

1. Значительные успехи в снижении коллективных эффективных и средних индивидуальных доз облучения пациентов и населения достигнуты в области флюорографических и рентгенографических исследований. Благодаря использованию цифровых технологий, высокочувствительных детекторов рентгеновского излучения средние индивидуальные дозы при флюорографии снижены до 0,16 мЗв на процедуру, при рентгенографии — до 0,15 мЗв на процедуру.

2. За последние годы значительно изменилась структура выполняемых рентгенорадиологических исследований и вклад различных их видов в годовую коллективную эффективную дозу облучения населения, пациентов и персонала. Так, значительно сократилось количество выполняемых рентгеноскопических процедур, в силу чего коллективная эффективная доза облучения населения снизилась с 1308,6 чел.-Зв до 83,3 чел.-Зв.

3. В последнее время наибольший вклад (до 40,6%) в коллективную эффективную дозу медицинского облучения населения определяет рентгеновская компьютерная томография.

4. Использование ионизирующего излучения в медицинской практике на современном этапе остаётся одним из ведущих источников облучения населения и пациентов, прежде всего за счёт новых, ставших широко доступными методов лучевой диагностики. Это требует внимания и принятия мер организационного, технического, медико-профилактического характера в целях научно обоснованного уменьшения неблагоприятного действия радиационного фактора на пациентов и население.

1. Горский А.А., Перминова Г.С., Матюхин С.В. и др. Радиационная безопасность населения при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур // Здравоохранение. — 2009. — №12. — С. 45–49.

2. Михайлов М.К., Рыжкин С.А., Иванов С.И. и др. Обеспечение радиационной безопасности экономически активного населения при проверочной флюорографии органов грудной полости с использованием цифровых технологий // Обществен. здоров. и здравоохран. — 2006. — №4. — С. 97–101.

3. Рыжкин С.А., Иванов С.И., Валитов Ф.М., Зарипов Р.А. Повышение медико-социальной эффективности профилактических рентгенологических исследований органов грудной клетки с использованием цифровых технологий // Здравоохран. и мед. техника. — 2005. — №10. — С. 50–52.

4. Рыжкин С.А., Михайлов М.К., Зарипов Р.А. Основные этапы становления и перспективные направления развития системы массовой профилактической флюорографии органов грудной клетки // Казан. мед. ж. — 2006. — №2. — С. 134–140.

5. Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, №3, ст. 141.

6. Ставицкий Р.В. Медицинская рентгенология: технические аспекты, клинические материалы, радиационная безопасность. — М.: МНПИ, 2003. — 344 с.

7. Шигапов Р.М., Морозов В.Г., Исмаилов Р.К., Чулпун В.Ф. К результатам радиационно-гигиенической паспортизации территории Зеленодольского района Республики Татарстан в 1999 году // Казан. мед. ж. — 2001. — №4. — С. 304–308.

8. ICRP (1996). International Commission on Radiological Protection. Radiological protection and safety in medicine. — ICRP Publication 73. — Annals of the ICRP 26, N 2 (Pergamon Press, Oxford).

9. UNSCEAR 2000 report. Vol. I. Sources and effects of ionizing radiation. — [http://www.unscear.org/unscear/publications/2000\\_1.html](http://www.unscear.org/unscear/publications/2000_1.html) (дата обращения: 24.06.2012).

УДК 616.24002-036.8037-022.3-039

Н02

## ФАКТОРЫ РИСКА СМЕРТИ ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Людмила Викторовна Поваляева<sup>1</sup>, Борис Евгеньевич Бородулин<sup>1</sup>,  
Елена Александровна Бородулина<sup>1\*</sup>, Галина Юрьевна Черногаева<sup>2</sup>,  
Елизавета Сергеевна Чуманова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Самарский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>Городская больница №4, г. Самара

### Реферат

**Цель.** Изучить факторы риска смерти пациентов с внебольничными пневмониями в условиях городской больницы Самары.

**Методы.** Изучали 75 случаев смерти в стационаре больных, госпитализированных по поводу внебольничной пневмонии (первая группа), контролем служили 300 пациентов с внебольничной пневмонией, выписанных из стационара с выздоровлением (вторая группа). Проведено ретроспективное сравнительное исследование «случай-контроль».

