

ISSN 2518-1629 (Online),
ISSN 2224-5308 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
Өсімдіктердің биологиясы және биотехнологиясы институтының

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Института биологии и биотехнологии растений

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
of the Institute of Plant Biology and Biotechnology

**БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕДИЦИНА
СЕРИЯСЫ**



СЕРИЯ

БИОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ



SERIES

OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

3 (321)

МАМЫР – МАУСЫМ 2017 ж.

МАЙ – ИЮНЬ 2017 г.

MAY – JUNE 2017

1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі, м. ғ. д., проф.

Ж. А. Арзықұлов

Абжанов Архат проф. (Бостон, АҚШ),
Абелев С.К. проф. (Мәскеу, Ресей),
Айтқожина Н.А. проф., академик (Қазақстан)
Акшулаков С.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Алшынбаев М.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Березин В.Э., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Бисенбаев А.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Бишимбаева Н.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Ботабекова Т.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Ellenbogen Adrian prof. (Tel-Aviv, Israel),
Жамбакин К.Ж. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан), бас ред. орынбасары
Ishchenko Alexander, prof. (Villejuif, France)
Қайдарова Д.Р. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Күзденбаева Р.С. проф., академик (Қазақстан)
Лось Д.А. prof. (Мәскеу, Ресей)
Lunefeld Bruno prof. (Израиль)
Миербеков Е.М. проф. (Қазақстан)
Муминов Т.А. проф., академик (Қазақстан)
Purton Saul prof. (London, UK)
Рахыпбеков Т.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Сапарбаев Мұрат проф. (Париж, Франция)
Сарбассов Дос проф. (Хьюстон, АҚШ)

«ҚР ҰҒА Хабарлары. Биология және медициналық сериясы».

ISSN 2518-1629 (Online),

ISSN 2224-5308 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.)

Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде
01.06.2006 ж. берілген №5546-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
www.nauka-nanrk.kz / biological-medical.kz

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2017

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Г л а в н ы й р е д а к т о р
академик НАН РК, д.м.н., проф.

Ж. А. Арзыкулов

Абжанов Архат проф. (Бостон, США),
Абелев С.К. проф. (Москва, Россия),
Айтхожина Н.А. проф., академик (Казахстан)
Акшулаков С.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Алчинбаев М.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Березин В.Э., проф., чл.-корр. (Казахстан)
Бисенбаев А.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Бишимбаева Н.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Ботабекова Т.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Ellenbogen Adrian prof. (Tel-Aviv, Israel),
Жамбакин К.Ж. проф., чл.-корр. (Казахстан), зам. гл. ред.
Ishchenko Alexander prof. (Villejuif, France)
Кайдарова Д.Р. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Кузденбаева Р.С. проф., академик (Казахстан)
Лось Д.А. prof. (Москва, Россия)
Lunenfeld Bruno prof. (Израиль)
Миербеков Е.М. проф. (Казахстан)
Муминов Т.А. проф., академик (Казахстан)
Purton Saul prof. (London, UK)
Рахыпбеков Т.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Сапарбаев Мурат проф. (Париж, Франция)
Сарбассов Дос проф. (Хьюстон, США)

«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская».

ISSN 2518-1629 (Online),

ISSN 2224-5308 (Print)

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов
Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5546-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18,
www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Editor in chief

academician of NAS RK, doctor of medical science, professor

Zh. A. Arzykulov

Abzhanov Arkhat prof. (Boston, USA),
Abelev S.K. prof. (Moscow, Russia),
Aitkhozhina N.A. prof., academician (Kazakhstan)
Akshulakov S.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Alchinbayev M.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Berezin V.Ye., prof., corr. member. (Kazakhstan)
Bisenbayev A.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Bishimbayeva N.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Botabekova T.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Ellenbogen Adrian prof. (Tel-Aviv, Israel),
Zhambakin K.Zh. prof., corr. member. (Kazakhstan), deputy editor in chief
Ishchenko Alexander, prof. (Villejuif, France)
Kaydarova D.R. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Kuzdenbayeva R.S. prof., academician (Kazakhstan)
Los D.A. prof. (Moscow, Russia)
Lunefeld Bruno prof. (Israel)
Miyerbekov Ye.M. prof. (Kazakhstan)
Muminov T.A. prof., academician (Kazakhstan)
Purton Saul prof. (London, UK)
Rakhypbekov T.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Saparbayev Murat prof. (Paris, France)
Sarbassov Dos, prof. (Houston, USA)

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.

