

## КАКИЕ ФАКТОРЫ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ПРИ ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ НА ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

А.С. Федоренко, А.Т. Бурбелло, М.В. Покладова, М.А. Иванова

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»  
Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Для цитирования: Федоренко А.С., Бурбелло А.Т., Покладова М.В., Иванова М.А. Какие факторы необходимо учитывать при оценке финансовых затрат на лекарственные средства // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2018. – Т. 10. – № 2. – С. 64–72. doi: 10.17816/mechnikov201810264-72

Поступила в редакцию: 26.04.2018

Принята к печати: 20.06.2018

♦ В статье представлены возможные подходы к оценке финансовых затрат на лекарственные средства. Описаны результаты применения ABC/VEN- и АТС/DDD-анализов, рекомендуемых Министерством здравоохранения Российской Федерации (МЗ РФ) и Всемирной организацией здравоохранения при оценке финансовых расходов на лекарственные средства (ЛС) в крупном многопрофильном стационаре. Дана оценка методов ABC/VEN- и АТС/DDD-анализов, их достоинства и недостатки. Показано, что ABC/VEN-анализы дают только общее представление о финансовых затратах на АТС/DDD о реальном потреблении лекарственных средств при лечении одного пациента. Финансовые затраты на лечение одного пациента значительно отличаются и зависят от многих факторов: нозологии заболевания, тяжести, профиля отделения и т. д. Определено, какие факторы необходимо учитывать как при оценке расхода на ЛС, так и при планировании финансовых затрат на следующий год.

♦ **Ключевые слова:** планирование затрат на лекарства; ABC/VEN-анализ; АТС/DDD-анализ.

## WHAT FACTORS NEED TO BE CONSIDERED WHEN ASSESSING THE FINANCIAL COSTS OF MEDICINES

A.S. Fedorenko, A.T. Burbello, M.V. Pokladova, M.A. Ivanova

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

For citation: Fedorenko AS, Burbello AT, Pokladova MV, Ivanova MA. What factors need to be considered when assessing the financial costs of medicines. *Herald of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov*. 2018;10(2):64-72. doi: 10.17816/mechnikov201810264-72

Received: 26.04.2018

Accepted: 20.06.2018

♦ The article presents possible approaches to assessing the financial costs of medicines. The results of the ABC/VEN and ATC DDD analyzes recommended by the Ministry of Health of the Russian Federation and the World Health Organization (WHO) in assessing the financial costs of medicines in a large multidisciplinary hospital are described. The evaluation of ABC/VEN and ATC/DDD analyzes, their advantages and disadvantages is given. It is shown that the ABC/VEN analysis gives only a general idea of planning financial expenditures and ATC/DDD about real drug consumption in the treatment of one patient. The financial costs of treating one patient vary significantly and depend on many factors: disease nosology, severity, division profile, etc. It was determined which factors should be taken into account both in estimating the cost of medicines and in planning financial expenditures for the next year.

♦ **Keywords:** planning financial expenditures of medicines; ABC/VEN analyze; ATC DDD analyze.

### Введение

В лечебных учреждениях при подведении итогов финансовых затрат на лекарственные средства за год и планировании финансовых затрат на следующий год всегда возникают вопросы: как оценить расход финансовых средств на лекарственные средства (ЛС), какие факто-

ры необходимо при этом учитывать и как правильно спланировать затраты на следующий год?

Оценить потребление лекарственных препаратов, необходимость применения и финансовые затраты на их закупку в стационаре достаточно сложно. Все это обусловлено тем, что

для закупки лекарственных препаратов (ЛП) используются разные источники финансирования: ОМС, внебюджетные, ВМП (высокотехнологическая медицинская помощь), меняется стоимость лекарственных препаратов, количество пролеченных больных, нозология больных и т. д. Грамотное использование ЛС, правильное последующее планирование и формирование закупок ЛП являются основополагающими факторами в экономии финансовых ресурсов.

