https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60-1-4-10

Оригинальная статья

Классификация AWaRe – готовый инструмент для работы или подспорье для разработки локальных актов

Малинка Т.В. [1], Кожанова И.Н. [2], Хейфец Н.Е. [3]

[1] *Врач, клинический фармаколог, Республиканский клинический медицинский центр, Управления делами Президента Республики Беларусь, Минск, Республика Беларусь. E-mail: malinkatamara@mail.ru*

[2] *Профессор кафедры клинических фармакологии, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь. E-mail: kozhanovairina77@gmail.com*

[3] *Заведующий лабораторией стратегического развития здравоохранения, Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения, Минск, Республика Беларусь.*

E-mail: nikolai.kheifets@gmail.com

Резюме

Повышение качества управления антибактериальной терапией как медицинской технологией в учреждениях здравоохранения, является одной из основных целей глобального плана Всемирной организации здравоохранения по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам. В рамках этой деятельности актуальным является поиск и внедрение в практику эффективных методик анализа потребления данной группы препаратов.

Целью данного исследования является определение места классификации AWaRe в разработке локальных программ управления антибактериальной терапией.

Методы. Для анализа потребления антимикробных препаратов использовались ABC/VEN анализ и DDD (ATC/DDD методология). Произведен анализ потребления антибактериальных препаратов методом AWaRe, 2023, на основании DDD и перечня ВОЗ основных антибиотиков по группам: «Access» (A), «Watch» (W), «Reserve» (R), «Not recommended» (N). Статистическая обработка результатов выполнялась посредством методов описательной статистики с использованием программы «MS Office EXCEL 2016».

Результаты. Проведен анализ потребления антибиотиков в четырех многопрофильных стационарах г. Минска за 2022 и 2023 г. с применением фармакоэпидемиологической DDD-методологии и классификации AWaRe. В ходе исследования определено место данного инструмента в разработке программ управления антибактериальной терапией.

Выводы. В ходе исследования отмечено, что применение классификации AWaRe в рамках разработки программы управления антибактериальной терапии может дополнить нишу дескриптивной аналитики данных, то есть позволит описать структуру потребления антибактериальных препаратов с использованием формализованного стереотипного международного инструмента. Данный инструмент дает в дальнейшем возможность реализовать диагностические задачи для разработки мер воздействия на политику и практику применения антибактериальных препаратов.

Ключевые слова: потребление антибиотиков, фармакоэпидемиологический анализ, классификация AWaRe.

Corresponding author: Tamara Malinka, Doctor, clinical pharmacologist, Republican Clinical Medical Center of the Administration of the President of the Republic of Belarus, Minsk, Republic of Belarus
Postal code: 223052
Address: Belarus, Minsk, Zhdanovichsky s/s 81/5
Phone: + 375296171888
E-mail: malinkatamara@mail.ru

J Health Dev 60 (1) 2025: 4-10
Recieved: 15-01-2025
Accepted: 21-02-2025

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

В настоящее время одной из значимых проблем систем здравоохранения является высокий уровень резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам [1-4]. Так, в Республике Беларусь по данным аналитического обзора Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) доля инвазивных карбапенем резистентных изолятов K. pneumonia в 2021 году составляла более 50%. Так же сохраняется значительный уровень резистентности E. coli: в 2017 году ее уровень составлял 70,4%, в 2021 году – 69,2% [5]. В свою очередь эта ситуация ведет к увеличению продолжительности госпитализации, ухудшению прогнозов, а также росту финансового бремени на здравоохранение и социальную сферу в целом.

В связи с этим повышение качества управления антибактериальной терапией как медицинской технологией в стационарах, является одной из основных целей глобального плана мероприятий ВОЗ по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам. Управление антибактериальной терапией следует рассматривать как многокомпонентный процесс, включающий разноплановые действия, направленные на совершенствование применения антибиотиков [6,7,8,9]. Американским обществом инфекционных заболеваний (IDSA) дано одно из наиболее объемных определений этого понятия: «Программа управления антибактериальной терапией – скоординированные вмешательства, направленные на улучшение и оценку надлежащего использования противомикробных средств путем содействия выбору оптимального режима приема противомикробных препаратов, включая дозировку, продолжительность терапии и способ введения» [10].

