

---

## ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ НОРМИРОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ВОЕННОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ РОССИИ

Ю.В. Мирошниченко<sup>1</sup>, А.Б. Горячев<sup>2</sup>, А.К. Соболенко<sup>3</sup>,  
В.С. Гайнов<sup>1</sup>, Р.А. Голубенко<sup>1</sup>,  
А.В. Тихонов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Кафедра военно-медицинского снабжения и фармации

<sup>2</sup>Центр фармации и медицинской техники (МО РФ)

<sup>3</sup>Научно-исследовательский испытательный институт военной медицины  
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова  
ул. Акад. Лебедева, 6, Санкт-Петербург, Россия, 194044

Научное обоснование нормирования лекарственных средств в настоящее время является важнейшим направлением деятельности военного здравоохранения. Основные научные принципы прогнозирования потребности в лекарственных средствах и их нормирования, разработанные одним из основоположников научной школы организации фармацевтического дела Т.И. Тольцман, не потеряли своей актуальности и сейчас. Это обусловлено приоритетным местом лекарственной помощи в комплексе мер социальной поддержки военнослужащих и других категорий граждан, имеющих право на медицинское обеспечение в медицинских подразделениях и организациях Минобороны России.

**Ключевые слова:** военное здравоохранение, заболеваемость, лекарственная помощь, лекарственная терапия, лекарственные средства, нормирование, нормы снабжения.

Эффективность медицинской помощи, оказываемой в медицинских подразделениях и организациях Министерства обороны Российской Федерации (МО РФ), во многом зависит от наличия необходимых лекарственных средств (ЛС). При научном обосновании направлений совершенствования нормирования ЛС в Вооруженных Силах Российской Федерации (ВС РФ) до сих пор используется ряд научных принципов определения потребности в ЛС, разработанных научной школой профессора Татьяны Ивановны Тольцман. В начале Великой Отечественной войны, после окончания второго курса института, Татьяна Ивановна получает назначение в действующую армию. В октябре 1942 г. ее направляют в Главное военно-санитарное управление Рабоче-Крестьянской Красной Армии, где наряду с решением других вопросов она занимается определением потребности в медицинском имуществе и его нормированием. Используя основы методологии, разработанной Т.И. Тольцман, специалисты, занятые в сфере организации обеспечения медицинским имуществом войск, продолжают научный поиск путей совершенствования прогнозирования потребности и нормирования ЛС.

В настоящее время обеспечение ЛС осуществляют с учетом основного принципа материально-технического обеспечения ВС РФ — **планового нормированного натурального довольствия**, который предусматривает обеспечение войск (сил) материальными средствами (в том числе и ЛС) с плановой периодичностью

и по установленным нормам снабжения. Положительными аспектами данного принципа являются: гарантированное обеспечение ЛС и возможность маневра их запасами в различных условиях обстановки, особенно в ходе боевых действий. Вместе с тем указанный принцип имеет и некоторые отрицательные стороны: принудительность и ограничение ассортимента, достаточно быстрое устаревание норм снабжения и т.д. [2].

Нормы снабжения утверждает и вводит действие Министр обороны Российской Федерации. В соответствии с современными взглядами, они представляют собой научно обоснованные номенклатуру и количество ЛС, предназначенных для проведения в течение определенного периода времени комплекса мероприятий по медицинскому обеспечению военнослужащих, военных пенсионеров и других категорий граждан, имеющих установленное законодательством право на медицинское обеспечение в медицинских подразделениях и организациях МО РФ.

Нормы снабжения ЛС разрабатывают по следующему алгоритму. На первом этапе, определяют среднестатистическую величину и структуру заболеваемости из расчета на 100 чел. личного состава (других прикрепленных контингентов), 10 профильных коек медицинских подразделений и организаций (лазарет, медицинская рота, военный госпиталь и др.). Затем, используя контент-анализ, исследуют организационно-штатную структуру медицинских подразделений и медицинских организаций и разрабатывают структуру нормирующего документа и перечень соответствующих норм снабжения. Далее, с использованием порядков и стандартов медицинской помощи, определяют «рабочую номенклатуру» ЛС и рассчитывают количественные показатели норм снабжения. На завершающем этапе проводят сравнительные фармакоэкономические исследования с учетом медицинских, социальных, экономических и других факторов, результатом которых и являются научно обоснованные нормы снабжения ЛС.

