

Оценка фармакотерапии у детей с острой кишечной инфекцией в условиях стационара

А.И. Овод, Е.Ю. Кузнецова

Курский государственный медицинский университет,
Российская Федерация, 305041, Курск, ул. Карла Маркса, 3

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Овод Алла Ивановна – заведующий кафедрой организации и менеджмента фармации Курского государственного медицинского университета, доктор фармацевтических наук, профессор. Тел.: +7 (960) 673-34-58. E-mail: aovod@mail.ru. *ORCID: 0000-0001-9380-113*

Кузнецова Елена Юрьевна – аспирант кафедры организации и менеджмента фармации, Курского государственного медицинского университета. Тел.: +7 (903) 873-88-27. E-mail: 13-kuznetsova@mail.ru. *ORCID: 0000-0003-0423-0666*

РЕЗЮМЕ

Введение. Острые кишечные инфекции (ОКИ) остаются наиболее распространенными заболеваниями в детском возрасте. Анализ научной литературы показал, что фармакотерапия данного заболевания у детей требует комплексного подхода и назначения лекарственных препаратов (ЛП) разных групп. Поэтому важным является изучение рациональности лекарственной терапии детей с ОКИ в условиях стационара.

Цель работы – оценка рациональности фармакотерапии у детей с острыми кишечными инфекциями и разработка оптимальных перечней закупок.

Материал и методы. Официальные источники информации о лекарственных средствах (ЛС), приказы Министерства здравоохранения Российской Федерации, статистические сборники, стационарные медицинские карты детей с ОКИ (400). Методы: логический, системный, группировки, статистические, клинико-экономические.

Результаты. Представлены результаты анализа фактической терапии у детей с ОКИ, в частности, определен ассортимент препаратов, назначаемых в стационарных условиях. Объединение результатов ABC-, XYZ- и VEN-методов анализа ассортимента, а также сравнение результатов фактической терапии с утвержденными перечнями препаратов, позволили определить наиболее важные ЛП для формирования перечней закупок.

Заключение. Разработаны перечни закупок, включающие 28 международных непатентованных наименований препаратов, отнесенных к различным приоритетным группам. Выделение приоритетных позиций в ассортименте закупок дает возможность приобретать наиболее необходимые и важные ЛП в зависимости от объемов финансирования, и прогнозировать запасы в условиях рисков.

Ключевые слова: фармакотерапия; кишечные инфекции; лекарственная помощь детям; ассортимент, лекарственные препараты, приоритетные группы.

Для цитирования: Овод А.И., Кузнецова Е.Ю. Оценка фармакотерапии у детей с острой кишечной инфекцией в условиях стационара. Фармация, 2022; 71 (2): 49–56. <https://doi.org/10.29296/25419218-2022-02-08>

EVALUATION OF PHARMACOTHERAPY IN PEDIATRIC PATIENTS WITH ACUTE INTESTINAL INFECTIONS IN A HOSPITAL SETTING

A.I. Ovod, E.Yu. Kuznetsova

Kursk State Medical University; Karl Marx st., 3, Kursk, 305041, Russian Federation

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Ovod Alla Ivanovna – Head of the Department of Organization and Management of Pharmacy, Kursk State Medical University, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor. Tel.: +7 (960) 673-34-58. E-mail: aovod@mail.ru. *ORCID: 0000-0001-9380-113*

Kuznetsova Elena Yuryevna – postgraduate student of the Department of Organization and Management of Pharmacy, Kursk State Medical University. Tel.: +7 (903) 873-88-27. E-mail: 13-kuznetsova@mail.ru. *ORCID: 0000-0003-0423-0666*

SUMMARY

Introduction. Acute intestinal infections (AII) remain the most common diseases in pediatric patients. The analysis of scientific literature has shown that pharmacotherapy of these diseases in pediatric patients requires an integrated approach and the appointment of drugs of different groups. Therefore, it is important to study the rationality of drug therapy for pediatric patients with AII in a hospital setting.

Objective: evaluation of the pharmacotherapy rationality for pediatric patients with AII and development of optimal procurement lists.

Material and methods: official sources of information about medicines, orders of the Ministry of Health of the Russian Federation, statistical collections, clinical records of pediatric patients with AII (400). Methods: logical, systematic, grouping, statistical, clinical and economic methods.

