

УДК 615.12

DOI 10.24412/2312-2935-2021-4-47-61

КОНТЕНТ-АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ

М.А. Соколенко, О.А. Мельникова, Р.А. Сурин

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Екатеринбург

Введение. В данной работе проводится анализ общей ситуации фармацевтического рынка противоопухолевых препаратов.

Цель. Целью работы является анализ фармацевтического рынка противоопухолевых препаратов в РФ. Детальное описание ситуации на рынке в сегменте препаратов групп L01 "Противоопухолевые препараты" и L02 "Противоопухолевые гормональные препараты" для того чтобы выявить в дальнейшем пути для создания новых лекарственных препаратов. Данная информация может быть очень полезной в технологии лекарств.

Материалами и методами исследования являлись данные государственного реестра лекарственных средств. Анализ проводился методом контент-анализа.

В результате исследования выявлено, что на фармацевтическом рынке РФ в сегменте препаратов групп L01 "Противоопухолевые препараты" и L02 "Противоопухолевые гормональные препараты" содержится 93 МНН. Проведен анализ в каждой подгруппе по следующим основным характеристикам: торговые и международные непатентованные наименования, страны и фирмы производители, формы выпуска, количества дозировок и фасовок.

В обсуждении отмечается, что группа L01 "Противоопухолевые препараты" и L02 "Противоопухолевые гормональные препараты" занимают 3,78% от общего количества торговых наименований на фармацевтическом рынке Российской Федерации. В данных группах содержится 93 международных непатентованных наименований, которым соответствует 167 товарных наименований. Анализ подгрупп показал, что наибольшим количеством торговых наименований и МНН представлена группа L01X «Другие противоопухолевые препараты», наибольшее количество производителей, стран производителей, лекарственных форм и дозировок также находится в подгруппе L01X «Другие противоопухолевые препараты». Основную часть рынка составляют такие лекарственные формы, как таблетки – 25% и лиофилизат – 24,41%, а наименее распространенными являются имплантаты и суспензии, они составляют всего 0,58%.

В заключении работы было показано, что необходимо разрабатывать новые лекарственные препараты и лекарственные формы, обладающие противоопухолевой активностью. В настоящее время ассортимент их не является достаточным.

Ключевые слова: Противоопухолевые препараты, контент анализ, фармацевтический рынок, маркетинговое исследование.

CONTENT ANALYSIS OF THE PHARMACEUTICAL MARKET FOR ANTITUMOR DRUGS

M.A. Sokolenko, O.A. Melnikova, R.A. Surin

Ural State Medical University, Russian Federation, Yekaterinburg

Introduction. This paper analyzes the general situation of the pharmaceutical market for anticancer drugs.

Aim. Describe the market situation in the segment of drugs of groups L01 "Antineoplastic drugs" and L02 "Antineoplastic hormonal drugs" in order to identify further ways for the creation of new drugs. This information can be very useful in drug technology.

Materials and research methods. The materials and research methods were data from the state register of medicines.

As a **result** of the study, it was revealed that the pharmaceutical market in the segment of drugs of groups L01 "Antineoplastic drugs" and L02 "Antineoplastic hormonal drugs" contains 93 INNs. A marketing analysis was carried out in each subgroup according to the following main characteristics: trade and international non-proprietary names, countries and firms of manufacture, form of release, number of dosages and packaging.

The discussion notes that the group L01 "Antineoplastic drugs" and L02 "Antineoplastic hormonal drugs" occupy 3.78% of the total number of trade names on the pharmaceutical market of the Russian Federation. These groups contain 93 international non-proprietary names, which correspond to 167 product nomenclatures. The analysis of subgroups showed that the largest number of trade names and INNs is represented by the L01X "Other antineoplastic drugs" group, the largest number of manufacturers, countries of manufacture, dosage forms and dosages is also in the L01X "Other antineoplastic drugs" subgroup. The main part of the market is made up of such dosage forms as tablets - 25% and lyophilisate - 24.41%, and the least common are implants and suspensions, they make up only 0.58%.

In the **conclusion** of the work, it was shown that it is necessary to develop drugs with antitumor activity. Currently, their assortment is not sufficient.

Key words: Antineoplastic drugs, content analysis, pharmaceutical market, marketing research.

Актуальность. По данным Всемирной Организации Здравоохранения в 2020 году раком заболели 19,3 млн. человек, более 9,6 миллионов из них умерло [1]. Ситуация ухудшается в 2021 году, поскольку все ресурсы направлены именно на борьбу с коронавирусом. Кроме того, люди больные раком более подвержены риску смерти от Covid-19, в связи с тяжёлым протеканием болезни. Такая тенденция к увеличению роста больных, к сожалению, сохраняется из года в год.