**Определение структуры и величины заболеваемости исследуемых контингентов.** В военном здравоохранении право на бесплатное обеспечение ЛС при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях имеет порядка 2 млн чел., в том числе: военнослужащие (по призыву и контракту) — 0,9 млн чел. (45%); пенсионеры МО РФ — 1,088 млн чел. (55%); дети и подростки, обучающиеся в военных училищах — порядка 20 тыс. чел. (< 1%). Каждая из указанных категорий граждан имеет специфическую заболеваемость.

В структуре заболеваемости военнослужащих по призыву преобладают микробные инфекции, которые распространяются преимущественно среди призывников из разных регионов страны из-за «наслоения» инфекционных процессов друг на друга.

На заболеваемости военнослужащих по контракту сказываются, в основном, боевые травмы, психоэмоциональные стрессы, воздействия на организм профессиональных вредностей военного труда, неблагоприятные социально-бытовые условия и др. Доминируют в структуре их заболеваемости болезни органов чувств, нервной системы, органов дыхания, кожи и подкожной клетчатки, костно-мышечной и соединительной ткани.

На заболеваемость пенсионеров МО РФ влияют, прежде всего, возрастные особенности и последствия военно-профессиональной деятельности. В структуре их заболеваемости преобладают болезни системы кровообращения, органов дыхания, кожи и подкожной клетчатки, костно-мышечной и соединительной ткани, онкологические заболевания [1, 4].

С 2010 года в военном здравоохранении появилась новая категория обеспечиваемых граждан — дети и подростки, обучающиеся в кадетских корпусах, Нахимовском и Суворовских училищах, других образовательных учреждениях. Следует отметить, что при их комплектовании снижен возрастной порог приема обучающихся — принимаются дети (мальчики и девочки) в возрасте от 10 лет. Училища комплектуют детьми из семей погибших военнослужащих; детей, родители которых проходят военную службу в отдаленных местностях (Заполярье, Дальний Восток и др.); детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (в том числе из социально неблагополучных семей), что оказывает существенное влияние на их физическое развитие и иммунный статус. В структуре их заболеваемости основное место занимают болезни органов дыхания, органов пищеварения, инфекционные и паразитарные болезни [3].

Для определения среднестатистических показателей заболеваемости по каждой нозологической форме болезни и каждой категории обеспечиваемых граждан на первом этапе моделирования применяется модель Маркова [5, 6]. На ее основе осуществляют прогнозирование структуры заболеваемости с учетом вероятностей перехода из различных состояний:  $S_0$  — общее число прикрепленных (условно здоровые), человек;  $S_1$  — требуется медицинская помощь в амбулаторных условиях, чел.;  $S_2$  — требуется лечение в стационаре, чел.;  $S_3$  — сняты с учета по различным причинам (смерть, смена места жительства и др.), чел.;  $S_4$  — отдельные категории граждан вне учета медицинской организации (подразделения), чел. На рис. 1 представлены вероятности перехода состояний по нозологической форме болезни «Язва желудка» пенсионеров МО РФ. Временной горизонт — 1 год.

