 больных (15,6%) ВП, а нуждались в этом исследовании 20 больных тяжелого течения ВП и 26 больных ВП среднетяжелого течения (всего 46 больных), что составило 63,0% от общего числа больных.

Крайне редко использовалось эхокардиографическое исследование: оно было проведено только у 10 больных (4,8%) ВП, а нуждались в выполнении эхокардиографии 21 (87,5%) больной тяжелого течения ВП и 86 (67,2%) больных ВП, развившейся на фоне ХОБЛ и ишемической болезни сердца и гипертонической болезни.

Необходимо подчеркнуть, что выполнение стандарта обследования больных с тяжелым течением ВП, предусмотренного приказом МЗ и СР РФ №411 от 2007г. и включающего в себя бактериологическое, серологическое, вирусологическое, иммунологическое исследования, маркеры гепатитов В и С, исследование крови на ВИЧ-инфекцию, было осуществлено в крайне недостаточном объеме. Так, исследование крови на стерильность для уточнения возбудителя ВП выполнено только у 28 (13,6%) больных ВП, в т.ч. у 14 (58,3%) больных с тяжелым течением ВП.

Следует подчеркнуть, что бактериологическое исследование крови у госпитализированных больных с тяжелым течением ВП до назначения антибактериальной терапии осуществлено только у 8 (33,2%) больных и у 7 (3,8%) больных среднетяжелого течения ВП, что указывало на невыполнение стандарта обследования указанных больных. Серологическое исследование крови на ОРВИ проведено лишь у 4 больных ВП, что составило 1,9%. Исследование крови на маркеры гепатита В и С выполнено только у 12 (5,8%) больных ВП, в т.ч. у 4 больных тяжелого течения ВП.

Исследование крови на ВИЧ-инфекцию проведено у 19 (9,1%) больных ВП, в т.ч. у 10 (41,7%) больных с тяжелым течением ВП. Не выполнялись исследования крови с определением антител класса JgA, JgG к хламидиям и определением антител класса Jеgionella в моче. В единичных случаях у 6 (2,9%) больных ВП проводили определение антител к микоплазмам в крови.

Не исследовали уровень электролитов К и Na в крови, не определяли рН крови, уровни буферных веществ в крови. Крайне редко определяли содержание кислорода в мягких тканях – пульсоксиметрия выполнялась лишь у 3 (1,45%) больных ВП тяжелого течения, а нуждались в определении парциального давления кислорода в мягких тканях 24 больных ВП тяжелого течения.

Подводя итоги качества обследования больных ВП (n = 184), регламентированного стандартами обследования в соответствии с приказом МЗ и СР РФ №300 от 1998 года, следует подчеркнуть, что указанные стандарты обследования не выполнены в полном объеме у большинства больных ВП: процент невыполнения бактериоскопии мокроты с окраской по Граму составлял 72,8; непроведение бакпосева мокроты на бактериальную флору – 80,4; не проведено исследование мокроты на общий анализ – в 78,2, не исследована мокрота на КУМ трехкратно - в 63,2.

Спирография не выполнена в 75%, фибробронхоскопия с цито-, гистологией биоптата не выполнена в 50%; в 22,1% от числа нуждающихся рентгенография органов грудной полости проведена только в одной – прямой проекции. Все это явилось основной причиной несвоевременной диагностики ВП на 4-6-й дни пребывания в стационаре в 24,1%, неустановления возбудителя ВП - в 90%.

Стандарты обследования больных ВП тяжелого течения, регламентированные приказом МЗ и СР РФ №411 от 08.07.2007г., в полном объеме практически не выполнены ни у одного из находившихся на стационарном лечении тяжелых больных ВП, а содержание плана обследования не соответствовало стандартам обследования у подавляющего больных ВП.

С целью улучшения исходов лечения ВП и оптимизации затрат в последние годы опубликовано множество международных и национальных рекомендаций, которые должны помогать практическому врачу выбрать наиболее рациональную стратегию ведения больных ВП в конкретной клинической ситуации с учетом современного уровня медицинских знаний (Синопальников А.И., 2007).

Некоторые ключевые положения данных рекомендаций трансформируются в так называемые индикаторы качества (ИК) и применяются для оценки реальной практики ведения пациентов с ВП. Однако далеко не каждый параметр лечебно-диагностического процесса может быть рассмотрен как ИК. Обязательным условием является наличие четкой причинно-следственной связи измеряемого элемента медицинской помощи со значительными медицинскими и/или экономическими исходами (летальность, частота осложнений, длительность пребывания в стационаре и др.).