Для лечения онкологических заболеваний на фармацевтическом рынке существует огромное множество лекарственных препаратов, которые способны замедлять рост злокачественных новообразований или вызывать апоптоз клеток. Стоимость такого лечения больных раком на II или III стадии может достигать суммы в несколько миллионов рублей [2-5].

Рынок противоопухолевых препаратов на территории РФ имеет достаточно обширную товарную номенклатуру. Все лекарственные препараты систематизированы в государственном реестре лекарственных средств и имеют свой код согласно анатомо-терапевтическо-химической классификации. Для того чтобы иметь общее представление об ассортименте противоопухолевых лекарственных препаратов на рынке РФ, необходимо проведение исследований в данном направлении. Проведение исследований является необходимым для выяснения, каких лекарственных препаратов не хватает на фармацевтическом рынке РФ. Такое исследование облегчит создание новых лекарственных препаратов и их лекарственных форм для производителей. Будет ясно, на чём им следует сосредоточить свои усилия.

Цель. Целью данного исследования являлся анализ фармацевтического рынка Российской Федерации противоопухолевых препаратов группы L01 ("Противоопухолевые препараты") и L02 ("Противоопухолевые гормональные препараты").

Материалы и методы. Анализ рынка проводился с помощью контент-анализа, а полученные данные агрегировались, с помощью графического метода.

При проведении контент-анализа использовались данные из Государственного реестра лекарственных средств. Систематизация проводилась по группам анатомо-терапевтико-химической классификации лекарственных препаратов [6].

Результаты и обсуждение результатов. Объектами исследования являлся фармацевтический рынок Российской Федерации, а именно сегмент противоопухолевых препаратов, которые представлены в анатомо-химически-терапевтической классификации группами L01 "Противоопухолевые препараты" и L02 "Противоопухолевые гормональные препараты". В результате анализа, было установлено что, 81 МНН ЛП включено в группу L01 и представлено на российском фармацевтическом рынке 138 торговыми наименованиями, в группе L02 содержится 12 МНН и 29 торговых наименований. В целом группа L "Противоопухолевые препараты" занимает 5,4% от всего фармацевтического рынка (139 МНН и 244 ТН).



Рисунок 1. Абсолютные показатели подгрупп в группе L по МНН и ТН

Из данных представленных на рисунке 1 видно, что самой многочисленной подгруппой лекарственных препаратов в группе L являются подгруппы L01-L02. Более детально представленные подгруппы L01-L02, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Таблица данных по группам L01-L02 «Противоопухолевые и противоопухолевые гормональные препараты» по МНН и ТН (в абс. числах)

№	Код АТХ и Наименование подгруппы	Кол-во ТН	Количество МНН
1	L01A Алкилирующие препараты	19	9
2	L01B Антиметаболиты	20	7
3	L01C Алкалоиды раст. происхождения	9	7
4	L01D Противоопухолевые антибиотики	13	7
5	L01X Другие противоопухолевые препараты	77	51
6	L02A Гормоны и их производные	7	5
7	L02B Антагонисты гормонов и их аналоги	22	7

Из данных таблицы видно, что наибольшее количество наименований принадлежит подгруппе L01X, представителем данной подгруппы является лекарственный препарат Ритуксимаб, который представляет собой моноклональное антитело [7].

Наименьшее количество торговых и международных непатентованных наименований принадлежит подгруппе L02A, представителем данной подгруппы является Трипторелин- синтетический аналог гонадотропин-рилизинг гормона.