**Результаты.** Средний возраст умерших пациентов составил 47,4±2,2 года, преобладали мужчины (70,6%). Время от даты госпитализации до смерти составило 6,5±2,5 дней, более трети больных (36,0%) умерли в течение первых суток после госпитализации. В первой группе было достоверно больше неработающих (72,0%) и потребителей инъекционных наркотиков (16,0%). Инфекция, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция), была выявлена у 37,3% умерших пациентов, в контрольной группе — у 19,6%. В многофакторном логистическом

регрессионном анализе клинических проявлений выявлены следующие независимые предикторы смерти пациентов с внебольничными пневмониями: наличие на рентгенограмме лёгких инфильтрата, захватывающего более одной доли, артериальная гипотензия (систолическое артериальное давление  $\leq 100$  мм рт.ст., диастолическое  $\leq 60$  мм рт.ст.), тахипноэ (частота дыхательных движений более 25 в минуту).

**Вывод.** Факторами, имеющими наибольшее прогностическое значение для летального исхода при внебольничных пневмониях, являются позднее поступление больного стационар; наличие мультилобарной пневмонии с инфильтратом, захватывающим более одной доли лёгких; артериальная гипотензия, тахипноэ, ВИЧ-инфекция, социальная отягощённость и мужской пол.

**Ключевые слова:** внебольничная пневмония, летальность, стационар, факторы риска.

**MODERN DEATH RISK FACTORS IN PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA** L.V. Povalyaeva<sup>1</sup>, B.E. Borodulin<sup>1</sup>, E.A. Borodulina<sup>1</sup>, G.Y. Chernogaeva<sup>2</sup>, E.S. Chumanova<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Samara State Medical University, Samara, Russia, <sup>2</sup>Municipal Hospital №4, Samara, Russia. **Aim.** To study death risk factors in patients with community-acquired pneumonia in municipal hospitals in Samara. **Methods.** 75 cases of deaths of patients hospitalized because of community-acquired pneumonia were studied (study group), 300 convalescent patients with community-acquired pneumonia discharged from the hospital were included in the control group. The retrospective comparative «case control» study was performed. **Results.** Mean age of the patients who died was 47.4±2.2 years; men were more prevalent (70.6%), time since admission date till death was 6.5±2.5 days, more than a third (36.0%) died before 24 hours after admission. The study group contained significantly higher number of unemployed (72.0%) and intravenous drugs users (16.0%). HIV infection was found in 37.3% of the patients who died, compared to 19.6% prevalence in control group. Multifactorial logistic regression of clinical signs revealed the following death risk factors in patients with community-acquired pneumonia: infiltrates on X-ray involving more than one lung lobe, arterial hypotension (systolic blood pressure  $\leq 100$  mm Hg, diastolic blood pressure  $\leq 60$  mm Hg), tachypnea (breath rate over 25 per minute). **Conclusion.** Factors having the highest positive prognostic value for a lethal outcome at patients with community-acquired pneumonia are: late admission, multilobar pneumonia; arterial hypotension; tachypnea; HIV infection, social unemployment and male gender. **Keywords:** community-acquired pneumonia, lethality, hospital, risk factors.

Внебольничная пневмония (ВП) по-прежнему остаётся одним из самых распространённых инфекционных заболеваний и ведущей причиной заболеваемости и смертности от инфекционных болезней у взрослых в развитых странах. В последние 20 лет лечению этого заболевания посвящено много работ, достигнуты значительные успехи, однако летальность от ВП остаётся высокой [2, 5]. Смертность от ВП, составлявшая в 1990 г. 10,3 случая на 100 тыс. населения, в настоящее время увеличилась более чем в 3 раза [4]. Смертность от ВП у пациентов, нуждающихся в госпитализации, доходит до 21,9%, а у пожилых больных — до 46% [3].

В Самаре происходит рост заболеваемости и смертности от ВП: смертность составляет 16,4–18,4 на 100 тыс. населения, летальность — 3,5–4,5%, а в структуре летальности смерть в течение первых суток составляет 30% [1]. Учитывая рост показателей смертности, в современных условиях актуально изучение факторов риска смерти пациентов с ВП.

Целью настоящего исследования было изучение факторов риска смерти больных ВП в условиях городской больницы Самары.