Results. The results of the analysis of the therapy of pediatric patients with AI are presented. In particular, the range of drugs prescribed in inpatient conditions is determined. Combining the results of ABC-, XYZ- and VEN-methods of assortment analysis, as well as comparing the results of therapy with approved drug lists, allowed to select of the most important drugs for the procurement lists formation.

Conclusion. Procurement lists have been developed, including 28 international generic names assigned to various priority groups. The choice of priority positions in the range of purchases makes it possible to acquire the most necessary and important drugs, depending on the volume of financing, and to predict stocks in risk conditions.

Key words: pharmacotherapy; intestinal infections; medical care for pediatric patients; assortment of medicines, priority groups.

For reference: Ovod A.I., Kuznetsova E.Yu. Evaluation of pharmacotherapy in pediatric patients with acute intestinal infections in a hospital setting. *Farmatsiya*, 2022; 71 (2): 49–56. <https://doi.org/10/29296/25419218-2022-02-08>

Введение

Острые кишечные инфекции (ОКИ) – смешанная группа инфекционных заболеваний, связанных с изменениями в желудочно-кишечном тракте и развитием интоксикации, диарейного синдрома. ОКИ в детском возрасте очень часто приводят к осложнениям и летальным исходам [1, 2]. По данным ВОЗ, в мире ежегодно регистрируется до 1–1,2 млрд заболеваний по типу диареи и примерно 5 млн детей в год умирают от кишечных инфекций и их осложнений [3].

Официальные статистические данные свидетельствуют о том, что в течение 2017–2019 гг. число детей в возрасте 0–14 лет, имеющих некоторые инфекционные и паразитарные болезни, находится на том же уровне от 1793,4 (2017) до 1792,0 (2019). Это составляет 4% в общей заболеваемости детей в возрасте 0–14 лет после болезней органов дыхания (67,3%) и травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин (6,3%) и занимает 3-е место. Произошло незначительное снижение уровня заболеваемости этой патологией с 6982,9 на 100 тыс. детей (2017) до 6908,4 в 2019 г. Этот показатель занимает третью позицию после аналогичных заболеваний, указанных в абсолютных значениях [8].

Фармакотерапия детей с ОКИ, несмотря на достигнутые результаты, требует особого внимания, особенно у новорожденных и первого года жизни, так как часто являются причиной заболеваемости и нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта, что влияет в дальнейшем на формирование иммунитета и состояние их здоровья [4]. Эффективная лекарственная терапия и ее последствия являются важным направлением в педиатрической практике [3].

Цель исследования – оценка рациональности фармакотерапии при стационарном лечении детей с ОКИ на основе клинико-экономического анализа и разработка оптимальных перечней закупок.

Предмет исследования – лекарственная помощь детям с ОКИ.

Материал и методы

В работе были использованы следующие нормативные документы: сборник «Российский статистический ежегодник» (2020 г.); стационарные медицинские карты детей, пролеченных в детской инфекционной больнице г. Курска в количестве 400 за 2019–2020 гг.; Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9.11.2012 № 807н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи детям при острых кишечных инфекциях и пищевых отравлениях средней степени тяжести» (далее – Приказ №807н); Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9.11.2012 № 869н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи детям при острых кишечных инфекциях и пищевых отравлениях легкой степени тяжести» (далее – Приказ № 869н); данные Государственного реестра лекарственных средств (Интернет-версия, 2021), справочник синонимов лекарственных средств (2020).

Методы исследования: логический, системный, группировки, статистические, а также основывались на дополнительные клинико-экономические методы: ABC, VEN-, XYZ-анализ, определения интенсивности назначения (коэффициент интенсивности назначения – Ки).

ABC-анализ – метод оценивания структуры затрат на лекарственное обеспечение; дает возможность определить наиболее высокозатратные направления расходов на ЛС. В наших исследованиях был применен метод двухпараметрического ABC-анализа. Интегрированные результаты ABC-анализа представлены в виде двухпараметрической матрицы, на основании которой определялись приоритетные номенклатурные позиции ассортимента закупок [5].