В 2003 г. приказом № 494 МЗ РФ от 22.10.2003 в лечебных учреждениях был внедрен ABC/VEN-анализ [1]. Согласно приказу ABC-анализ позволяет оценить общий расход финансовых средств на ЛС и выделить группу наиболее затратных. VEN-анализ позволяет выделить отдельные группы ЛС: жизненно важные (V — Vital) — лекарства, важные для спасения жизни, постоянно необходимые для поддержания жизни (инсулины, гормоны, противоаритмические средства и др.); необходимые (E — Essential) — лекарства, используемые при лечении серьезных заболеваний (для лечения ИБС, АГ и т. д.); и второстепенные (N — Non-essential) — лекарства сомнительной эффективности, лекарства с симптоматическими показаниями. Деление ЛП на данные группы позволяет провести качественную оценку расхода финансовых средств. Однако при использовании ABC/VEN-анализов трудно оценить истинное потребление определенных ЛС. ЛП имеют разную закупочную стоимость: различную цену в зависимости от производителя, различные торговые наименования, разную форму выпуска — отсюда разная оценка потребления ЛС по стоимости. Так же трудно определить, к какой группе по важности относится рассматриваемый лекарственный препарат в соответствии с принятой классификацией. Один и тот же препарат в зависимости от заболевания может рассматриваться как жизненно важный и как вспомогательный. Например, если калийсодержащие препараты применялись для коррекции нарушений калиевого обмена в реанимации или при гипокалиемии, то это важные препараты (V), а если их назначили как сопутствующую терапию при различных сердечно-сосудистых заболеваниях, то это препараты вспомогательные (группа N). Кроме того, с помощью данного анализа нельзя сравнивать назначения, сделанные различными врачами и в разных лечебных учреждениях или на схожих по профилю отделениях одного учреждения (например, при наличии нескольких отделений хирургии, терапии).

В Европе для оценки потребления ЛС в 1981 г. была принята система АТС/DDD, а в 1996 г. АТС/DDD была рекомендована Всемирной организацией здравоохранения как международный стандарт для оценки потребления лекарственных препаратов. АТС — уникальный код для каждого ЛП, содержащего одинаковые ингредиенты с одинаковой активностью в определенной лекарственной форме. DDD (Defined Daily Dose) — средняя поддерживающая доза препарата («техническая» единица измерения), которая была рассчитана для пациентов с массой 70 кг и нормальными функциями органов и систем при использовании его по основному показанию у взрослых [2]. Данный показатель позволяет оценить частоту использования того или иного ЛС. С помощью АТС/DDD-анализа можно получить реальные данные о потреблении ЛС независимо от производителя, стоимости и размера упаковки. Кроме того, с помощью данного анализа можно сравнить потребление ЛС внутри лечебного учреждения между отделениями, между разными лечебными учреждениями и регионами, а также сравнить назначения с рекомендуемыми стандартами. ABC/VEN- и АТС/DDD-анализы позволяют оценить структуру расходов медицинского учреждения на закупку лекарственных средств, провести реформы в политике закупок ЛС, внести изменения в больничный формуляр, направить основные средства на закупку жизненно важных или важных ЛС и сократить использование малоэффективных препаратов, дорогостоящих препаратов на лечение сопутствующих заболеваний по симптоматическим показаниям и разработать и внедрить программу мониторинга побочных реакций. Однако при использовании и ABC/VEN-анализа, и АТС/DDD мы не в полной мере можем оценить потребление ЛС, так как для многих ЛС существует разный дозовый режим, разные формы выпуска и различные пути введения. ABC/VEN- и АТС/DDD-анализы дают только общее представление о потреблении ЛС и финансовых затратах. Затраты ЛС на пациента будут различны в зависимости от многих факторов, таких как профиль отделения, нозология заболеваний, тяжесть заболевания, полиморбидность (отсюда полипрагмазия). Кроме того, необходимо учитывать входят ли данные ЛС в список жизненно важных и необходимых лекарственных препаратов, в стандарты, клинические рекомендации и т. д. Широкий ассортимент лекарств и значительное количество показаний к их применению в ряде случаев служат причиной нерационального на-

значения лекарств и полипрагмазии. Грамотное использование ЛС является основополагающим в формировании закупок лекарственных средств и экономии финансовых ресурсов.

