

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ярославский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра управления и экономики фармации

**ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ПРОТИВОВИРУСНЫХ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В АПТЕЧНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

Лубнина Ирина Валериевна

Студентка 3 курса СПО специальность «Фармация»

Дипломная работа

по специальности (33.02.01) – «Фармация»

квалификация - фармацевт

Научный руководитель

к.п.н., доцент

Глушевская Елена Вячеславовна

Ярославль, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ	
1.1 Общая характеристика вирусов и история их создания.....	7
1.2 Механизм взаимодействия вируса с клеткой.....	9
1.3. Классификация противовирусных препаратов.....	14
ГЛАВА 2.ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ПРОТИВОВИРУСНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРИМЕРЕ АПТЕК Г.ВОЛОГДЫ.....	16
2.1 Анализ ассортимента противовирусных препаратов аптечных организациях г.Вологды.....	16
2.2 Анализ предпочтений потребителей при выборе препаратов из группы противовирусных средств.....	18
ВЫВОДЫ.....	26
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	29
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	33

ВВЕДЕНИЕ

С марта 2020 года наиболее актуальной проблемой для глубокого изучения является противогриппозная группа препаратов. Весной 2020 года стало известно о новой короновирусной инфекции, повысился спрос на антибиотики широкого сектора действия. Население посчитало, что именно они помогут от новой инфекции.

В связи с малой осведомлённостью в данном вопросе потребители не учли, что антибиотики против вирусов не действуют. Они позволяют лечить только бактериальные инфекции. Новый коронавирус — это вирус, и, следовательно, антибиотики не следует использовать для профилактики и лечения короновирусной инфекции. Тем не менее, пациентам, госпитализированным с инфекцией, могут назначаться антибиотики для лечения сопутствующих бактериальных инфекций.

Вирусы представляют большую опасность для лиц с ситуационными, ятрогенными и генетически обусловленными специфическими иммунодефицитами. Некоторые вирусы исполняют роль пускового фактора возникновения системных аутоиммунных, аллергических и онкологических заболеваний. Число потенциальных потребителей противовирусных препаратов даже по самым скромным подсчетам может составлять около сотни миллионов в год [11,12].

Вирусы являются неклеточными формами жизни, которые имеют свой собственный геном и могут распространяться только в клетках высших развитых организмов. Вирусы характеризуются двумя формами существования: внеклеточной и внутриклеточной (размножающейся). Вирусы различаются по своему составу на две большие группы: простые и сложные вирусы. Первые состоят только из белка и нуклеиновой кислоты, в то время как сложные вирусы

содержат липиды и углеводы в виде гликопротеинов вместе с этими компонентами. Вирусы характеризуются большим разнообразием форм нуклеиновых кислот, в том числе форм РНК и ДНК, которые отсутствуют в формах клеточной жизни.

Вирусы вызывают различные заболевания. Вирусные заболевания очень разнообразны и зависят от типа вируса, его вирулентности, того, как он попадает в организм и как преодолевает естественные защитные барьеры. Заражение может происходить через воздух, продукты питания, молоко, воду, через различные предметы, через укусы кровососущих членистоногих (комаров, комаров и клещей). Одним из факторов естественной защиты клетки от вирусов является выработка интерферона, вещества, которое создает устойчивость к вирусу, хотя и является краткосрочным защитным эффектом.

Противовирусные препараты — соединения природного или синтетического происхождения, применяющиеся для лечения и профилактики вирусных инфекций. Действие многих из них избирательно направлено на различные стадии развития вирусной инфекции и жизненного цикла вирусов [17,22].

Актуальность исследования заключается в необходимости применения противовирусных средств, в сезон повышенной заболеваемости населения.

Целью дипломной работы является анализ ассортимента противовирусных средств.

Задачи дипломной работы:

1. Характеристика противовирусных препаратов и определение цели их создания;
2. Классификация противовирусных препаратов;
3. Проведение анализа показателей ассортимента исследуемой группы препаратов;

4. Изучение предпочтений потребителей при выборе препаратов из группы противовирусных средств.

Объекты исследования:

1. Показатели ассортимента группы противовирусных препаратов;
2. Посетители аптечных организаций г. Вологды.

Методы исследования, использованные при выполнении дипломной работы:

1. Социологический (анкетирование);
2. Статистическо-математический;
3. Графический;
4. Сравнительный.

ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ

1.1 Общая характеристика вирусов и история их создания

Вирусы (от лат. *vīrus* — яд) — внеклеточные формы жизни, способные проникать в определенные живые клетки и размножаться только внутри этих клеток [7,8].

Вирусы открыты Д.И. Ивановским в 1882 году. Термин «вирус» введен в 1899 Мартином Бейеринком.

Наука о вирусах — вирусология — сформировалась самостоятельно после открытия Ф.Тоуртом (1915) и Ф.Д'Эреллем (1917) вирусов бактерий, получивших название бактериофагов.

Исследования химического состава вирусных частиц были начаты в 1930-х годах после того, как У.Стенли (1935) выделил чистый препарат вируса табачной мозаики в виде кристаллов. В 1930-50-х гг были разработаны методы культивирования вирусов, а для изучения структуры вирусных частиц были применены электронная микроскопия и рентгеноструктурный анализ. Дальнейшее развитие вирусологии тесно связано с успехами молекулярной генетики: установлена генетическая роль вирусных ДНК (А.Херши, М.Чейз, 1952) и РНК (А.Гирер, Г.Шрамм, 1956), открыты явления самосборки вирусных частиц из РНК и белка (Х.Френкель-Конрат, 1955), интерференции вирусов (А.Айзекс и Дж.Линденман, 1957), РНКзависимого синтеза ДНК, т.е. обратной транскрипции (Х.Темин и Д.Балтимор, 1970-80-е гг.).

Вирус — частица, состоящая из ядра, окруженная белковой оболочкой. Ядро — генетический материал, состоящий из ДНК или РНК. Вирус существует в двух формах: покоящейся или внеклеточной (вирион) и репродуцирующей или внутриклеточной (вирус). Все вирусы условно разделяют на простые и сложные. Простые вирусы состоят из нуклеиновой кислоты и белковой

оболочки — капсида (от греч. *capsa* — ящик). Существует два типа капсидов — спиральные и изометрические или квазисферические. Капсиды построены из белковых субъединиц — капсомеров, собранных строго определённым образом. (рис.1).

У ряда вирусов в составе капсида имеются ферменты, осуществляющие транскрипцию и репликацию вирусного генома, так называемые РНК и ДНК-полимеразы (например, у вируса гриппа А).

У сложно организованных вирусов капсид покрыт внешней оболочкой — суперкапсидом, состоящем из белков, где могут содержаться также липиды и полисахариды, полученные из клеток хозяина. Некоторые вирусы кристаллизуются, имеют палочковидную, нитевидную и сферическую форму.

Вирусные нуклеиновые кислоты могут быть представлены как однонитчатыми, так и двунитчатыми молекулами РНК и ДНК. ДНК может быть как линейной, так и кольцевой молекулой. РНК — как непрерывной, так и фрагментарной либо кольцевой молекулой [11].

В 80 – 90 годы установлено, что действие ряда иммуностимулирующих и противовирусных средств (продигнозан, полудан, арбидол и др.) связано с их интерферогенной активностью, т. е. способностью стимулировать образование эндогенного интерферона.

Отечественными исследователями разработан ряд синтетических и природных (растительного происхождения) препаратов для системного и местного применения при вирусных заболеваниях (бонафтон, арбидол, оксолин, дейтиформин, теброфен, алпизарин и др.). В настоящее время установлено, что действие ряда иммуностимулирующих и противовирусных средств связано с их интерферонной активностью, т.е. способностью стимулировать образование эндогенного интерферона.

Таким образом, вся группа противогриппозных и иммуномодулирующих препаратов, независимо от названия, относится к категории относительно новых

средств, поэтому их эффективность является одним из важнейших вопросов современной фармакологии.

1.2 Механизм взаимодействия вируса с клеткой

Вызывая заболевание, вирус проникает в организм «хозяина» и вступает в контакт с чувствительными тканями и клетками. В результате происходит репликация вируса и повреждаются клетки, что и лежит в основе клинического проявления инфекции, вызываемой вирусами. Одни вирусы (вирус гриппа, респираторные вирусы) реплицируются и вызывают клинические проявления в месте проникновения (в респираторном эпителии), другие (вирус полиомиелита и прочие энтеровирусы) — проникают в организм «хозяина» через пищеварительный тракт, а затем распространяются на другие органы, в частности на нервную систему, где они вызывают проявление главных клинических симптомов. Исход инфекции и способность вирусов вызывать заболевание определяется взаимодействием многих «хозяйских» и вирусных факторов, [Приложение 1].

