

Менеджмент лечебного процесса при внебольничной пневмонии

1 – ГОУ ВПО "Ивановская государственная медицинская академия Росздрава": 153032, Иваново, пр-т Ф.Энгельса, 8;

2 – ООО "Лечебно-консультативная клиника "Эскулап": 600015, Владимир, ул. Алябьева, 19а;

3 – МУЗ "Городская клиническая больница № 3": 153044, Иваново, ул. Постышева, 57 / 43

E.V.Kuzmina, E.G.Efimova, P.N.Korablin, L.V.Lebedeva, A.V.Stipakova

Management of treatment process in community-acquired pneumonia

Summary

Clinical and economic analysis of management of 111 patients with non-severe community-acquired pneumonia (CAP) including calculation of the complete cost of the disease treatment and the frequency pharmacoeconomic analysis of pharmacotherapy was performed in a therapeutic department. The first-choice antibiotics constituted 11.4 % of the total cost of drug treatment and the second-choice antibiotics took 37.18 %. In patients with CAP and underlying chronic obstructive pulmonary disease (COPD), the cost of antibacterial treatment was 1.1 times higher and in patients with CAP, COPD and hypertension the costs of antibacterial treatment was 1.3 times higher. Expenses for bronchodilating, mucoregulatory and other drugs according to standards of medical aid in patients with CAP and no comorbidity or CAP and hypertension were insignificant (< 5 %). CAP in a patient with COPD gave rise of expenses for bronchodilating and mucoregulatory therapy 5.52 times. In CAP patients with two co-existing diseases the cost of bronchodilating therapy was 8.76 times higher. The total cost of therapy for CAP in a patient with mild to moderate exacerbation of COPD increased by 19.6 %, in a patient with I to II stage hypertension increased by 29.7 %. The cost of treatment of CAP with underlying COPD and hypertension grew by 35.2 %.

One of the ways to improve management of treatment of CAP could be reduction of expenses for drugs with unproved clinical efficacy.

Key words: community-acquired pneumonia, comorbidity, improvement of management, pharmacoeconomic parameters.

Резюме

Клинико-экономический анализ ведения 111 больных внебольничной пневмонией (ВП) с нетяжелым течением заболевания в условиях терапевтического отделения выполнен на основе расчета полной стоимости болезни и частотного АВС-анализа фармакотерапии. Показано, что среди затрат на лекарственные средства на антибактериальные препараты 1-го ряда приходится 11,4 % расходов и 37,18 %, если требуется назначение препаратов 2-го ряда. При ВП на фоне хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) затраты на эти препараты увеличиваются в 1,1 раза, а при ВП у пациентов, страдающих ХОБЛ и гипертонической болезнью (ГБ), — в 1,3 раза. Затраты на бронхолитическую, мукорегуляторную терапию и другие лекарственные средства, соответствующие стандарту медицинской помощи, незначительны (< 5 %) у больных ВП, не имеющих коморбидных состояний, или при ВП на фоне ГБ. Развитие ВП у больного ХОБЛ увеличивает расходы на бронхолитическую терапию и мукорегуляторы в 5,52 раза. У пациентов с 2 коморбидными состояниями стоимость бронхолитической терапии увеличивается в 8,76 раза. В целом лечение ВП у больных с обострением ХОБЛ легкой или средней степени тяжести увеличивает затраты на лечение на 19,6 %, у пациентов, страдающих ГБ I–II стадии, — на 29,7 %. Затраты на лечение ВП на фоне ХОБЛ и ГБ возрастают на 35,2 %.

Одним из направлений совершенствования менеджмента лечебного процесса при ВП является снижение затрат на препараты с недоказанной клинической эффективностью.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, коморбидные состояния, совершенствование организации лечебного процесса, фармакоэкономические показатели.

Организация медицинской помощи больным пневмонией основывается на стандартах [1] и клинических рекомендациях [2], разработанных Российским респираторным обществом и Ассоциацией медицинских обществ по качеству, в которых пациент рассматривается как носитель одного заболевания. Сложность использования такого подхода на этапе стационарного лечения обусловлена тем, что у госпитализированных больных внебольничная пневмония (ВП) в 58,5 % случаев сочетается с коморбидными состояниями. Это определяет актуальность исследования, направленного на совершенствование структуры и дифференцирование лечебного процесса у таких пациентов.