### Результаты и их обсуждение

При оценке финансовых расходов на ЛС в крупном многопрофильном стационаре нами учитывались разные параметры: данные ABC/VEN- и ATC/DDD-анализов, профиль отделения, количество пролеченных больных, стоимость лечения одного пациента, длительность пребывания пациента в стационаре.

На первом этапе были оценены общие финансовые затраты на ЛС. В 2016 г. в данном стационаре в течение года было закуплено 566 наименований ЛС на сумму 117 776 292 рублей и пролечено 35 948 пациентов (табл. 1). На одного пациента в среднем было потрачено 3276 рублей. При анализе финансовых затрат прежде всего необходимо определить приоритетные группы препаратов, использование которых в данном учреждении имеет наибольшее

клиническое значение и экономическую составляющую. Как же распределился расход денежных средств на ЛС?

При проведении ABC/VEN-анализов было установлено, что 80 % денежных средств потрачено на закупку 65 наименований лекарственных препаратов (группа А) и только 5 % на закупку 383 наименований ЛП (группа С) (см. табл. 1). Какие же препараты вошли в группу, на которые потрачено основное количество денежных средств? При оценке распределения по группам оказалось, что наибольшие затраты в этой группе пришлось на противоопухолевые, цитостатические и иммуносупрессивные средства; инфузионные (плазмозамещающие и др.) и препараты для парентерального питания; рентгеноконтрастные средства; противомикробные препараты; средства, влияющие на гемостаз; средства для наркоза (табл. 2).

При более детальном рассмотрении затрат на конкретные лекарственные препараты группы А установлено, что препараты данной группы занимают лидирующие позиции по затратам (табл. 3).

Таблица 1 / Table 1

ABC-анализ, 2016 г.  
ABC analyze, 2016 year

Группа	Количество наименований лекарственных средств	Сумма р./%
А	65	94 221 034/80
В	118	17 666 443/15
С	383	5 888 814/5
Всего	566	117 776 292/100

Таблица 2 / Table 2

Финансовые затраты по лекарственным средствам группы А  
Financial expenditures of medicines group А

Фармакологическая группа	Затраты, р.	Затраты, %
Противоопухолевые, цитостатики, иммуносупрессивные	28 058 699	23,8
Инфузионные, парентеральное питание	16 077 414	13,7
Рентгеноконтрасты	15 372 670	13,0
Антибактериальные, противогрибковые	10 142 110	8,6
Офтальмологические	9 787 623	8,3
Лекарственные средства, влияющие на гемостаз	9 356 791	7,9
Лекарственные средства для наркоза	6 046 586	5,1
Сердечно-сосудистые	3 411 630	2,9
На группу А	98 253 523	83,4
Всего	117 776 293	100,0

Таблица 3 / Table 3

Перечень наиболее затратных лекарственных препаратов группы А  
The list of the most expensive medicines of group A

Лекарственное средство	Затраты, р.	Затраты, %	Лекарственное средство	Затраты, р.	Затраты, %
Экулизумаб	12 790 800	10,9	Пропофол	2 151 143	1,8
Натрия хлорид	7 582 484	6,4	Севофлуран	2 081 19	1,8
Ранибизумаб	6 895 316	5,9	Йопамидол	2 034 719	1,7
Йогексол	5 571 909	4,7	Альбумин человека	1 677 628	1,4
Бендамустин	5 329 436	4,5	Гепарин натрия	1 464 310	1,2
Ритуксимаб	3 894 081	3,3	Метилпреднизолон	1 453 478	1,2
Йопромид	3 283 097	2,8	Желатин	1 189 632	1,0
Эноксапарин натрия	3 250 474	2,8	Кардиоплегический раствор	1 186 690	1,0
Йоверсол	3 119 119	2,6	Электролиты + калия хлорид	1 172 532	1,0
Вориконазол	2 380 100	2,0	Филграстим	1 075 263	0,9