Первым этапом разработки локальных программ управления антибиотикотерапией является анализ потребления антибактериальных препаратов, что позволит выделить приоритетные направления в условиях отдельных регионов или организаций здравоохранения. В настоящее время с этой целью широко используются фармакоэпидемиологические DDD-методология и VEN анализ. Однако в рамках проведения анализа потребления антибиотиков VEN анализ не позволяет прирастить объем полезной информации, так как исходно антибактериальные препараты для системного применения относятся к группе «V». В связи с этим актуальным является поиск дополнительного инструмента способного отразить структуру потребления данной группы препаратов. Наличие такой информации позволит сформировать более объемную ретроспективную картину использования антибактериальных препаратов, а соответственно в дальнейшем разработать качественные рекомендации по формированию локальной политики их применения.

Одним из вариантов решения этого вопроса может стать классификация AWaRe, разработанная ВОЗ. Данная система группирует антибиотики на три категории: «Access» (Доступные), «Watch» (Контролируемые) и «Reserve» (Резервные). Помимо этого, в редакции классификации 2023 года выделена категория «Препараты, нерекомендуемые для назначения» (N). Основной целью предложенной классификации обозначено улучшение использования антибиотиков. Реализация данной миссии разделена на несколько стратегических направлений: безопасное сокращение использования антибиотиков; улучшение использования антибиотиков группы Access и сокращение нецелевого использования пероральных и внутривенных антибиотиков группы Watch; сокращение использования нерекомендованных антибиотиков; повышение осведомленности; оптимизация выбора дозировки и продолжительности лечения антибиотиками [11,12].

Помимо этого даны четкие и конкретные рекомендации по правильному использованию антибиотиков узкого и широкого спектра действия, перечисленных в типовых перечнях ВОЗ, что является важным шагом на пути к достижению всеобщего охвата услугами здравоохранения при одновременном сохранении постоянной эффективности антибиотиков [13].

Классификация AWaRe предназначена для использования в качестве инструмента политиками, исследователями и медицинскими работниками для обеспечения эффективного назначения антибиотиков, мониторинга и рационального применения [14].

Целью данного исследования является определение места классификации AWaRe в разработке локальных программ управления антибактериальной терапией.

Материалы и методы

Исследование проводилось в рамках научно-исследовательской, опытно-конструкторской и опытно-технологической работы (НИОК(Т)Р) на тему: «Разработать типовую программу управления антибиотикотерапией в многопрофильных больничных учреждениях», Плана научных исследований и разработок общегосударственного отраслевого назначения, направленных на научно-техническое обеспечение деятельности Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Методом ретроспективной сплошной выборки выполнено фармакоэпидемиологическое исследование потребления всех групп антибактериальных препаратов, использованных в четырех многопрофильных городских стационарах с коечным фондом от 500 до 1000 коек. В ходе работы проанализирована отчётно-учётная документация по закупке и расходу антибактериальных препаратов за 2022 и 2023 гг.: ABC/VEN анализ потребления лекарственных средств и финансовых расходов в организации здравоохранения, информация о количестве пролеченных пациентов согласно форме государственной статистической отчетности 1-стационар «Отчет о деятельности организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях».

Для анализа потребления антимикробных препаратов использовались ABC/VEN анализ и DDD (ATC/DDD методология) [15,16]. Проведен подсчет расхода каждого наименования антибактериального препарата в граммах и установленных суточных дозах (DDD). При расчетах последовательно использованы формулы:

1. NDDD = Q/DDD (где Q – количество определенного лекарственного средства, использованного за выбранный период времени)

$$\text{2. NDDD/100 госпитализированных в год} = \frac{\text{NDDD}}{\text{(число госпитализированных в течение года)}} * 100$$

Для расчета применяется ATC/DDD индекс, размещенный на сайте «WHO Collaborating Center for Drug Statistics Methodology» [17].

Произведен анализ потребления антибактериальных препаратов методом AWaRe, 2023, на основании DDD и перечня ВОЗ основных антибиотиков по группам: «Access» (A), «Watch» (W), «Reserve» (R), «Not recommended» (N). Статистическая обработка результатов выполнялась посредством методов описательной статистики с использованием программы «MS Office EXCEL 2016». Данные представлены как среднее, минимальные и максимальные значения (min-max), а также в относительных значениях (%).