Проведено ретроспективное сравнительное исследование «случай-контроль». Было проанализировано 375 историй болезни, прошедших через отделение пульмонологии городского пульмонологического центра за период с 01.01.2009 по 31.12.2011. Выделены случаи ВП, завершившиеся смертью больного в стационаре (первая, основная группа, 75 наблюдений). Ко второй, контрольной группе были отнесены пациенты с ВП, выписанные из стационара с выздоровлением. Контрольная группа (300 пациентов) была набрана методом случайной выборки в соотношении «основная группа: контроль» = 1:4. Средний возраст пациентов в первой группе составил

47,4±2,2 года, в группе контроля — 49,4±3,9 года.

Исследование было одобрено Комитетом по биоэтике при Самарском государственном медицинском университете.

Статистический анализ данных проводили с использованием Microsoft Access 2000 [6, 7]. Потенциальные факторы риска смертности были оценены сначала в однофакторном анализе. Пропорции сравнивали с помощью критерия Пирсона ( $\chi^2$ ) или точного метода Фишера. Для дихотомических переменных были рассчитаны отношения шансов (OR — Odds Ratio) Мантеля-Ханселя и соответствующие 95% доверительные интервалы (ДИ). Многомерный логистический регрессионный анализ осуществляли с использованием модели неограниченной логистической регрессии [7]. Значение величины  $p < 0,05$  было принято условием статистической значимости.

Согласно применённой методике аналитического исследования «случай-контроль», факторы риска смертности до года у больных ВП были сначала изучены с применением однофакторного анализа.

В группе умерших (75 случаев) преобладали больные в возрасте 30–49 лет (52%). Тест Кохрана-Армитаджа показал, что тенденция увеличения шансов смертельного исхода с увеличением возраста была статистически недостоверна (показатель  $Z = -1,5880$ ,  $p = 0,11$ ). В обеих группах среди умерших преобладали мужчины.

У больных первой группы по сравнению с пациентами второй группы достоверно чаще была диагностирована ВП тяжёлой степени (88,0% против 52,0%,  $p < 0,001$ ): дыхательная недостаточность III степени (88,0%) против дыхательной недостаточности 0–II степени (7,0%,  $p < 0,001$ ). У пациентов первой группы по сравнению со второй достоверно чаще развивались осложнения: экссудативный плеврит, деструкция лёгочной