При анализе данного списка препаратов было выявлено, что стоимость некоторых отдельных препаратов (моноклональные антитела) в тысячи раз превышает стоимость широко применяемых ЛС из группы В или С. Так, например, затраты на закупку препарата экулизумаб составили 11 % от общих затрат на лекарственные препараты (более чем на 383 препарата группы С), при этом пролечен 1 пациент. На препарат ранибизумаб потрачено 6 % от общих средств и пролечено 162 пациента, на ритуксимаб — 3,3 % и пролечено 52 пациента, всего на три наименования ЛС потрачено около 20 % денежных средств. Для иммуносупрессоров, рентгеноконтрастов отсутствуют международные средние расчетные дозы DDD (техническая единица измерения), поэтому нами был применен расчет по количеству пролеченных пациентов (для иммуносупрессоров). Для рентгеноконтрастных исследований возможно использовать количество выполненных манипуляций (компьютерной томографии, ангиографии/коронарографии).

На средства для наркоза, так же как на иммуносупрессоры, отсутствуют средние расчетные дозы DDD, поэтому для того, чтобы оценить частоту применения препаратов для наркоза, нами были выведены коэффициенты использования препарата в зависимости от количества операций (предложенные нами коэффициенты не отражают расхода на каждую операцию, а носят условный характер для оценки динамики использования препаратов). Введение такого коэффициента позволило сопоставить расход различных препаратов для анестезии и финан-

совые затраты, например, возможности средних объемов использования препаратов для анестезии (табл. 4). Наиболее часто применяемым и затратным препаратом из неингаляционных является пропофол, а из ингаляционных анестетиков — изофлуран, севофлуран, десфлуран.

Так, при сравнении показателей количества операций и расхода средств для анестезии в 2014 и 2015 гг. было выявлено, что в 2015 г. значительно увеличился объем использования анестетиков без значимого увеличения количества операций. В связи с этим анестезиологической службе было предложено проанализировать схемы анестезиологических пособий. В 2016 г., несмотря на увеличение количества операций, объем потребления анестетиков уменьшился (как пропофола, так и ингаляционных), и соответственно снизились финансовые затраты без потери качества анестезиологического пособия (см. табл. 4). Была пересмотрена частота использования некоторых ингаляционных анестетиков (уменьшено использование десфлурана). Следует отметить, что уменьшение затрат на пропофол никак не связано с закупкой более дешевых препаратов (например, средняя стоимость одной ампулы пропофола в 2014, 2015, 2016 гг. составила 220, 238, 236 рублей соответственно). Предложенные расчетные коэффициенты позволили определить потребность на следующий год и согласно потребности распределить денежные средства.

Однако при оценке списка препаратов с помощью VEN-анализа было установлено, что в группу А вошли не только жизненно важные или важные ЛС, но и второстепенные (адеме-

Таблица 4 / Table 4

Сравнение объемов использования и финансовых затрат на пропофол и ингаляционные анестетики  
Comparison of consumption and financial costs of propofol and inhalation anesthetics

**А. Сравнение объемов использования пропофола и ингаляционных анестетиков**

Показатели	2014	2015	2016
Количество операций	12 407	12 458	13 080
Количество ампул пропофола	9 500	12 927	9 084
Условный коэффициент (пропофол)	0,77	1,04	0,69
Количество флаконов ингаляционных анестетиков	450	540	435,3
Условный коэффициент (ингаляционные анестетики)	3,63	4,33	3,33