Тема данной научно-исследовательской работы согласована Ученым советом Государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения» и Экспертным советом Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Дополнительная этическая экспертиза нами не проводилась. Для исследований такого типа (фармакоэпидемиологические, фармакоэкономические) в Республике Беларусь не требуется.

Результаты

При проведении анализа антибактериальные препараты, использованные в стационарах, были распределены по группам в соответствии с классификацией AWaRe, 2023. Было установлено, что в настоящий момент в анализируемых стационарах применяется 45 наименований антибактериальных препаратов, соотношение которых представлено следующим образом: в группу A вошло 13 наименований, в группу W – 24 наименования, в группу R – 7. Так же в перечень, используемых препаратов, вошел цефоперазон/сульбактам, который классификацией ВОЗ отражен в разделе «Not recommended» (N) (таблица 1).

Таблица 1 - Антибактериальные препараты, использованные в стационарах

AWaRe	Количество наименований (абсолютное значение / %)	Среднее NDDD	Минимальное NDDD	Максимальное NDDD
A	13 / 29.5 %	11.2	0.24	57.7
W	24 / 52.3 %	11.5	0.05	119.2
R	7 / 16 %	2.7	0.16	20.08
N	1 / 2.2 %	1.97	0.07	7.19

С целью выявления основных характеристик потребления антибактериальных препаратов в динамике двух лет в четырех анализируемых стационарах было детально изучено их распределение в соответствии с классификацией AWaRe (таблица 2). В ходе анализа были определены следующие тенденции применения антибактериальных препаратов.

Таблица 2 - Распределение антибактеристальных препаратов в соответствии с классификацией AWaRe

AWaRe 2022		Клиника № I		Клиника № II		Клиника № III		Клиника № IV	
		2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	
A	Количество наименований абс. значение / %	13/33.3	10/27	8/26.6	11/28.2	11/28.9	10/29.4	8/23.5	12/29
W	Количество наименований абс. значение / %	21/ 53.8	19/51.3	18/60	22/56.4	21/55.2	18/52.9	21/61.7	22/53.6
R	Количество наименований абс. значение / %	4/10.25	7/18.9	3/10	5/12.8	5/13.15	5/14.7	4/11.7	6/14.6
N	Количество наименований абс. значение / %	1/2.65	1/2.8	1/3.4	1/2.6	1/2.75	1/3	1/3.1	1/2.74

В клинике №I отмечено снижение количества наименований препаратов в группе A (-23%) и W (- 9.5%). В то же время отмечен рост количества наименований в группе Re (+ 75%).

В клиниках №II и IV отмечен рост числа наименований в группах A, W и R. Так, в клинике №II установлена тенденция к росту в группах W и R (22,2% и 66,6% соответственно). В свою очередь, в клинике IV максимальный рост отмечен в группах A (50%) и R (50%).

Особо обращает на себя внимание динамика потребления антибактериальных препаратов в клинике №III, где отмечено снижение количества наименований в категориях A (- 9.1%), W (- 14.3%).

Во всех четырех клиниках в группу N вошло одно наименование антибактериального препарата – цефоперазон/сульбактам.

В ходе проведения анализа в соответствии с классификацией AWaRe дополнительно была оценена частота потребления антибактериальных препаратов. Полученная информация позволяет оценить вклад конкретного наименования антибиотика в общий объем потребления, что в свою очередь формирует более полное представление о структуре данной

группы препаратов. С этой целью применялась фармако-эпидемиологическая методика расчета количества установленных суточных доз (NDDD). По результатам анализа были отмечены особенности динамики частоты потребления антибактериальных в исследуемых клиниках (Таблица 3).

В клинике № I отмечен рост среднего NDDD в группах A (24,5%), W (21,5%), N (31,4%).

В свою очередь в клиниках № II и IV отмечено снижение среднего NDDD во всех анализируемых группах. Так, в клинике № II снижение в группе A составило 41,75%, в группе W – 6,65%, в группе R – 45%, N – 87,34%. В клинике № IV частота потребления антибактериальных препаратов уменьшилась A (10,69%), W (17,3%), R (36,8%), N (84,8%).

