

Оценка структуры потребления лекарственных препаратов в условиях стационарного лечения детей, больных ОРВИ

И. А. НАРКЕВИЧ¹, В. Н. ТИМЧЕНКО², О. Д. НЕМЯТЫХ¹, Д. Д. СИУКАЕВА¹, Т. М. ТЕРНИНКО¹, Г. С. МЕЛЬНИКОВА³

¹ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург

² ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург

³ Санкт-Петербургское ГБУЗ «Детская городская больница № 22», Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования — проанализировать структуру потребления лекарственных препаратов в условиях стационарного лечения детей, больных ОРВИ, для оптимизации стандартов терапии и снижения материальных затрат.

В работе представлены результаты ретроспективного исследования потребления лекарственных препаратов в условиях стационарного лечения детей с ОРВИ. Показано, что наиболее уязвимая группа для возникновения и развития ОРВИ представлена детьми в возрасте от 1 года до 7 лет (60,0% генеральной совокупности).

Оценка потребления лекарственных препаратов позволяет утверждать, что по частоте назначений преобладают препараты категории J01 «Антибактериальные препараты для системного использования» и R01 «Назальные препараты» (18,58% и 16,56% соответственно). При этом весомый вклад в структуру потребления по частоте назначений вносит группа L03 «Иммуностимуляторы», охватывая 9,31%.

Ключевые слова: педиатрия, острые респираторные вирусные инфекции, противовирусные препараты

Assessment of consumption of medicines of drugs in conditions of stationary treatment children with acute respiratory viral infections

I. A. Narkevich¹, V. N. Timchenko², O. D. Nemyatykh¹, D. D. Siukaeva¹, T. M. Terninko¹, G. S. Melnikova³

¹ Saint Petersburg State Chemical Pharmaceutical University of the Ministry of Health of Russia, Saint Petersburg

² Saint Petersburg State Pediatric Medical University of the Ministry of Health of Russia, Saint Petersburg

³ Saint Petersburg State Budgetary Institution of Healthcare «Children's city hospital №22», Saint Petersburg

The purpose of the study was to analyze the structure of drug consumption in the conditions of inpatient treatment of children with acute respiratory viral infections to optimize treatment standards and reduce material costs.

The paper presents the results of a retrospective study of the consumption of drugs in the inpatient treatment of children with acute respiratory viral infections. It is shown that the most vulnerable group for the occurrence and development of acute respiratory viral infections is represented by children aged 1 year to 7 years (60.0% of the total population).

Evaluation of drug consumption suggests that the frequency of prescriptions is dominated by J01 category «Antibacterial drugs for systemic use» and R01 «Nasal preparations» (18.58% and 16.56%, respectively). At the same time, the group L03 «Immunostimulants» makes a significant contribution to the consumption structure according to the frequency of appointments, covering 9.31%.

Keywords: pediatrics, acute respiratory viral infections, antiviral drugs

Для цитирования: И.А. Наркевич, В.Н. Тимченко, О.Д. Немятых, Д.Д. Сиукаева, Т.М. Тернинко, Г.С. Мельникова. Оценка структуры потребления лекарственных препаратов в условиях стационарного лечения детей, больных ОРВИ. *Детские инфекции*. 2020; 19(2):47-51. doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-2-47-51

For citation: I.A. Narkevich, V.N. Timchenko, O.D. Nemyatykh, D.D. Siukaeva, T.M. Terninko, G.S. Melnikova. Assessment of consumption of medicines of drugs in conditions of stationary treatment children with acute respiratory viral infections. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2020; 19(2):47-51. doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-2-47-51

Контактная информация: Наркевич Игорь Анатольевич (Igor Narkevich), д.ф.н., профессор, заведующий кафедрой управления и экономики фармации, ректор ФГБОУ ВО СПбФУ МЗ РФ; Россия, Санкт-Петербург; Doctor of pharmaceutical sciences, Professor of pharmacy; Head of the Department of Management and Economics of pharmacy of the SPCPU; igor.narkevich@pharminnotech.com; orcid.org/0000-0002-5483-6626