**Б. Сравнение финансовых затрат на пропофол и ингаляционные анестетики**

Препарат, р.	2014	2015	2016
Пропофол	<b>2 097 121</b>	<b>3 092 073</b>	<b>2 151 143</b>
Севофлуран	2 077 256	2 634 796	2 081 197
Изофлуран	576 938	714 236	788 517
Десфлуран	300 896	976 351	365 235
Всего на ингаляционные анестетики	<b>2 955 091</b>	<b>4 325 384</b>	<b>3 234 949</b>

Таблица 5 / Table 5

Препараты группы А (второй уровень затратности)  
Medicines of group A (second level of expenditure)

Лекарственное средство	Расход, р.	Лекарственное средство	Расход, р.
Далтепарин натрия	934 454	Гиалуроновая кислота	546 682
Железа III гидроксид сахарозный комплекс	840 668	Доксорубин	542 176
Меропенем	765 147	Апротинин	523 784
Клопидогрел	755 762	Аминокислоты	511 108
Транексамовая кислота	734 226	Эмпэгфилграстим	480 000
Ампициллин + сульбактам	731 603	Адеметионин	476 847
Цефтриаксон	685 888	Фосфолипиды	464 076
Декстроза	661 590	Позаконазол	432 094
Октреотид	649 204	Метронидазол	430 479
Энтеральное питание	641 574	Флуконазол	413 296
Жировые эмульсии + аминокислоты + + декстроза + минералы	618 459	Ципрофлоксацин	365 680
Фамотидин	616 367	Ванкомицин	352 757
Цефазолин	551 773	Тахокомб	339 283
Амоксициллин + клавулановая кислота	548 481	Ранитидин	333 780
Имипенем + циластатин	542 850	Цефоперазон + сульбактам	329 461

тионин, гиалуроновая кислота, фосфолипиды и др.) (табл. 5).

Однако полностью эти препараты не могут быть исключены из формулярного перечня, в связи с тем что входят в перечни обязатель-

ных к назначению при некоторых патологиях. Так, согласно стандарту оказания медицинской помощи больным с псориазом (Приказ МЗ № 433 от 30.05.2006) при стационарном лечении гепатопротекторы должны быть на-

Таблица 6 / Table 6

Динамика финансовых затрат и объемов использования гепатопротекторов в зависимости от формы выпуска препарата  
Dynamics of financial costs and volumes of use of hepatoprotectors depending on the form of the drug

Препарат/форма выпуска	2015		2016	
	Затраты, р.	DDD на 100 койко-дней	Затраты, р.	DDD на 100 койко-дней
Адеметионин, таблетки	115 213,39	0,36	118 810,42	0,33
Адеметионин, раствор	419 894,57	0,36	358 037,51	0,27
Фосфолипиды, раствор	541 196,32	0,68	382 257,52	0,46
Фосфолипиды, таблетки	80 699,69	0,29	81 818,78	0,15
Всего таблетки + раствор	1 157 003,97	1,68	940 924,23	1,22

значены каждому пациенту (частота предоставления — 1,0; для адеметионина — 0,7; для фосфолипидов — 0,2) [3].

Таким образом, для уменьшения затрат на второстепенные препараты может быть использован принцип ступенчатой терапии, переход на пероральные формы после курса парентерального введения, а также переход на препараты других торговых марок. В табл. 6 представлен пример применения ступенчатого перехода для экономии финансовых средств.

Так, по сравнению с 2015 г., в 2016 г. было достигнуто уменьшение финансовых затрат на гепатопротекторы на 18,7 %, при этом объем затрат, выраженный в количестве DDD на 100 койко-дней, уменьшился на 27,7 %. Данные изменения были достигнуты за счет перераспределения объема закупок пероральных и парентеральных форм гепатопротекторов.