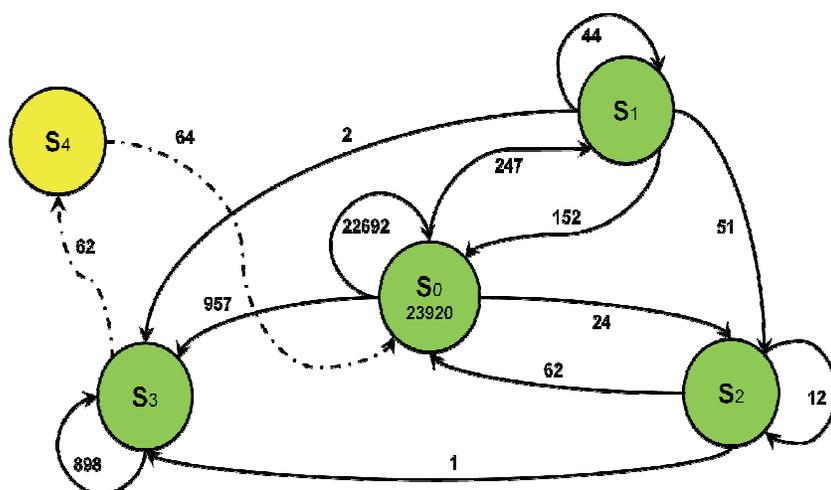


Рис. 1. Прогнозирование заболеваемости по нозологии «Язва желудка», категория — пенсионеры МО РФ (чел.), модель Маркова

На втором этапе моделирования для каждой нозологической формы болезни производят систематизацию статистических показателей с целью определения эффективности схемы лекарственной терапии (ЛТ) в соотношении выздоровление пациента/стоимость ЛС. Пример оценки стоимости ЛТ нозологической формы «Язвенная болезнь» при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях для категории военных пенсионеров приведен в табл. 1.

Таблица 1

**Оценка стоимости схем лечения ЛС нозологической формы «Язвенная болезнь»**

Схема терапии (патогенетическая)	Применение схемы кол-во назначений (% — от общего числа назначений)	Выздоровление (эрадикация и рубцевание язвы), %	Общая стоимость (руб.)
<b>Схема 1:</b> Висмута трикалия дицитрат (14 дней по 1 таб. 4 раза в день) + Кларитромицин (14 дней по 1 таб. 3 раза в день) + Метронидазол (14 дней по 1 таб. 3 раза в день)	93 (13%)	98,1	1045,07
<b>Схема 2:</b> Висмута трикалия дицитрат (10 дней по 1 таб. 4 раза в день) + Омепразол (14 дней по 1 таб. 1 раз в день) + Кларитромицин (14 дней по 1 таб. 3 раза в день) + Метронидазол (14 дней по 1 таб. 3 раза в день)	72 (10%)	99,4	1059,67
<b>Схема 3:</b> Висмута трикалия дицитрат (10 дней по 1 таб. 4 раза в день) + Омепразол (10 дней по 1 таб. 1 раз в день) + Амоксициллин (10 дней по 1 таб. 5 раз в день) + Метронидазол (10 дней по 1 таб. 3 раза в день)	432 (61%)	83,4	557,89
Другие схемы терапии	116 (16%)	...	...

В подавляющем большинстве случаев (84%) использовались три схемы лечения. Наиболее часто (61% случаев) применялась схема 3, с общей стоимостью ЛС 557,89 рублей, которая является минимальной среди схем ЛТ нозологической формы «Язвенная болезнь». Однако эффект выздоровления (эрадикация и рубцевание язвы) при схеме 3 составляет всего 83,4%, что значительно меньше эффекта выздоровления от применения схемы 1 (98,1%) и схемы 2 (99,4%). Следовательно, при схеме 3 в 16,6% в связи с отрицательным результатом ЛТ (отсутствием результатов лечения, ее низкой эффективностью или неэффективностью и др.) потребуются повторное лечение, в том числе в стационарных условиях, что повлечет за собой дополнительные расходы для военного здравоохранения.

Экономическую оценку эффективности ЛТ при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях проводят в соотношении прямых затрат на стационарную помощь. В прямых затратах выделяют [5, 6]:

— прямые медицинские — диагностика заболевания, стоимость ЛС на последующий курс лечения, затраты на ликвидацию нежелательного (побочного) действия ЛС, стоимость койко-дня в стационаре, зарплата медицинских работников и др.;

— прямые немедицинские — накладные расходы на лечение пациента (питание (диета), транспортировка, медицинская спецодежда, материалы, затраты на компенсацию нетрудоспособности и др.).

На примере нозологической формы «Язвенная болезнь» прямые медицинские и немедицинские затраты составили 28 400 руб.

На третьем этапе моделирования, по каждой нозологической форме болезни, при помощи метода «дерево решений» производят выбор фармакоэкономически эффективных схем лечения [5, 6]. На рис. 2 приведен расчет выбора фармакоэкономически эффективных ЛС на примере нозологической формы «Язвенная болезнь».