Цель исследования — повысить эффективность лечения больных ВП, госпитализированных в терапевтическое отделение, путем оптимизации использования ресурсного потенциала лечебного учреждения.

Материалы и методы

Проведено открытое когортное ретроспективное клиническое исследование. Оценка производственной ситуации выполнена методом сплошной выборки за 1 календарный год (2006). Конечной точкой исследования был день выписки больного из стационара. У 111 пациентов ВП характеризовалась нетяжелым течением [2]. 14,4 % госпитализированных страдали, кроме ВП, хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), 13,5 % — гипертонической болезнью (ГБ), у 15,3 % было сочетание этих заболеваний. Из общего числа пациентов с сопутствующей патологией (65 человек) они составили 73,85 %. Другие нозологии в когорте госпитализированных встречались в < 4 % случаев, поэтому расходы, связанные с лечением данных заболеваний, не учитывались.

Для анализа структуры лечебно-диагностического процесса 89 больных были распределены по 4 статистическим группам: 1-я — пациенты с ВП без клинически значимых сопутствующих заболеваний (41 человек); 2-я — пациенты с сочетанием ВП и обострения ХОБЛ (15 человек); 3-я — пациенты с ВП, развившейся на фоне ГБ (16 человек); 4-я — больные ВП в сочетании с ГБ и ХОБЛ (17 человек).

Для характеристики структуры лечебного процесса применяли общий экономический анализ затрат на лечение 1 больного и частотный АВС-анализ фармакотерапии [3].

Полную стоимость болезни (*cost of illness* — COI) рассчитывали по формуле [3]:

$$COI = DC + IC,$$

где DC — прямые медицинские затраты (*direct costs*), IC — непрямые затраты (*indirect costs*).

К DC относили расходы лечебного учреждения на оказание медицинской помощи, а именно:

- стоимость лекарственных средств, назначенных для лечения основного и сопутствующего заболеваний (по оптовым ценам, указанным в прайс-листе ОАО ЦВ "Протек");
- стоимость медицинских услуг по диагностике основного и сопутствующего заболеваний;
- стоимость медицинских услуг по лечению основного и сопутствующего заболеваний.

Ранжирование расходов на лекарственные средства проводили с учетом доли затрат [4].

Стоимость медицинских услуг по диагностике и лечению рассчитывали на основании следующих факторов:

- зарплаты исполнителей услуги по единой тарифной сетке;
- стоимости мягкого инвентаря и инструментов, необходимых для выполнения процедуры, стоимости медикаментов, одноразовых материалов на 1 процедуру, расходных материалов (в ценах информационного бюллетеня "Медицина");
- амортизации аппаратуры, расходов по эксплуатации помещения (по опыту больницы);

- расходов на рекламу (1 %), накладных расходов (10 %), внереализационных расходов, рентабельности (20 %), налога на продажу.

Расходы пациента в период стационарного лечения (оплата телефонных переговоров и иных услуг — *direct nonmedical costs*, снижение качества жизни, обусловленное заболеванием и лечением, — *intangible costs*), опираясь на мнение исследователей об их незначительности [5], не учитывали.

При оценке непрямых (косвенных) затрат принимали во внимание:

- отсутствие пациента на рабочем месте в период стационарного лечения;
- среднюю заработную плату в Ивановской обл.

Результаты и обсуждение

Расходы на лекарственные средства у больных ВП без клинически значимых сопутствующих заболеваний (табл. 1) с антибактериальной терапией, эффективной на этапе амбулаторно-поликлинической помощи, выше, чем при заболевании, требующем изменения тактики антибактериальной терапии. Высокие затраты (47,34 %) обусловлены назначением лекарственных средств с недоказанной эффективностью, отсутствующих в стандарте.

Анализ клинической практики показал, что у больных с эффективной стартовой антибактериальной терапией и хорошо контролируемым процессом в легком на фоне нормализации самочувствия и купирования симптомов основного заболевания на первый план выходят неактуальные проблемы. Врачи-ординаторы, не обладающие профессиональными качествами менеджера [6] (обычно — 10 % коллектива), общаясь с пациентами, у которых особенности поведения обусловлены заболеванием [6], назначают препараты, которые способны несколько скорректировать неактуальные проблемы [7] и могут совпадать с ожиданиями пациента или его родственников от стационарного лечения.