ISSN 2518-1629 (Online),

ISSN 2224-5308 (Print)

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5546-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 3, Number 321 (2017), 44 – 50

K. D. Rakhimov¹, A. A. Filippova²

¹Kazakh Medical University of Continuing Education, Almaty, Kazakhstan,

²Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: kdrakhimov@inbox.ru, altynochka@bk.ru

**POSSIBILITIES OF APPLICATION
OF PHARMACOECONOMIC ABC/VEN ANALYSIS
IN MULTIDISCIPLIC HOSPITALS OF KAZAKHSTAN**

Abstract. The health care system in the Republic of Kazakhstan has taken a course to strengthen the regulation of the activities of medical organizations. One of the main aspects of the successful operation of a medical organization is the rational use of resources and the minimization of the costs of medicines (drugs), medical devices and medical equipment. The need for effective work of the formulary commission based on the principles of evidence-based medicine, the scientific justification of the choice of methods of treatment and drugs having reliable clinical efficacy and safety has grown. In these conditions, the specialty of a clinical pharmacologist becomes more and more relevant.

Recently, in medicine, in general, and clinical pharmacology in particular, the concept of "rational use of medicines" is widely used, which includes three closely related aspects: clinical effectiveness, safety and cost-effectiveness of treatment. The latter aspect is developed by pharmacoeconomics, a science whose aim is to economically assess the effectiveness of the use of health resources aimed at pharmacotherapy, other medical and pharmaceutical services [1].

The modern system of medicine has transformed into a more complex, effective, sophisticated and expensive treatment modality in terms of cost of medicines, consumables and equipments. In any tertiary care hospital, approximately 33% of the annual operating budget is spent on buying materials and supplies, medicines being of the prime category [2].

The medical stores along with the dispensary where distribution of medicines takes place, is one of the most extensively used facility of the hospital and one of the few areas where a large amount of money is consumed by procurement action and maintenance. The medical stores are also related intimately to the overall satisfaction of hospital clientele as non-availability of medicines may lead to poor healthcare delivery and bad reputation for the healthcare organization. There is a need for judicious planning, designing, organizing and maintaining the pharmacy in a manner that results in efficient clinical and administrative services [3].

The leading mechanism for the effective use of funds allocated for drug provision remains the pharmacoeconomic analysis, which allows clearly to justify the use of medicines in a medical organization. ABC VEN analysis can be used to retrospectively estimate the use of resources and to calculate the need for financial resources.

Key words: pharmacoeconomics; ABC-analysis; VEN-analysis; drug management; cost minimization.

К. Д. Рахимов¹, А. А. Филиппова²

¹Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы, Казахстан,

²Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы, Казахстан

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО АВС/VEN-АНАЛИЗА В МНОГОПРОФИЛЬНЫХ БОЛЬНИЦАХ КАЗАХСТАНА

Аннотация. Система здравоохранения в Республике Казахстан в настоящее время взяла курс на усиление регулирования деятельности лечебно-профилактических организаций (ЛПО). Одним из основных аспектов успешной работы медицинской организации является рациональное использование ресурсов и минимизация затрат на лекарственные средства (ЛС), изделия медицинского назначения (ИМП) и медицинскую технику (МТ). Выросла потребность в эффективной работе формулярной комиссии, основанной на принципах доказательной медицины, научного обоснования выбора методов лечения и лекарственных препаратов, имеющих достоверную клиническую эффективность и безопасность. А также все большую актуальность приобретает специальность врача – клинического фармаколога.

В последнее время в медицине, в целом, и клинической фармакологии, в частности, широко используется понятие «рациональное использование лекарств», которое включает в себя три тесно связанных аспекта: клиническую эффективность, безопасность и экономическую эффективность лечения. Разработкой последнего аспекта занимается фармакоэкономика – наука, целью которой является экономическая оценка эффективности использования ресурсов здравоохранения, направленных на фармакотерапию, другие медицинские и фармацевтические услуги [1].

Современная система медицины приобрела более сложные, эффективные и дорогостоящие методы лечения с точки зрения стоимости лекарств, расходных материалов и оборудования. Во многих стационарах примерно 33% годового бюджета расходуется на закупку материалов и расходных материалов, причем лекарства относятся к первой категории [2].

