

Рекомендована д. фармац. наук, проф. В. В. Трохимчуком

УДК 615.1:615.24:614.2

DOI 10.11603/2312-0967.2017.1.7532

## РЕЗУЛЬТАТИ ФАРМАКОЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЛІКУВАННЯ ЕНТЕРИТІВ ВІРУСНОГО ПОХОДЖЕННЯ У ДІТЕЙ (НА ПРИКЛАДІ РЕГІДРАТАЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ)

© А. С. Немченко, М. В. Балинська

Національний фармацевтичний університет, Харків

*esonomica@nuph.edu.ua*

**Мета роботи.** Провести фармакоеконімічну оцінку ефективності застосування ЛЗ для оральної та парентеральної регідратації та моделювання витрат на регідратаційну терапію секреторних (вірусних) діарей у дітей віком до 5-ти років.

**Матеріали і методи.** У дослідженні було використано метод фармакоеконімічного аналізу «мінімізація витрат», а також аналітичний, статистичний, логічний та графічний методи. На прикладі регідратаційної терапії визначено ЛЗ, найбільш доцільні для використання з метою оральної та перантеральної регідратації дітей з позиції мінімізації витрат, а також змодельовано сукупні витрати на регідратаційну терапію секреторних (вірусних) діарей у дітей віком до 5-ти років. Дослідження було здійснене за створеною методикою проведення фармакоеконімічних досліджень ГКІ у дітей.

**Результати й обговорення.** Визначено можливий обсяг витрат на регідратаційну терапію ГКІ вірусної етіології у дітей до 5-ти років на 2017 рік, що склав понад 707 тис. грн, або 26 004 \$ (1\$ США – 27,19 грн станом на 11.01.17).

**Висновки.** Здійснено розрахунки вартість регідратаційної терапії ГКІ у дітей з використанням методу фармакоеконімічного аналізу «мінімізація витрат», а також змодельовано можливі витрати на лікування дітей до 5-ти років з діагнозом ГКІ вірусної етіології. В подальшому отримані результати доцільно використати у процесі вдосконалення фармацевтичного забезпечення дитячого населення, зокрема для попередження та терапії ГКІ.

**Ключові слова:** гострі кишкові інфекції у дітей; вірусні ентерити у дітей; стандарти фармакотерапії; метод фармакоеконімічного аналізу «мінімізація витрат»; моделювання витрат.

**Вступ.** За даними ВООЗ і ЮНІСЕФ, близько 2 млн дітей щорічно помирають від ГКІ, з них 760 тис. — віком до 5 років. На сьогодні кожна 5-та смерть дитини у світі зумовлена діареєю — це більше, ніж від СНІДу, малярії і туберкульозу разом [1–3]. Вірусна діарея – це група ГКІ, що спричинені різноманітними вірусними збудниками та характеризуються вираженими симптомами інтоксикації та ураженням шлунково-кишкового тракту (гастроентерит та ентерит). Щорічно в Україні офіційно реєструється понад 45 тис. випадків ГКІ серед дітей. ГКІ у дітей в даний час займають друге місце серед інфекційних захворювань у дітей, поступаючи тільки гострим респіраторним інфекціям [1, 2]. Попередження смертності від ГКІ повною мірою залежить від своєчасної та якісної фармакотерапії. За умов необхідності в оптимізації витрат на охорону здоров'я з боку держави та споживачів, принципово важливого значення набуває використання фармакоеконімічних підходів у виборі найбільш ефективної терапії хворих, особливо дітей. Це дозволить більш повно використати асортимент зареєстрованих лікарських препаратів (ЛП) і їх призначення з урахуванням прогнозованого результату лікування, а також оптимізувати витрати на фармакотерапію.

Проведений аналіз останніх досліджень та публікацій фахових видань дозволив стверджувати, що проблемі лікування ГКІ, а саме вірусних діарей (ентеритів, гастроентеритів) у дітей, приділяється значна увага вітчизняних фахівців, однак опубліковані результати досліджень включають терапевтичні аспекти лікування, в той час як дослідження з урахуванням фармакоеконімічних підходів до терапії ГКІ у дітей відсутні [4–8]. Тому актуальним вбачається проведення досліджень фармакотерапії ГКІ у дітей з використанням методів фармакоеконімічного аналізу.