Среди общих затрат на лекарственные средства расходы на антибактериальные препараты занимают

Таблица 1
Стоимость лекарственных средств для лечения больного нетяжелой ВП

Тип терапии	Эффективная стартовая антибактериальная терапия (n = 24)						Неэффективная стартовая антибактериальная терапия (n = 17)		
	затраты в клинической практике			формализованная модель затрат			затраты в клинической практике		
	Абс., р.	Доля, %	Категория	Абс., р.	Доля, %	Категория	Абс., р.	Доля, %	Категория
Антибиотики (β-лактамы)	560,00	11,40	В	90,00	4,25	С	1 200,00	37,18	А
Бронхолитики	13,06	0,27	С	13,06	0,62	С	13,06	0,40	С
Муколитики	55,37	1,12	С	55,37	2,61	С	55,37	1,72	С
Другие средства, назначенные в соответствии со стандартом	1 443,13	29,37	А	1 443,13	68,15	А	1 443,13	44,71	А
Средства, отсутствующие в стандарте	2 326,20	47,34	А	—	—	—	—	—	—
Лечебное питание (диета 0)	516,00	10,50	В	516,00	24,37	А	516,00	15,99	В
Итого	4 913,76	100,00	—	2 117,56	100,00	—	3 227,56	100,00	—

Таблица 2

Стоимость лекарственных средств для лечения больного нетяжелой ВП, развившейся на фоне коморбидных состояний, с клинически неэффективной стартовой антибактериальной терапией

Тип терапии	ВП + ГБ (n = 10)			ВП + ХОБЛ (n = 10)			ВП + ХОБЛ и ГБ (n = 14)		
	Абс., р.	Доля, %	Категория	Абс., р.	Доля, %	Категория	Абс., р.	Доля, %	Категория
Антибиотики	1 200,00	32,89	A	1 306,86	35,75	A	1 520,58	18,11	A
Бронхолитики	13,06	0,36	C	212,00	5,80	B	433,46	5,16	B
Муколитики	147,39	4,04	C	165,75	4,54	B	165,75	1,97	C
Антигипертензивная терапия	271,64	7,45	C	–	–	–	267,52	3,19	C
Другие средства по стандарту	1 410,82	38,67	A	1 402,50	38,37	A	1 402,50	16,70	A
Средства, отсутствующие в стандарте	117,20	3,21	C	44,00	1,20	C	3 984,60	47,45	A
Лечебное питание	488,00	13,38	A	524,00	14,34	A	622,80	7,42	B
Итого	3 648,11	100,00	–	3 655,11	100,0	–	8 397,21	100,00	–

11,4 %, если в стационаре продолжается антибактериальная терапия препаратами 1-го ряда, и 37,18 %, если требуется назначение препаратов 2-го ряда.

Интересно, что для продолжения амбулаторной антибактериальной терапии врачи выбирают инъекционные формы лекарственных средств (табл. 1). Учитывая, что биодоступность парентерально вводимых антибиотиков не превосходит доступность пероральных форм, такая тактика лечения приводит к завышению расходов на антибактериальную терапию в 6,22 раза. В целом использование препаратов 2-го ряда повышает стоимость антибактериальной терапии при ВП, по сравнению с моделью минимизации затрат, в 13,33 раза (табл. 1).

Расходы на бронхо- и муколитики, а также другие лекарственные средства, назначенные больным ВП в соответствии со стандартом, были незначительными (< 5 %), совпадали с формализованной моделью минимизации затрат, т. е. полностью соответствовали критерию стоимость–эффективность лечебного процесса.

У больных ВП, развившейся на фоне ХОБЛ (табл. 2), с клинически неэффективной стартовой антибактериальной терапией монотерапия цефалоспорином 3-го поколения была unsuccessful в 20 % случаев, а при сочетании ХОБЛ с ГБ – в 28,6 %. Это вызвало рост затрат на антибактериальную терапию

за счет применения антибактериальных средств альтернативной группы (респираторных фторхинолонов) соответственно в 1,1 и 1,3 раза.