В клинике № III при оценке NDDD отмечено увеличение его уровня в группах A (7,2%) и N (88,7%). В то же время в группах W и R отмечено снижение частоты потребления на 4,9% и 18,4% соответственно.

Таблица 3 - Особенности динамики частоты потребления антибактериальных в исследуемых клиниках

AWaRe 2022		Клиника № I		Клиника № II		Клиника №III		Клиника № IV	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
A	Среднее NDDD абс. значение / %	14,7/ 35,4	18,3/40,4	18,9/ 48,1	11,01/ 47,8	11,8/ 45,5	12,7/ 47,3	13,6/ 42,3	12,1/ 46,2
W	Среднее NDDD абс. значение / %	14,9/ 35,8	18,1/ 40,1	10,07/ 25,6	9,4/40,8	11,3/ 43,5	10,7/ 40,1	13,7/ 43	11,4/43,3
R	Среднее NDDD абс. значение / %	10,1/ 24,3	6,3/14	3,1/7,9	1,7/7,5	1,8/ 7,1	1,5/ 5,6	4,3/13,3	2,7/10,3
N	Среднее NDDD абс. значение / %	1,9/ 4,5	2,5/5,5	7,2/ 18,4	0,91/ 3,9	0,9/ 3,9	1,8/ 7	0,5 /1,4	0,07/ 0,2

Обсуждения

В ходе проведения исследования было показано, что общее число антибактериальных препаратов в анализируемых клиниках города Минска составило 45 наименований. Максимальное число наименований отнесено в группу W и составило 24 наименования (52,3% от общего числа препаратов). В этой же группе отмечено и максимальное значение NDDD – 119,2 (цефтриаксон).

При проведении анализа выделены наименования препаратов с максимальным средним NDDD. Так, в группе A максимальное среднее NDDD отмечено у метронидазола (42,4), в группе W – цефтриаксон (84,43), в группе R – линезолид (10,39).

Отдельно отмечено, что в исследуемых стационарах в группу N вошло одно наименование антибактериального препарата – цефоперазон/сульбактам. В рекомендациях AWaRe отмечено, что «использование перечисленных в этой группе комбинаций фиксированных доз нескольких антибиотиков широкого спектра действия не имеет доказательной базы и не рекомендуется в высококачественных международных руководствах». Соответственно ВОЗ не рекомендует их использование в клинической практике [4]. В то же время, какие-либо пояснения обосновывающие данную рекомендацию, конкретные ссылки на результаты научных исследований не представлены, хотя применение комбинированных форм антибактериальных препаратов в настоящий момент рассматривают как одну из возможных стратегий преодоления антибиотикорезистентности микроорганизмов. Таким образом, отнесение цефоперазона/сульбактама к категории «Препараты, нерекомендуемые для назначения» является дискутабельным.

При проведении оценки потребления антибактериальных препаратов особенно обращает на себя внимание тенденция к росту количества наименований в группе резерва в трех клиниках из четырех. Данный факт подтверждает тезис о росте резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам и необходимости расширения спектра применяемых антибиотиков. Так, в стационары г. Минска в 2023 году начал поставляться препарат цефтазидим/авибактам, применяемый для терапии полирезистентных микроорганизмов.

Обращает на себя внимание тот факт, что при проведение обобщенного для четырех клиник анализа потребления антибактериальных препаратов количество потребляемых препаратов, вошедших в группу A, составило 29,5% от общего числа наименований. В свою очередь в методике по проведению AWaRe отмечено, что данная цифра должна приближаться к 60%.

При проведении анализа потребления антибактериальных препаратов в каждой клинике отдельно данная тенденция подтвердилась: ни в одном из стационаров не достигнут целевой показатель 60% в группе A. Максимальный уровень, представленный в анализируемых клиниках, достигал 33,3% (клиника №I в 2022 году). В нашем исследовании при оценке NDDD потребления антибактериальных препаратов в разрезе классификации AWaRe отмечена разнонаправленная динамика в различных клиниках. Так, в стационарах II и IV отмечено снижение среднего NDDD во всех анализируемых группах. В то же время в стационарах I и III отмечен рост среднего NDDD в группах A, W, N и A, N соответственно. Однако и в ходе проведения анализа в таком формате также не достигнут 60% уровень потребления антибактериальных препаратов группы A. В данном случае максимальное значение было достигнуто в клинике II в 2022 году – 48,1%.