VEN-анализ совместно с ABC-анализом позволяет оценить рациональность использования финансовых средств. Для этого фактический ассортимент, распределили на три категории: V (англ. *vital*, жизненно-важные), E (англ. *essential*,

необходимые), N (англ. *non-essential*, второстепенные), что позволило определить категории, превалирующие в терапии детям с ОКИ. VEN-анализ выполнялся на основе формального признака: путем определения наличия лекарственного препарата (ЛП) в Перечне необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения (2020) (перечень Жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов – ЖНВЛП), Перечне основных лекарственных средств ВОЗ (21-е издание, 2019 г.), Перечне основных лекарственных средств ВОЗ для детей (7-е издание (2019)). При наличии ЛП в стандарте лечения, Перечне основных лекарственных средств ВОЗ для детей и Российском национальном педиатрическом формуляре препарат получал индекс V, оставшиеся ЛП – получили индекс N [6]. XYZ-анализ используется для оценки структуризации ассортимента на основе фактора стабильности потребления, возможности его предвидения и прогнозирования изменения в потребности. Для выполнения XYZ-анализа были определены коэффициенты вариации в соответствии, с которыми номенклатурные позиции ЛП распределены по следующим группам:

- X – ЛП постоянного потребления;
- Y – неравномерного потребления;
- Y – ЛП нерегулярного потребления и сложного прогнозирования потребления [6,7].

Методы исследования: ситуационный, логический, маркетинговый, анализы, статистические методы (табличный, графический, вариационная статистика), методы клинико-экономического анализа (ABC-, VEN-, XYZ-анализ, а также интегрированные методы: ABC/VEN-, ABC/XYZ-анализ).

Результаты и обсуждение

При анализе стационарных медицинских карт было выявлено, что основным диагнозом пациентов являлась ОКИ неустановленной этиологии, средней степени тяжести, гастроэнтеритической формы (93,3%). Среди сопутствующих заболеваний наиболее часто встречались анемия легкой и средней степени тяжести, смешанного типа (15,5%), реактивный панкреатит (12,3%), аллергический дерматит (6,3%) и другие (инфекция мочевыводящих путей, острый бронхит, опрелости, ОРВИ, афтозный и кандидозный стоматит), в 62,5% случаев сопутствующие заболевания отсутствовали. За анализируемый период было выполнено 3983 назначения ЛП (среднее значение – 10

ЛП на одного ребенка), каждый педиатрический пациент с ОКИ в среднем провел в стационаре 6 койко-дней.

По результатам анализа фактической терапии определен ассортимент препаратов, назначаемый в стационарных условиях, – это 75 ЛП в виде 58 международных непатентованных наименований (МНН) (при отсутствии МНН использовались официально принятые в России химические названия действующих веществ / национальные непатентованные или фармакопейные наименования). Распределение ЛП по АТС-классификации в соответствии с интенсивностью назначения и затратами представлено в табл. 1.

Анализ структуры ассортимента показал, что наибольшее количество ЛП (37,33%) и назначений 54,23% (2160) приходится на группу А – пищеварительный тракт и обмен веществ, которая включает в себя 6 МНН (19,35%). Эта группа является и самой затратной – 173,22 тыс. руб., что составляет 60,25% от общего объема затрат. Группа В – кровь и система кроветворения и представлена 12 ЛП (16,0%) в виде 3 МНН (9,68%), которые назначались 599 раз (15,04%). По затратам, составляющим 22,65 тыс. руб. – 7,9 %, она занимает 4-ю позицию. Третье место по количеству ЛП занимает группа R – дыхательная система – 14,67%, по интенсивности назначения – четвертое место и составляет 7,51% (299), но по затратам значительно уступает другим группам – пятая позиция (1,95%). Далее по количеству препаратов следует группа J – противомикробные препараты системного действия – 12,0%, а по интенсивности назначения – 9,16% (365 назначений) и по расходам занимает 3-е место (10,14%).

Сравнительный анализ расходов на фактический ассортимент и регламентированный приказом № 807н выявил, что наибольшие затраты приходятся на группу J – противомикробные препараты системного действия (37,99% за один койко-день, 52,97% за курс). Второе место занимает В – кровь и система кроветворения (32,35% и 18,91%) и на третьем месте группа А – пищеварительный тракт и обмен веществ (14,26% и 20,87%). Кроме этого, в ассортименте стандарта представлены ЛП групп R – дыхательная система, V – прочие препараты, С – сердечно – сосудистая система, N – нервная система (табл. 2).

