



ABC/VEN-анализ потребления лекарственных препаратов на уровне отделения интенсивной терапии и реанимации родильного дома

Н. Г. Блоцкая^{1,2}, Е. И. Михайлова², О. Л. Палковский²

¹Рогачевская центральная районная больница, г. Рогачев, Беларусь

²Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь

Резюме

Цель исследования. Изучить показатели ABC/VEN-анализа, выявить самые затратные лекарственные препараты и определить пути рационализации затрат.

Материалы и методы. ABC/VEN-анализ проведен на базе отделения интенсивной терапии и реанимации родильного дома. Материалом для исследования послужила ведомость отпуска лекарственных препаратов по подразделениям стационара за I квартал 2022 г.

Результаты. Общие затраты в отделении интенсивной терапии и реанимации составили 104 596,52 р. На препараты класса А расходы составили 85 357,99 р., класса В — 15529,88 р., а класса С — 3708,65 р.

Заключение. Использование ABC- и VEN-анализов позволило установить, что денежные средства на лекарственное обеспечение в отделении в целом расходуются достаточно целесообразно.

Ключевые слова: ABC- и VEN-анализ, отделение интенсивной терапии и реанимации, потребление лекарственных препаратов

Вклад авторов. Михайлова Е.И.: руководство работой, поиск источников литературы, создание концепции и постановка цели и задач исследования, написание статьи; Блоцкая Н.Г.: обзор публикаций по теме статьи, сбор материала исследования, систематизация материала, анализ результатов и подготовка данных для написания статьи; Палковский О.Л.: сбор материала исследования, систематизация материала, анализ результатов и подготовка данных для написания статьи.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Источники финансирования. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Для цитирования: Блоцкая НГ, Михайлова ЕИ, Палковский ОЛ. ABC/VEN-анализ потребления лекарственных препаратов на уровне отделения интенсивной терапии и реанимации родильного дома. Проблемы здоровья и экологии. 2022;19(3):46–51. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2022-19-3-06>

ABC/VEN-analysis of drug consumption at the level of an intensive care and resuscitation unit of a maternity hospital

Natalia G. Blotskaya^{1,2}, Elena I. Mikhailova², Aleh L. Palkouski²

¹Rogachev Central District Hospital, Rogachev, Belarus

²Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Abstract

Objective. To study the parameters of ABC/VEN analysis, to identify the most expensive drugs and determine ways of cost rationalization.

Materials and methods. ABC/VEN analysis was carried out on the basis of an intensive care and resuscitation unit of a maternity hospital. The material for the study was the list of drug dispensation by the departments of the hospital over the first quarter of 2022.

Results. The total costs in the intensive care and resuscitation unit were 104 596 52 rubles. For class A drugs, the costs amounted to 85 357 99 rubles, class B – 15 529 88 rubles, and class C – 3 708 65 rubles.

Conclusion. The use of ABC- and VEN- analyses has made it possible to reveal that funds for drug provision in the unit as a whole are spent quite expediently.

Keywords: ABC- and VEN- analysis, intensive care and resuscitation unit, drug consumption

Author contributions. Mikhailova E.I.: work management, search for literature sources, creation of the concept and setting the goal and objectives of the study, article writing; Blotskaya N.G.: review of publications on the topic of the article, collection of research material, systematization of the material, analysis of the results and preparation of data for

writing the article; Palkouski A.L.: collection of research material, systematization of the material, analysis of the results and preparation of data for writing the article.

Conflict of interest. The authors declare no possible conflict of interest.

Funding. The authors declare no sponsorship for the study.

For citation: *Blotskaya NG, Mikhailova EI, Palkouski AL. ABC/VEN-analysis of drug consumption at the level of an intensive care and resuscitation unit of a maternity hospital. Health and Ecology Issues. 2022;19(3):46–51. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2022-19-3-06>*

Введение

Внедрение принципов рационального использования лекарственных препаратов является одной из целей глобальной политики Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Под рациональным использованием принято понимать то, что пациенты получают лекарственные препараты согласно клиническим показаниям, в дозах, отвечающих их индивидуальным потребностям, на протяжении необходимого времени [1,2,3,4,5]

В качестве наиболее простого и информативного метода, позволяющего оценить рациональность использования лекарственных препаратов, ВОЗ рекомендует ABC/VEN-анализ, позволяющий при сравнительно небольших усилиях изучить качество фармакотерапии и лекарственного обеспечения той или иной медицинской организации [3,4,6,7,8]. Метод является ретроспективным, не требует организации специального исследования и достаточно широко распространен во всем мире.