В настоящее время острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) занимают одну из лидирующих позиций по частоте возникновения и тяжести в структуре патологий инфекционного генеза как в мировой, так и российской клинической практике [1—5]. Несмотря на то, что на сегодняшний день выявлено и изучено более 300 видов различных возбудителей ОРВИ, а патогенные для человека респираторные вирусы объединены в семейства РНК-содержащих (*Orthomyxoviridae*, *Paramyxoviridae*, *Picornaviridae*, *Coronaviridae*) и ДНК-содержащих (*Adenoviridae*, *Parvoviridae*) патогенов, вопросы повышения эффективности профилактики и лечения вирусных инфекций до сих пор остаются актуальными [3, 4]. Проблема выбора эффективной тактики терапии ОРВИ является особенно важной для детской практики, поскольку респираторные инфекции с рецидивирующим, тяжелым течением могут при-

вести к нарушению нервно-психологического и физического развития, а также ослаблению общих механизмов функциональной защиты развивающегося организма [1, 6, 7, 8].

В современных условиях затраты на лекарственное обеспечение больных с ОРВИ в медицинских стационарах составляют 15—25% всех затрат на лечение данной группы пациентов, что подчеркивает необходимость оценки не только клинических (своевременность начала лечения, этиологическая и патогенетическая обоснованность, поликомпонентность, оптимальность доз, характер взаимодействия препаратов, высокая активность в отношении возбудителя), но и экономических аспектов фармакологической коррекции данной группы заболеваний [2, 6, 9, 10].

Цель работы: проанализировать структуру потребления лекарственных препаратов в условиях стационарного

лечения детей, больных ОРВИ, для оптимизации стандартов терапии и снижения материальных затрат.

Материалы и методы исследования

Проведено ретроспективное исследование 144 медицинских карт больных с диагнозом «Острая респираторная вирусная инфекция», находившихся на стационарном лечении в детских медицинских организациях.

Результаты и их обсуждение

В соответствии с возрастными периодами детства [11] пациенты были распределены на пять групп (табл. 1). Установлено, что на стационарном лечении находились преимущественно дети II и III возрастных периодов (с 1 года жизни до 7 лет), что в значительной степени обусловлено тяжестью течения заболевания у данной категории пациентов. Возраст пациентов в выборке колебался от 1 мес. до 18 лет, средний возраст составил $4,62 \pm 3,61$ год. Распределение пациентов по гендерному признаку выявило превалирование мальчиков в структуре заболеваемости. В исследуемой выборке

пациентов мальчики составили 57,64%, девочки — 42,36% (83 и 61 ребенок соответственно). Все наблюдаемые больные переносили среднетяжелую форму ОРВИ [12]. Продолжительность лечения больных ($n = 144$) в стационаре варьировала от 1 до 17 суток, среднее время пребывания составило $5,09 \pm 3,27$ дней.

Наряду с основным диагнозом «Острая респираторная вирусная инфекция» при поступлении в стационар зарегистрированы бактериальные осложнения (отит — 3,21%, пневмония — 1,38%), а также различные сопутствующие заболевания (табл. 2).

Проведенный анализ показал, что при лечении ОРВИ использовались 55 торговых наименований (ТН) лекарственных препаратов. Общее количество совместно назначенных препаратов варьировало от 2 до 17 наименований на одного больного и в среднем составило $5,65 \pm 2,75$.

Как видно из данных, характеризующих структуру потребления по фармакологическим группам (табл. 3), наибольший удельный вес занимают группы R05 «Противокашлевые препараты и средства для лечения про-

Таблица 1. Распределение детей, больных ОРВИ, по возрасту ($n = 144$)
Table 1. Distribution of children with acute respiratory viral infections by age ($n = 144$)

Номер группы	Возрастной период	Количество детей	
		Абс.	%
I	до 1 года	33	22,90
II	1—3 лет	45	31,25
III	3—7 лет	42	29,16
IV	7—12 лет	15	10,41
V	12—18	9	6,28

Таблица 2. Распределение пациентов с ОРВИ по структуре осложнений и сопутствующей патологии
Table 1. Distribution of patients with ARVI according to the structure of complications and concomitant pathology