Установлено, что в соответствии со стандартом лечения, основными являются препараты группы J, а при анализе фактической терапии

Структура фактических назначений ЛП по группам АТС–классификации

Table 1

The structure of actual drug prescriptions by ATC-classification groups

Код АТС-классификации	Наименование групп АТС-классификации	Лекарственные препараты		Количество назначений ЛП		Затраты	
		абс.	%	абс.	%	тыс. руб.	%
A	Пищеварительный тракт и обмен веществ	28	37,33	2160	54,23	173,22	60,25
B	Кровь и система кроветворения	12	16,00	599	15,04	22,65	7,88
C	Сердечно – сосудистая система	2	2,67	55	1,38	0,43	0,15
D	Дерматологические препараты	1	1,33	3	0,08	0,048	0,02
H	Гормональные препараты системного действия, кроме половых гормонов и инсулинов	1	1,33	16	0,40	0,13	0,05
J	Противомикробные препараты системного действия	9	12,00	365	9,16	29,14	10,14
L	Противоопухолевые препараты и иммуномодуляторы	3	4,00	172	4,32	53,73	18,69
M	Костно-мышечная система	2	2,67	68	1,71	1,52	0,53
N	Нервная система	6	8,00	246	6,18	0,990	0,34
R	Дыхательная система	11	14,67	299	7,51	5,61	1,95
Итого		75	100,00	3983	100,00	287,47	100,00

превалируют препараты группы А по количеству ЛП, интенсивности назначения и затратам. Препараты группы J при анализе потребления занимают 3-ю позицию по интенсивности назначения и объемам затрат, а по количеству ЛП – четвертое место.

Сравнительный анализ фактической терапии и ассортимента, представленного в регламентирующем документе, указывает на необходимость корректировки стандартов лечения, а также показывает, что выбор ЛП зависит от тактики лечения, состояния пациента, тем более что пациен-

том является ребенок с ОКИ, очень часто имеющим осложнения, поэтому медицинскому персоналу иногда сложно соблюдать все рекомендации нормативных документов, регламентирующих терапию пациентов данной категории.

В результате анализа фактической терапии были определены номенклатурные позиции, которые наиболее часто назначались детям с данной патологией в стационарных условиях (табл. 3).

Необходимо отметить, что из 10 представленных ЛП, более половины относятся к группе А – пищеварительный тракт и обмен

Затраты на лекарственную терапию острой кишечной инфекции у детей в соответствии с Приказом №807н

Таблица 2

Expenses for drug therapy of acute intestinal infection in children in accordance with Order №807n

Table 2

№ п/п	Код по АТС-классификации	Затраты за 1 койко-день		Затраты на курс лечения	
		руб.	%	руб.	%
1	A – Пищеварительный тракт и обмен веществ	205,41	14,26	1817,03	20,87
2	B – Кровь и система кроветворения	465,90	32,35	1646,02	18,91
3	C – Сердечно-сосудистая система	10,80	0,75	74,79	0,86
4	J – Противомикробные препараты системного действия	547,01	37,99	4610,53	52,97
5	N – Нервная система	7,01	0,49	28,43	0,33
6	R – Дыхательная система	192,20	13,35	449,07	5,16
7	V – Прочие препараты	11,72	0,81	78,14	0,9
Итого		1440,05	100	8704,01	100

веществ. Высокие показатели интенсивности назначения (коэффициент интенсивности – $K_{и}$) характерны для следующих ЛП: Смектит диоктаэдрический (356 назначений), Лактобактерии ацидофильные и грибки кефирные(331), Амикацин (227). ЛП, имеющие высокие показатели $K_{и}$ – это Метамизол натрия и Дифенгидрамина гидрохлорид (0,55), что свидетельствует о применении данных препаратов у более половины пациентов.

Определено, что на сегодняшний день эти ЛП не входят в Перечни ВОЗ (взрослый и для детей). Кроме того, Метамизол натрия не входит и в Перечень ЖНВЛП, но он представлен в двух анализируемых стандартах медицинской помощи для детей с данной патологией, как и Дифенгидрамин.

Структура фактического ассортимента в зависимости от формы выпуска представлена твердыми – 48,0%, среди которых преобладают таблетки (20,0%); доля жидких ЛП составила 44,0%, мягких – 8,0% в виде суппозиториев.

Экономическая оценка расходов в условиях стационара на лекарственную терапию показала, что затраты на курс лечения одного ребенка составляют в среднем 719,59 руб., а стоимость одного койко-дня – 125,44 руб. с учетом основной и вспомогательной терапии.