З огляду на актуальність питання, метою дослідження була розробка методики проведення фармакоеконімічних досліджень профілактики та основних схем фармакотерапії ГКІ у дітей, а також фармакоеконімічний аналіз регідратаційної терапії ГКІ у дітей.

**Матеріали і методи.** Використано аналітичний, статистичний, логічний, графічний та методи фармакоеконімічного аналізу.

**Результати й обговорення.** Запропонована методика проведення фармакоеконімічних досліджень ГКІ у дітей складається з трьох основних етапів: організаційного, змістовного та підсумкового (рис. 1).

Організаційний етап включає збір та обробку даних, зокрема статистичних даних щодо вікової струк-

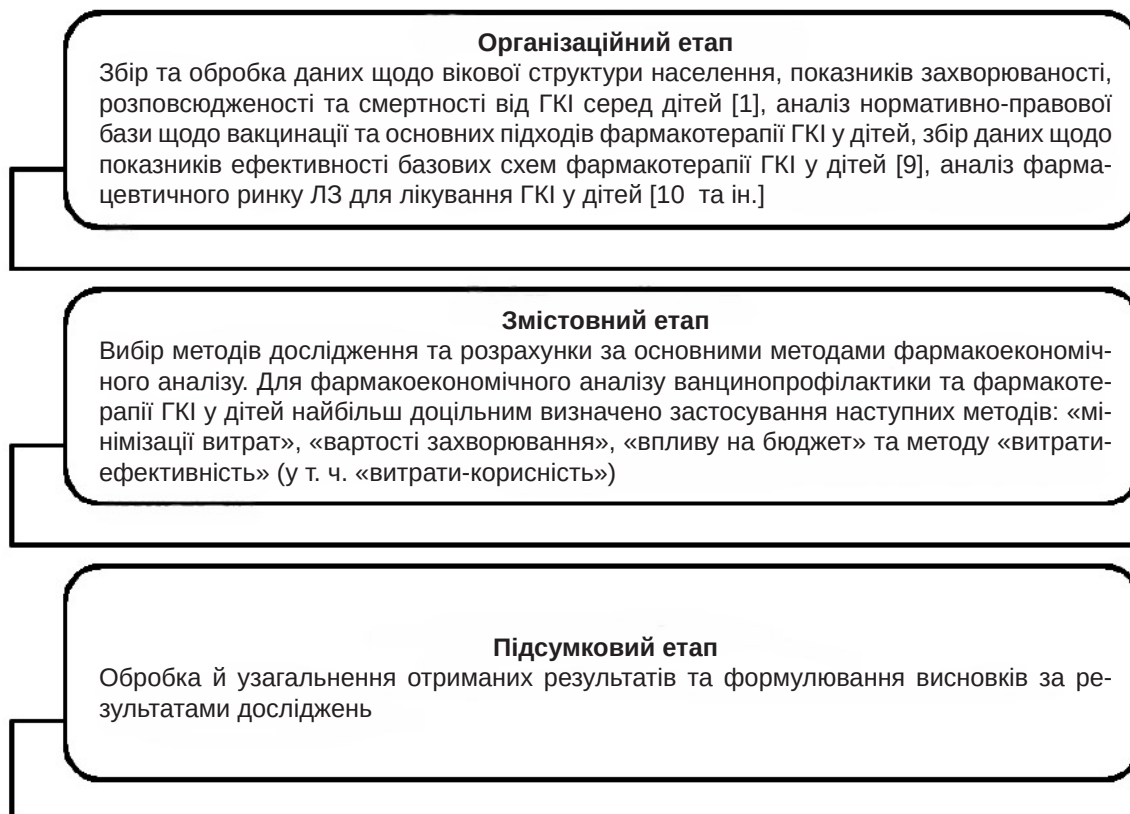


Рис. 1. Методика проведення фармакоекономічних досліджень ГКІ у дітей.