**Однофакторный анализ предикторов смертности от внебольничной пневмонии**

| Факторы риска                                | Первая группа<br>(n=75),<br>абс. (%) | Вторая группа<br>(n=300),<br>абс. (%) | OR    | 95% ДИ     | p      |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------|-------|------------|--------|
| Пол:   |                                      |                                       |       |            |        |
| мужской                                      | 63 (84,0)                            | 183 (61,0)                            | 3,36  | 1,74–6,49  | <0,001 |
| женский                                      | 12 (16,0)                            | 117 (39,0)                            | 1     | –          | –      |
| Потребители инъекционных наркотиков          | 12 (16,0)                            | 6 (2,0)                               | 9,33  | 3,38–25,81 | <0,001 |
| Алкоголизм                                   | 31 (41,3)                            | 18 (6,0)                              | 11    | 5,38–20,28 | <0,001 |
| Курение                                      | 54 (72,0)                            | 161 (53,7)                            | 2,22  | 1,28–3,86  | 0,004  |
| Туберкулёз (специфическая пневмония)         | 8 (10,60)                            | 22 (7,3)                              | 1,36  | 0,52–0,56  | 0,53   |
| Экссудативный плеврит                        | 24 (32,0)                            | 42 (14,0)                             | 2,89  | 1,61–5,19  | <0,001 |
| Деструктивная пневмония                      | 18 (24,0)                            | 12 (4,0)                              | 7,58  | 3,46–16,60 | <0,001 |
| Инфекционно-токсический шок                  | 24 (32,0)                            | 9 (3,0)                               | 15,22 | 6,69–34,61 | <0,001 |
| Хроническая обструктивная болезнь лёгких     | 57 (76,0)                            | 81 (27,0)                             | 8,56  | 4,76–15,41 | <0,001 |
| ВИЧ-инфекция                                 | 28 (37,3)                            | 59 (19,6)                             | 9,5   | 9,39–16,52 | <0,001 |
| Хроническая сердечная недостаточность        | 42 (56,0)                            | 84 (28,0)                             | 3,27  | 1,94–5,51  | <0,001 |
| Ишемическая болезнь сердца                   | 30 (40,0)                            | 66 (22,0)                             | 2,36  | 1,38–4,04  | 0,001  |
| Цирроз печени                                | 9 (12,0)                             | 6 (2,0)                               | 6,68  | 2,30–19,42 | <0,001 |
| Температура тела, °С:                        |                                      |                                       |       |            |        |
| <38  | 16 (21,3)                            | 95 (31,7)                             | 1     | –          | –      |
| 38–38,9                                      | 44 (58,7)                            | 172 (57,3)                            | 1,52  | 0,81–2,84  | 0,19   |
| ≥39  | 15 (20,0)                            | 33 (11,0)                             | 2,7   | 1,20–6,06  | 0,01   |
| Выраженная интоксикация                      | 43 (57,3)                            | 103 (34,3)                            | 2,57  | 1,53–4,31  | <0,001 |
| Нарушения со стороны ЦНС                     | 24 (32,0)                            | 53 (17,7)                             | 2,19  | 1,24–3,87  | 0,006  |
| ЧДД в минуту, M±m (диапазон)                 | 27,4±3,2<br>(22–36)                  | 21,5±2,7<br>(18–40)                   | –     | –          | <0,001 |
| ЧСС в минуту, M±m (диапазон)                 | 100,3±12,9<br>(78–130)               | 84,7±6,0<br>(76–102)                  | –     | –          | <0,001 |
| АД систолическое, мм рт.ст., M±m (диапазон)  | 103,2±22,2<br>(80–180)               | 120,2±11,4<br>(90–140)                | –     | –          | <0,001 |
| АД диастолическое, мм рт.ст., M±m (диапазон) | 64,5±12,0<br>(40–100)                | 74,0±6,7<br>(60–80)                   | –     | –          | <0,001 |
| Рентгенография лёгких:                       |                                      |                                       |       |            |        |
| двустороннее поражение лёгких                | 48 (64,0)                            | 36 (12,0)                             | 13,04 | 7,25–23,43 | <0,001 |
| объём поражения:                             |                                      |                                       |       |            |        |
| – очаговое (≤1 доля)                         | 15 (20,0)                            | 258 (86,0)                            | 1     | –          | –      |
| – билобарное                                 | 42 (56,0)                            | 39 (13,0)                             | 18,5  | 9,39–36,52 | <0,001 |
| – тотальное                                  | 12 (16,0)                            | 0 (0)                                 | –     | –          | <0,001 |
| деструктивная пневмония                      | 33 (44,0)                            | 42 (14,0)                             | 4,83  | 2,76–8,45  | <0,001 |
| Лейкоцитоз >10×10 <sup>9</sup> /л            | 33 (45,8)                            | 69 (23,0)                             | 2,83  | 1,66–4,84  | <0,001 |
| Анемия                                       | 27 (39,1)                            | 42 (14,0)                             | 3,95  | 2,20–7,08  | <0,001 |

Примечание: OR – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал; ВИЧ – вирус иммунодефицита человека; ЦНС – центральная нервная система; ЧДД – частота дыхательных движений; M±m – средняя ± ошибка средней; ЧСС – частота сердечных сокращений; АД – артериальное давление.

ткани, инфекционно-токсический шок, сепсис, инфекционный эндокардит, острый инфаркт миокарда и отёк лёгких (табл. 1).

Для умерших пациентов среднее время от даты госпитализации до смерти составило 6,5±2,5 дней (диапазон 0–45 дней), более трети пациентов (36%, 27 человек) умерли в течение суток после госпитализации.

При сравнительном анализе социального статуса пациентов обеих групп выявлено, что

среди умерших больных было достоверно больше неработающих лиц (72 против 50%, p <0,001), в том числе неработающих лиц трудоспособного возраста (40 против 11%, p <0,001). В первой группе было достоверно больше потребителей инъекционных и неинъекционных наркотиков; лиц, регулярно употребляющих алкоголь; курящих; людей, проживающих в многонаселённой квартире, бараке или общежитии (17,4 против 4,0%, p <0,001). Частота выявления ВИЧ-инфекции

была достоверно выше у больных первой группы (умерших), чем у пациентов контрольной группы (см. табл. 1).