Коды сопутствующих болезней	Число осложнений (абс.)	Удельный вес в выборке, %
B25—B34 Другие вирусные болезни	7	3,74
G90—G99 Другие нарушения нервной системы	3	1,60
H65—H75 Болезни среднего уха и сосцевидного отростка	6	3,21
J00—J06 Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей	125	66,85
J10—J18 Грипп и пневмония	8	4,32
J30—J39 Другие болезни верхних дыхательных путей	3	1,60
J40—J47 Хронические болезни нижних дыхательных путей	9	4,82
K20—K31 Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки	3	1,60
K55—K63 Другие болезни кишечника	2	1,06
R50—R69 Общие симптомы и признаки	7	3,75
T66—T78 Другие и неуточненные эффекты воздействия внешних причин	2	1,06
Прочие	12	6,39
ВСЕГО	187	100,00

студных заболеваний» (16,40%), J01 «Антибактериальные препараты для системного использования» (12,76%), J05 «Противовирусные препараты для системного применения» и L03 «Иммуностимуляторы» (7,27 и 7,27% соответственно).

Выявлено, что по частоте назначений преобладают лекарственные препараты групп J01 «Антибактериальные препараты для системного использования» (18,58%), R01 «Назальные препараты» (16,56%) и L03 «Иммуностимуляторы» (9,31%). Следует отметить, что в разрезе антибактериальных препаратов лидируют позиции на основе цефтриаксона (45,00%). В структуре назальных средств выделяются препараты с группировочным наименованием фурацилин+адреналин (38,00%), а также с МНН оксиметазолин (17,00%) и протаргол (2,00%).

Оценка структуры потребления позиций категории J01 позволяет заключить, что в большинстве случаев лекарственные препараты применяются у пациентов на фоне отсутствия бактериальных осложнений, которые зафиксированы только в 4,49% случаев (табл. 2). Стоит отметить, что нерациональное назначение антибактериальных препаратов несет риски алергизации организма ребенка, развития резистентности микроорганизмов и способствует увеличению затрат медицинских организаций.

Полученные данные свидетельствуют, что в разрезе категорий J05 «Противовирусные препараты для системного применения» и L03 «Иммуностимуляторы» применяются преимущественно препараты на основе человеческого рекомбинантного интерферона альфа-2b с антиоксидантами, что согласуется с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) и стандартами лечения больных ОРВИ [13,14]. Необходимо отметить, что по частоте врачебных назначений преобладает человеческий рекомбинантный интерферон альфа-2b с антиоксидантами (ВИФЕРОН, суппозитории ректальные), удельный вес потребления которого составляет 52,00% (табл. 4). Примечательно, что интерферон альфа-2b в рамках назначений врачей среди противовирусных препаратов у детей в возрасте до 3 лет встречается в 74,00% случаев, у больных до 7 лет — в 19,00% случаев и у пациентов в возрасте от 7 лет и старше — в 7,00% случаев. Стоит подчеркнуть, что препараты на основе умифеновира, осельтамивира и меглюмина акридонацетата в 7,00% случаев применялись off-label.

Оценка структуры потребления по видам лекарственных форм показала, что для фармакотерапии ОРВИ у детей применяются преимущественно жидкие формы (капли, растворы, сиропы, суспензии, растворы для инъекций), доля которых достигает 71,55%. Препараты в виде твердых лекарственных форм для перорального

Таблица 3. Структура потребления лекарственных препаратов
Table 3. The structure of drug consumption

АТХ группа	Количество наименований ТН, ед.	Удельный вес в номенклатуре, %	Частота назначений (абс.ед)	Частота назначений, %
A01 «Стоматологические препараты»	3	5,45	14	2,82
B05 «Плазмозамещающие и перфузионные растворы»	2	3,63	38	7,67
D08 «Антисептики и дезинфицирующие препараты»	4	7,27	1	0,20
J01 «Антибактериальные препараты для системного использования»	7	12,76	92	18,58
J05 «Противовирусные препараты для системного применения»	4	7,27	41	8,31
L03 «Иммуностимуляторы»	4	7,27	46	9,31
M01 «Противовоспалительные и противоревматические препараты»	3	5,45	37	7,47
N02 «Анальгетики»	4	7,27	40	8,08
R01 «Назальные препараты»	1	1,81	82	16,56
R02 «Препараты для лечения заболеваний горла»	2	3,63	9	1,81
R03 «Препараты для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей»	4	7,27	17	3,43
R05 «Противокашлевые препараты и средства для лечения простудных заболеваний»	9	16,40	37	7,47
R06 «Антигистаминные препараты для системного действия»	6	10,90	38	7,67
A03 «Препараты для лечения функциональных расстройств ЖКТ»	1	1,81	1	0,21
S01 «Препараты для лечения заболеваний глаз»	1	1,81	2	0,41
ВСЕГО	55	100,00	495	100,00