тури населення, показників захворюваності, розповсюдженості та смертності від ГКІ серед дітей, аналіз нормативно-правової бази, збір даних щодо показників ефективності схем фармакотерапії, аналіз фармацевтичного ринку ЛЗ для лікування ГКІ у дітей та ін. На другому – змістовному, етапі дослідження обов'язковим є урахування існуючих складових терапії ГКІ у дітей, а саме: регідраційної, антибактерійної та допоміжної терапії (ентеросорбенти, пробіотики), затверджених чинним протоколом лікування ГКІ (наказ МОЗ України від 10.12.2007 № 803) [9, 10]. Варто зазначити, що розрахунки за методами «вартості захворювання» та «впливу на бюджет» включають також ранжування вибірки пацієнтів за стадією хвороби, яка визначається рівнем зневоднення організму та застосовується під час визначення обсягів та складу регідраційної терапії. Враховуючи вказане вище, нами визначені чотири основні стадії розвитку захворювання: «0» стадія – включає вакцинопрофілактику (вакцинація здорових дітей проти ротавірусного ентериту, який складає близько 70–90 % вірусних інфекцій), рекомендовану ВООЗ, однак відсутню у календарі обов'язкових щеплень дітей в Україні; I стадія – легка, II стадія – середньотяжка (обидві стадії передбачають застосування оральної регідрації) та III стадія – тяжка (необхідне застосування парентеральної регідрації відповідно до типу зневоднення (ізотонічний, гіпертонічний чи гіпо-

тонічний). Заключний – підсумковий етап методики проведення фармакоекономічних досліджень ГКІ у дітей включає узагальнення отриманих результатів із наступним формулюванням висновків за результатами досліджень.

Згідно з завданнями дослідження нами був проведений фармакоекономічний аналіз витрат на регідраційну терапію ГКІ, зокрема, секреторних діарей, у дітей з урахуванням чинних протоколів лікування ГКІ у дітей, контенту 8 випуску ДФ ЛЗ (2016 р.) та закупівельних цін на відповідні ЛП. Відбір ЛП для розрахунків було проведено за параметром «країна-виробник», тобто пріоритет надавався препаратам вітчизняного виробництва, а також за методом «мінімізації вартості», тобто серед вибірки препаратів-аналогів були відібрані ліки із найменшою вартістю одиниці дозування (табл. 1).

Розчини для оральної регідрації вітчизняного виробництва відсутні на вітчизняному фармацевтичному ринку, а серед інших трьох ЛП у пропозиціях дистриб'юторів були присутні лише Регідрон та Регідрон Оптім, «Оріон Корпорейшн» (Фінляндія), серед яких за методом «мінімізації витрат» було визначено Регідрон, як такий, якому відповідають найменші витрати.

Серед розчинів для парентеральної регідрації за аналогічним принципом було відібрано розчини глюкози, натрію хлориду та Рінгера-лактатний вітчиз-

**Таблиця 1.** Перелік ЛП для оральної та парентеральної регідратації дітей з ГКІ, обраних за методом «мінімізація витрат»

№ з/п	Назва/лікарська форма	Виробник	Сер. ціна закупів. 10–12.2016 р., грн	Вартість 100 мл р-ну, грн
1	РЕГІДРОН, пор. доз. пак. 18,9 г, № 20	«Оріон Корпорейшн», Фінляндія/Іспанія	198,58	0,99
2	ГЛЮКОЗА, розчин для інфузій 50 мг/мл по 500 мл у контейнерах	ТОВ «Юрія-Фарм», Україна	13,07	2,61
3	НАТРІЮ ХЛОРИД, розчин для інфузій 9 мг/мл по 100 мл у контейнерах	ТОВ «Юрія-Фарм», Україна	10,68	2,14
4	РОЗЧИН РІНГЕР-ЛАКТАТНИЙ, розчин для інфузій по 400 мл у пляшках	ТОВ «Юрія-Фарм», Україна	21,29	5,32

няного виробництва – виробник ТОВ «Юрія-Фарм». Розрахунки щодо вартості рекомендованих схем оральної регідратаційної терапії (далі – ОРТ) та парентеральної регідратації наведено у таблиці 2. Відомо, що ізотонічний тип регідратації суттєво переважає при ГКІ у дітей, гіпотонічний та гіпертонічні типи зустрічаються досить рідко (табл.2).

Наступним етапом дослідження було моделювання витрат на регідратаційну терапію ГКІ у дітей в Україні.