Сравнительный анализ стоимости фактической терапии и затрат по основному стандарту лечения выявил, что для выполнения всех рекомендаций Приказа № 807н необходима сумма на курс лечения в размере 8704,01 руб., что примерно в 10 раз больше от суммы фактической терапии. Проведенные расчеты фактической терапии дают возможность медицинской организации запланировать оптимальные финансовые средства на лекарственную терапию данной категории пациентов. Актуальным для формирования ассортиментного портфеля закупок, является определение наиболее важных номенклатурных позиций препаратов. Поэтому на следующем этапе был проведен двухпараметрический АВС-анализ. Определено, что

в группу A_p , которая включает наиболее затратные препараты, вошли 11 ЛП, которые преимущественно представлены группой второго уровня по АТС-классификации А07 – противодиарейные, кишечные противовоспалительные и противомикробные препараты – 45,45% (Нифуроксазид (А07А), Смектит диоктаэдрический (А07В), Декстроза+Калия хлорид+Натрия хлорид+Натрия цитрат (А07С), Лактобактерии ацидофильные и грибки кефирные, Лактобактерии ацидофильные (А07F)).

Второе место занимает группа второго уровня L03 – иммуностимуляторы, в частности L03A – цитокины и иммуномодуляторы – 27,27%. На третьем месте находится группа второго уровня J01 – противомикробные препараты для системного применения, а именно другие бета-лактамы антибиотиками (J01D) – 18,18%.

При анализе интенсивности назначения фактической терапии группа $A_{и}$ включает 15 ЛП, среди которых значительную долю занимают ЛП группы АТС-классификации А – пищеварительная система и обмен веществ, в которой аналогично группе A_p преобладает группа второго уровня А07 и входят все ЛП, кроме Лактобакте-

Таблица 3

Результаты интенсивности назначения лекарственных препаратов детям с острой кишечной инфекцией в стационаре (фрагмент исследования)

Table 3

The results of the intensity of prescribing drugs for children with acute intestinal infection in a hospital setting (fragment of the study)

Название лекарственного препарата	Группа по АТС-классификации	Интенсивность назначения	Коэффициент интенсивности назначения ($K_{и}$)	% назначений
Смекта® порошок для суспензии для приема внутрь 3 г, пакеты	A07BC	356	0,89	8,94
Аципол капсулы	A07FA	331	0,828	8,31
Амикацин порошок для р-ра для в/в, в/м 1,0 г; флаконы	J01GB	227	0,568	5,70
Анальгин р-р в/в, в/м 50%, 2 мл, ампулы	N02BB	220	0,550	5,52
Димедрол р-р для в/в, в/м 0,01/мл, 1 мл, ампулы	R06AA	220	0,550	5,52
Церукал® р-р в/в, в/м 0,005/мл, 2 мл, ампулы	A03FA	219	0,548	5,50
Панкреатин 25 ЕД таблетки	A09AA	200	0,500	5,02
Но-шпа® р-р в/в, в/м 2%, 2 мл, ампулы	A03AD	191	0,487	4,80
Регидрон порошок для р-ра для приема внутрь, 18,9 г., пакеты	A07CA	167	0,418	4,19
Глюкоза р-р для инф. 5%, 200 мл, бутылки	B05BA	157	0,393	3,94

рина. Кроме А07, входят группы второго уровня: А03 – препараты для лечения функциональных нарушений со стороны ЖКТ (Дротаверин, Папа-

верин, Метоклопрамид), А09 – препараты, способствующие пищеварению (в т.ч. ферментные препараты) (Панкреатин), А12 – минеральные добавки (Кальция глюконат). Группа второго уровня В05 – плазмозамещающие и перфузионные растворы представлена 4 ЛП, из которых только Декстроза входит в группу А_р, остальные ЛП, имея высокую интенсивность назначения, вошли в группу В_р (Декстроза+Калия хлорид+Натрия хлорид+Натрия цитрат, Натрия хлорид) или в группу С_р (Калия хлорид). Аналогичные исследования были проведены по всем группам ABC-анализа. Совмещение результатов представлено в виде двухпараметрической матрицы, что в дальнейшем использовалось для разработки перечней закупок (рис. 1).

Классы	А _р	В _р	С _р
А _и	6 наименований (8%)	5 наименований (6,7%)	7 наименований (9,3%)
В _и	4 наименования (5,3%)	4 наименования (5,3%)	7 наименований (9,3%)
С _и	1 наименование (1,3%)	-	41 наименование (54,7%)

Рис. 1. Матрица двухпараметрического ABC-анализа
Fig. 1. Two-parameter ABC analysis matrix