Использование ИК упрощает и объективизирует анализ качества медицинской помощи (КМП), а также позволяет выявить и количественно охарактеризовать те элементы лечебно-диагностического процесса, воздействие на которые должно быть объектом образовательных программ или административных решений в конкретном учреждении или регионе.

Одной из задач нашего исследования являлось изучение особенности диагностики, лечения и профилактики ВП у взрослых больных в терапевтических и пульмонологических стационарах области с оценкой ее адекватности в соответствии с установленными ИК.

Для каждого случая ВП заполнялась специально разработанная индивидуальная экспертная карта, содержащая основные паспортные данные, этиологические, вероятные эндогенные и экзогенные факторы риска ВП, исходы, оценку соответствия качества диагностики и лечения ВП следующим ИК:

1. Рентгенографическое исследование органов грудной клетки в двух проекциях при наличии клинических признаков ВП в течение первых 24 часов с момента госпитализации в стационар.
2. Бактериоскопическое исследование мокроты с окраской по Граму до назначения антимикробных препаратов (АМП) и бактериологическое исследование мокроты с бакпосевом с целью выявления бакфлоры до назначения АМП.
3. Бактериологическое исследование крови на стерильность до назначения АМП (у больных с тяжелой ВП).
4. Введение первой дозы антибактериального препарата в течение ≤6 часов с момента госпитализации.
5. Соответствие стартового режима антибактериальной терапии национальным рекомендациям или локальным стандартам (при их наличии), приказам МЗ и СР РФ №300 от 1998г. и №411 от 2007г.
6. Использование ступенчатой АБТ (для пациентов ВП, нуждающихся в парентеральном назначении АМП).
7. Рекомендации по диспансерному наблюдению за выписанными пациентами после перенесенной ВП, по проведению вторичной профилактики (вакцинация пневмококковой вакциной для пациентов из группы риска и гриппозной вакциной (октябрь-декабрь)).

В исследованиях использовались только те ИК, которые доказали свою надежность, чувствительность и достоверность в оценке КМП при ВП в ряде отечественных и зарубежных исследований.

#### **Обсуждение результатов, соответствие индикаторов качества**

1. В нашем исследовании частота выполнения рентгенографического исследования органов грудной клетки в течение первых 24 часов с момента госпитализации в стационар составляла 76,4% (согласно оформлению направления на «Ro»-графию легких в 2 проекциях в истории болезни), в 9,6% случаев у больных ВП проведено флюорографическое исследование легких на

догоспитальном этапе в условиях поликлиники. На вторые сутки после госпитализации у 29 больных ВП (14%) выполнена рентгенография легких.

Следует подчеркнуть, что только у 158 больных ВП (76,4% от общей численности 208) рентгенография органов грудной клетки проведена в 2 проекциях; у 50 больных ВП (24,1% всех больных) проведена обзорная рентгенография легких в одной проекции, что значительно снижает диагностическую ценность этого метода.

Таким образом, окончательно подтвердить диагноз ВП (сделать ее определенным категориям доказательства А) в наших исследованиях стало возможным за счет рентгенографического исследования легких в 100% всех случаев ВП ( $n = 208$ ). Однако ценность этого метода значительно снижалась за счет использования рентгенографического исследования органов грудной клетки в одной прямой проекции у 50 больных ВП (24,1%) и недостаточно своевременного проведения (на 2 сутки) после госпитализации у 29 больных ВП (в 14% всех случаев ВП) рентгенографии легких. Своевременное рентгенографическое исследование органов грудной клетки у больных ВП проведено только в 76,4% всех случаев (у 158 из 208 больных ВП).

Наши данные по своевременности и эффективности использования рентгенографического исследования по ИК у больных ВП уступают аналогичным исследованиям в 29 ЛПУ 13 городов России (76,4% в ЛПУ Саратовской области против 91,9% в среднем).

2. Бактериоскопическое исследование мазка мокроты, окрашенного по Граму, выполнено до назначения АМП лишь у 11,5% (24 больных из 208 больных ВП). Бактериологическое исследование мокроты с целью высевания бактериальной флоры проводили до назначения антибактериальной терапии лишь в 7,2% (у 15 из 208 больных ВП), что несколько выше 6,1% пациентов (статистически достоверно:  $p < 0,05$ ) в аналогичных исследованиях в 29 ЛПУ России.