Встановлено, що в цілому у віковій структурі ГКІ, зокрема ротавірусного ентериту (РЕ), який є причиною понад 90 % вірусних діарей, діти віком до 5 років становлять 97 – 98 % [2, 3]. Для розрахунків було використано дані структурного аналізу захворюваності на вірусні діареї серед дитячого населення, а саме сформована вибірка включала дітей до 5 років: 3049 особи – діти до року; 9196 осіб – від 1 до 5 років [1]. Необхідність призначення ОРТ за масою тіла хворого визначила потребу застосування вагових стандартів росту у дітей, встановлених ВООЗ. Діючі норми зростання дітей, розроблені ВООЗ з квітня 2006 року, описують «як діти повинні рости», тобто це не просто описовий, а директивний підхід. Діти в усіх регіонах

при наявності правильної практики годування, належного догляду за їх здоров'ям і здорового навколишнього середовища в змозі досягти однакового рівня зростання, маси тіла і загального розвитку. Тому цей спосіб вимірювання та оцінки зростання дитини більшою мірою працює на випередження, при якому встановлюються деякі нормативні умови. Крім того, об'єднана вибірка з шести країн, які брали участь в дослідженні, дозволила розробити міжнародну норму, на відміну від колишнього міжнародного зразка, заснованого на характеристиках дітей з однієї країни. Названий підхід, на думку дослідників, є найбільш доцільним у разі моделювання чи прогнозування в системі охорони здоров'я.

Враховуючи офіційні статистичні дані щодо захворюваності дитячого населення на РЕ в Україні, а також розрахований середній коефіцієнт приросту ( $k_{\text{ср}} = 1,07$ ), спрогнозовано кількість дітей до 5-ти років, що можуть бути уражені вірусним ентеритом (діареєю) в Україні, яка склала 11, 133 тис. осіб [1]. Отримані аналітичні дані з історій хвороб дітей з діагнозом вірусний ентерит щодо вікової структури хворих, вагові стандарти росту у дітей, встановлені ВООЗ, а також вартість основних схем регідратаційної терапії ГКІ у

**Таблиця 2.** Вартість схем регідратаційної терапії ГКІ у дітей

Стадії зневоднення	Легка		Середньотяжка	Тяжка			
	Оральна регідратація (регідрон)			Парентеральна регідратація			Схема для парентеральної регідратації
Тип регідратації			Маса тіла пацієнта, кг				
Схема для оральної регідратації	I ст.: 50 мл/кг	I ст.: 80 мл/кг			ізотонічний 5 % р-н глюкози + 0,9% р-н хлориду натрію або Рінгера-лактату (2:1)	гіпертонічний 5 % р-н глюкози + 0,9% р-н хлориду натрію (3:1)	гіпотонічний 5 % р-н глюкози + 0,9% р-н хлориду натрію (1:1)
Вартість схеми терапії, грн/доб.	0,5 – 4,95	0,79 – 7,92	1-10	2,29 – 22,9, або 4,41 – 44,1	2,5 – 25,00	2,38 – 23,8	(100мл/кг)
	5,00 – 9,9	8,00 – 15,84	10,1-20	23,13 – 34,35, або 44,45 – 66,15	25,25 – 37,5	24,18 – 35,7	(1000мл + 50 мл на кожний кг понад 10 кг)
	9,95 – 19,8	15,92 – 31,68	20,1-30	36,12 - 38,93, або 68,36 – 74,97	38,75 -42,5	36,89 – 40,46	(1500мл + 20 мл на кожний кг понад 20 кг)

дітей (табл. 2) дозволили змодельювати можливий обсяг витрат на регідраційну терапію РЕ у дітей до 5-ти років на 2017 рік (табл. 3). Так, було змодельовано вартість терапії загальної сукупності хворих для кожної стадії хвороби. В подальших розрахунках було використано зведені статистичні дані щодо стадійності вірусних ентеритів: легкий перебіг хвороби

цінної терапії ГКІ у дітей з використанням методу фармакоекономічного аналізу «мінімізація витрат», а також змодельовано можливі витрати на лікування дітей до 5-ти років з діагнозом ГКІ вірусної етіології, що набуває особливого значення за умови пільгового забезпечення даної категорії населення.