Размножение или вирусная репродукция представляет собой уникальную форму выражения чужеродной (вирусной) информации в клетках хозяина, которая состоит в подчинении клеточных матрично-генетических механизмов вирусу и его информации.

Жизненный цикл вирусов включает несколько стадий:

Адсорбция

Адсорбция вируса на мембране клетки является пусковым моментом в реализации его патогенных свойств, ибо без этого вирус не может проникнуть в клетку и размножиться в ней, он просто обречен на гибель.

Для каждого вируса на мембране клеток существуют специфические рецепторы, с которыми вирусы связываются с помощью своих рецепторов. В

основе так называемой органотропности вирусов и лежит наличие как у клеток, так и у вирусов соответствующих рецепторов. В связи с разнообразием клеточных и вирусных рецепторов на одних и тех же клетках могут адсорбироваться разные вирусы. Например, рецепторами для вируса гриппа являются мукопептиды, содержащие свободную N-ацетилнейраминовую кислоту, а рецептором вирусов, распознающим его, является белок — гемагглютинин [1].

Таблица 1

Стадии вирусного патогенеза

Организм «хозяина»	Клетка
Проникновение вируса в организм «хозяина»	Адсорбция
Первичная репликация	Проникновение
Распространение вируса внутри организма «хозяина»	Раздевание
Клеточный и тканевой тропизм и клеточные рецепторы	Транскрипция
Повреждение клеток	Трансляция
Иммунный ответ и защитные факторы организма «хозяина»	Сборка вируса
Персистенция вируса, латентность, медленные вирусные инфекции	Выход из клетки

Проникновение вируса в клетку

Известны два механизма проникновения вируса в клетку:

1. Посредством слияния суперкапсида вируса с мембраной клетки. Благодаря этому происходит высвобождение нуклеокапсида в цитоплазму с последующей реализацией свойств вирусного генома.

2. Другой механизм получил название рецепторопосредованного эндоцитоза (пиноцитоза). В этом случае вирус связывается со специфическими рецепторами в области «окаймленной» ямки (область мембраны, окаймленная своеобразными щетинками). Она впячивается внутрь клетки и превращается в окаймленный пузырек. Пузырек, содержащий поглощенный вирион, быстро сливается с промежуточным пузырьком, называемым эндосомой, который сливается с лизосомой. Благодаря особым свойствам вирусных суперкапсидных белков происходит слияние липидных слоев суперкапсида и мембраны лизосомы. В результате этого нуклеокапсид оказывается в цитозоле клетки, где происходит дальнейшее «раздевание» нуклеокапсида и высвобождение геномной нуклеиновой кислоты [23].

Внутриклеточное размножение

Проникнув в клетку, вирусный геном полностью подчиняет жизнь клетки своим интересам и с помощью её белоксинтезирующей системы и систем генераций энергии осуществляет собственное воспроизводство, очень часто ценой жизни клетки.

Геном этого вируса — однонитевая позитивная нефрагментированная РНК. Вирион имеет суперкапсид, состоящий из липидного бислоя, через который проходят 240 копий гликопротеиновых комплексов, образующих на поверхности суперкапсида шипы. Капсид имеет форму икосаэдра (20 граней).

Жизненный цикл вируса начинается с его адсорбции на мембране клетки-хозяина, где он связывается с белковым рецептором. Проникновение в клетку происходит по схеме рецепторопосредованного эндоцитоза: окаймленная ямка — окаймлённый пузырёк — эндосома — лизосома.

В лизосоме происходит слияние примыкающих друг к другу липидных бислоев суперкапсида вириона и мембраны лизосомы, и нуклеокапсид выходит в цитозоль клетки.

В цитозоли клетки разрушается нуклеокапсид, и освобожденная геномная РНК транслируется на рибосомах клетки-хозяина, в результате чего синтезируется вирусспецифическая РНК-полимераза (репликаза), которая осуществляет многократную репликацию вРНК. В свою очередь, молекула родительской вРНК и вновь синтезированные ее копии служат в качестве матриц, направляющих синтез четырех структурных белков вируса.