Категория	X	Y	Z
A	AX 1 ЛП1 / 5 МНН2 (8,63%)	AU 10 ЛП1 / 8 МНН2 (13,79%)	AZ 7 ЛП1 / 4 МНН2 (6,90%)
B	BX – 1 / 3 МНН2 (5,17%)	BY 8 ЛП1 / 3 МНН2 (5,17%)	BZ 7 ЛП1 / 10 МНН2 (17,24%)
C	CX 20 ЛП1 / 15 МНН2 (25,86%)	CY 12 ЛП1 / 7 МНН2 (12,07%)	CZ 10 ЛП1 / 3 МНН2 (5,17%)

Примечание. 1 – результаты интегрированного ABC/XYZ анализа по лекарственным препаратам; 2 – результаты интегрированного ABC/XYZ анализа по МНН (национальное непатентованное/группировочное/химическое наименование или фармакопейное).
Note. 1 – Results of the integrated ABC/XYZ drug analysis; 2 – Results of integrated ABC/XYZ analysis by INN (national non-proprietary/grouping/chemical name or pharmacopoeial name).

Рис. 2. Результат комплексного интегрированного ABC/XYZ анализа
Fig. 2. The result of a comprehensive integrated ABC / XYZ analysis

В результате двухпараметрического ABC-анализа на основании совмещения результатов А_рВ_рС_р и А_иВ_иС_и выявлено, что самой большой является группа С_рС_и – 54,7% (41 наименование). Эти данные показывают необходимость детального анализа группы С_рС_и и применения дополнительных инструментов исследования.

Поэтому еще одним методом, применяемым нами в исследовании ассортимента лекарственной терапии ОКИ, был XYZ-анализ. Распределение ЛП осуществлялось в зависимости от коэффициента вариации, который был рассчитан на основе карт потребления по каждому наименованию ЛП. Объединение результатов ABC- и XYZ-анализа позволило определить наиболее важные ЛП для формирования ассортимента закупок (рис. 2).

Наиболее многочисленной является группа CX – 20 ЛП, представлена 7 группами по АТС-классификации, среди которых превалировала

Таблица 4

Матрица интегрированного ABC/VEN-анализа потребления лекарственных препаратов детьми с острой кишечной инфекцией

Table 4

Matrix of the integrated ABC/VEN analysis of drug consumption in children with acute intestinal infection

Группа ABC-анализа	V (жизненно важные) ЛП			E (необходимые) ЛП			N (второстепенные) ЛП		
	количество ЛП	сумма потребления, тыс. руб.	доля расходов в группе, %/в	количество ЛП	сумма потребления, тыс. руб.	доля расходов в группе, %	количество ЛП	сумма потребления, тыс. руб.	доля расходов в группе, %
A	2	17,513	53,49/6,091	5	139,519	84,97/48,531	4	69,891	77,20/24,311
B	2	14,561	44,47/5,071	4	15,773	9,62/5,491	3	14,316	15,81/4,981
C	6	0,666	2,04/0,231	26	8,911	5,44/3,101	23	6,331	6,99/2,201
Итого	10/13,3%	32,74	100,0	35/46,7%	164,203	100,0	30/40,0%	90,538	100,0

Примечание: 1 – указаны доли расходов в общем объеме затрат на лекарственную терапию детям с ОКИ.
Note: 1 – Shares of expenses in the total amount of expenses in drug therapy for children with AII.

группа А – пищеварительный тракт и обмен веществ – 7 ЛП (35,0%), что указывает на необходимость применения препаратов данной группы при ОКИ. Препараты группы ВZ, потребление которых является нерегулярным, также включают ЛП группы А – Симетикон, Аскорбиновую кислоту, Лактобактерин, Уголь активированный, что требует более детального изучения номенклатурных позиций ЛП, назначаемых пациентам с ОКИ.

В связи с назначением значительного количества синонимов, аналогов принято решение на основании статистических показателей – коэффициента вариации потребления и Ки провести интегрированный ABC/XYZ-анализ по МНН, что позволило перегруппировать ЛП. Результаты показали, что преобладающее количество МНН вошло в группу AZ (15 МНН), ВZ (10 МНН), ВХ (8 МНН), СУ (7 МНН) (рис. 2).