Вместе с тем, можно отметить, что в отчете, предоставленном ВОЗ, показано, что 65% из 27 предоставивших данные стран выполнили поставленную задачу – обеспечить, чтобы не менее 60% потребляемых противомикробных препаратов относились к группе антибиотиков «А», то есть антибиотиков, которые по классификации «AWaRe» эффективны против широкого спектра распространенных инфекций и характеризуются сравнительно невысоким риском возникновения устойчивости к ним [1]. Наличие данной информации

позволяет сделать вывод о том, что данная программа является потенциально реализуемой.

Следует отметить ряд позитивных возможностей применения классификации AWaRe: она позволяет восполнить пробел VEN-анализа и сформировать представление о структуре потребления антибактериальных препаратов. В свою очередь, эти данные могут быть положены в основу контрольных мероприятий в рамках программ управления антибактериальной терапией. Для расширения объема информации эффективным является совместное проведение DDD и AWaRe анализа. Такой подход позволяет оценить вклад интенсивности потребления каждого отдельного препарата в группах, а не только констатировать факт его применения.

При этом стоит отметить, что проведение анализа с применением классификации AWaRe не позволяет оценить локальные особенности резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Помимо этого, Всемирной организацией здравоохранения выделена группа N, которая рекомендует не использовать ряд наименований препаратов. Вместе с тем, эти антибиотики в настоящий момент широко применяются в реальной клинической практике, демонстрируя клиническую эффективность.

В ходе проведения работы выполнен анализ имеющихся публикаций по результатам применения данной методики. Исследование, проведенное в 9 субъектах Российской Федерации, показало, что препараты категории «Доступа» составляли 44,24%, «Контроля» – 49,23%, «Резерва» – 0,88%. Ни в одном из представленных в данном исследовании многопрофильных детских стационаров России основной показатель оценочной категории потребления антибиотиков у детей «Доступные» «Access» (зелёный), предложенный как целевой показатель для достижения рациональности потребления по мнению ВОЗ, в 2021 г. не достиг 60% [18]. А в исследовании, проведенном на педиатрической популяции в 56 странах, было показано, что существуют значительные глобальные различия в доле антибиотиков AWaRe, используемых в клиниках. При этом классификацию AWaRe потенциально можно использовать в качестве простой светофорной метрики соответствующего уровня применение антибиотиков. Будущие усилия должны быть сосредоточены на разработке и оценке программ управления педиатрическими антибиотиками на основе индекса AWaRe [19].

В соответствии с рекомендациями ВОЗ классификацию AWaRe можно использовать как основу для разработки локальных показателей качества антибиотикотерапии. В дальнейшем это позволит обеспечить безопасное применение антибиотиков, одновременно с этим снижая как частоту встречаемости устойчивых инфекций, так и затраты для пациентов и систем здравоохранения.

Примером такого локального форматирования данного инструмента может быть работа британских ученых, которые в 2016 году адаптировали индекс ВОЗ AWaRe для создания специального индекса для Великобритании. Данный индекс смог обеспечить высокий уровень понимания назначения антибиотиков. В настоящее время индекс England AWaRe включен в национальную политику рационального использования антибиотиков и стимулирующие схемы улучшения качества [20].

В ходе исследования отмечено, что применение классификации AWaRe в рамках разработки программы управления антибактериальной терапии может дополнить нишу дескриптивной аналитики данных, то есть позволит описать структуру потребления антибактериальных препаратов с использованием формализованного стереотипного международного инструмента. Данный инструмент дает в дальнейшем возможность реализовать диагностические задачи для разработки мер воздействия на политику и практику применения антибактериальных препаратов.

Выводы

Таким образом результаты настоящего исследования показали негативные характеристики структуры потребления антибактериальных препаратов в анализируемых клиниках применительно к классификации AWaRe. По результатам исследования показано, что в анализируемых стационарах не достигнут целевой показатель в 60% потребления антибиотиков «Доступные». Данный факт указывает на необходимость дальнейшей работы по внедрению программ управления антибиотикотерапией в стационарах г. Минска, в том числе с применением методики AWaRe.

Конфликт интересов отсутствует.

Финансирование – государственное финансирование в рамках выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ (НИОКТР).