**Таблиця 3.** Моделювання витрат на регідраційну терапію вірусних ентеритів серед дітей до 5-ти років (з урахуванням, вікових, вагових характеристик та стадії хвороби)

Вік дитини, міс.	Середня маса тіла дитини, кг	Питома вага у структурі хворих, %	Кількість хворих, осіб	Вартість регідраційної терапії сукупності хворих, грн / доб			
				Стадії регідрації:			
				легка	середньо-тяжка	тяжка (ізотонічний тип)	
5 % р-н глюкози + 0,9% р-н хлориду натрію	5 % р-н глюкози+р-н Рінгера-лактату						
1 – 6	7	0,3	36	126,00	199,58	577,08	1111,32
6,1 – 12	9	24,6	3013	13558,50	21476,66	62097,93	119585,97
12,1 – 18	10,4	25,2	3086	16047,20	25418,76	72088,96	138808,28
18,1 – 24	11	24	2939	16164,50	25604,57	70682,95	136105,09
24,1 – 30	12	16,1	1971	11826,00	18732,38	49669,20	95632,92
30,1 – 36	13	8,4	1028	6682,00	10584,29	27087,80	52150,44
36,1 – 42	15	0,4	50	375,00	594,00	1432,50	2757,50
42,1 – 48	16	0,3	36	288,00	456,19	1072,80	2064,96
48,1 – 54	17	0,5	62	527,00	834,77	1918,90	3693,34
54,1 – 60	18	0,2	24	216,00	342,14	770,40	1482,72
Загалом:				65810,20	104243,36	287398,52	553392,54
Питома вага хворих за стадією хвороби, на якій звернулись за допомогою, %				70	25	5 (у співвідношенні 50%:50%)	
Скоригована вартість РТ сукупності хворих, грн/доб.				46067,14	26060,84	7184,963	13834,81
Середня кількість ліжко-днів				5	7	14	
Сукупна скоригована вартість РТ сукупності хворих, грн/курс				230335,70	182425,87	100589,48	193687,39
Змодельована загальна вартість регідраційної терапії дітей до 5-ти років на 2017 рік, грн				707038,45			

спостерігають у 70 %, середнього ступеня тяжкості – у 25 % і тяжкий – у 5 % хворих [3, 9, 10], тобто розраховано вартість добової терапії кожної частки сукупності хворих за стадією зневоднення. Для розрахунку вартості курсу РТ для загальної сукупності хворих з урахуванням стадії хвороби отриману вартість добової терапії було помножено на кількість ліжко-днів відповідно до стадії регідрації (табл. 3).

Тривалість курсу лікування (кількість ліжко-днів) була визначена за результатами вивчення спеціалізованої літератури та аналізу фактичних історій хвороб дітей, хворих на вірусні діареї, що здійснювався у різних регіонах країни [9, 10]. Отримані дані свідчать, що у 2017 році витрати на регідраційну терапію вірусних ентеритів дітей до 5-ти років зможуть скласти 707, 039 тис. грн, або 26 004 \$ (1\$ США – 27,19 грн станом на 11.01.17).

Таким чином, за результатами проведеного дослідження було розраховано вартість регідра-

**Висновки.** 1. Запропоновано та описано комплексну методiku проведення фармакоекономічних досліджень ГКІ у дітей, що складається з трьох основних етапів: організаційного, змістовного та підсумкового.

2. Фармакоекономічний аналіз витрат на регідраційну терапію ГКІ, а саме секреторних діарей, за методом «мінімізація витрат» дозволив визначити, що серед розчинів для ОРГ найменші витрати відповідають ЛП Регідрон, «Оріон Корпорейшн» (Фінляндія), серед розчинів для парентеральної регідрації – розчином глюкози, натрію хлориду та Рінгера-лактатний, ТОВ «Юрія-Фарм».

3. Моделювання витрат на регідраційну терапію ГКІ у дітей в Україні з урахуванням вікової структури, стадії захворювання, тривалості лікування дозволило визначити можливий обсяг витрат на регідраційну терапію ГКІ вірусної етіології у дітей до 5-ти років на 2017 рік, що склав 707, 039 тис. грн, або 26 004 \$ (1\$ США – 27,19 грн станом на 11.01.17).

У подальшому використанні результатів проведеного дослідження може бути корисним у розробках щодо вдо-

сконалення фармацевтичного забезпечення дитячого населення, зокрема для попередження та терапії ГКІ.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕЧЕНИЯ ЭНТЕРИТОВ ВИРУСНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ У ДЕТЕЙ (НА ПРИМЕРЕ РЕГИДРАТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ)

А. С. Немченко, М. В. Балынская

Национальный фармацевтический университет, Харьков  
economica@nuph.edu.ua

**Цель работы.** Провести фармакоэкономическую оценку эффективности применения ЛС для оральной и парентеральной регидратации и моделирование затрат на регидратационную терапию секреторных (вирусных) диареи у детей до 5-ти лет.