У 30 (8%) из 375 больных ВП при обследовании в стационаре был выявлен туберкулёз, 22 пациента были переведены в противотуберкулёзную больницу, 8 больных туберкулёзом умерли в стационаре, так как перевести их в профилированную клинику было невозможно в связи с тяжестью состояния. У больных, умерших от туберкулёза, в 3 случаях при обследовании в стационаре была впервые выявлена ВИЧ-инфекция в терминальной стадии. Все эти больные поздно обратились за медицинской помощью, все были доставлены в ночное время по скорой помощи, не состояли на учёте в противотуберкулёзных учреждениях.

Все пациенты с ВП при поступлении в стационар предъявляли жалобы. Наиболее часто в обеих группах были отмечены жалобы на слабость (99,2% всех больных), лихорадку (90,4%) и кашель (85,6%). Среди больных первой группы по сравнению со второй при поступлении в стационар достоверно чаще регистрировали жалобы на потерю массы тела, потливость, одышку и кровохарканье. Пациенты первой группы чаще поступали в стационар при длительности симптомов более недели (77,3 против 51,6%,  $p < 0,001$ ). У них достоверно чаще при осмотре выявляли влажный кашель, выраженные явления интоксикации (озноб, потливость, снижение аппетита), нарушения со стороны ЦНС (головную боль, заторможенность, нарушения сна), повышение температуры тела выше  $39^{\circ}\text{C}$ , влажные хрипы при аускультации, истощение, включая кахексию. В коме поступили 3 (0,4%) больных.

В первой группе по сравнению со второй отмечались более высокие средние ЧДД и ЧСС, более низкое систолическое и диастолическое АД. Также у пациентов первой группы достоверно чаще регистрировали ЧДД  $\geq 25$  в минуту (68,0 против 5,0%,  $p < 0,001$ ), ЧСС 90–99 в минуту (37,5 против 9,0%,  $p < 0,001$ ) и  $\geq 100$  в минуту (37,5 против 3,0%,  $p < 0,001$ ), артериальную гипотензию: систолическое АД  $\leq 100$  мм рт.ст. (76,0 против 25,0%,  $p < 0,001$ ), диастолическое АД  $\leq 60$  мм рт.ст. (72,0 против 23,0%,  $p < 0,001$ ), систолическое АД  $\leq 100$  мм рт.ст. и диастолическое АД  $\leq 60$  мм рт.ст. (68,0 против 23,0%,  $p < 0,001$ ) (см. табл. 1).

Тест Кохрана–Армитаджа (Cochran–Armitage Trend Test) показал статистически значимую тенденцию увеличения шансов смертельного исхода с увеличением ЧДД [показатель  $Z$  (statistic  $Z$ ) =  $-9,0519$ , двусторонняя величина  $p < 0,001$ ], ЧСС ( $Z = -11,4978$ , двусторонняя величина  $p < 0,001$ ) и температуры тела ( $Z = -2,3804$ , двусторонняя величина  $p = 0,02$ ) при поступлении в стационар.

При рентгенографии органов грудной клетки у пациентов первой группы по сравнению со второй достоверно чаще выявляли двустороннее поражение лёгких, билобарную, тотальную и деструктивную пневмонию, плеврит.

Была отмечена достоверная тенденция уве-

личения шансов смертельного исхода с увеличением протяжённости поражения от  $\leq 1$  доли до тотальной двусторонней пневмонии (в тесте Кохрана–Армитаджа  $Z = -11,1065$ , двусторонняя величина  $p < 0,001$ ).