Вклад авторов: Сбор материала, обработка данных, написание текста - Т.В.М.; концепция и дизайн исследования, редактирование - И.Н.К., сбор материала, редактирование - Н.Е.Х.

Литература

1. Устойчивость к противомикробным препаратам. Всемирная организация здравоохранения. 2022. Веб-сайт. [Дата обращения 13 октября 2020 года]. Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance

Ustojchivost` k protivomikrobny`m preparatam. Vsemirnaya organizaciya zdravooxraneniya. 2022. Veb-sajt. [Data obrashheniya 13 oktyabrya 2020 goda]. Rezhim dostupa: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance

2. Abubakar, U., Al-Anazi, M., Rodríguez-Baño, J. (2023). Impact of COVID-19 pandemic on multidrug resistant gram positive and gram negative pathogens: A systematic review. Journal of infection and public health, 16(3), 320-331. https://doi.org/10.1016/j.jiph.2022.12.022

3. Murray, C. J., Ikuta, K. S., Sharara, F., Swetschinski, L., Aguilar, G. R., Gray, A., Tasak, N. (2022). Global burden of bacterial

antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. The lancet, 399(10325), 629-655. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0

4. Shah, P., Maheshwari, T., Patel, D., Patel, Z., Dikkatwar, M. S., Rathod, M. M. (2024). An overview: Implementation and core elements of antimicrobial stewardship programme. Clinical Epidemiology and Global Health, 101543. https://doi.org/10.1016/j.cegh.2024.101543

5. World Health Organization. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2023. Analytical review. 2021. Access mode: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Antimicrobial%20resistance%20surveillance%20in%20Europe%202023%20-%202021%20data.pdf

6. World Health Organization. (2022). Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report 2022. World Health Organization. Access mode: https://books.google.com/books?hl=ru&lr

7. Pan American Health Organization. Florida International University. Recommendations for Implementing Antimicrobial Stewardship Programs in Latin America and the Caribbean: Manual for Public Health Decision-Makers. Washington, 2018. https://doi.org/10.37774/9789275120408

8. ВОЗ. Вмешательства по рациональному использованию противомикробных препаратов: практическое руководство. Копенгаген: Европейское региональное бюро. 2021. Режим доступа: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/348354/9789289056274-rus.pdf

VOZ. Vmeshatel`stva po racional`nomu ispol`zovaniyu protivomikrobny`x preparatov: prakticheskoe rukovodstvo (Interventions for antimicrobial stewardship: a practical guide) [in Russian]. Kopengagen: Evropejskoe regional`noe byuro. 2021. Rezhim dostupa: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/348354/9789289056274-rus.pdf

9. World Health Organization. (2019). Antimicrobial stewardship programmes in health-care facilities in low-and middle-income countries: a WHO practical toolkit. In Antimicrobial stewardship programmes in health-care facilities in low-and middle-income countries: a WHO practical toolkit.

10. Fishman, N., Society for Healthcare Epidemiology of America, Infectious Diseases Society of America. (2012). Policy statement on antimicrobial stewardship by the society for healthcare epidemiology of America (SHEA), the infectious diseases society of America (IDSA), and the pediatric infectious diseases society (PIDS). Infection Control Hospital Epidemiology, 33(4), 322-327. https://doi.org/10.1086/665010

11. World Health Organization. (2022). The WHO AWaRe (access, watch, reserve) antibiotic book. World Health Organization. Website. [Cited 9 December 2022]. Available from URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240062382

12. Sharland, M. R., Pulcini, C., Harbarth, S., Zeng, M., Gandra, S., Mathur, S., Magrini, N. (2018). Classifying antibiotics in the WHO Essential Medicines List for optimal use—be AWaRe. Lancet Infectious Diseases, 18(1), 18-20. https://doi.org/10.1016/s1473-3099(17)30724-7

13. Zanichelli, V., Sharland, M., Cappello, B., Moja, L., Getahun, H., Pessoa-Silva, C., Huttner, B. (2023). The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book and prevention of antimicrobial resistance. Bulletin of the World Health Organization, 101(4), 290. https://doi.org/10.2471/BLT.22.288614

14. World Health Organization. (2000). Collaborating centre for drug statistics methodology, guidelines for ATC classification and DDD assignment. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, 18.