Аптеки, где происходит распределение лекарств, являются одними из немногих областей, где большая сумма денег расходуется в результате действий по закупкам и обслуживанию. Аптеки также тесно связаны с общей удовлетворенностью клиентуры больниц, поскольку отсутствие лекарств может привести к плохому медицинскому обслуживанию и плохой репутации организации здравоохранения. Существует необходимость в разумном планировании, проектировании, организации и обслуживании аптеки, которая обеспечивает эффективные клинические и административные услуги [3].

Ведущим механизмом эффективного использования средств, выделяемых на лекарственное обеспечение, остается фармакоэкономический анализ, позволяющий четко обосновывать использование лекарственных средств в ЛПО. АВС/VEN анализ, как один из универсальных методов, может быть использован для ретроспективной оценки расходования ресурсов, выделяемых на лекарственное обеспечение.

Ключевые слова: фармакоэкономика; АВС-анализ; VEN-анализ; управление лекарственным обеспечением; минимизация затрат.

Цель работы. Приоритетной целью нашей работы является фармакоэкономический анализ расходов на медикаменты, изучение и оценка структуры применяемых в лечебном учреждении лекарственных препаратов с использованием методов АВС- и VEN-анализа, а также пути оптимизации последующих финансовых затрат в многопрофильных стационарах. С помощью результатов АВС/VEN анализа составление лекарственного формуляра облегчится, и появится возможность обоснованного включения/исключения или расширения/сокращения закупа определенных препаратов.

Методология проведения работы. АВС/VEN-анализ представляет собой два связанных между собой вида анализа, необходимые для проведения полноценной ретроспективной оценки. АВС-анализом называется метод оценки рационального использования денежных средств по трем группам (классам) в соответствии с их фактическим потреблением за предыдущий период. Данный анализ основан на правиле Вильфредо Парето, 1897 г. (закон 20/80) – «80 % доходов приходится на 20 % населения» (отсутствие равномерного распределения усилий и результата). В приложении к сфере лекарственного потребления согласно выбранным критериям препараты систематизируются на три класса [4] (таблица 1).

Таблица 1 – Классы препаратов (ABC-анализ)

Классы препаратов	Соотношение между количеством препаратов в классе к общему числу закупаемых лекарственных средств, %	Расход бюджета на лекарственные средства, %
Класс А	10-20	70-80
Класс В	10-20	15-20
Класс С	60-80	5-10

VEN-анализ позволяет оценить рациональность (разумность) расходования финансовых средств. Для этого все выписанные пациентам лекарственные средства делят на три категории (таблица 2).

Таблица 2 – Определение приоритетных лекарственных препаратов (VEN-анализ)

Жизненно важные (V-Vital)	Лекарственные средства, необходимые для спасения жизни (например, тромболитики в кардиологических учреждениях), постоянно требующиеся для поддержания жизни (например, инсулин, глюкокортикостероиды) и те, после прекращения приема которых развивается синдром отмены
Необходимые (E-Essential)	Лекарства, эффективные при лечении менее опасных, но серьезных заболеваний.
Второстепенные (N-Non-essential)	Лекарства для лечения «легких» заболеваний; препараты с сомнительной эффективностью; дорогостоящие с симптоматическими показаниями.

VEN-анализ позволяет оценить, лекарства какой категории преобладают в использовании. VEN-система помогает минимизировать диспропорции в лекарственном снабжении, таким образом повышая качество лечения при неизменных финансовых средствах (экономическая эффективность) [5].

ABC/VEN-анализ – методология оценки рациональности использования денежных средств на лекарственное обеспечение, признанная эффективной в мировой практике лекарствоведения и рекомендованная Всемирной Организацией Здравоохранения к повсеместному применению. Проведение ABC/VEN-анализа в других странах обеспечило достаточную степень объективности при анализе расходов государства на лекарственное обеспечение и помогло свести к минимуму затраты и устранить грубые искажения, возникавшие ранее в процессе закупок [5].

В начале исследования перечень необходимых лекарственных препаратов формировался по заявкам от заведующих отделениями, что не всегда соответствовало структуре заболеваемости, принятым рекомендациям и протоколам диагностики и лечения заболеваний.

Все лекарственные препараты в ходе ABC/VEN-анализа были распределены по международным непатентованным названиям (МНН). Затем все позиции ранжировались по количеству расходов на каждое лекарство.