По результатам лабораторных исследований у пациентов первой группы отмечены более высокие абсолютное содержание лейкоцитов в периферической крови  $[(11,7 \pm 9,4) \times 10^9/\text{л}$  против  $(8,7 \pm 3,0) \times 10^9/\text{л}$ ,  $p < 0,001$ ], доля палочкоядерных нейтрофилов в лейкоцитарной формуле  $(10,8 \pm 8,8$  против  $6,7 \pm 3,7\%$ ,  $p < 0,001$ ), скорость оседания эритроцитов  $(44,8 \pm 28,4$  против  $34,1 \pm 16,3$  мм/ч,  $p < 0,001$ ), а также более низкое содержание эритроцитов  $[(3,9 \pm 0,7) \times 10^{12}/\text{л}$  против  $(4,2 \pm 0,6) \times 10^{12}/\text{л}$ ,  $p < 0,001$ ], гемоглобина  $(118,2 \pm 20,7$  против  $131,3 \pm 17,3$  г/л,  $p < 0,001$ ) и общего белка  $(67,0 \pm 6,4$  против  $76,9 \pm 5,9$  г/л,  $p < 0,001$ ). Среднее значение лейкоцитарного индекса интоксикации было достоверно выше ( $p = 0,008$ ) у больных первой группы  $(3,2 \pm 2,2)$ , чем у пациентов второй  $(2,6 \pm 1,2)$ . При сравнении показателей отклонения результатов лабораторных исследований от нормы среди больных первой группы достоверно чаще были выявлены лейкоцитоз (количество лейкоцитов  $> 10,0 \times 10^9/\text{л}$ ), содержание эритроцитов периферической крови ниже  $3,8 \times 10^{12}/\text{л}$  и анемия (концентрация гемоглобина менее 120 г/л у мужчин и 110 г/л у женщин) по сравнению с пациентами второй группы.

На следующем этапе исследования был проведён многофакторный анализ предикторов смертности. Критерий согласия Хосмера–Лемешова (Hosmer–Lemeshow goodness-of-fit statistic) в конечной модели составлял 11,1373 с 6 степенями свободы (df), что соответствовало величине  $p = 0,1940$ , то есть модель хорошо согласовывалась с данными.

В результате проведённого многофакторного логистического регрессионного моделирования были определены следующие независимые предикторы смертности в стационаре больных ВП.

1. Позднее поступление в стационар:  $6,5 \pm 2,5$  дней от появления клинической картины.
2. Инfiltrат на рентгенограмме лёгких, захватывающий более 1 доли (OR=6,74; 95% ДИ 3,45–13,17).
3. ВИЧ-инфекция (OR=5,92; 95% ДИ 1,61–21,79).
4. Артериальная гипотензия (систолическое АД  $\leq 100$  мм рт.ст., диастолическое АД  $\leq 60$  мм рт.ст.; OR=3,67; 95% ДИ 1,60–8,43).
5. Тахипноэ (ЧДД более 25 дыхательных движений в минуту; OR=4,87; 95% ДИ 2,47–9,58).
6. Мужской пол (OR=3,06; 95% ДИ 1,43–6,57).

## ВЫВОДЫ

1. Наиболее значимые прогностические факторы, указывающие на риск летального исхода у больных ВП, — позднее поступление в стационар (через неделю от выраженной манифестации заболевания), мультилобарная пневмония с

инfiltrатом, захватывающим более 1 доли, по данным рентгенографии, артериальная гипотензия, тахипноэ, ВИЧ-инфекция и мужской пол.

2. При выявлении факторов, связанных с высокой вероятностью летального исхода, ведение больных ВП необходимо проводить в условиях отделения интенсивной терапии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Косарев В.В., Сиротко И.И. Актуальные проблемы диагностики и лечения внебольничных пневмоний. — Самара, 2002. — 199 с.

2. Рачина С.А., Козлов Р.С. Современные подходы к микробиологической диагностике при внебольничной пневмонии // Пульмонология. — 2011. — С. 5-12.

3. Черняев А.Л., Лукашенко Е.И., Чикина С.Ю. Внебольничная пневмония в стационаре: анализ ведения

больных (по данным историй болезни) // Пульмонология. — 2009. — С. 41-50.

4. Чучалин А.Г. Клинические рекомендации. Пульмонология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 240 с.

5. Чучалин А.Г., Синопольников А.И., Яковлев С.В. и др. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. Пособие для врачей. — Смоленск, 2003. — 53 с.

6. Ewig S., Bauer T., Hasper E. et al. Prognostic analysis and predictive rule for outcome of hospital-treated community-acquired pneumonia // Eur. Respir. J. — 1995. — Vol. 8. — P. 392-397.