Расчеты показывают, что применение схем лечения с наименьшей стоимостью ЛС далеко не всегда эффективно.

Например, расчет фармакоэкономической эффективности, применяемой при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях, схемы 3 производился следующим образом:  $557,89 \text{ руб.} \times 0,83 \text{ (коэффициент выздоровления)} + 28\,400,00 \text{ руб. (прямые медицинские и немедицинские затраты на стационарную помощь, при неэффективности лечения в амбулаторном звене)} \times 0,17 \text{ (коэффициент отсутствия эффекта выздоровления)} = 5291,05 \text{ руб.}$

Вывод. Схема 3 является наименее эффективной в сравнении со схемой 2 (1333,07 руб.) и схемой 1 (1592,17 руб.).

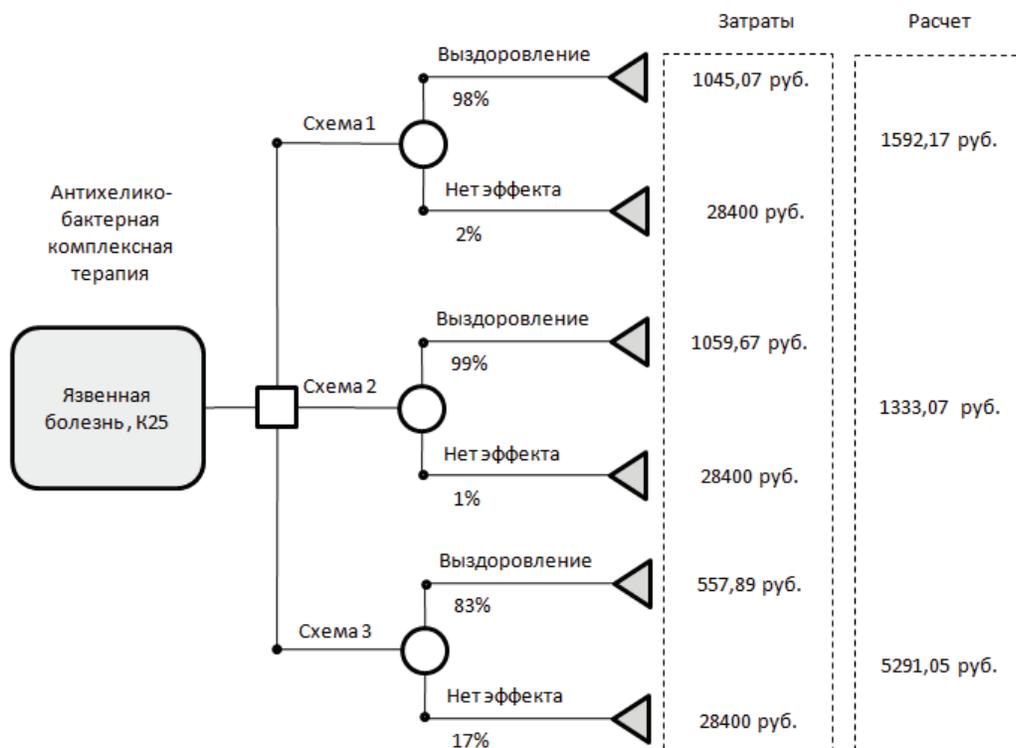


Рис. 2. Применение метода «дерево решений» с целью выбора фармакоэкономически эффективных ЛС на примере нозологической формы «Язвенная болезнь»

Представленная методология нормирования ЛС в военном здравоохранении является основой для разработки научно обоснованных норм снабжения ЛС соединений, воинских частей и медицинских организаций ВС РФ, обеспечивающих преемственность мероприятий в сфере лекарственной помощи военнослужащим, военным пенсионерам и другим категориям граждан.

Практическое использование норм снабжения ЛС обеспечивает эффективное управление лекарственной помощью в военном здравоохранении и способствует достижению в ВС РФ общественно необходимого уровня потребления ЛС.

### ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Грачева А.С.* О комплексном подходе к оказанию медицинской и социальной помощи пожилым людям // Вестн. Росздравнадзора. — 2011. — № 3. — С. 4—11.
- [2] *Мирошниченко Ю.В., Горячев А.Б., Бунин С.А. и др.* Методологические аспекты повышения эффективности лекарственной помощи в Вооруженных силах // Вестник Рос. воен.-мед. акад. — 2008. — № 3 (23). — С. 143—147.
- [3] *Мирошниченко Ю.В., Гайнов В.С.* Особенности проведения лекарственной помощи детям и подросткам в военных училищах Министерства обороны Российской Федерации // Вестник Росздравнадзора. — 2012. — № 1. — С. 46—52.
- [4] *Мирошниченко Ю.В., Красавин К.Д., Малых А.Б. и др.* Совершенствование механизмов обеспечения лекарственными средствами военных пенсионеров при оказании амбулаторно-поликлинической помощи // Воен.-мед. журн. — 2012. — № 6. — С. 4—11.
- [5] *Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е.* Методологические основы фармакоэкономического анализа. — М.: Медицина, 2011. — 128 с.
- [6] *Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Крысанов И.С. и др.* Особенности методологии фармакоэкономических исследований в условиях здравоохранения Российской Федерации (обзор публикаций за период с 1995 по 2007 гг.) // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. — 2009. — № 1. — С. 3—6.

### REFERENCES

- [1] *Grachev A.* About an integrated approach to the provision of medical and social care for older people // Vestnik Roszdravnadzor. — 2011. — № 3. — P. 4—11.
- [2] *Miroshnichenko Yu.V., Goryachev A.B., Bunin S.A. et al.* Methodological and other aspects of improving the efficiency of pharmaceutical care in the Armed Forces // Vestnik Ros. voen.-med. Acad. — 2008. — № 3 (23). — S. 143—147.
- [3] *Miroshnichenko Yu.V., Gainov V.S.* Features of the drug for children and adolescents in the military schools of the Ministry of Defense of the Russian Federation // Vestnik Roszdravnadzor. — 2012. — № 1. — S. 46—52.
- [4] *Miroshnichenko Yu.V., Krasavin K.D., Malih A.B. et al.* The improvement of mechanisms for drugs of military pensioners in providing outpatient care // Voen.-med. journal. — 2012. — N 6. — P. 4—11.
- [5] *Khabriev R.W., Kulikov A.Yu., Arinina E.E.* Methodological basis of pharmacoeconomic analysis — M.: Medicine, 2011. — 128 p.
- [6] *Yagudina R.I., Kulikov A.Yu., Krysanov I.S. etc.* Features methodology pharmacoeconomic studies in the healthcare environment of the Russian Federation (review of publications for the period 1995 to 2007) // Pharmacoeconomics. Pharmacoepidemiology and Pharmacoeconomics modern. — 2009. — N 1. — S. 3—6.

## **METHDODOLOGICAL SUSTANTIATION FOR DRUG REGULATION IN MILITARY HEALTH CARE IN RUSSIA**

**Y.V. Miroshnichenko<sup>1</sup>, A.B. Goryachev<sup>2</sup>, A.K. Sobolenko<sup>3</sup>,  
V.S. Gainov<sup>1</sup>, R.A. Golubenko<sup>1</sup>,  
A.V. Tikhonov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Military Medical Supply and Pharmacy

<sup>2</sup>Centre of Pharmacy and Medical Equipment (Defense Ministry)

<sup>3</sup>Research and Testing Institute of Military Medicine  
Military Medical Academy named after S.M. Kirov  
*Acad. Lebedev str., 6, St. Petersburg, Russia, 194044*

Scientific substantiation of rationing of drugs is now the most important area of military health care. The basic scientific principles of forecasting of demands for drugs and their regulations, developed by one of the founders of the Pharmaceutical management School T.I. Toltsman is still relevant today. This is due to priority of Health care and medical assistance in the complex of measures of social support for military personnel and other categories of citizens who are entitled to medical care at Health Units of Russian Ministry of Defense.

**Key words:** Military Health Care, Disease, Medication Assistance, Medication, Medicines, regulation, rules of supply.