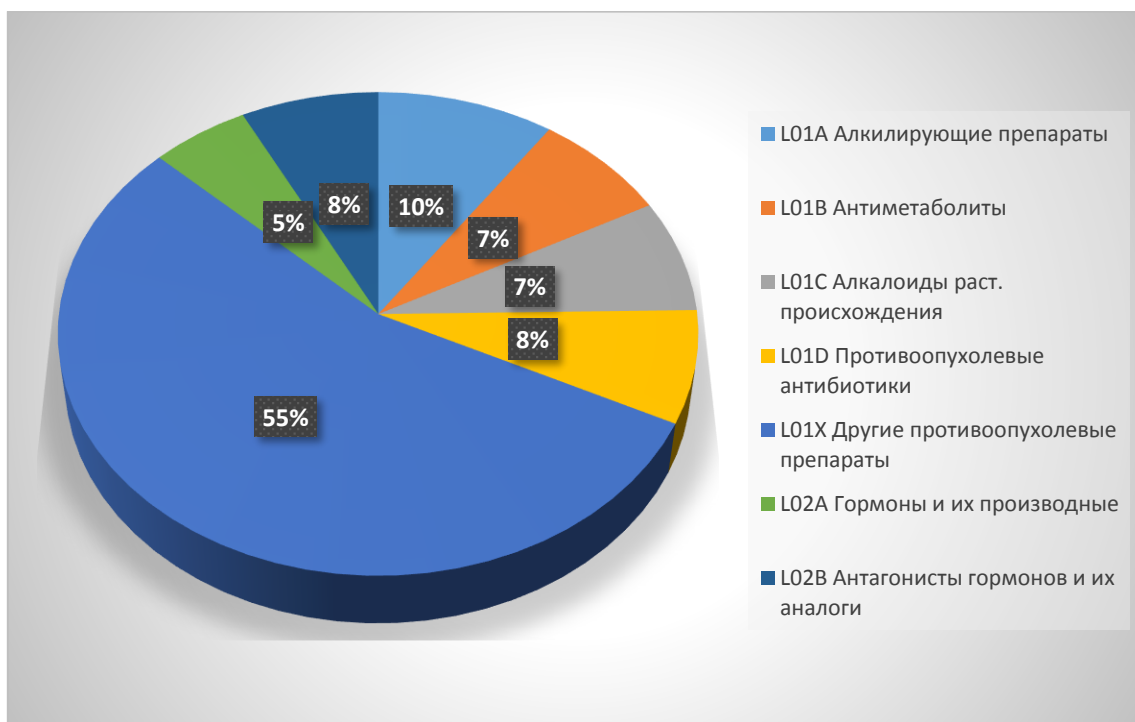


Рисунок 2. Удельный вес подгрупп по количеству МНН (в %)

Из данных представленных на рисунке 2 видно, что наибольшая доля принадлежит подгруппе L01X «Другие противоопухолевые препараты». Они занимают наибольшее количество - 55% от общего числа МНН. А наименьшее количество МНН находится в группе L02A-5%.

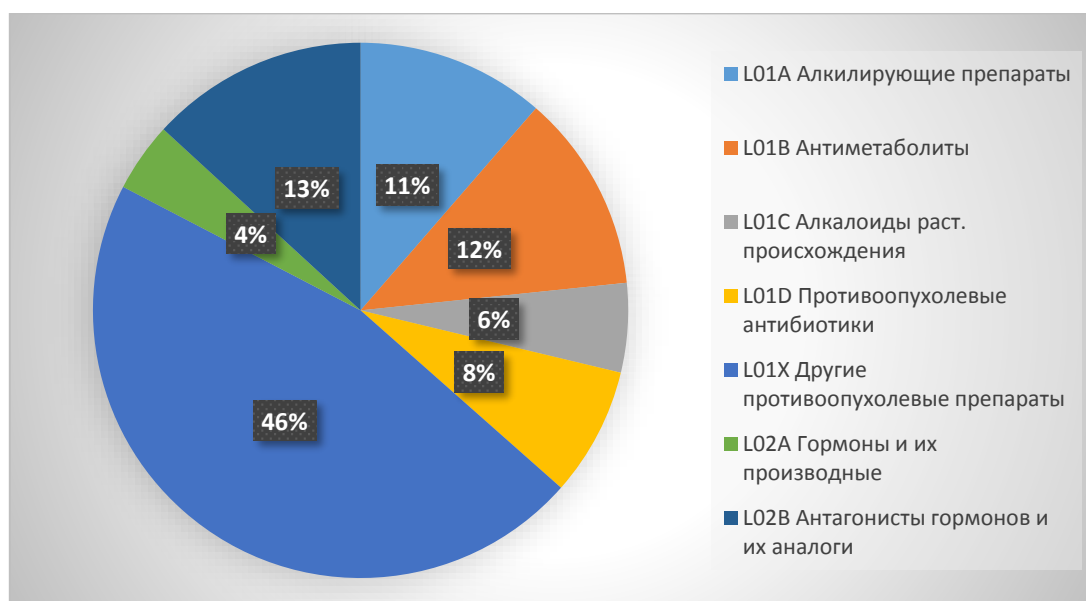


Рисунок 3. Удельный вес подгрупп по количеству торговых наименований.

Согласно рисунку 3 наибольшее количество ТН также находится в группе L01X «Другие противоопухолевые препараты» (46% от общего числа ТН) в подгруппах L01-L02. Наименьшее количество занимает подгруппа L02A – 4%.

Анализ по фирмам производителям показал, что подгруппа L01A “Алкилирующие препараты” представлена 29 фирмами производителями (19-Российских ФП, 10-Зарубежных ФП); Подгруппа L01B “Антиметаболиты ” представлена 26 фирмами производителями (15-Российских ФП, 11-Зарубежных ФП); Подгруппа L01C “Алкалоиды растительного происхождения ” представлена 27 фирмами производителями (12-Российских ФП, 15-Зарубежных ФП); Подгруппа L01D “Противоопухолевые антибиотики ” представлена 17 фирмами производителями (13-Российских ФП, 4-Зарубежных ФП); Подгруппа L01X “Другие противоопухолевые препараты ” представлена 108 фирмами производителями (48-Российских ФП, 60-Зарубежных ФП); Подгруппа L02A “Гормоны и их производные ” представлена 8 фирмами производителями (3-Российских ФП, 5-Зарубежных ФП); Подгруппа L02B “Антагонисты гормонов и их аналоги ” представлена 30 фирмами производителями (17-Российских ФП, 13-Зарубежных ФП) [9].