7. Fine M.J., Smith M.A., Carson C.A. et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia. A meta-analysis // JAMA. — 1996. — Vol. 275. — P. 134-141.

8. Kleinbaum D.G., Klein M. Logistic regression analysis. A self-learning text. 2nd edition. — New York: Springer-Verlag Publishers, 2010. — 616 p.

УДК 616.248-039.78-036.8: 615.234: 615.035: 615.036.8 (470.41)

НО3

## АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Диляра Хабилевна Шакирова<sup>1</sup>, Рустэм Салахович Фассахов<sup>2</sup>, Алия Зуфаровна Камаева<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Казанский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>Казанская государственная медицинская академия

#### Реферат

**Цель.** Анализ действующей системы лекарственного обеспечения больных бронхиальной астмой в Республике Татарстан.

**Методы.** Использованы методы системного, маркетингового, статистического, ретроспективного и ситуационного анализа. Проанализированы показатели заболеваемости бронхиальной астмой и системы лекарственного обеспечения противоастматическими препаратами в Республике Татарстан.

**Результаты.** За период с 2005 по 2011 г. в Республике Татарстан количество больных с диагнозом «бронхиальная астма» выросло на 23,9%, впервые установлен диагноз у 25,7 тыс. человек. Из 215 зарегистрированных в стране противоастматических препаратов 68 (31,63%) производят в России, среди препаратов с ингаляционным способом введения доля отечественных препаратов составляет лишь 15,91%. На амбулаторном этапе лечения больных обеспечивают лекарственными препаратами в рамках федеральной и региональной программ льготного лекарственного обеспечения. В 2010 г. в рамках программы обеспечения необходимыми лекарственными средствами по данной нозологии в Республике Татарстан было выписано и обслужено более 81 тыс. рецептов, в 2011 г. — более 87 тыс. В 2010 г. отпущено лекарственных препаратов на общую сумму более 60 млн руб., в 2011 г. — около 67 млн руб. Также в 2010–2011 гг. выросло количество пациентов, находящихся на льготном обеспечении, на 5,87%. При отказе от набора социальных услуг расходы на фармакотерапию ложатся на самого больного, ориентировочная стоимость лечения одного пациента с диагнозом «бронхиальная астма» в год составляет более 28 тыс. руб. В 2011 г. произошёл значительный рост числа пациентов, находящихся на льготном обеспечении, в рамках региональной программы (на 76,29%), и, соответственно, произошло снижение стоимости отпущенных медикаментов в расчёте на одного больного.

**Вывод.** Выявлена необходимость поиска научно обоснованных решений проблем системы лекарственного обеспечения больных бронхиальной астмой на региональном уровне.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, заболеваемость, анализ ассортимента, система лекарственного обеспечения.

**THE ANALYSIS OF THE DRUG SUPPLY SYSTEM FOR PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN** D.H. Shakirova<sup>1</sup>, R.S. Fassakhov<sup>2</sup>, A.Z. Kamaeva<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Kazan State Medical University, Kazan, Russia, <sup>2</sup>Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia. **Aim** To analyze the current drug supply system for patients with bronchial asthma in the Republic of Tatarstan. **Methods.** Systematic, marketing, statistical, retrospective, situational analysis was performed. Bronchial asthma incidence data, data of drug supply system for patients with bronchial asthma in the Republic of Tatarstan were analyzed. **Results.** From 2005 to 2011 the number of patients with a diagnosis of bronchial asthma has increased by 23.9%, and there were 25 700 newly diagnosed cases. Out of 215 medications to treat bronchial asthma registered in the country, 68 are produced in Russia. The rate of inhaled medications produced by domestic is only 15.91%. Outpatients are provided with drugs under the federal and regional programs of preferential drug supply. In 2010 — over 81 thousand, in 2011 — over 87 thousand of prescriptions were issued under the program of vital drug supply for patients with bronchial asthma. The cost of drug supply exceeded 60 million rubles in 2010, in 2011 it was about 67 million rubles. There was a 5.87% increase of number of patients covered by drug supply in 2010–2011. If the patient denies the drug supply, he/she is responsible to pay for his medication, the approximate cost of treatment of patient with bronchial asthma is over 28 000 rubles