Лекарственные средства, используемые в стационарах, на основании имеющихся данных доказательной медицины, национальных стандартов и рекомендаций, а также мнений экспертов были разделены на три категории: V (жизненно важные), E (необходимые) и N (второстепенные) [8, 11, 22]. Антибиотики, альбумины, плазмозамещающие растворы, наркотические средства, препараты железа были отнесены к жизненно важным и необходимым лекарственным средствам (категории V и E) [10, 14-16]. Также для определения необходимости лекарственных средств использовались списки необходимых препаратов ВОЗ [6, 7]. Категорию второстепенных лекарственных средств преимущественно составили препараты, не имеющие надежной доказательной базы и рекомендованные к применению только на амбулаторном уровне [7, 9, 12].

Результаты исследования. Согласно ABC-анализу, проведенному в одном из крупных многопрофильных медицинских учреждений города Алматы, на 28 препаратов группы А было израсходовано 80% бюджетных средств; на 40 препаратов группы В – 15% общих затрат; на 145 препаратов группы С – 5 % затрат (таблица 3).

Результаты VEN-анализа показали, что в группу V (жизненно важные лекарственные средства) вошло 103 лекарственных препаратов (48,3%) лекарственных средств, что составило 75,5% затрат; в группу E (необходимые лекарственные средства) вошло 56 (26,3%) лекарственных сред-

Таблица 3 – Результаты ABC-анализа в стационаре

Группа	Финансовые затраты на лекарства, %	Количество препаратов	
		наименований	%
А	80	28	13,1
В	15	40	18,8
С	5	145	68,1
Итого	100	213	100

Таблица 4 – Результаты VEN-анализа в стационаре

Категория	Доля лекарств каждой категории, %	Доля затрат на лекарства каждой категории, %
V	48,3	75,5
E	26,3	15,4
N	25,4	9,1

ств – 15,4% затрат; в группу N (второстепенные лекарственные средства) вошли: 54 препарата – 25,4% лекарственных средств – 9,1% затрат (таблица 4).

С учетом полученных данных, в группу А вошли 20,4% всех препаратов категории V; 7% всех препаратов категории E; 5,6% всех препаратов из категории N. В группу В вошли 19,4% всех препаратов категории V; 23,2% всех препаратов категории E; 12,5% всех препаратов из категории N. В группу С вошли 60,2% всех препаратов категории V; 69,8% препаратов категории E; 81,9% препаратов из категории N [5, 17, 19].

Результаты ABC/VEN-анализа показали, что 48,3% всех лекарственных средств, вошедших в перечень, были жизненно важными, 26,3% – необходимыми и 25,4% – второстепенными. При этом группу А (80% общих затрат) составили 75% препаратов – представителей группы V, 14,3% группы E и 10,7% группы N. В составе группы В (15% общих затрат) также преобладают препараты группы V – 50%, препаратов группы E 32,5% и 17,5% – группы N. В группу С (5% общих затрат) вошло 42,8% препаратов группы V, 26,9% – группы E и 30,3% группы N (таблица 5).

Таблица 5 – Результирующая таблица ABC- и VEN-анализа в стационаре

Группа	Доля лекарств каждой категории, %			Итого
	V	E	N	
А	75,0	14,3	10,7	100
В	50,0	32,5	17,5	100
С	42,8	26,9	30,3	100

Преобладание жизненно важных лекарственных средств (категория V) в списке используемых препаратов в данном стационаре является положительным моментом. Однако наличие второстепенных лекарств (категория N) в высокозатратной группе (класс А) выявляет нерациональное распределение финансовых средств (таблица 6) [11, 13, 20].

Выводы. С целью детальной оценки оказания помощи часто применяются ABC- и VEN- анализы фармакотерапии и медицинских услуг, позволяющие оценить расходы пребывания больных в стационаре, лекарственной терапии, медицинских услуг [8, 18, 21].

Итак, результаты проведенного исследования показали эффективность применения метода ABC/VEN-анализа для контроля за эффективностью и рациональностью расходования бюджетных средств на лекарственные препараты. Данная методика дает возможность оптимизировать ассортимент лекарственных средств, обеспечить первоочередное финансирование закупок жизненно важных лекарственных средств, повысить эффективность использования финансовых ресурсов стационара.