Таблица 2

Таблица данных по группам L01-L02 «Противоопухолевые и противоопухолевые гормональные препараты» по фирмам производителям (в абс. числах, %)

Код АТХ и Наименование подгруппы	Фирма производитель (ФП)	Уд.вес ФП в группе L, %	ФП			
			Отечественные		Зарубежные	
			Кол-во ФП	Уд.вес,%	Кол-во ФП	Уд.вес,%
L01A Алкилирующие препараты	29	11,9	19	65,5	10	34,5
L01B Антиметаболиты	26	10,7	15	57,6	11	42,4
L01C Алкалоиды раст. происхождения	27	11,1	12	44,4	15	55,6
L01D Противоопухолевые антибиотики	17	6,9	13	76,4	4	23,6
L01X Другие противоопухолевые препараты	108	44	48	44,4	60	55,6
L02A Гормоны и их производные	8	3,2	3	37,5	5	62,5
L02B Антагонисты гормонов и их аналоги	30	12,2	17	56,6	13	43,4

Из данной таблицы заметно, 9, чуть больше фирм производителей в группе L01D Противоопухолевые антибиотики – 17%.

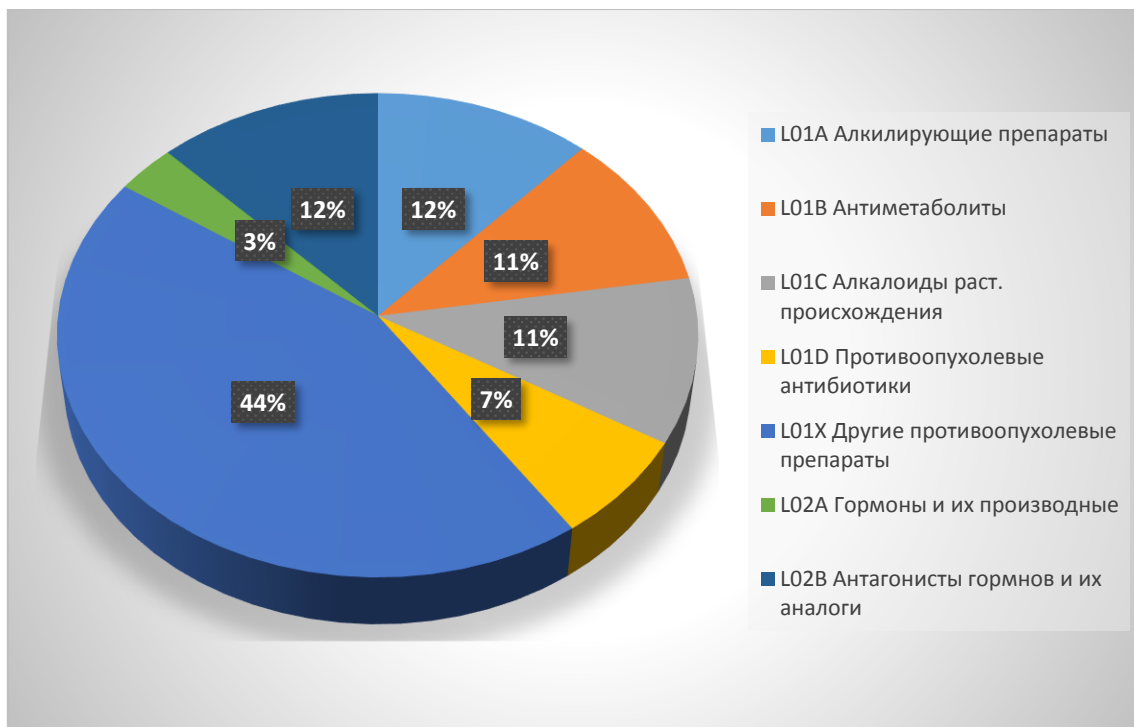


Рисунок 4. Удельный вес подгрупп по количеству фирм производителей (в %)

Доля Российских фирм производителей от общего количества составляет 51,84%, а доля импортных фирм производителей 48,16%.