Под ABC-анализом подразумевают метод распределения лекарственных средств по трем классам в соответствии с их годовым потреблением (стоимость единицы отпуска, умноженная по годовое использование). Для проведения ABC-анализа все лекарственные средства ранжируются в порядке убывания затрат на три группы: А — наиболее затратные лекарственные средства, на которые в сумме приходится 80 % затрат, В — менее затратные (15 % затрат), С — наименее затратные (5 % затрат). VEN-анализ проводится параллельно с ABC-анализом, он позволяет оценить рациональность расходов финансовых средств и определить, лекарства какой категории преобладают в работе стационара. В соответствии с международной практикой препараты делят на жизненно важные (vital — V), необходимые (essential — E) и второстепенные (non-essential — N) [5,7,8,9,10].

Использование обеих методик позволяет получить необходимые данные для принятия решений по исключению лекарств из формуляра медицинского учреждения, включению в него и данные о тех лекарствах, которые используются либо недостаточно, либо избыточно. Однако, несмотря на широкое использование данного инструмента, вопросы интерпретации результатов

и использования их в системе принятия управленческих решений до сих пор раскрыты не полностью [6,11,12,13,14,15].

Цель исследования

Провести ABC/VEN-анализ использования лекарственных препаратов в отделении интенсивной терапии и реанимации родильного дома.

Материалы и методы

ABC/VEN-анализ проводился согласно приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.10.2017 г. № 1246 «Об организации работы врача — клинического фармаколога» на базе отделения интенсивной терапии и реанимации родильного дома. Материалом для исследования послужила ведомость отпуска лекарственных препаратов по подразделениям стационара за I квартал 2022 г. Перечень состоял из лекарственных препаратов, некоторые из которых закупались в различных лекарственных формах, имели различные торговые названия и дозировки.

На основе полученных данных была сформирована база данных, которая анализировалась с применением электронного пакета MSO Excel на основании ABC/VEN-анализа.

Для проведения ABC-анализа все отпущенные лекарственные препараты в зависимости от величины затрат по их ценовой стоимости распределялись на 3 класса: А (80 % от всех финансовых затрат), В (препараты, стоимость которых составляет 15 % от всех закупок), С (наименее затратные препараты, стоимость которых не превышает 5 % всех закупок).

Совместно с ABC-анализом проводился VEN-анализ, для чего все лекарственные препараты делились на 3 категории: V — жизненно важные, E — дополнительные, N — вспомогательные. Классификация затрат по VEN-категориям проводилась в соответствии с «Перечнем стратегически важных лекарственных препаратов», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О государственной регистрации стратегически важных лекарственных препаратов», № 570 от 08.10.2021 г. [7], формулярным списком стационара и мнением экспертов. После распределения по классам проводилась интеграция ABC- и VEN-анализа.

Результаты и обсуждение

При проведении ABC- и VEN-анализа оказалось, что ассортимент отпущенных отделению средств представлен 146 торговыми наименованиями (ТН) и 110 международными непатентованными наименованиями (МНН) лекарственных препаратов. По данным ведомости отпуска лекарственных препаратов по подразделениям стационара общие затраты в отделении интенсивной терапии и реанимации составили 104 596,52 р.

В класс А отнесены 15 МНН лекарственных препаратов, расходы на которые составили 85357,99 р., или 81,6 % финансовых средств: порактант альфа (Куросурф), факторы свертывания крови II, VII, IX и X в комбинации (Октаплекс), карбетоцин (Пабал), берактант (Сурванта), им-

муноглобулин человека нормальный (Октагам), кофеина цитрат (Пейона), фраксипарин, транексамовая кислота (Гемастад), натрия хлорид, бупивакаин (Бупинострум), севофлюран, интралипид, вода для инъекций, фитоменадион (Конакион) и кальция глюконат.

По количеству препаратов класс А оказался самым немногочисленным, составив 10,27 % от общего количества отпущенных на отделение препаратов.

В класс В вошли 33 МНН лекарственных препарата (45 ТН), на которые было израсходовано 15529,88 р., или 14,85 % от общей суммы затрат. Класс С представлен 86 ТН лекарственных препаратов, расходы на которые составили 3708,65 р., или 3,55 % от общей суммы затрат (таблица 1).