Таблица 6 – Перечень препаратов категории N (в группах А и В)

№ п/п	МНН	Итого приход, тенге	Итого расход, тенге	% от общей суммы расходов	ABC	VEN
1	Актовегин	4 430 000.00	5 145 353.00	2.18	А	N
2	Эсцина лизинат	4 536 560.00	4 311 460.00	1.83	А	N
3	Цитиколин	4 125 000.00	2 176 675.00	0.92	А	N
4	Карнитин	1 888 360.00	1 963 204.10	0.83	В	N
5	Амброксол	1 385 160.00	1 648 833.60	0.70	В	N
6	Алпростадил	604 023.00	661 427.40	0.28	В	N
7	Адеметионин	110 000.00	647 371.90	0.27	В	N
8	Винпоцетин	480 000.00	593 119.40	0.25	В	N
9	Аскорбиновая кислота	399 056.85	541 084.25	0.23	В	N
10	Панкреатин	71 500.00	466 845.60	0.20	В	N
	Итого	18 029 659.85	18 155 374.25	7.7		

Необходимо отметить, что данная работа будет продолжаться, и в дальнейшем планируется провести следующие мероприятия:

- выявление высокозатратных препаратов и их замещение недорогими аналогами (рассматриваются варианты генерических препаратов) на основании результатов фармакоэкономического анализа;

- определение частоты закупки препаратов, которая будет удовлетворять потребность в жизненно важных и необходимых лекарственных средствах;

- составление списка закупаемых лекарств по принципу «1 международное непатентованное название – 1 лекарственный препарат», с исключением дублирующих препаратов, не имеющих доказательной базы, результатов биоэквивалентности и достоверного профиля безопасности [9].

- составление формулярного перечня препаратов на основании существующих рекомендаций, стандартов, протоколов ведения пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Филиппенко Н.Г., Поветкин С.В. Методические аспекты клинико-экономического исследования. Курск: КГМУ, 2003. – 17с.

[2] Kant S., Pandaw C.S., Nath L.M. A management technique for effective management of medical store in hospitals. Medical store management technique // J Acad Hosp Adm. 1997:41-47. [PubMed]

[3] Рахимов Қ.Д. Фармакология дәрістері. – Алматы, 2012. – 552 б.

[4] Kunders G.D., Gopinath S., Katakam A. Hospitals: Planning, Design and Management. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited; New Delhi: 2000. Planning and designing supportive services-Pharmacy; p. 273-281.

[5] Кукес В.Г. Метаболизм лекарственных средств: клинико-фармакологические аспекты. – М.: Реафарм, 2004. – С. 113-120.

[6] Фролов М.Ю., Барканова О.Н., Шаталова О.В. Методика проведения ABC/VEN-анализа // Лекарственный вестник. – 2012. – N 6(46). – Т. 6.

[7] Зиганшина Л.Е. Методические рекомендации по проведению ABC-, VEN- и частотного анализов потребления отдельными категориями граждан лекарственных средств при помощи информационных систем. – М., 2007.

[8] Рахимов К.Д. Фармакологическое изучение природных соединений Казахстана. – 1999. – С. 270.

[9] 5th WHO Model List of Essential Medicines for Children (April 2015). Интернет-ресурс: официальный сайт ВОЗ <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/>

[10] 19th WHO Model List of Essential Medicines (April 2015). Интернет-ресурс: официальный сайт ВОЗ <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/>

[11] Шаповалова М.А. ABC- и VEN-анализы затрат на лекарственные средства и медицинских затрат на лечение пациента / М.А. Шаповалова, Л.Р. Корецкая // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2014. – № 7(1). – С. 19-21.

[12] Рахимов Қ.Д. Клиникалық фармакология. – Алматы, 2013. – 406 б.

[13] Портал информационной поддержки специалистов ЛПУ – ZDRAV.RU. Статья «Опыт применения ABC и VEN-анализа в практике работы городского стационара»: <http://www.zdrav.ru/articles/75980-opyt-primeneniya-avs-i-ven-analiza-v-praktike-raboty-gorodskogo-statsionara>