Анализ по странам производителям показал, что подгруппа L01A “Алкилирующие препараты” представлена 4 странами производителями (1-Российских ФП, 3-Зарубежных ФП); Подгруппа L01B “Антиметаболиты” представлена 7 странами производителями (1-Российских ФП, 6-Зарубежных ФП); Подгруппа L01C “Алкалоиды растительного происхождения” представлена 9 странами производителями (1-Российских ФП, 8-Зарубежных ФП); Подгруппа L01D “Противоопухолевые антибиотики” представлена 3 странами производителями (1-Российских ФП, 2-Зарубежных ФП); Подгруппа L01X “Другие противоопухолевые препараты” представлена 14 странами производителями (1-Российских ФП, 13-Зарубежных ФП); Подгруппа L02A “Гормоны и их производные” представлена 6 странами производителями (1-Российских ФП, 5-Зарубежных ФП); Подгруппа L02B “Антагонисты гормонов и их аналоги” представлена 7 странами производителями (1-Российских ФП, 6-Зарубежных ФП)[6]; Детальный анализ представлен в таблице 3.

Таблица 3

Таблица данных по группам L01-L02 «Противоопухолевые и противоопухолевые гормональные препараты» по странам производителям (в абс. числах, %)

Код АТХ	Наименование подгруппы	Страна производитель (СП)	Уд. Вес СП в группе L, %	СП			
				Российские		Иностранные	
				Кол-во СП	Уд. Вес в подгруппе, %	Кол-во СП	Уд. Вес в подгруппе, %
L01A	Алкилирующие	4	8	1	25	3	75
L01B	Антиметаболиты	7	14	1	14,29	6	85,71
L01C	Алкалоиды растительного происхождения и другие препараты естественного происхождения	9	18	1	11,11	8	88,89
L01D	Противоопухолевые антибиотики	3	6	1	33,33	2	66,67
L01X	Другие противоопухолевые препараты	14	28	1	7,14	13	92,86
L02A	Гормоны и их производные	6	12	1	16,66	5	83,34
L02B	Антагонисты гормонов и их аналоги	7	14	1	14,29	6	85,71

Таким образом, наименьшее количество содержится в группе L01D противоопухолевых антибиотиков (3 страны производителя). А наибольшее количество в Группе L01X «Другие противоопухолевые препараты» (14 стран производителей).

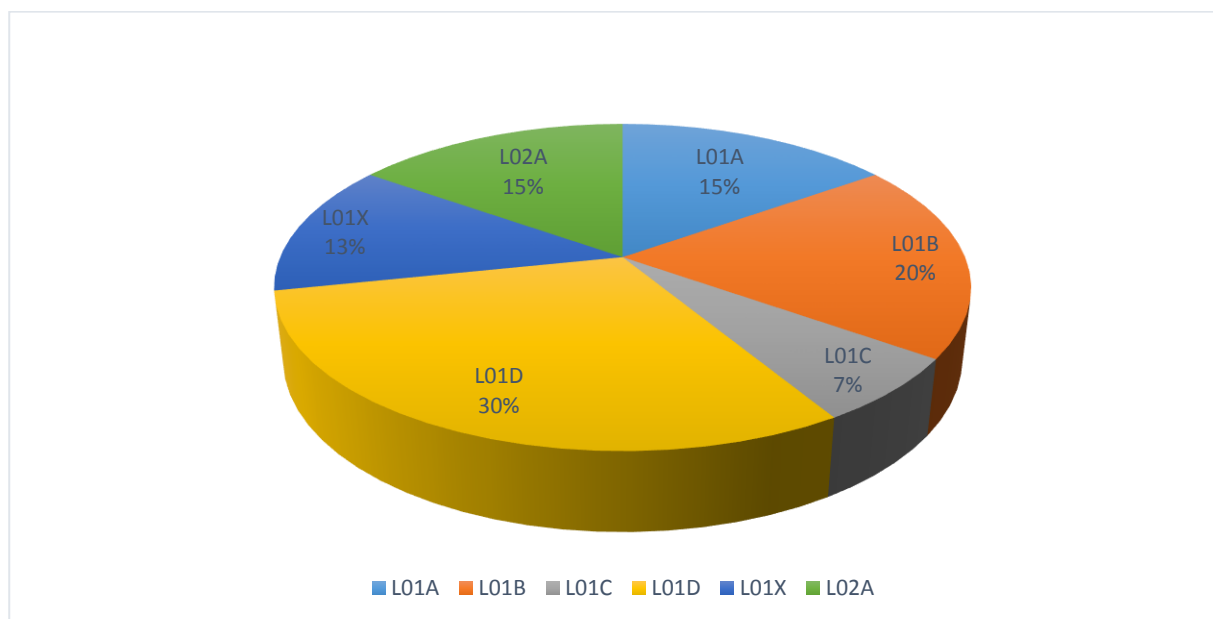


Рисунок 5. Удельный вес подгрупп по количеству стран производителей (в %)

Анализ по лекарственным формам выпуска показал, что данные препараты выпускаются в различных лекарственных формах. Наибольший процент приходится на такие лекарственные формы, как таблетки – 25% и лиофилизат -24,41%, а наименьшее на имплантаты и суспензии – 0,58%.