Таблица 1. Результаты ABC-анализа

Table 1. ABC- analysis results

Группа	Финансовые затраты, р.	%	Количество			
			торговых наименований	%	международных непатентованных наименований	%
A	85357,99	81,6	15	10,27	15	13,64
B	15529,88	14,85	45	30,82	33	29,09
C	3708,65	3,55	86	58,90	62	57,27
Всего	104 596,52	100	146	100	110	100

При ранжировании препаратов по МНН согласно VEN-анализу оказалось, что для закупки лекарственных препаратов группы V было использовано 88,57 % денежных средств отде-

ления, на закупку препаратов группы E ушло 6,76 % финансовых затрат, группы N — 4,67 % от общих затрат.

Таблица 2. Результаты VEN-анализа

Table 2. VEN- analysis results

Категория	Количество ТН лекарственных препаратов	%	Денежные затраты, руб.	%
V	65	44,52	92638,22	88,57
E	30	20,55	7070,91	6,76
N	51	34,93	4887,39	4,67
Всего	146	100	104596,52	100

В класс А были отнесены 15 МНН лекарственных препаратов, из них 18,46 % оказались жизненно важными, 4,28 % — необходимыми, 0 % — второстепенными.

Самым затратным лекарственным препаратом в категории А оказался Порактант альфа (Куросурф, производитель — Кьези, Австрия) — суспензия для эндотрахеального введения, на который было затрачено 38145 р., или 36,4 % от общей суммы затрат. Вторым по затратности стал Октаплекс (факторы свертывания крови II, VII, IX и X в комбинации, производитель — Ок-

тафарма, Австрия), на который было израсходовано 7892,35 р., или 7,54 %. Эти лекарственные препараты представлены одним торговым наименованием, не имеют отечественных аналогов, относятся к категории V, т. е. являются жизненно необходимыми и соответствуют профилю работы отделения. Третьим по затратам являлся карбетоцин (Пабал, производитель — Ферринг, Швеция) в растворе, на который израсходовано 6929,11 р., или 6,62 %. Препарат представлен одним торговым наименованием, не имеет аналогов, но представлен отечественными групповыми аналогами

(что можно использовать в ряде случаев для снижения затрат на закупку данного препарата).

При анализе 45 ТН лекарственных препаратов класса В было выявлено, что в него вошли не только жизненно важные (57,77 %) и необходимые (37,77 %) препараты, но и второстепенные, доля которых составила 4,46 %. Самым затратным лекарственным препаратом в этом классе оказался меропенем, на который израсходовано 1000,18 р., или 0,95 % всех затрат на медикаменты.

Класс С, представленный 86 ТН, включил 31,39 % жизненно важных и 59,30 % необходимых препаратов. К категории N, или второстепенным, составившим 9,31 %, были отнесены: масло вазелиновое, перекись водорода, аскорбиновая кислота, димедрол, тиамин гидрохлорид, пиридоксин гидрохлорид и др. Лидером по затратам являлся антибиотик амоксициллин/клавуланат для инъекций, на который израсходовано 122,38 р., или 0,11 %.

Результаты ABC/VEN-анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты ABC/VEN-анализа
Table 3. ABC/VEN- analysis results

Группа	Абсолютное число лекарств категории V	Доля лекарств категории V, %	Абсолютное число лекарств категории E	Доля лекарств категории E, %	Абсолютное число лекарств категории N	Доля лекарств категории N, %
A	12	80,0	3	20,0	0	0
B	26	57,77	17	37,77	2	4,46
C	27	31,39	51	59,30	8	9,31

Обращает на себя внимание, что значительные траты в отделении приходились на различные инфузионные растворы (натрия хлорид, раствор глюкозы и раствор Рингера), которые составили 5857,11 р., или 5,59 % от общей суммы денежных затрат. Не менее значимыми оказались суммы, которые уходили на воду для инъекций (1494,92 р., или 1,42 % от общих расходов

отделения) и такие дезинфицирующие средства, как Санит Гликосан, Витасепт-СКО, Санит Амин, Цитоклин-лайт, Дезариус хлор и Санит Лаб, Дезариус спрей (1097,69 р., или 1,04 % от общих расходов отделения).

Затраты в белорусских рублях на приобретение медикаментов представлены в таблице 4.