Таблица 4. Структура потребления лекарственных средств групп J05 «Противовирусные препараты для системного применения» и L03 «Иммуностимуляторы»**Table 4.** The structure of drug consumption J05 «Antivirals for systemic use» and L03 «Immunostimulants»

АТХ-группа	Механизм действия ЛП	МНН	ТН	Частота назначений (абс.)	Удельный вес, %	Возможность применения
L03 «Иммуностимуляторы»	Человеческий ИФН	Интерферон альфа-2b	Виферон	46	52,00	с рождения, в т.ч. недоношенным детям
	Индукторы синтеза ИФН	Меглюмина акридонацетат	Циклоферон	6	7,00	с 4 лет
J05 «Противовирусные препараты для системного применения»	Ингибиторы синтеза поздних белков вируса	Умифеновир	Арбидол	31	36,00	с 2-х лет
	Ингибиторы нейраминидазы	Осельтамивир	Тамифлю	4	5,00	с 1 года
—	ВСЕГО	—	—	87	100,00	—

применения (таблетки, капсулы и порошки) используются в 17,63% случаев. Вклад мягких (суппозитории) и газообразных (спреи) форм составляет 7,21% и 3,61% соответственно (рис. 1).

Заключение

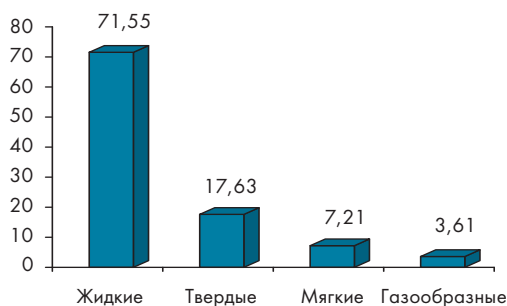
В рамках фармакотерапии детей, больных ОРВИ, по частоте врачебных назначений преобладают препараты категории J01 «Антибактериальные препараты для системного использования» (18,58%) со значительным превалированием позиций на основе цефтриаксона (45,00%). При этом назначение препаратов категории J01 «Антибактериальные препараты для системного использования» представляется патогенетически обоснованным у пациентов с бактериальными осложнениями (4,59% случаев). Применение обозначенной группы лекарственных препаратов исключительно в рамках терапии детей с ОРВИ в условиях прогрессирующей бактериальной осложнений обозначает один из векторов оптимизации лекарственного обеспечения и снижения затрат медицинской организации.

Анализ этиопатогенетической терапии детей с ОРВИ (J05 «Противовирусные препараты для системного при-

менения», L03 «Иммуностимуляторы») по частоте назначений позволяет выделить суппозитории ВИФЕРОН (52,00% врачебных назначений). При этом частота применения противовирусных препаратов off-label у стационарных больных в возрасте до 3 лет достигает 7,00%.

В структуре потребления по видам лекарственных форм преобладают жидкие формы, доля которых достигает 71,55%. Препараты в виде твердых лекарственных форм для перорального применения охватывают 17,63% случаев. Мягкие лекарственные формы в структуре назначений составляют 7,21%, газообразные — 3,61%.

Полученные результаты позволяют утверждать, что проводимая фармакотерапия у детей с исследуемой патологией вполне согласуется со стандартами лечения и клиническими рекомендациями. В условиях неконтролируемого роста заболеваемости применяемый в практической педиатрии ассортимент лекарственных препаратов способен удовлетворить потребности системы здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации в части лекарственного обеспечения детей, больных ОРВИ.