Таблица 4

Сводная таблица данных по группам L01-L02 «Противоопухолевые и противоопухолевые гормональные препараты» по лекарственным формам (в абс.числах, %)

Форма выпуска	L01A	L01B	L01C	L01D	L01X	L02A	L02B	Общее количество	Уд.вес,%
Лиофилизат	4	9	1	12	11	4	1	42	24,41
Концентрат			4	2	31			37	21,51
Растворы		6	2	1			1	10	5,81
Таблетки	3	6			18		16	43	25
Капсулы	7		2		20	2	1	32	18,6
Имплантат						1		1	0,58
Порошки	6							6	3,48
Суспензии						1		1	0,58

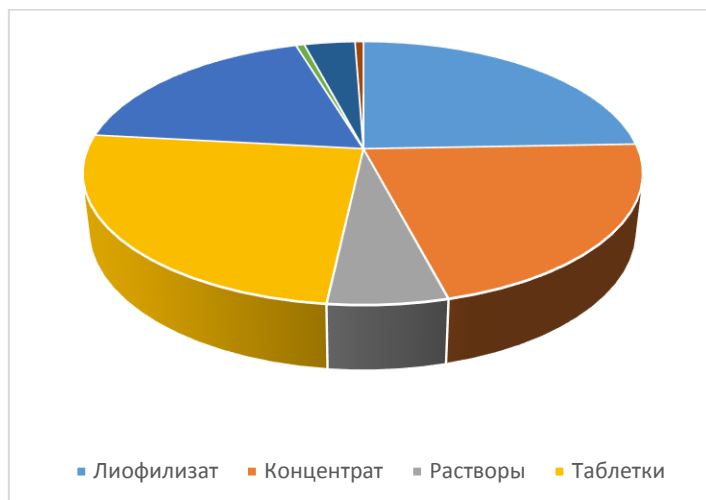


Рисунок 6. Удельный вес подгрупп по количеству лекарственных форм (в %)

Таблица 5

Сводная таблица данных по группам L01-L02 «Противоопухолевые и противоопухолевые гормональные препараты» по количеству дозировок (в абс.числе)

	<i>L01A</i>	<i>L01B</i>	<i>L01C</i>	<i>L01D</i>	<i>L01X</i>	<i>L02A</i>	<i>L02B</i>	<i>Общее количество</i>
Кол-во дозировок	25	13	20	14	83	8	10	173

По данной таблице можно сделать вывод, что наибольшее количество дозировок представлено в подгруппе L01X-Другие противоопухолевые препараты (83) – это обусловлено тем, что некоторые препараты данной группы выпускаются в четырех дозировках. Наименьшее количество дозировок представлено в подгруппе L02A – Гормоны и их производные (8).

Наибольшее количество фасовок лекарственных препаратов представлено в подгруппе L01X-Другие противоопухолевые препараты (210) – это связано с большим количеством дозировок, ТН, фирм производителей.

А наименьшее количество фасовок лекарственных препаратов представлено в подгруппе L02A – Гормоны и их производные (9).

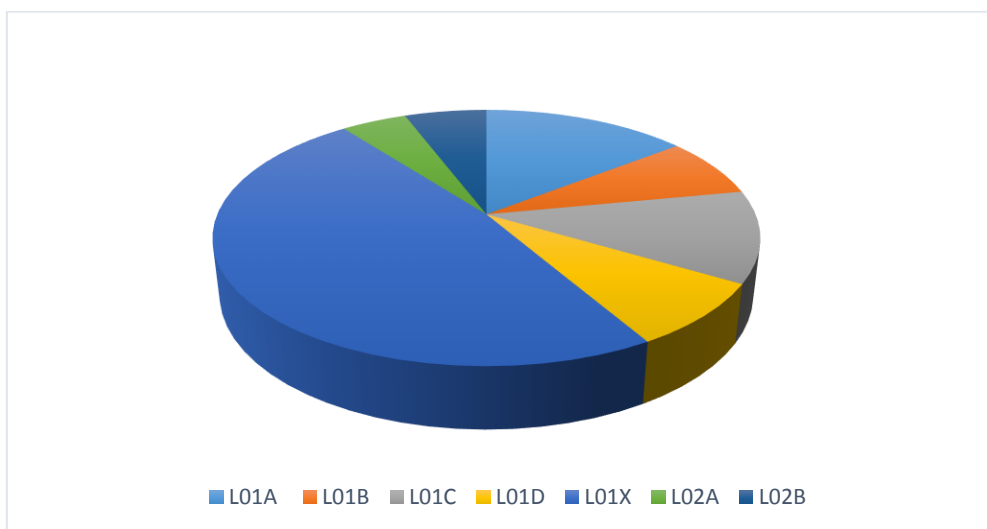


Рисунок 7. Удельный вес подгрупп по количеству дозировок (в %)

Таблица 6

Сводная таблица данных по группам L01-L02 «Противоопухолевые и противоопухолевые гормональные препараты» по количеству фасовок (в абс.числах)