Для лечения ВП у пациентов, страдающих ХОБЛ (табл. 2), всегда использовались ингаляции β_2 -агонистов, М-холинолитиков, мукоурегуляторов, а также ацетилцистеин. У больных ВП без коморбидных состояний и у больных ВП на фоне ГБ частота применения бронхолитиков составляла 4,88 % и 10 % соответственно. Следовательно, развитие пневмонии на фоне ХОБЛ увеличивает расходы на бронхолитическую терапию и мукоурегуляторы в 5,52 раза.

Клинический анализ показал, что для лечения бронхиальной обструкции у больных ХОБЛ и ГБ применяются небулизированные лекарственные средства в течение всего периода стационарного лечения, а у пациентов, страдающих ХОБЛ, – в течение 2–3 сут. стационарного лечения, с последующей модификацией доставки бронходилататоров с помощью индивидуальных дозированных ингаляторов.

Кроме того, у больных ХОБЛ и ГБ для коррекции бронхиальной обструкции в 21,43 % случаев применяются ингаляционные кортикостероиды. Это обуславливает рост затрат на бронхолитическую терапию (табл. 2) у больных ВП с 2 коморбидными состояниями в 1,58 раза, по сравнению с пациента-

Таблица 3

Стоимость медицинских услуг, предоставляемых больному нетяжелой ВП, госпитализированному в терапевтическое отделение

Вид обследования	ВП		ВП + ГБ		ВП + ХОБЛ		ВП + ХОБЛ и ГБ	
	Абс., р.	Доля, %	Абс., р.	Доля, %	Абс., р.	Доля, %	Абс., р.	Доля, %
Имидж-диагностика	997,89	21,07	1 155,45	21,42	1 197,89	22,46	1 355,45	22,62
Функциональная диагностика и эндоскопия	123,78	2,61	134,99	2,50	181,29	3,40	192,50	3,21
Исследование мокроты	521,88	11,02	521,88	9,68	801,78	15,03	801,78	13,38
Физикальное обследование	341,28	7,20	570,03	10,57	341,28	6,40	570,03	9,51
Общий анализ крови	989,00	20,88	989,00	18,33	1 049,00	19,66	1 049,00	17,51
Общий анализ мочи	466,00	9,84	466,00	8,64	466,00	8,73	466,00	7,78
Биохимический анализ крови	1 297,00	27,38	1 557,00	28,86	1 297,00	24,32	1 557,00	25,99
Итого	4 736,83	100,00	5 394,35	100,00	5 334,24	100,00	5 991,76	100,00

Таблица 4
Прямые затраты на лечение больного в соответствии со стандартом основного и сопутствующего заболеваний

Прямые затраты на 1 пациента	ВП		ВП + ГБ		ВП + ХОБЛ		ВП + ХОБЛ и ГБ	
	Абс., р.	Доля, %	Абс., р.	Доля, %	Абс., р.	Доля, %	Абс., р.	Доля, %
Лекарственные средства	3 227,56	32,37	3 530,91	28,87	3 611,11	29,67	4 412,61	27,11
Диагностические медицинские услуги	1 675,34	16,80	3 193,72	26,12	2 661,94	21,88	4 180,32	25,69
Медицинские услуги по лечению	5 067,97	50,83	5 504,42	45,01	5 895,14	48,45	7 681,05	47,20
Итого	9 970,87	100,0	12 229,05	100,00	12 168,19	100,00	16 273,98	100,00

ми, у которых ВП развилась на фоне ХОБЛ, и в 8,76 раза, по сравнению с больными ВП без клинически значимых сопутствующих заболеваний (табл. 1).

Проблемы в лечебном процессе у больных ВП, развившейся на фоне ХОБЛ и ГБ (табл. 2), были аналогичны тенденциям, выявленным у больных без коморбидных состояний: затраты на препараты с недоказанной клинической эффективностью вошли в категорию А. Расходы на данные препараты при лечении больных с 1 коморбидным состоянием не достигали 5 % (категория С).