**Рисунок 1.** Структура потребления препаратов по видам лекарственных форм, %**Figure 1.** The structure of drug consumption by type of dosage form, %

Литература/References:

1. Лусс Л.В. Комплексный подход к терапии гриппа и ОРВИ. Медицинский Совет. 2017. 5:168–173.
[Luss L.V. A comprehensive approach to the treatment of influenza and ARVI. *Meditsinskiy Sovet = Medical Council*. 2017; (5):168–173. (In Russ.)] DOI: 10.21518/2079-701X-2017-5-168-173.
2. Сиукаева Д.Д., Наркевич И.А., Тимченко В.Н. и др. Исследование структуры потребления лекарственных препаратов в условиях стационарного лечения детей с внебольничной пневмонией. Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2018. 11(3): 8–12.
[Siukaeva D.D., Narkevich I.A., Timchenko V.N., Nemyatyh O.D., Maslova N.A. Use of medications in children hospitalized with community-acquired pneumonia. *FARMAKOEKONOMIKA. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology*. 2017; 11. (3):

- 008—012. (In Russ).]
DOI: 10.17749/2070-4909.2018.11.3-008-012.
3. Кареткина Г.Н. Грипп, ОРВИ: проблемы профилактики и лечение. Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2015. 4:25—26.
[Karetkina G.N. Influenza, acute respiratory viral infections: problems of prevention and treatment. *Infectious Diseases: news, opinions, education*. 2015; 4: 25—26. (In Russ).]
 4. Немытых О.Д., Сиукаева Д.Д., Кузьмина Н.А. Фармакоэпидемиологические основы терапии инфекционных патологий дыхательной системы в педиатрической практике. Сб. «Инновации в здоровье нации». 2016:447—451.
[Nemyatyh O.D., Siukaeva D.D., Kuz'mina N.A. Pharmacoepidemiological basis for the treatment of infectious pathologies of the respiratory system in pediatric practice. Collection «Innovations in the health of the nation». 2016:447—451. (In Russ).]
 5. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Постановление от 18 ноября 2013 г. №63 об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.3117-13. «Профилактика гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций» [SP 3.1.2.3117-13. «Prevention of influenza and other acute respiratory viral infections» (In Russ)]
 6. Наркевич И.А., Немытых О.Д., Басакина И.И., Сиукаева Д.Д. Фармацевтическая разработка лекарственных препаратов для педиатрической практики: фундаментальные основы и специфические особенности. Разработка и регистрация лекарственных средств. 2016. 16 (3):194—201.
[Narkevich I.A., Nemyatyh O.D., Basakina I.I., Siukaeva D.D. Pharmaceutical development of drugs for pediatric practice: fundamental bases and specific features. *Drug development & registration*. 2016; 16 (3): 194—201. (In Russ).]
 7. Инфекционные болезни у детей: учебник для педиатрических факультетов медицинских вузов. Под ред. проф. В. Н. Тимченко. 4-е изд., испр. и доп. СПб., 2012:623.
[Infectious diseases in children: a textbook for pediatric faculties of medical universities. Ed. prof. V. N. Timchenko. 4th ed., Rev. and additional. SPb., 2012:623. (In Russ)]
 8. Тимченко В.Н., Суховещкая В.Ф., Чернова Т.М., Баракина Е.В., Починяева Л.М., Малиновская В.В., Семенов Т.А., Шувалов А.Н. Роль ранней этиологической расшифровки острых респираторных вирусных инфекций в выборе противовирусной терапии у детей в условиях стационара. Педиатрия. 2020. 99(1):100—106.
[Timchenko V.N., Sukhovetskaya V.F., Chernova T.M., Barakina E.V., Pochinyayeva L.M., Malinovskaya V.V., Semenenko T.A., Shuvalov A.N. *The role of early etiological decoding of acute respiratory viral infections in the choice of antiviral therapy in children in a hospital*. *Pediatriya*. 2020; 99(1):100—106. (In Russ).]
 9. Сиукаева Д.Д., Немытых О.Д. Внебольничная пневмония в педиатрии: тактика фармакологической коррекции и центральные аспекты фармакоэкономики. Медицинский вестник Башкортостана. 2016. 66(6):114—118.
[Siukaeva D.D., Nemyatyh O.D. Community-acquired pneumonia in pediatrics: tactics of pharmacological correction and central aspects of pharmacoeconomics. *Meditsinskiy Vestnik Bashkortostana*. 2016; 66(6):114—118. (In Russ).]
 10. Наркевич И.А., Немытых О.Д., Сиукаева Д.Д., Павлушков И.В., Иванов Д.О., Панютина Я.В. Изучение затрат на фармакотерапию пациентов с внебольничной пневмонией в педиатрической практике с использованием математико-статистических методов анализа. Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2018. 11(4):028—037.
[Narkevich I.A., Nemyatyh O.D., Siukaeva D.D., Pavlushkov I.V., Ivanov D.O., Panyutina Y.V. Costs of pharmacotherapy in pediatric patients with community-acquired pneumonia: mathematical and statistical analysis. *Farmakoekonomika. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. *Farmakoekonomika. Sovremennaya farmakoekonomika i farmakoepidemiologiya*. 2018. 11(4):028—037. (In Russ).]
 11. Покровский В.И. Возраст. Малая медицинская энциклопедия. Москва, 1991—96 гг.
[Pokrovskiy V.I. Age. *Small Medical Encyclopedia*. Moscow, 1991—96. (In Russ).]
 12. Тимченко В.Н., Павлова Е.Б., Михайлов И.Б., Хмилевская С.А. Диагностика и лечение детских инфекций: справочник. Д44. Санкт-Петербург: СпецЛит., 2020:476.
[Timchenko V.N., Pavlova E.B., Mikhailov I.B., Khmylevskaya S.A. *Diagnostika i lecheniye detskikh infektsiy: spravochnik*. D44. St. Petersburg: SpecLit., 2020:476. (In Russ)].
 13. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с острой респираторной вирусной инфекцией (острый назофарингит) Министерства здравоохранения Российской Федерации, Союз педиатров России [Электронный ресурс]
URL: <http://www.pediatr-russia.ru/sites/default/files/file>
[Federal clinical guidelines for the provision of medical care for children with acute respiratory viral infection (acute nasopharyngitis) of the Ministry of Health of the Russian Federation, Union of Pediatricians of Russia [Electronic resource] (In Russ)]
 14. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9 ноября 2012 г. N 798н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи детям при острых респираторных заболеваниях средней степени тяжести» [Электронный ресурс]
URL: <https://www.rosminzdrav.ru/documents/8976-prikaz-mini-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-9-noyabrya-2012-g-798n-ob-utverzhdenii-standarta-spetsializirovannoy-meditsinskoy-pomoschi-detyam-pri-ostryh-respiratornyh-zabolevaniyah-sredney-stepeni-tyazhesti>
[Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of November 9, 2012 N 798n «On the approval of the standard of specialized medical care for children with moderate acute respiratory diseases» [Electronic resource] (In Russ)]