- [14] Рахимов Қ.Д. Фармакология құпиялары. – Алматы, 2012. – С. 53.
- [15] Белоусов Ю.Б., Леонова М.В., Белоусов Д.Ю. и др. Основы клинической фармакологии и рациональной фармакотерапии. Руководство для практикующих врачей / Под ред. Ю. Б. Белоусова, М. В. Леоновой. – М.: Бионика, 2002.
- [16] Кукес В.Г., Стародубцев А.К. Клиническая фармакология и фармакотерапия. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. С. 631.
- [17] Фармакоэкономика и фармакоэпидемиология – практика приемлемых решений / Под ред. проф. В. Б. Герасимова, А. Л. Хохлова, О. И. Карпова. – 2005. – С. 351.
- [18] Прикладная фармакоэкономика / Под ред. акад. РАМН В. И. Петрова. – 2005. С. 333.
- [19] Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) / Под ред. академиков РАМН А. Г. Чучалина, Ю. Б. Белоусова и др. – 2006. – С. 729.
- [20] Доказательная медицинская практика / Под ред. проф. К. А. Зординова и В. В. Власова. – 2008. – С. 191.
- [21] Рахимов Қ.Д., Абуова Ж.Б. Клиникалық фармакология анықтамалары. – Алматы, 2017. – 424 б.
- [22] Рахимов Қ.Д., Абуова Ж.Б. Клиникалық фармакология терминдерінің сөздігі. – Алматы, 2017. – 572 б.

REFERENCES

- [1] Filippenko N.G., Povetkin S.V. Methodical aspects of clinical-economic research. Kursk: KGMU, **2003**. 17 p. (in Russ.).
- [2] Kant S., Pandaw C.S., Nath L.M. A management technique for effective management of medical store in hospitals. Medical store management technique. J Acad Hosp Adm. **1997**:41-47. [PubMed].
- [3] Rakhimov K.D. The lecture of pharmacology. Almaty, 2012. P. 552 (In Kaz.).
- [4] Kukes V.G. Metabolism of drugs: Clinical pharmacological aspects. M.: Reafarm, 2004. P. 113-120 (In Rus.).
- [5] Kunders G.D., Gopinath S., Katakam A. Hospitals: Planning, Design and Management. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited; New Delhi: **2000**. Planning and designing supportive services-Pharmacy; p. 273-281.
- [6] Frolov M.Y., Barkanova O.N., Shatalova O.V. Methodology of ABC/VEN analysis. Medical herald. **2012**. Vol. 6, N 6(46) (in Rus.).
- [7] Ziganshina L.E. Methodical recommendations for conducting ABC, VEN and frequency analyzes of consumption by certain categories of citizens of medicines using information systems. M., **2007** (in Rus.).
- [8] Rakhimov K.D. Pharmacological research of natural compound of Kazakhstan. Almaty, 1999. P. 270 (In Rus.).
- [9] 5th WHO Model List of Essential Medicines for Children (April 2015). Интернет-ресурс: официальный сайт ВОЗ <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/>
- [10] 19th WHO Model List of Essential Medicines (April 2015). Интернет-ресурс: официальный сайт ВОЗ <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/>
- [11] Shapovalova M.A. ABC- and VEN-analyzes of drug costs and medical costs for patient treatment / M.A. Shapovalova, L.R. Koreckaja // Pharmacoeconomics. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology. 2014. N 7(1). P. 19-21 (in Rus.).
- [12] Rakhimov K.D. Clinical pharmacology. Almaty, 2013. P. 406 (In Kaz.).
- [13] Portal of information support of specialists of health facilities - ZDRAV.RU. Article “Experience in the use of ABC and VEN-analysis in the practice of the work of a city hospital”: <http://www.zdrav.ru/articles/75980-opyt-primeniya-avs-i-ven-analiza-v-praktike-raboty-gorodskogo-statsionara> (in Rus.).
- [14] Rakhimov K.D. The secrets of pharmacology. Almaty, 2012. P. 536 (In Kaz)
- [15] Belousov Y.B., Leonova M.V., Belousov D.Yu. and others. the Basics of clinical pharmacology and rational pharmacotherapy. A guide for practitioners / Edited by Y. B. Belousov, M. V. Leonova. M.: Bionics, 2002. (In Rus.).
- [16] Kukes V.G., Starodubtsev A.K. Clinical pharmacology and pharmacotherapy. M.: GEOTAR-MED, 2003. P. 631 (In Rus.).
- [17] Pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology – acceptable solutions / Under the editorship of Professor V. B. Gerasimov, A. L. Khokhlov, O. I. Karpov. 2005. P. 351 (In Rus.).
- [18] Applied pharmacoeconomics / Under the editorship of academician of RAMS V. I. Petrov. 2005. P. 333 (In Rus.).
- [19] Guide the rational use of drugs (formulary) / Under the editorship of academician of RAMS A. G. Chuchalina, Y. B. Belousov, etc. 2006. P. 729 (In Rus.).
- [20] Evidence-based medical practice / Edited by Professor K. A. Saginova and V. V. Vlasov. 2008. P. 191 (In Rus.).
- [21] Rakhimov K.D., Abuova Zh.B. Clinical pharmacology handbook. Almaty, 2017. P. 424 (In Kaz.).
- [22] Rakhimov K.D., Abuova Zh.B. Clinical pharmacology dictionary of terms. Almaty, 2017. P. 572 (In Kaz.).