	<i>L01A</i>	<i>L01B</i>	<i>L01C</i>	<i>L01D</i>	<i>L01X</i>	<i>L02A</i>	<i>L02B</i>	<i>Общее количество</i>
Кол-во фасовок	79	21	195	14	210	9	37	565

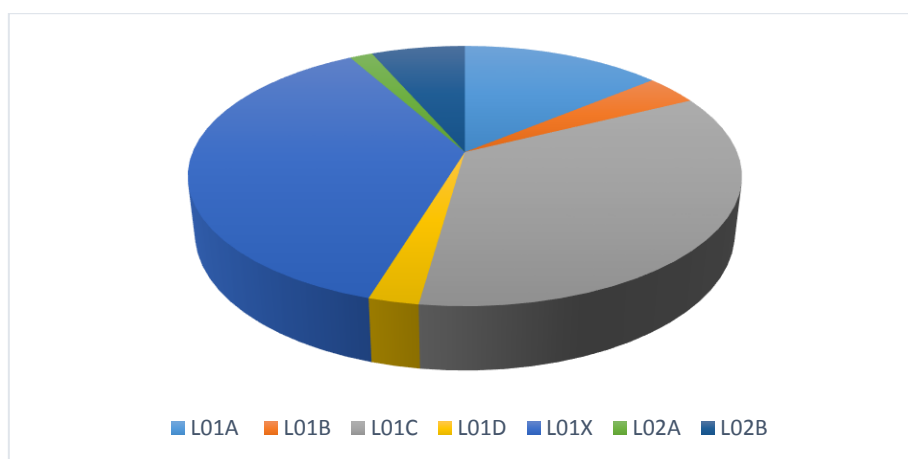


Рисунок 8. Удельный вес подгрупп по количеству фасовок (в %)

Вывод. Таким образом, проведенный контент-анализ группы L01 «Противоопухолевые препараты» и L02 «Противоопухолевые гормональные препараты» показал, что данные подгруппы занимают 3,78% от общего количества

торговых наименований на фармацевтическом рынке Российской Федерации. В данных содержатся 93 международных непатентованных наименований, которым соответствует 167 товарных номенклатур. Анализ подгрупп показал, что наибольшим количеством торговых наименований и МНН представлена группа L01X «Другие противоопухолевые препараты», наибольшее количество производителей, стран производителей, лекарственных форм и дозировок также находится в подгруппе L01X «Другие противоопухолевые препараты». В результате контент анализа фармацевтического рынка противоопухолевых препаратов было выявлено, что основную часть рынка составляют такие лекарственные формы, как таблетки – 25% и лиофилизаты – 24,41%, а наименее распространенными являются имплантаты и суспензии, они составляют всего 0,58%. Таким образом, в будущем производителям, возможно стоит обратить своё внимание на разработку суспензионных, имплантируемых и пластырных лекарственных форм.

Список литературы

1. Государственный реестр лекарственных средств. Электронная база данных. URL: <https://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.aspx> (дата обращения 15.04.2021)
2. Михайлов А.Н. Методология профилактики и лечения онкологических заболеваний [Текст]: практическое пособие: для тех, кто болен раком; для тех, кто не хочет болеть раком; для тех, кто хочет лечить больных раком / А. Н. Михайлов. - Санкт-Петербург: ИНФО-ДА, 2018. - 53, [1] с.: табл., цв. портр.; 21 см.; ISBN 978-5-94652-592-6.
3. Антипова Т.В., Мельник М.В., Нечаева О.Б. и др. Оценка результативности медицинской помощи при онкологических заболеваниях. Социальные аспекты здоровья населения. 2016; 1(47). DOI: 10.21045/2071-5021-2016-47-1-3
4. Яровой С.К., Шикина И.Б. Фармакоэкономическая эффективность химиотерапии злокачественных новообразований бронхов и легкого. Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2020;13(1):13-22. DOI: 10.17749/2070-4909.2020.13.1.13-22
5. Сергейко И.В., Немсцверидзе Э.Я., Трифонова Н.Ю. и др. Реформы законодательства в сфере здравоохранения: обзор нормативных документов и комментарии. Современные проблемы науки и образования. 2014; 2: 280.

6. Маркетинговый анализ: учебное пособие / Б.И. Герасимов, Т.М. Коновалова, Н.И. Саталкина, Г.И. Терехова. - Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. – 88с.
7. Онкология. Клинические рекомендации / под ред. В.И. Чиссова, С.Л. Дарьяловой. М., 2008:720 с.
8. Рак. Всемирная организация здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer> (дата обращения 15.04.2021)
9. Мельникова О.А., Пайвина А.Г. Анализ фармацевтического рынка Российской Федерации антибактериальных препаратов для лечения конъюнктивита. Вестник Уральской медицинской академической науки. 2018, 4 (15):585-593.