С целью оценки истинной потребности лечебного учреждения в ЛП нами был проведен АТС/DDD-анализ. Также возможно выполнение отдельного АТС/DDD-анализа для каждой из клиник, учитывая ее специализацию. Так, в результате АТС/DDD-анализа по одной из клиник были получены данные, что среди препаратов группы А чаще всего пациенты получали такие препараты, как натрия хлорид — 67 DDD/100 койко-дней (67 пациентов из 100 ежедневно получали препарат), омега-3 — 36,8 DDD/100 койко-дней, дексаметазон — 23 DDD/100 койко-дней, гепарин натрия — 16,2 DDD/100 койко-дней и т. д. (табл. 7).

При сравнении денежных и количественных затрат можно показать, что переход на качественные, но более дешевые препараты позволяет не только уменьшить финансовые затраты, но и увеличить количество используемого препарата. Так, например, по одной из клиник медицинской организации при переходе с гепарина одного производителя на аналогичный

гепарин другого производителя при сравнении 2015 и 2016 гг. финансовые затраты уменьшились с 1 155 621 до 861 045 рублей, при этом DDD/100 койко-дней увеличился с 12,2 до 16,3 (дополнительно 4 пациента из 100 ежедневно смогли получить гепарин, и при этом финансовые затраты медицинской организации даже уменьшились).

При проведении в течении нескольких лет АВС/VEN- и АТС/DDD-анализов нами установлено, что лидирующую позицию в группе А занимает натрия хлорид (см. табл. 7).

Возникает вопрос: как часто использовали раствор натрия хлорида? При проведении DDD-анализа было установлено, что частота применения натрия хлорида значительно отличается в зависимости от подразделения. Так, по данным DDD-анализа на одном из подразделений натрия хлорид в условной суточной дозе применялся ежедневно 70 пациентам из 100, в то же время на другом подразделении натрия хлорид использовался в 118 случаях, то есть некоторые пациенты получали двукратную дозу натрия хлорида в сутки. В каких случаях чаще всего используют натрия хлорид? Прежде всего при гемодиализе, а также для разведения ЛП при внутривенном капельном введении препаратов. При таком пути введения для разведения ЛС применяют физиологический раствор (0,9 % раствор натрия хлорида). Второй вопрос: всегда ли необходимо вводить препараты внутривенно капельно и нельзя ли внутривенное введение заменить на другие пути введения? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо провести анализ медицинских карт стационарного больного, то есть оценивать использование лекарственных средств в клинической практике (ОИЛС).

По нашим данным, в ряде случаев заменить путь введения было вполне возможно. Следует учесть, что при уменьшении частоты внутри-

Таблица 7 / Table 7

АТС/DDD-анализ 2015–2016 гг.  
АТС/DDD analyze 2015–2016 years

Лекарственное средство	Расход 2015 г. (р.)	DDD 2015	Расход 2016 г. (р.)	DDD 2016
Натрия хлорид	4 499 322	63,18	4 867 222	67,11
Омепразол, таблетки	57 930	27,65	97 959	36,75
Дексаметазон, раствор	153 843	22,85	138 874	23,11
Гепарин натрия	1 155 621	12,20	861 045	16,29
Ацетилсалициловая кислота	31 878	12,02	30 107	14,78
Эналаприл, таблетки	65 482	11,49	74 538	14,96
Эноксапарин натрия	3 406 225	13,26	2 905 629	13,92
Кеторолак, раствор	111 331	8,11	182 268	13,47
Преднизолон раствор	84 973	12,74	98 208	11,91
Амлодипин	81 793	8,4	23 155	9,93
Фуросемид, раствор	66 102	7,24	61 276	8,56
Бисопролол	120 529	9,11	67 830	7,76
Периндоприл	112 841	7,33	80 730	6,49
Клопидогрел	715 559	5,00	471 883	6,05
Цефтриаксон	753 359	7,08	571 208	5,73
Индапамид	23 563	3,38	21 629	4,70
Спиронолактон	62 154	3,32	68 431	4,63
Аторвастатин	86 696	2,63	57 670,00	4,32
Фамотидин, таблетки	20 117	3,76	23 456	4,32
Кальция хлорид, раствор	8733	4,99	7656	4,17

венного капельного введения ЛП достигается экономия не только натрия хлорида, но и расходных материалов (системы для инфузий, шприцы), которые необходимы для проведения данной процедуры. При этом уменьшается расход (как финансовый, так и дозовый) препаратов для парентерального введения и несколько увеличивается расход препарата для перорального применения. Однако за счет меньшей стоимости пероральных форм, несмотря на повышение расхода, в целом происходит

снижение общих затрат. Для примера возьмем антибактериальные препараты — защищенные аминопенициллины (амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам) (табл. 8).