Таблица 4. Затраты в белорусских рублях на приобретение лекарств
Table 4. Costs in belarusian rubles for the purchase of drugs

VEN-оценка	Денежные затраты, руб., класс А	Денежные затраты, руб., класс В	Денежные затраты, руб., класс С
V	81351,17	9726,63	1560,42
E	2866,52	3407,41	796,98
N	1140,3	2395,84	1351,25
Всего	85357,99	15529,88	3708,65

Выводы

Интегрированное использование ABC- и VEN-анализа позволило определить, что денежные средства на лекарственное обеспечение в отделении за I квартал 2022 г. расходовались достаточно целесообразно.

Невысокие траты на закупку второстепенных лекарственных препаратов при значительной доле жизненно важных препаратов указывают на рациональное лекарственное обеспечение отделения.

Высокие траты отделения на различные инфузионные средства (5,59 % от общей суммы

денежных затрат), воду для инъекций (1,42 % от общих расходов отделения) и дезинфицирующие средства (1,04 % от общих расходов отделения) вполне объяснимы специализацией отделения.

Такой относительно простой фармакоэкономический инструмент, как ABC/VEN-анализ, позволяет клиническому фармакологу учреждения здравоохранения оценить рациональность применения лекарственных препаратов в отделениях стационара, а также определить наиболее проблемные моменты систематического нерационального применения препаратов.

Список литературы

1. WHO. The rational use of drugs [Electronic resource]. Report of the Conference of Experts in Nairobi. Nairobi: WHO; 1985. [дата обращения 2022 апрель 22]. Режим доступа: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37174>
2. Шайдуллина ЛЯ, Зиганшина ЛЕ. Рациональное использование лекарств: вклад в развитие систем здравоохранения. *Казанский медицинский журнал*. 2012;(5):803-806.
3. WHO. Drugs and therapeutics committees: a practical guide [Electronic resource]. Geneva: WHO; 2003. [дата обращения 2022 апрель 22]. Режим доступа: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/68553>
4. WHO. Operational procedures for good pharmaceutical procurement. [Electronic resource]. Geneva: WHO; 1999. [дата обращения 2022 апрель 22]. Режим доступа: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66251>
5. Опыт применения ABC и VEN-анализа в практике работы городского стационара [Электронный ресурс]. *Provrach.ru* [дата обращения 2022 апрель 22]. Режим доступа: <https://www.provrach.ru/article/149-opyt-primeneniya-avs-i-ven-analiza-v-praktike-raboty-gorodskogo-statsionara/>
6. Шопабеева АР. Возможность использования abc/ven-анализа в системе управления качеством фармакотерапии учреждения здравоохранения. *Вестник КазНМУ*. 2015;(2):60-63.
7. О государственной регистрации стратегически важных лекарственных препаратов. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 570 от 08.10.2021. Минск: 2021.
8. Шаповалова МА, Корецкая ЛР. ABC- и VEN-анализы затрат на лекарственные средства и медицинских затрат на лечение пациента. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2014;7(1):19-21.
9. Жукова ОВ, Руина ОВ, Хазов МВ, Конышкина ТМ, Родин ЕА, Липатов ДК. Фармакоэпидемиологический анализ потребления лекарственных препаратов в многопрофильном стационаре – элемент управления качеством медицинской помощи и основа оценки импортозамещения. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2022;15(1):51-58.
10. WHO. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2018 [Electronic resource]. Oslo, Norway; 2017. [дата обращения 2022 апрель 22]. Режим доступа: <https://www.drugsandalcohol.ie/29364/1/WHO%20Collaborating%20Centre%20for%20Drug%20Statistics%20Methodology.pdf>
11. Drug utilization studies. Methods and uses. [Электронный ресурс]. apps.who.int [дата обращения 2022 апрель 22]. Режим доступа: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4876e/s4876e>
12. Бурбелло АТ, Федоренко АС, Латария ЭЛ, Покладова МВ, Загородникова КА. Сравнительный клинкоэкономический анализ затрат на лекарственные препараты в многопрофильном стационаре за 2014-2018 гг. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2019;12(4):291-299.
13. Wilson-Davis K. Study design and the use of statistics in drug use research. Handbook of Drug Use Research Methodology. Newcastle, UK: The United Kingdom Drug Utilization Research Group; 2000.
14. Wettermark B. The intriguing future of pharmacoepidemiology. *Eur. J. Clin. Pharmacol.* 2013;69(1):43-51.
15. Мусина НЗ, Тарасов ВВ. Перспективы применения методов клинко-экономического анализа на этапе планирования и организации клинических исследований. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2016;9(1):79-83.