References

1. Gosudarstvennyy reyestr lekarstvennykh sredstv. [Electronic database] URL: <https://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.aspx> (data obrashcheniya 15.04.2021) (In Russian)
2. Mikhaylov A.N. Metodologiya profilaktiki i lecheniya onkologicheskikh zabolevaniy: prakticheskoye posobiye: dlya tekhn, kto bolen rakom; dlya tekhn, kto ne khochet bolet' rakom; dlya tekhn, kto khochet lechit' bol'nykh rakom [Methodology for the prevention and treatment of cancer: a practical guide: for those who have cancer; for those who do not want to get cancer; for those who want to treat cancer patients] / A. N. Mikhaylov. - Sankt-Peterburg: INFO-DA, [St. Petersburg: INFO-DA] 2018. - 53, [1] s.: tabl., tsv. portr.; 21 sm.; ISBN 978-5-94652-592-6. (In Russian)
3. Antipova T.V., Melnik M.V., Nechaeva O.B. and others. Ocenka rezul'tativnosti medicinskoj pomoshchi pri onkologicheskikh zabolevaniyah. [Evaluation of the effectiveness of medical care in oncological diseases]. Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. [Social aspects of public health]. 2016; 1(47). DOI: 10.21045/2071-5021-2016-47-1-3 (In Russian)
4. Yarovoy S.K., Shikina I.B. Farmakoekonomicheskaya effektivnost' himioterapii zlokachestvennykh novoobrazovaniy bronhov i legkogo. [The pharmacoeconomic efficacy of chemotherapy for malignant neoplasms of the bronchus and lung]. Farmakoekonomika. Sovremennaya farmakoekonomika i farmakoepidemiologiya. [Farmakoekonomika. Modern Pharmacoeconomic and Pharmacoepidemiology]. 2020;13(1):13-22. DOI: 10.17749/2070-4909.2020.13.1.13-22 (In Russian)
5. Sergeyko I.V., Nemsveridze E.Ya., Trifonova N.Y. and others. Reformy zakonodatel'stva v sfere zdavoohraneniya: obzor normativnykh dokumentov i kommentarii. [Health law reforms:

review of regulatory documents and comments]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. [Modern problems of science and education]. 2014; 2: 280. (In Russian)

6. Marketingovyy analiz: uchebnoye posobiye [Marketing analysis: textbook] / B.I. Gerasimov, T.M. Konovalova, N.I. Satalkina, G.I. Terekhova. - Tambov : Izd-vo FGBOU VPO "TGTU", [Tambov: Publishing house of FGBOU VPO "TSTU"] 2012. – 88s. (In Russian)

7. Onkologiya. Klinicheskiye rekomendatsii [Oncology. Clinical guidelines]/ pod red. V.I. Chissova, S.L. Dar'yalovoy. –M., 2008.-720 s. (In Russian)

8. Rak. Vsemirnaya organizatsiya zdavookhraniya. [Cancer. World Health Organization] URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer> [Electronic database] (data obrashcheniya 15.04.2021) (In Russian)

9. Mel'nikova O.A., Payvina A.G Analiz farmatsevticheskogo rynka Rossiyskoy Federatsii antibakterial'nykh preparatov dlya lecheniya kon'yunktivita [Analysis of the pharmaceutical market of the Russian Federation of antibacterial drugs for the treatment of conjunctivitis]. *Vestnik Ural'skoy meditsinskoy akademicheskoy nauki*. [Bulletin of the Ural Medical Academic Science] 2018. T. 15. № 4. S. 585-593. (In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

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

Информация об авторах

Мельникова Ольга Александровна - доктор фармацевтических наук, профессор кафедры Управления и экономики фармации, фармакогнозии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина 3, e-mail: newfarmacia@mail.ru, ORCID 0000-0002-1317-3109, SPIN-код: 1792-5901

Соколенко Мария Алексеевна - студентка 5 курса фармацевтического факультета, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина 3

Сури Радмир Азатович - студент 5 курса фармацевтического факультета, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина 3

Information about authors

Melnikova Olga Alexandrovna - Doctor of Philosophy, Professor of the Department of Management and Economics of Pharmacy, Pharmacognosy of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State Medical University" of the Ministry of

Health of Russia, 620028, Yekaterinburg, st. Repin 3. e-mail: newfarmacia@mail.ru ORCID 0000-0002-1317-3109. SPIN: 1792-5901

Sokolenko Maria Alekseevna - 4th year student of the Faculty of Pharmacy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, 620028, Yekaterinburg, st. Repin 3

Surin Radmir Azatovich - 4th year student of the Faculty of Pharmacy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, 620028, Yekaterinburg, st. Repin 3

Статья получена: 08.06.2021 г.
Принята к публикации: 28.09.2021 г.