**Материалы и методы.** В исследовании был использован метод фармакоэкономического анализа «минимизация затрат», а также аналитический, статистический, логический и графический методы. На примере регидратационной терапии определены ЛС, наиболее целесообразные для использования при оральной и перантеральной регидратации детей с позиции минимизации затрат, а также смоделированы совокупные расходы на регидратационную терапию секреторных (вирусных) диареи у детей до 5-ти лет. Исследование было осуществлено по созданной методике проведения фармакоэкономических исследований ОКИ у детей.

**Результаты и обсуждения.** Определен возможный объем затрат на регидратационную терапию ОКИ вирусной этиологии у детей до 5 лет на 2017 год, который составил более 707 тыс. грн, или 26 004 \$ (1 \$ США – 27,19 грн по состоянию на 11.01.17).

**Выводы.** Осуществлены расчеты стоимости регидратационной терапии ОКИ у детей с использованием метода фармакоэкономического анализа «минимизация затрат», а также смоделированы возможные расходы на лечение детей до 5-ти лет с диагнозом ОКИ вирусной этиологии. В дальнейшем полученные результаты следует использовать в процессе совершенствования фармацевтического обеспечения детского населения, в частности для предупреждения и терапии ОКИ.

**Ключевые слова:** острые кишечные инфекции у детей; вирусные энтериты у детей; стандарты фармакотерапии; метод фармакоэкономического анализа «минимизация затрат»; моделирование затрат.

## RESULTS OF PHARMACOECONOMIC STUDIES OF VIRAL ORIGIN ENTERITIS TREATMENT IN CHILDREN (ON EXAMPLE OF REHYDRATION THERAPY)

A. S. Nemchenko, M. V. Balynska

National University of Pharmacy, Kharkiv  
economica@nuph.edu.ua

**The aim of the work.** To conduct a pharmacoeconomic evaluation of the effectiveness of drugs for oral and parenteral rehydration and modeling of costs for rehydration therapy of secretory (virus) diarrhea in children under 5 years.

**Materials and Methods.** The method of pharmacoeconomic analysis "minimization of costs", analytical, statistical, logical and graphical methods were used in the research. Drugs that are most appropriate to use for oral and parenteral rehydration of children from the perspective of minimizing of costs had been indicated and total costs for rehydration therapy of secretory (viral) diarrhea in children under 5 years had been modeled. The study was conducted by the established method of pharmacoeconomic studies of All in children.

**Results and Discussion.** The planned volume of costs for rehydration therapy of All of viral origin in children under 5 years old in 2017 had been identified, which amounted to over 707 thousands UAH, or \$ 26.000 (\$ 1 US – 27.19 USD as of 11.01.17).

**Conclusions.** Calculation of costs of All of rehydration therapy in children has been carried out with the using of pharmacoeconomic analysis' method "minimization of costs" and the possible costs of treating of children under 5 years with a All of viral etiology have been modeled. Further, it is advisable to use the obtained results in the improvement of pharmaceutical providing of the children, in particular for the prevention and treatment of All.

**Key words:** acute intestinal infections in children; viral enteritis in children; the standards of therapy; pharmacoeconomic analysis with "minimizing of costs" method; modeling of costs.