15. World Health Organization. (2022). The WHO AWaRe (access, watch, reserve) antibiotic book. World Health Organization. [elektronnyy knig]. Access mode: https://books.google.kz/googlebooks/privacy.html

16. Дедюшко Г.В., Карпицкий А.С. DDD-анализ потребления антибактериальных препаратов резерва и его роль в управлении антимикробной терапией. 2022. Веб-сайт. [Дата обращения 8 декабря 2022 года]. Режим доступа: https://medvestnik.by/konspektvracha/

Dedyushko G.V., Karpiczkij A.S. DDD-analiz potrebleniya antibakterial`ny`x preparatov rezerva i ego rol` v upravlenii antimikrobnoj terapiej (DDD-Analysis of reserve antibacterial drug consumption and its role in antimicrobial therapy management) [in Russian]. 2022. Veb-sajt. [Data obrashheniya 8 dekabrya 2022 goda]. Rezhim dostupa: https://medvestnik.by/konspektvracha/

17. «WHO Collaborating Center for Drug Statistics Methodology» [elektronnyy knig] Access mode: https://atcddd.fhi.no/

18. Власова А. В., Куличенко Т. В., Смирнова Е. В., Дымнова Л. В., Волкова Н. Н., Сычев Д. А. Метод WHO AWaRe для анализа клинической практики антимикробной терапии в детских многопрофильных стационарах России. Антибиотики и химиотер. 2023; 68 (11–12): 38–48. https://doi.org/10.37489/0235-2990-2023-68-11-12-38-48

Vlasova, A. V., Kulichenko, T. V., Smirnova, E. V., Volkova, N. N., Dy`mnova, L. V., Sy`chev, D. A. (2023). Metod WHO AWaRe dlya analiza klinicheskoj praktiki antimikrobnoj terapii v detskix mnogoprofil`ny`x stacionarax Rossii (WHO AWaRe method for analyzing clinical practice of antimicrobial therapy in children's multidisciplinary hospitals in Russia) [in Russian]. Antibiotiki i ximioterapiya, 68(11-12), 38-48. https://doi.org/10.37489/0235-2990-2023-68-11-12-38-48

19. Hsia, Y., Lee, B. R., Versporten, A., Yang, Y., Bielicki, J., Jackson, C., Dedeic-Ljubovic, A. (2019). Use of the WHO Access, Watch, and Reserve classification to define patterns of hospital antibiotic use (AWaRe): an analysis of paediatric survey data from 56 countries. The Lancet Global Health, 7(7), e861-e871. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30071-3

20. Budd, E., Cramp, E., Sharland, M., Hand, K., Howard, P., Wilson, P., Hopkins, S. (2019). Adaptation of the WHO Essential Medicines List for national antibiotic stewardship policy in England: being AWaRe. Journal of Antimicrobial Chemotherapy, 74(11), 3384-3389. https://doi.org/10.1093/jac/dkz321

AWaRe классификациясы - жергілікті актілерді әзірлеуге немесе жұмыс істеуге дайын құрал

Малинка Т.В. [1], Кожанова И.Н. [2], Хейфец Н.Е. [3]

[1] Дәрігер клиникалық фармаколог, Беларусь Республикасы Президенті Әкімшілігінің Республикалық клиникалық медициналық орталығы, Минск, Беларусь Республикасы. E-mail: malinkatamara@mail.ru

[2] Клиникалық фармакология кафедрасының профессоры, Беларусь мемлекеттік медицина университеті, Минск, Беларусь Республикасы. E-mail: kozhanovairina77@gmail.com

[3] Денсаулық сақтауды стратегиялық дамыту зертханасының меңгерушісі, Республикалық медициналық технологиялар, ақпараттандыру, менеджмент және денсаулық сақтау экономикасы ғылыми-практикалық орталығы, Минск, Беларусь Республикасы. E-mail: nikolai.kheifets@gmail.com

Түйіндеме

Денсаулық сақтау мекемелерінде медициналық технология ретінде антибиотикалық терапияны басқару сапасын арттыру Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының микробқа қарсы тұрақтылыққа қарсы жаһандық жоспарының негізгі мақсаттарының бірі болып табылады. Осы қызмет аясында осы препараттар тобын тұтынуды талдаудың тиімді әдістерін іздеу және тәжірибеге енгізу өзекті болып табылады.