Так, в 2016 г. DDD парентеральных форм составил 2,34 на 100 койко-дней, тогда как в 2017 г. уже 2,8 на 100 койко-дней (по финансовым затратам 1 138 532 рублей и 1 202 943 рублей соответственно), при этом DDD пероральных форм составило 1,6 (2016) и 2,1 (2017) при финансовых затратах 141 552,55 рублей в 2016 г.

Таблица 8 / Table 8

Динамика финансовых затрат и объемов использования ингибиторозащищенных пенициллинов в зависимости от формы выпуска препарата

Dynamics of financial costs and volumes of use of inhibitor-protected penicillins depending on the form of the drug

Ингибиторозащищенные пенициллины	2016		2017	
	DDD/100 койко-дней	затраты, р.	DDD/100 койко-дней	затраты, р.
Таблетки	1,6	141 552	2,1	167 892
Раствор	2,3	1 138 532	2,8	1 202 943
Общее	3,9	1 280 084	4,9	1 370 835

и 167 892 рублей в 2017 г. Таким образом, общий объем использования защищенных пенициллинов, выраженный в DDD на 100 койко-дней, увеличился на 25,6 % (в большей степени за счет пероральных форм), при этом объем финансовых затрат возрос всего на 7 %.

Дополнительным преимуществом DDD-анализа является то, что он позволяет увидеть, что финансовые затраты не отражают истинной потребности лечебного учреждения в ЛС (см. табл. 7). По результатам DDD-анализа наиболее востребованные препараты не всегда были затратными и наиболее затратные препараты применялись небольшому количеству пациентов. Например, омепразол, по данным DDD-анализа, применялся ежедневно 36,8 пациенту из 100 — на закупку препарата потрачено всего 97 959 рублей, тогда как эноксапарин натрия применялся всего 13,9 пациенту из 100, при этом затрачено 2 905 629 рублей.

Следует обратить внимание, что стоимость лечения одного пациента в разных отделениях стационара значительно отличается. Средние затраты на лечение 1 пациента по стационару составили 3276 рублей, при анализе стоимости лечения по отделениям было установлено, что стоимость лечения 1 пациента на разных отделениях зависит от профиля отделения и от нозологии заболеваний. На отделении гематологии, где проводится лечение пациентов с миеломной болезнью, лимфомами, стоимость лечения составила 8817 рублей, тогда как на отделении терапии, где в большем проценте случаев лечат пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, патологией нижних дыхательных путей и пр., стоимость лечения одного пациента колебалась от 601 до 826 рублей. Стоимость лечения отличается и в однонаправленных отделениях. Затраты на одного пациента на хирургическом отделении (основной профиль — абдоминальная хирургия), работающем с плановыми пациентами, составляет 668 рублей, тогда как на отделении хирургии сходного профиля, работающего как с экстренными, так и с плановыми пациентами, составляет 1138,58 рубля.

Однако, чтобы ответить на вопрос о целесообразности применения того или иного препарата при лечении пациентов, необходимо проанализировать медицинские карты стационарных больных, то есть ОИЛС. Что дает ОИЛС? Проведение проспективного или текущего ОИЛС позволяет выявить:

- адекватность препаратов ведущему патогенетическому фактору;

- частоту назначения препаратов off label (вне инструкции);
- адекватность дозировок, режима приема, пути введения и лекарственной формы в зависимости от тяжести состояния;
- адекватность продолжительности курса лечения;
- лекарственные взаимодействия;
- дублирование терапии и назначение препаратов без показаний;
- ограничение препаратов, способных ухудшить состояние пациента (противопоказания по применению препаратов при определенных заболеваниях);
- выявить и предупредить побочные эффекты;
- оценить фармакокинетику;
- оценить правильность заказа на лабораторные анализы / мониторинг.