В результате интегрированного ABC/XYZ-анализа выявлено, что наиболее значимыми являются А/У-группы: А (МНН – Декстроза+Калия хлорид+Натрия хлорид+Натрия цитрат, Калиция глюконат, Нифуроксазид), В (МНН – Декстроза, Калия хлорид, Натрия хлорид), J (МНН – Цефтриаксон, Амикацин); А/Z – четыре группы: А (МНН – Папаверин), В (Натрия хлорида раствор сложный [Калия хлорид+Калиция хлорид+Натрия хлорид]), N (МНН – Метамизол натрия), R (МНН – Дифенгидрамин); ВХ – J (МНН – Цефотаксим, Умифеновир), N (МНН – Парацетамол). Наибольшее количество МНН – 15 (или группировочных наименований) входит в группу СХ, которая представлена ЛП 6 групп АТС-классификации (А, D, N, J, M,R), из которых только 4 группы входят в стандарт лечения (А, N, J, R), что еще раз подтверждает необходимость обоснования как назначения ЛП других групп так и их закупку.

Следующим этапом нашего исследования было выполнение VEN-анализа, который выполнялся по «формальным» признакам. Как свидетельствуют результаты VEN-анализа, значительное количество среди ЛП составляют необходимые (Essential) – 46,7%, наименьшую долю – жизненно важные (Vital) – 13,30%, а доля второстепенных ЛС (Non-essential) равняется 40,0%, что показывает необходимость дальнейшего поиска путей снижения затрат на второстепенные препараты.

Результаты комплексного клинико-экономического анализа представлены в виде интегрированной матрицы ABC/VEN-анализа потребления ЛП данной категории пациентов (табл. 4).

Таблица 5

Рекомендательный перечень препаратов для формирования заявки по приоритетным группам

Table 5

Recommended list of drugs for the formation of an application for priority groups

№ п/п	АТС-группа	Международное непатентованное наименование/группировочное наименование
<i>I приоритетная группа</i>		
1	B05BA03	Декстроза
2	B05CB01	Натрия хлорид
3	J01GB06	Амикацин
4	J01DD04	Цефтриаксон
<i>II приоритетная группа</i>		
5	N02BB02	Метамизол натрия
6	A07FA51	Лактобактерии ацидофильные + грибки кефирные
7	R06AA02	Дифенгидрамин
8	A03AD02	Дротаверин
9	B05XA01	Калия хлорид
10	A12AA03	Калиция глюконат
11	A09AA02	Панкреатин
12	A03AD01	Папаверин
13	A07CA	Декстроза+Калия хлорид+Натрия хлорид+Натрия цитрат
14	B05BB01	Натрия хлорида раствор сложный [Калия хлорид + Калиция хлорид + Натрия хлорид]
15	A07BC05	Смектит диоктаэдрический
16	A03FA01	Метоклопрамид
17	A07AX03	Нифуроксазид
18	N02BE01	Парацетамол
19	J01DD01	Цефотаксим
<i>III приоритетная группа</i>		
20	A12CX	Калия и магния аспарагинат
21	R06AX13	Лоратадин
22	J01DD08	Цефиксим
23	A07FA	Бифидобактерии бифидум
24	J01DE01	Цефепим
25	M01AB01	Индометацин
26	J02AC01	Флуконазол
27	M01AE01	Ибупрофен
28	R06AC03	Хлоропирамин

Установлено, что значительная доля затрат, а именно – 48,53% (139,519 тыс. руб.) приходится на ЛП группы А/Е, количество назначений которых составляет 966 или 24,25% от общей структуры назначений. В данную группу входит 5 ЛП с различными МНН (или групповыми наименованиями). Необходимо отметить, что наибольшая доля расходов приходится на Аципол, что связано с его назначением почти каждому пациенту (Ки=0,828) и его высокой стоимостью (20,92% расходов).

Важно то, что в исследуемых схемах фармакотерапии детей с ОКИ, расходы на потребление ЛП группы А/Н (24,31% от общих затрат) значительно превалируют над затратами группы А/У (6,09%). Эти результаты еще раз подтверждают то, что врачам приходится использовать те ЛП, которые отсутствуют в клинических рекомендациях, стандартах лечения, но вместе с тем свидетельствуют о нерациональности назначения препаратов или сложности стандартизировать терапию ОКИ в связи с особенностями педиатрических пациентов, тяжестью их состояния и другими факторами.

На основании ABC/VEN – анализа был определен перечень наиболее затратных и жизненно необходимых ЛП для фармакотерапии детей с ОКИ в стационарных условиях.