Бұл зерттеудің мақсаты антибиотикалық терапияны басқарудың жергілікті бағдарламаларын жасаудағы AWaRe классификациясының орнын анықтау болып табылады.

Әдістері. Микробқа қарсы препараттарды тұтынуды талдау үшін ABS/VEN талдауы және DDD (ATC/DDD әдістемесі) қолданылды. "Access" (A), "Watch" (W), "Reserve" (R), "not recommended" (N) топтары бойынша DDD және ДДҰ негізгі антибиотиктер тізбесі негізінде aware, 2023 әдісімен бактерияға қарсы препараттарды тұтынуды талдау жүргізілді. Нәтижелерді статистикалық өңдеу "MS Office EXCEL 2016"бағдарламасын қолдана отырып, сипаттамалық статистика әдістері арқылы жүзеге асырылды.

Нәтижелер. AWaRe фармакоэпидемиологиялық DDD әдіснамасы мен жіктемесін қолдана отырып, 2022 және 2023 жылдары Минск қаласының 4 көпсалалы стационарында антибиотиктерді тұтынуға талдау жүргізілді. Зерттеу барысында бұл құралдың антибиотикалық терапияны басқару бағдарламаларын жасаудағы орны анықталды.

Қорытынды. Зерттеу барысында бактерияға қарсы терапияны басқару бағдарламасын әзірлеу шеңберінде AWaRe классификациясын қолдану деректердің дескриптивті аналитикасының орнын толықтыра алатыны, яғни формализацияланған стереотиптік халықаралық құралды пайдалана отырып, бактерияға қарсы препараттарды тұтыну құрылымын сипаттауға мүмкіндік беретіні атап өтілді. Бұл құрал болашақта бактерияға қарсы препараттарды қолдану саясаты мен практикасына әсер ету шараларын әзірлеу үшін диагностикалық міндеттерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: антибиотиктерді қабылдау, фармакоэпидемиологиялық талдау, AWaRe жіктемесі.

The AWaRe classification is a ready-made tool for work or a tool for developing local regulations

Tamara Malinka [1], Irina Kozhanova [2], Nikolai Kheifets [3]

[1] Doctor, clinical pharmacologist or the Republican Clinical Medical Center of the Administration of the President of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus. Email: malinkatamara@mail.ru

[2] Professor of the Department of Clinical Pharmacology, Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus. E-mail: kozhanovairina77@gmail.com

[3] Head of the Laboratory for Strategic Development of Healthcare, Republican Scientific and Practical Center for Medical Technologies, Informatization, Management and Health Economics, Minsk, Belarus. E-mail: nikolai.kheifets@gmail.com

Abstract

Improving the quality of management of antimicrobial therapy as a medical technology in healthcare settings is one of the main goals of the World Health Organization's global plan to combat antimicrobial resistance. As part of this activity, it is relevant to search for and implement into practice effective methods for analyzing the consumption of this group of drugs.

The purpose of this study is to determine the place of the AWaRe classification in the development of local antimicrobial therapy management programs.

Methods. ABC/VEN analysis and DDD (ATC/DDD methodology) were used to analyze the consumption of antimicrobial drugs. The consumption of antibacterial drugs was analyzed using the AWaRe method, 2023, based on the DDD and the WHO list of main antibiotics by groups: "Access" (A), "Watch" (W), "Reserve" (R), "Not recommended" (N). Statistical processing of the results was carried out using descriptive statistics methods using the MS Office EXCEL 2016 program.

Results. An analysis of antibiotic consumption in four multidisciplinary hospitals in Minsk for 2022 and 2023 was carried out using pharmacoepidemiological DDD methodology and AWaRe classification. The study determined the place of this tool in the development of antibacterial therapy management programs.

Conclusions. The study noted that the use of the AWaRe classification as part of the development of an antibacterial therapy management program can complement the niche of descriptive data analytics, that is, it will make it possible to describe the structure of consumption of antibacterial drugs using a formalized, stereotypical international tool. This tool further provides an opportunity to implement diagnostic tasks to develop measures to influence the policy and practice of using antibacterial drugs.

Key words: antibiotic consumption, pharmacoepidemiological analysis, AWaRe classification.