Таким образом, если актуальные проблемы пациента хорошо контролируются (состояние инфильтрата, уровень артериального давления, объем форсированного выдоха за 1-ю с), то врач-ординатор выбирает эффективный и экономичный комплекс лекарственных средств. Если мониторинг актуальной проблемы (например, определение ведущего патогенетического механизма одышки) затруднено или действенность терапии сопутствующей патологии низка, врач-ординатор в сложной ситуации недостаточно инициативен, что в сочетании с высокой личностной тревожностью и снижением уверенности не позволяет выбрать оптимальные способы регулирования лечебного процесса. Поэтому низкую эффективность терапии, не одобренной пациентом, врач корректирует, не подбирая новую комбинацию лекарственных средств, а назначая препараты, заслужившие высокую социальную оценку больного и не ухудшающие его состояние.

Клинический анализ обследования больных ВП показал, что предоставляемые медицинские услуги соответствуют требованиям соответствующего стандарта. Вместе с тем материально-техническая база лечебного учреждения в 2006 г. не позволяла определять отдельные иммунологические показатели, выполнять компьютерную томографию грудной клетки, исследование жидкости бронхоальвеолярного лаважа, газового состава артериальной крови. В сложившейся ситуации (табл. 3) диагностика у больного ВП 1 коморбидного состояния определила увеличение расходов на имидж-диагностику в 1,16–1,20 раза, наличие ХОБЛ – рост затрат на исследование

мокроты в 1,54 раза, а наличие ГБ – повышение стоимости биохимического исследования крови в 1,2 раза. При развитии ВП у пациента с 2 коморбидными состояниями стоимость имидж-диагностики повышается в 1,36 раза, а общая стоимость стационарного обследования – в 1,26 раза.

Полный анализ стоимости болезни, выполненный в соответствии с требованиями клинико-экономического анализа, только с учетом лекарственных средств, назначенных в соответствии со стандартом, показал, что прямые затраты на лечение значительно увеличиваются при наличии сопутствующих заболеваний (табл. 4). Причем лечение больного ВП с обострением ХОБЛ легкой или средней степени тяжести увеличивает затраты на терапию на 19,6 %, а пациента, страдающего ГБ I–II стадий, – на 29,7 %. Затраты на лечение ВП на фоне ХОБЛ и ГБ возрастают на 35,2 %.

Средняя продолжительность стационарного лечения больных ВП без клинически значимых сопутствующих заболеваний составила $12,9 \pm 0,4$ дня, пациентов с ВП на фоне ГБ – $12,2 \pm 0,6$ дня, на фоне ХОБЛ – $13,2 \pm 0,5$ дня, на фоне 2 коморбидных состояний – $15,6 \pm 1,2$ дня.

Для пациентов с ВП нетяжелого течения, без клинически значимых сопутствующих заболеваний, лечение в терапевтическом отделении стоит 772,94 р. в день, для пациентов с ГБ и ВП – 1 002,38 р. в день, для больных ХОБЛ и ВП – 924,63 р. в день, для больных ВП, развившейся на фоне 2 коморбидных состояний, – 1 045,21 р. в день.

Рост не прямых затрат на лечение больных ВП с сопутствующей патологией (табл. 5) обусловлен увеличением продолжительности стационарного лечения и экономически значим (+20,7 %) для пациентов с 2 коморбидными состояниями.

Поскольку в 2006 г. все пациенты с нетяжелой ВП были выписаны с констатацией выздоровления, лечение больных в терапевтическом отделении анализируемого учреждения можно оценить как продуктивный процесс, для которого характерно сочетание высоких показателей качества труда и среднего уровня экономической эффективности [6].

Таблица 5
Косвенные затраты на лечение больного с нетяжелым течением пневмонии (р.)

Непрямые затраты	ВП	ВП + ГБ	ВП + ХОБЛ	ВП + ХОБЛ и ГБ
Потери за период отсутствия пациента на рабочем месте из-за болезни	5 914,34	5 593,41	6 033,55	7 138,47

Итоговый анализ производственной ситуации показал, что среди профессионально значимых качеств врачей-ординаторов терапевтического отделения преобладают коммуникативно-деонтологические: общительность, умение вступать в контакт, способность к сопереживанию, милосердие, доброжелательность, отзывчивость. У организаторов здравоохранения тактического уровня, работающих в больнице, наряду со сформированным умением действовать нешаблонно, роль организаторских способностей повышается, что позволяет им наиболее успешно сочетать профессиональные качества врача и менеджера. Это совпадает с результатами других исследователей [6].