Обращает на себя внимание тот факт, что хотя исследования бактериоскопии мазка мокроты, окрашенного по Граму, в целом составляли 25,4% (у 53 из 208 больных ВП), бактериологическое исследование мокроты с ее посевом для выявления бакфлоры выполнено в 19,7% (у 41 из 208 больных ВП), ценность этиологической диагностики ВП определяется исследованием мокроты (бактериоскопия мазка и бакпосев мокроты) до начала антибактериальной терапии, т.е. только в 11,5 и 7,2% соответственно.

3. Бактериологическое исследование крови при тяжелом течении ВП в среднем выполняли в 13,6% всех случаев ВП; образцы крови были взяты до начала применения антибактериальной терапии только у 8,2%. Наши исследования крови больных с ВП на стерильность до назначения АБТ для уточнения этиологии ВП превышали аналогичные результаты в 29 ЛПУ России согласно исследованиям С.А.Рачиной, Р.С.Козлова, Е.П. Шаль и соавт., 2009 (8,2 против 1,1% соответственно), что статистически достоверно:  $p < 0,05$ .

4. Время введения первой дозы антибактериального препарата было указано в историях болезни только у 21,6% (у 44 больных); в историях болезни 164 больных сроки начала введения первой дозы антибактериальной терапии не регистрировались вообще. Наши результаты введения первой дозы антибиотика больным ВП в первые 6 часов были значительно ниже, чем в аналогичных исследованиях С.А.Рачиной, Р.С.Козлова, Е.П. Шаль и соавт., (2009) – 21,6% против 76,5% соответственно (что статистически достоверно:  $p < 0,05$ ).

5. Выбор стартового режима антибактериальной терапии соответствовал рекомендациям отечественных пульмонологов (Чучалин А.Г., Синопальников А.И., 2006) и приказу МЗ РФ №300 от 1998 г.) при лечении нетяжелых и среднетяжелых форм ВП – 46,7%, при лечении больных ВП при тяжелом течении – 62,4%, в среднем адекватность стартового режима соответствовала 49,3%.

Наш показатель в основном был несколько ниже, чем аналогичный показатель в исследованиях, проводимых С.А.Рачиной и соавт. (2009) в 29 ЛПУ России: 49,3% и 55,4% соответственно, что статистически недостоверно. Адекватность стартовой АБТ была выше, чем в указанных 2 ЛПУ г. Саратова в 2009г.: 49,3%, против 29% и 34% соответственно, что статистически достоверно:  $p < 0,05$ .

6. Ступенчатую АБТ проводили только у 31 пациента ВП тяжелого среднетяжелого течения, что составляло в среднем 14,8%. Практически не использовалась стратегия ступенчатой антибактериальной терапии в пульмонологических отделениях. Наши данные значительно уступают аналогичным результатам в исследованиях С.А.Рачиной, Р.С.Козлова, Е.П. Шаль и соавт. (2009): 14,8% и 18,2% соответственно ( $p < 0,05$ ).

7. В выписных эпикризах историй болезни больных ВП крайне редко оформлялись подробные рекомендации по проведению диспансерного наблюдения за реконвалесцентами в условиях поликлинического этапа: выполнению мероприятий, направленных на устранение выявленных факторов риска – курения, алкоголя, очагов хронической инфекции, неблагоприятных профессиональных факторов, а также на реабилитацию дыхательной системы, внедрение здорового образа жизни. Не выделялись лица с факторами риска повторного возникновения ВП для проведения им мер по профилактике ВП за счет введения пневмококковой вакцины. Практически во всех историях болезни не выявлены рекомендации по вакцинации пневмококковой и гриппозной вакцинами.

#### Литература

1. Антипин А.Н. Повышение качества и эффективности лечения больных с внебольничной пневмонией на основе инструментальных средств медицинских технологических процессов. // Дисс... кандидат медицинских наук – М., 2006 – 211 с.
2. Борисов И.М., Шаповалова Т.Г., Крайнюкова П.Е. и др. Комплексное лечение внебольничной пневмонии в условиях терапевтического стационара. // Учебное пособие – Саратов: Издательство Саратовского медицинского университета – 2010 – 84 с.
3. Белобородова В.Б. Проблемы антибактериальной терапии тяжелых инфекций на примере нозокомиальной пневмонии, связанной с проведением ИВЛ, и сепсиса. // Р.М.Ж. Болезни дыхательных путей. М., 2012 - № 6 – с 286 – 293.
4. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. // А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников, Л.С. Страчунский и др.: М: ООО ИД «М - Вести» - 206 – 76 с.
5. Внебольничная пневмония у взрослых: диагностика, лечение, профилактика, современные подходы. // Синопальников А.И., Чикина С.Ю., Чучалин А.Г. : Пульмонология – 2008 - № 5 – с. 15 – 50.