## Список літератури

1. Немченко А. С. Современная фармакоэпидемиологическая оценка заболеваемости детей ротавирусным энтеритом в мире и в Украине / А. С. Немченко, М. В. Балинская // Рецепт. – Мінськ. – 2016. – Т. 19, № 5. – С. 13–16.
2. Буланова И. А. Микрoэкологические, эпидемиологические и клинико-лабораторные характеристики рота- и норовирусной инфекции у детей в Архангельской области / И. А. Буланова, Л. В. Титова, Л. В. Феклисова // Экология человека. – 2009. – № 5. – С. 43–47.
3. Клинико-эпидемиологические особенности течения ротавирусной инфекции у детей раннего возраста / Х. С. Хаертынов, Р. Л. Ачкурин, К. В. Сушников [и др.] // Казан. мед. журн. – 2011. – № 92 (2). – С. 180–181.
4. Малий В. П. Вірусні діареї / В. П. Малий, М. Г. Романцов // Інфекційні хвороби. – 2013. – № 4. – С. 5–16. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/InfKhvor\\_2013\\_4\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/InfKhvor_2013_4_3).
5. Незгода І. І. Ротавірусна інфекція у дітей / І. І. Незгода, О. В. Боднарчук // Клінічна імунологія, алергологія, інсектологія. – 2012. – № 5–6 (54–55). – С. 26–32. Режим доступу: <https://kiai.com.ua/ua-issue-article-764>
6. Незгода І. І. Сучасні підходи до діагностики ротавірусної інфекції у дітей / І. І. Незгода, О. М. Науменко, Я. Бук [та ін.] // Здоров'я дитини. – 2014. – № 3 (54). – С. 134–137.
7. Няньковская Е. С. Современные подходы к лечению диареи у детей / Е. С. Няньковская // Здоров'я дитини. – 2015. – № 6 (66). – С. 109–114.
8. Фадеенко Г. Д. «Смекта» – безопасный препарат с поливалентным механизмом действия в лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта / Г. Д. Фадеенко, О. Г. Гапонова // Сучасна гастроентерологія. – 2013 – № 1 (69). – С. 111–121.
9. Немченко А. С. Обґрунтування соціально-економічних переліків лікарських засобів для лікування ентеритів вірусного походження (вірусних діарей) у дітей (методичні рекомендації) / А. С. Немченко, М. В. Балинская. – Харків, 2016. – 27 с.
10. Немченко А. С. Оцінка стану фармакотерапії вірусних (секреторних) діарей у дітей (методичні рекомендації) / А. С. Немченко, М. В. Балинская. – Харків. – 2016. – 19 с.

## References

1. Nemchenko AS, Balynska MV. [Modern pharmacoepidemiological estimation of morbidity in children with rotavirus enteritis in the world and in Ukraine]. Recept. 2016;19.5: 13-6. Russian.
2. Bulanova YA, Tytova LV, Feklysova LV. [Microecological, epidemiological, clinical and laboratory characteristics of rotavirus and norovirus infection in children in the Arkhangelsk region]. Ecol hum. 2009;5: 43-7. Russian.
3. Khayertynov KhS, Achkuryna RL, Sushnykov SV. [Clinical and epidemiological features of the course of rotavirus infection in infants]. Kasn med jour. 2011;92.2: 180-81. Russian.
4. Malyj VP, Romanczov MG. [Viral diarrhea]. Infect dis. 2013;4: 5-16. Available from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/InfKhvor\\_2013\\_4\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/InfKhvor_2013_4_3). Ukrainian.
5. Nezgod II, Bodnaryuk OV. [Rotavirus infection in children]. Clin immunology, allergology, insectology. 2012;5-6.54-55: 26-32. Available from: <https://kiai.com.ua/ua-issue-article-764>. Ukrainian.
6. Nezgod II, Naumenko OM, Buk Ya. [Modern approaches to diagnostics of rotavirus infection in children]. Child's health. 2014; 3.54: 134-7. Ukrainian.
7. Nyankovskaya ES. [Modern approaches to the treatment of diarrhea in children]. Child's health. 2015; 6.66: 109-14. Russian.
8. Fadeenko GD, Gaponova OG. ["Smecta" – a safe drug with a polyvalent mechanism of action in the treatment of diseases of the gastrointestinal tract]. Modern gastroenterology. 2013; 1.69: 111-21. Russian.
9. Nemchenko AS, Balynska MV. Substantiation of socioeconomic lists of drugs for the treatment of enteritis of viral origin (viral diarrhea) in children (guidelines). [Обґрунтування соціально-економічних переліків лікарських засобів для лікування ентеритів вірусного походження (вірусних діарей) у дітей (методичні рекомендації)] Kharkiv: National University of Pharmacy; 2016. Ukrainian.
10. Nemchenko AS, Balynska MV. Assessment of state of pharmacotherapy of viral (secretory) diarrhea in children (guidelines). [Оцінка стану фармакотерапії вірусних (секреторних) діарей у дітей (методичні рекомендації)] Kharkiv: National University of Pharmacy; 2016. Ukrainian.

Отримано 12.01.2017