References

1. WHO. The rational use of drugs [Electronic resource]. Report of the Conference of Experts in Nairobi. Nairobi: WHO; 1985. [date of access 2022 April 22]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37174>
2. Shaydullina LYa, Ziganshina LE. Rational use of medicines: a contribution to the development of health systems. *Kazan medical journal*. 2012;(5):803-806.
3. WHO. Drugs and therapeutics committees: a practical guide [Electronic resource]. Geneva: WHO; 2003. [date of access 2022 April 22]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/68553>
4. WHO. Operational procedures for good pharmaceutical procurement. [Electronic resource]. Geneva: WHO; 1999. [date of access 2022 April 22]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66251>
5. Experience in the use of ABC and VEN analysis in the practice of a city hospital. [Electronic resource]. *Provrach.ru*. [date of access 2022 April 22]. Available from: <https://www.provrach.ru/article/149-opyt-primeneniya-avs-i-ven-analiza-v-praktike-raboty-gorodskogo-statsionara/> (in Russ.).
6. Shopabaeva AR. The possibility of using abc/ven-analysis in the quality management system of pharmacotherapy of a healthcare institution. *Bulletin of KazNMU*. 2015;(2):60-63.
7. On state registration of strategically important drugs. Decree of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 570 dated 2021 August 10. Minsk; 2021.
8. Shapovalova MA, Koretskaya LR. ABC and VEN analysis of costs for medicine and medical treatment costs patient. *Farmakoekonomika. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. 2014;7(1):19-21. (In Russ.).
9. Zhukova OV, Ruina OV, Khazov MV, Konyshkina TM, Rodin EA, Lipatov DK. Pharmacoepidemiological analysis of medication consumption in a multidisciplinary hospital as an element of medical care quality management and the basis for assessing import substitution. *Farmakoekonomika. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. 2022;15(1):51-58. (In Russ.).
10. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2018 [Electronic resource] www.whocc.no. [date of access 2022 April 22]. Available from: <https://www.whocc.no/filearchive/publications/guidelines>
11. Drug utilization studies. Methods and uses. [Electronic resource]. [www.apps.who.int](https://apps.who.int). [date of access 2022 April 22]. Available from: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4876e/s4876e>
12. Burbello AT, Fedorenko AS, Latariya EL, Pokladova MV, Zagorodnikova KA. Clinical and economic analysis of drug costs in a general hospital in 2014-2018. *Farmakoekonomika. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. 2019;12(4):291-299. (In Russ.).
13. Wilson-Davis K. Study design and the use of statistics in drug use research. Handbook of Drug Use Research Methodology. Newcastle, UK: The United Kingdom Drug Utilization Research Group; 2000.
14. Wettermark B. The intriguing future of pharmacoepidemiology. *Eur. J. Clin. Pharmacol.* 2013;69 (1):43-51.
15. Musina NZ, Tarasov VV. Prospects for the use of methods of economic evaluation the stage of planning and organization of clinical trials. *Farmakoekonomika. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. 2016;9(1):79-83. (In Russ.).

Информация об авторах / Information about the authors

Блоцкая Наталья Григорьевна, врач-терапевт, УЗ «Рогачевская центральная районная больница», Рогачев, Беларусь; клинический ординатор кафедры общей и клинической фармакологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1339-5510>

e-mail: miss.lili-natali@yandex.ru

Михайлова Елена Ивановна, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9716-4009>

e-mail: elena.mikhailova@tut.by

Палковский Олег Леонидович, старший преподаватель кафедры общей и клинической фармакологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4881-2409>

e-mail: palkovsky@mail.ru

Natalia G. Blotskaya, general practitioner, Rogachev Central District Hospital, Rogachev, Belarus; clinical resident at the Department of General and Clinical Pharmacology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1339-5510>

e-mail: miss.lili-natali@yandex.ru

Elena I. Mikhailova, DMedSs, Professor, Head of the Department of General and Clinical Pharmacology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9716-4009>

e-mail: elena.mikhailova@tut.by

Aleh L. Palkouski, Senior Lecturer at the Department of General and Clinical Pharmacology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4881-2409>

e-mail: palkovsky@mail.ru

Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Михайлова Елена Ивановна

e-mail: elena.mikhailova@tut.by

Elena I. Mikhailova

e-mail: elena.mikhailova@tut.by

Поступила в редакцию / Received 04.05.2022

Поступила после рецензирования / Accepted 27.07.2022

Принята к публикации / Revised 15.08.2022