6. Гучев И.А., Раков А.Л., Синопольников А.И. и соавт. Влияние химиопрофилактики на заболеваемость пневмонией в организованном количестве. // В.М.Ж. – 2003 - № 3 – с. 54 – 61.
7. Дворецкий Л.И. Пожилой больной с внебольничной пневмонией // Р.М. Ж. Болезни дыхательных путей. Москва, 2012 - № 6-с. – 300 – 305.
8. Еругина М.В., Гроздова Т.Ю., Савинов В.А., Сазанова Г.Ю., Долгова Е.М. и соавт. Пути решения проблем качества медицинской помощи больным внебольничной пневмонией в стационарах Саратовской области // Саратовский научно – медицинский журнал. – 2011 – т. 7 - № 2 – с. 368 – 372.
9. Иванчик Н.В., Козлов С.Н., Рачина С.А., и соавт. Этиология фатальных внебольничных пневмоний у взрослых. // Пульмонология. – 2008 - №6 – с. 53 – 58.
10. Козлов Р.С., Сивая О.В., Кречикова О.И.и соавт. Динамика резистентности пневмококка к антибиотикам в России за период 1999 -2009 гг. : результаты многоцентрового проспективного исследования Пе-Г-АС // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия – 2010 - № 12 (4)- с. 329 – 341.
11. Карапетян Т., Доршакова Н., Ларна Н. и соавт. Этиология внебольничной пневмонии в Карелии.// Врач – 2008 - № 2 – с. 39 – 41.
12. Клинические рекомендации. Внебольничная пневмония у взрослых.// Под редакцией Чучалина А.Г., Синопольникова А.И. – М «Атмосфера – 2005» – 200 с.
13. Приказ МЗ РФ от 8.07.2007 г. № 411 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с пневмонией при оказании специализированной помощи.» - М. 2007.
14. Рачина С.А., Козлов С.Н., Андреева И.В. Фармакоэпидемиология антиинфекционных химиопрепаратов.// В кн.: Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. Смоленск, 2007 – с. 47 -55.
15. Рачина С.А., Козлов Р.С., Шаль Е.П. и соавт. Оценка адекватности медицинской помощи при внебольничной пневмонии в стационарах различных регионов РФ: опыт использования индикаторов качества.// Пульмонология, 2009 - № 3 – с.5 – 13.
16. Рачина С.А., Козлов Р.С., Шаль Е.П. и соавт. Анализ практики лечения амбулаторных пациентов с внебольничной пневмонией: какие факторы определяют предпочтения врачей?// Российские медицинские вести – 2010 - № 2.
17. Российский статистический ежегодник – 2006 – М.: ИИЦ «Статистика России», 2007.
18. Савинов В.А. Внебольничные пневмонии у военнослужащих.// Саратов: Издательство СарВМН – 2007 – 182с.
19. Синопольников А.И., Козлов Р.С. Внебольничные инфекции дыхательных путей: диагностика и лечение: Руководство для врачей. // М.: ООО «Издательский дом М. – Вести» 2008 – 272с.
20. Стандарты (протоколы) диагностики и лечения больных с неспецифическими заболеваниями легких.// Приказ МЗ и СР РФ от 09.10. 1998 № 300 – М.: Грант., 1999 – 40с.
21. Тюрин И.Е. Компьютерная томография органов грудной полости.// СПб.. Элби, 2003.
22. Чучалин А.Г. Пульмонология.// Белая книга. Москва: Наука, 2003 – с 42 – 44.
23. Чучалин А.Г., Синопольников А.И., Яковлев С.В. и соавт. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и (пособие для врачей) // Клини. микроб., антимикроб. профилактике химиотер. – 2003 -№ 3 – с. 198 – 224
24. Чучалин А.Г., Синопольников А.И. и соавт. Внебольничная пневмония: диагностика, лечение, профилактика.// Практические рекомендации для врачей. клини. микроб. антимикроб. химиотер. – 2010 – т. 12 - № 3.
25. Широхова Н.М. Внебольничная пневмония у лиц пожилого и старческого возраста: особенности диагностики и клинического течения. // Дисс... кандидат медицинских наук; -2012.
26. Савинов В.А., Парфенюк В.К. Основные направления профилактики пневмонии у военнослужащих// Учебное пособие – Саратов, 2008 – с. 88.