Кроме того, оптимизация организации лечебного процесса позволяет в 4,2 раза снизить стоимость лечения нетяжелой ВП у больных с клинически эффективной стартовой антибактериальной терапией, не имеющих сопутствующих заболеваний, и в 2,05 раза – ВП на фоне 2 коморбидных состояний.

Заключение

Основным направлением совершенствования менеджмента лечебного процесса при ВП нетяжелого течения является сокращение расходов на лекарственные средства с недоказанной эффективностью. Поэтому следует уделять повышенное внимание больным ВП без клинически значимых сопутствующих заболеваний и пациентам, у которых воспалительный процесс в легких развился на фоне ХОБЛ и ГБ.

Для 1-й категории больных необходимо строгое соответствие расходов стандартам лечения ВП, реализуемое посредством текущей и итоговой оценки организаторами здравоохранения.

Для больных ВП с 2 сопутствующими заболеваниями экспертам лечебного учреждения, обладающим высокой квалификацией и способным принять решение в нестандартных ситуациях, следует разработать алгоритм скоординированных мероприятий и действий врача-ординатора, направленных на повышение эффективности терапии у данной категории больных.

Совершенствование управления лечебным процессом с целью обеспечения максимальной экономичности и результативности затрат является одним из факторов повышения эффективности терапии пациентов с нетяжелой ВП без клинически значи-

мых сопутствующих заболеваний и с ВП на фоне коморбидных состояний.

Литература

1. Стандарт медицинской помощи больным с пневмонией, вызванной *Streptococcus pneumoniae*; пневмонией, вызванной *Haemophilus influenzae* [палочкой Афанасьева–Пфейффера]; бактериальной пневмонией, не классифицированной в других рубриках; пневмонией, вызванной другими инфекционными возбудителями, неклассифицированной в других рубриках; пневмонией без уточнения возбудителя; абсцессом легкого с пневмонией (при оказании специализированной помощи). Утв. Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 8 июня 2007 г. № 411, <http://www.rspor.ru>.
2. Внебольничная пневмония у взрослых: Практ. рекомендации по диагностике, лечению, профилактике / Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Страчунский Л.И. и др. М.: ООО "Изд. дом "М-Вести"; 2006.
3. Клинико-экономический анализ / Воробьев П.А., Авксентьева М.В., Борисенко О.В. и др. 3-е изд., доп., с прил. М.: Ньюдиамед; 2008.
4. Зайцев А.А., Ключков О.И., Синопальников А.И. Лечение внебольничной пневмонии у военнослужащих в условиях стационара: фармакоэкономический анализ. Клиницист 2007; 4: 22–28.
5. Куликов А., Крысанов И. Фармакоэкономический анализ лечения тяжелых форм внебольничной пневмонии. Врач 2007; 3: 23–24.
6. Толстов С.Н., Карасева Т.В. Профессионализм специалиста социальной медицины. Шуя: ГОУ ВПО ШГПУ; 2007.
7. Чучалин А.Г., Бобков Е.В. Основы клинической диагностики. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Гэотар-Медиа; 2008.

Информация об авторах

Кузьмина Екатерина Викторовна – аспирант кафедры фтизиопульмонологии ГОУ ВПО "Ивановская государственная медицинская академия Росздрава"; тел.: 8-902-316-38-16; e-mail: dr.kuzmina@list.ru

Ефимова Елена Геннадьевна – д. м. н., проф. кафедры фтизиопульмонологии ГОУ ВПО "Ивановская государственная медицинская академия Росздрава"; тел.: 8-910-981-40-24; e-mail: efimov@yandex.ru

Кораблин Павел Николаевич – к. м. н., врач ООО "Лечебно-консультативная клиника "Эскулап"; тел.: 8-910-689-64-32; e-mail: korablin_pavel@mail.ru

Лебедева Людмила Васильевна – заместитель главного врача по лечебной работе МУЗ "Городская клиническая больница № 3"; тел.: (4932) 30-08-08

Стипакова Альбина Викторовна – зав. терапевтическим отделением МУЗ "Городская клиническая больница № 3"; тел.: (4932) 30-87-15

Поступила 06.10.08
© Коллектив авторов, 2008
УДК 616.24-002-08