Қ. Д. Рахимов¹, А. А. Филиппова²

¹Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті, Алматы, Қазақстан

²Қазақ-Ресей медицина университеті, Алматы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КӨП БЕЙІНДІ АУРУХАНАЛАРДА ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ АВС/VEN-ТАЛДАУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Аннотация. Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасындағы денсаулық сақтау жүйесінде емдеу алдын алу ұйымдарының (ЕАҰ) қызметін реттеу курстары қолға алынды. Медициналық ұйымдарда табысты жұмыстың негізгі аспектілерінің бірі – дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы жабдықтар және медициналық техникадағы ресурстарды ұтымды пайдалану және шығындарын азайту болып табылады. Формулярлық комиссияның тиімді жұмыс жасауына қажеттілік жоғарылататын дәлелді медицинаның принциптері, емдеудегі таңдау әдісінің ғылымға негізделуі және дәрілік заттардың сенімді клиникалық тиімділігі және қауіпсіздігі. Сондай-ақ, клиникалық фармаколог дәрігері мамандығына сұраныс арта түсуде.

Соңғы жылдары медицинада, жалпы және жеке клиникалық фармакологияда «дәрілік заттарды ұтымды пайдалану», атап айтқанда, өзара тығыз байланыстағы үш аспекті: клиникалық тиімділік, қауіпсіздік және емдеудің экономикалық тиімділік түсінігі кеңінен қолданылуда. Жобалаудың соңғы аспектісімен айналасытын, фармакотерапияға, басқа да медициналық және фармацевтикалық қызметтерге бағытталған, денсаулық сақтау ресурстарын пайдаланудың экономикалық бағалау тиімділігі болып табылатын фармакоэкономика ғылымы [1].

Медицинаның заманауи жүйесінде шығын материалдары және жабдықтар, дәрі-дәрмек құны тұрғысынан күрделі, тиімді және қымбат емдеу әдісі алынды. Көптеген ауруханаларда жылдық бюджеттің шамамен 33%-на жабдықтар мен шығын материалдары сатып алынуға жұмсалған, ал дәрі-дәрмек бірінші санатына жатады [2].

Дәріханаларда көп қаражат дәрі сатып алуға және қызмет көрсетуге жұмсалады. Бұл дәрілерді бөлудің салаларының бірі болып табылады. Аурухананың дәрімен жабдыкталуы дәріханамен тығыз байланысты, өйткені дәрі-дәрмектің болмауы медициналық қызмет көрсету мен денсаулық сақтауды ұйымдастыру мекемелеріндегі емдеу нәтижесін төмендетеді. Дәріхананы тиімді клиникалық және әкімшілік қызмет көрсетуін дұрыс жоспарлау, жобалау, ұйымдастыру және қызмет көрсету қажеттілігі бар [3].

Дәрі-дәрмекпен қамтамасыз етуге бөлінетін қаражатты тиімді пайдаланудың жетекші механизмі емдеу алдын алу ұйымдарының дәрілік заттарды нақты негіздеуге мүмкіндік беретін фармакоэкономикалық талдау болып табылады.

Дәрілерді қамтамасыз етуге бөлінетін ресурстардың жұмсалыуының ретроспективтік бағалауы үшін АВС/VEN талдауы көптеген әдістердің бірі ретінде пайдалануы мүмкін.

Түйін сөздер: фармакоэкономика; АВС-талдау; VEN-талдау; дәрімен қамтамасыз етуді басқару; шығынды азайту.

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www.nauka-nanrk.kz

ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)

<http://www.biological-medical.kz/index.php/ru/>

Редактор *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т. М. Апендиев*
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 15.05.2017.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
12,4 п.л. Тираж 300. Заказ 3.