Заключение

В результате проведенного комплексного анализа фактического ассортимента и представленного в регламентирующих документах, были разработаны перечни закупок, включающие 28 МНН, отнесенных к I, II, III приоритетным группам (табл. 5). Выделение приоритетных групп дает возможность медицинской организации определять значимость номенклатурных позиций ЛП для закупок в зависимости от объемов финансовых средств. Наличие перечней дает возможность планировать закупки и приобретать наиболее необходимые и важные ЛП или осуществлять закупки с прогнозированием запасов в условиях рисков. Предложенный ассортиментный портфель является рекомендательным списком ЛП для формирования заявки и допускает возможность его обновления, корректировки, может быть основой для прогнозирования оптимальной потребности в ЛП для этой группы пациентов. При наличии достаточных объемов финансовых средств медицинские организации могут закупать все номенклатурные позиции, представленные в перечне.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest

Литература

1. Верхогляд Е.Д. Катамнестическое наблюдение за детьми первого года жизни, перенесшими острые кишечные инфекции. Научные стремления. 2014; 4 (12): 15–8. DOI: 10.31882/2311-4711.2014.12.
2. Новокшонов А.А., Соколова Н.В., Учайкин В.Ф. Основные направления и клинические рекомендации по лечению острых кишечных инфекций у детей на современном этапе. Медицинский совет. 2011; 24–30.
3. Сурков А.Н. Тактика лечения острых кишечных инфекций у детей. Вопросы современной педиатрии. 2011; 10 (6): 141–7.
4. Плоскирева А.А., Горелов А.В., Усенко Д.В., Бондарева А.В., Тхакушинова Н. Х., Улуханова Л. У. Эффективность этиотропной терапии бактериальных острых кишечных инфекций у детей на современном этапе. Инфекционные болезни. 2011; 4: 79–83.
5. Овод А.И., Мамаев А.А., Филипова О.Э., Киселев И.Л. Методика формирования ассортимента закупок лекарственных средств для онкологических больных. Фармация. 2012; 7: 27–31.
6. Овод А.И., Хорляков К.В., Комиссинская И.Г., Муковнина М.Д. Фармакотерапия беременных женщин с заболеваниями мочеполовой системы: клинико-экономический анализ. Фармация. 2018; 6: 39–45. DOI: 10.29296/25419218-2018-06-08.
7. Котвицкая А.А., Костюк В.Г. Оценка ассортимента нестероидных противовоспалительных средств на фармацевтическом рынке Украины с помощью интегрированного ABC-XYZ-анализа. Вестник фармации. 2017; 2 (76): 6–13.
8. Российский статистический ежегодник. 2020. Стат. Сб./ Росстат. М., 2020; 700.

References

1. Verkhoglyad E.D. Follow-up care for children in the first year of life, ne-renessme acute intestinal infections. Nauchnye stremleniya. 2014; 4 (12): 15–8. DOI: 10.31882/2311-4711.2014.12 (in Russian).
2. Novokshonov A.A., Sokolova N.In., Uchaykin V.F. Main directions and clinical recommendations for the treatment of acute intestinal infections in children at the present stage. Meditsinskii sovet. 2011; 9–10: 24–30 (in Russian).
3. Surkov A.N. Tactics of treatment of acute intestinal infections in children. Voprosy sovremennoi pediatrii. 2011; 6 (10): 141–7 (in Russian).
4. Ploskireva A.A., Gorelov A.V., Usenko D.V., Bondarev A.V., Tkhakushinov N.H., Ulukhanova L.W. the Efficacy of etiotropic therapy of acute intestinal bacterial infections in children at the present stage. Infektsionnye bolezni. 2011; 4 (9): 79–83 (in Russian).
5. Ovod A.I., Mamaev A.A., Fillipova O.E., Kiselev I.L. Method of formation of the range of purchases of medicines for cancer patients. Farmatsiya. 2012; 7: 27–31 (in Russian).
6. Ovod A.I., Chorlakov K.V., Komissinskaya I.G., Mukovnina M.D. Pharmacotherapy of pregnant women with diseases of the urogenital system: clinical and economic analysis. Farmatsiya. 2018; 6 (67): 39–45. DOI: 10.29296/25419218-2018-06-08 (in Russian).
7. Kotvitskaya A.A., Kostyuk V.G. Evaluation of the range of non-steroidal anti-inflammatory drugs in the pharmaceutical market of Ukraine with the help of integrated ABC-XYZ-analysis. Vestnik farmatsii. 2017; 2 (76): 6–13. (in Russian).
8. Russian Statistical Yearbook. 2020. Stat. Sat./Rosstat. M., 2020; 700 (in Russian).

Поступила 28 декабря 2021 г.

Received 28 December 2021

Принята к публикации 10 февраля 2022 г.

Accepted 10 February 2022