В процессе оценки использования лекарственных средств на основании анализа медицинской документации можно исключить неоправданное назначение лекарственных препаратов, что также позволит уменьшить как прямые затраты на препарат, так и косвенные (например, на лечение неблагоприятных побочных реакций, развившихся при назначении препарата без показаний). Уменьшение частоты неоправданного назначения лекарственных препаратов снизит расход ЛС в текущем году и позволит уменьшить объем закупки ЛП на следующий период.

### Заключение

В связи с недостаточностью бюджетных средств в здравоохранении возрастает потребность в рациональном использовании имеющихся ресурсов [4, 5]. Основная трудовая функция врача — клинического фармаколога заключается в обеспечении эффективной, безопасной и экономически обоснованной лекарственной терапии пациентов различного профиля в медицинской организации, предоставлении профессиональной общественности объективной по данным доказательной медицины информации о пользе и вреде лекарств [6]. Задачей врача — клинического фармаколога является оптимизация расходов на лекарственные препараты. Использование ABC/VEN- и АТС/DDD-анализов в сочетании с анализом медицинских карт пациентов позволит спрогнозировать затраты на следующий период. Оценка потребления ЛС по данным ABC/VEN- и АТС/DDD-анализов и анализ медицинской документации должны проводиться постоянно,

иначе тенденция к уменьшению объемов использования лекарств не будет прослеживаться ежегодно.

### Литература

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 494 от 22 октября 2003 г. «О совершенствовании деятельности врачей — клинических фармакологов» [Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii No 494 ot 22 oktyabrya 2003 g "O sovershenstvovanii deyatel'nosti vrachey klinicheskikh farmakologov" (In Russ.)] Доступно по: <http://docs.cntd.ru/document/901880261>. Ссылка активна на 03.06.2018.
2. Использование АТС/DDD анализа. Available at: [https://www.whooc.no/use\\_of\\_atc\\_ddd](https://www.whooc.no/use_of_atc_ddd). Accessed June 3, 2018.
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 433 от 30 мая 2006 г. «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным псориазом». [Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation No 433 of May 30, 2006 "On the approval of the standard of medical care for patients with psoriasis" (In Russ.)] Доступно по: <http://docs.cntd.ru/document/901988361>. Ссылка активна на 03.06.2018.
4. Шепин О.П., Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 592 с. [Chepin OP, Medik VA. Obshchestvennoye zdorov'ye i zdravookhraneniye: uchebnik. Moscow: GEOTAR; 2012. 592 p. (In Russ.)]
5. Омеляновский В.В. Модели организации ОТЗ в условиях российской системы здравоохранения // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2013. – № 3(13). – С. 8–14. [Omelyanovsky VV. Models for Organizing HTA in the Context of the Russian Health Care. Research. Analysis Examination. 2013;3(13):8-14. (In Russ.)]
6. Проект профессионального стандарта врача — клинического фармаколога. Доступно по: <http://szgmu.ru/rus/m/3657/>. Ссылка активна на 03.06.2018. [Proekt professional'nogo standarta vracha klinicheskogo farmakologa. Dostupno po: <http://szgmu.ru/rus/m/3657/>. Ssylka aktivna na 03.06.2018. (In Russ.)]

◆ Адрес автора для переписки (*Information about the author*)

Анастасия Сергеевна Федоренко / Anastasiya S. Fedorenko  
Тел. / Tel.: +7(951)673-87-03  
E-mail: [anastasiya.fedorenko@szgmu.ru](mailto:anastasiya.fedorenko@szgmu.ru)