Информация о соавторах:

Тимченко Владимир Николаевич (Vladimir Timchenko), д.м.н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней у детей им. М.Г. Данилевича, Санкт-Петербургский педиатрический университет, MD, professor, Head of the Department of Infectious diseases in children named after Professor M. G. Danilevich, Saint-Petersburg State University of Pediatrics; timchenko220853@yandex.ru; orcid.org/0000-0002-4068-1731

Немытых Оксана Дмитриевна (Oksana Nemyatykh), д.ф.н., профессор кафедры управления и экономики фармации ФГБОУ ВО СПХФУ МЗ РФ; Doctor of pharmaceutical sciences, Professor of pharmacy; oksana.nemyatykh@pharminnotech.com; orcid.org/0000-0001-5933-2120

Сиукаева Дина Динорьевна (Dina Siukaeva), к.ф.н., доцент кафедры управления и экономики фармации ФГБОУ ВО СПХФУ МЗ РФ, PhD in pharmacy; assistant professor; siukaeva.dina@pharminnotech.com; orcid.org/0000-0002-8736-3298

Тернинко Таисия Михайловна (Taisia Terninko), студент 4 курса ФГБОУ ВО СПХФУ МЗ РФ; 4th year student SPCPU; terninko.taisiya@pharminnotech.com

Мельникова Галина Сергеевна (Galina Melnikova), к.м.н., главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская городская больница № 22»; PhD; Head doctor; dgb22@rambler.ru

Статья поступила 28.05.2020

Конфликт интересов: Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflict of interest, financial support, which should be reported.