Суперкапсидные белки синтезируются на рибосомах, связанных с мембранами эндоплазматического ретикулума, включаются в мембрану и там гликолизуются, а затем переносятся в мембрану аппарата Гольджи, где подвергаются дополнительному гликолизированию, после чего поступают на наружную поверхность клеточной мембраны, вытесняя здесь клеточные белки.

Заключительный этап морфогенеза вируса заключается в том, что нуклеокапсид, проходя через клеточную мембрану, обволакивается участком мембраны и встроенными в нее в этом месте вирусспецифическими суперкапсидными белками, после чего отпочковывается от клетки, отделяясь от ее поверхности так, что оказывается окруженным замкнутой внешней оболочкой (суперкапсидом)

После адсорбции вирус проникает в клетку посредством пиноцитоза. Репликативный цикл начинается после высвобождения вирусного генома в цитоплазме, т.к. молекулярная симметрия вирусной РНК(+РНК) аналогична мРНК и она может непосредственно распознаваться и транслироваться рибосомами. Клеточные протеазы трансформируют образующийся вирусный полипротеин в РНК-зависимую РНК-полимеразу, вирусную протеазу и различные структурные белки. Полимераза копирует +РНК-цепь в виде –РНК (4), служащей матрицей для синтеза молекул +РНК, используемых в синтезе вирусных белков, либо входящих в состав генома дочерних популяций вирусов.

Сборка вирусных частиц в организме хозяина.

Молекулы внутренних белков узнают определенные последовательности вирусного генома и ассоциируются с ним, образуя внутренний компонент вируса. Белки наружных оболочек приобретаются в процессе почкования через плазматическую мембрану клетки или через мембраны эндоплазматического ретикулума во внутриклеточные вакуоли с последующим выходом (эндоцитоз) на клеточную поверхность.

Общие принципы сборки:

- формирование провирионов, затем в результате модификаций белков превращение в вирионы;
- сборка ядерных вирусов происходит с участием ядерных мембран; сборка цитоплазматических вирусов — с участием плазматических мембран, куда независимо друг от друга прибывают все компоненты вирусной частицы;
- наличие гидрофобных белков, выполняющих функции посредников между нуклеокапсидами и вирусными оболочками;
- сборка нуклеокапсидов, сердцевин, провирионов, вирионов происходит в специальных структурах, индуцированных вирусом («фабриках»);
- сложноустроенные вирусы для построения своих частиц используют ряд элементов клетки-«хозяина» (липиды, ферменты, гистоны, актин, рибосомы).

Выход вирусных частиц из клетки. Существует два способа выхода вирусного потомства из клетки:

- а) путем «взрыва»;
- б) путем почкования.

Выход из клетки потомства путём «взрыва» связан с деструкцией клетки, нарушением ее целостности, в результате чего находящиеся внутри клетки зрелые вирусные частицы оказываются в окружающей среде. Такой способ выхода присущ вирусам, не содержащим липопротеидной оболочки (пикорна-, аденовирусы и др.).

Выход из клетки путем почкования присущ вирусам, содержащим липопротеидную мембрану, являющуюся дериватом клеточных мембран. Клетка может длительное время сохранять жизнеспособность и продуцировать вирусное потомство, пока не наступит полное истощение её ресурсов.

В развитии болезни и в определении исходов взаимодействия «вирус-хозяин» участвуют многие факторы, и, в первую очередь, состояние иммунной системы.

Таким образом, можно сделать вывод, что противовирусная защита организма, многоэтапная и многокомпонентная, включает в себя как гуморальные, так и клеточные факторы. Развитие защитных реакций требует напряжения всех внутренних резервов организма, существующих структурно-функциональных и метаболических перестроек не только в лимфомиелоидном комплексе, но и в нервной и эндокринной системах, направленных на мобилизацию адаптационно-комплексаторных процессов организма.

1.3. Классификация противовирусных препаратов

Выделяют следующие противовирусные средства:

1. Противогриппозные средства:

- аминоадамантаны: амантадин, ремантадин (ремантадин);
- ингибиторы нейраминидаз: осельтамивир, занамивир.

2. Средства, применяемые при респираторной синцитиальной инфекции: рибавирин; паливизумаб.

3. Противогерпетические и противоцитомегаловирусные средства:

- аналоги нуклеозидов: ацикловир, валацикловир, ганцикловир, валганцикловир, пенцикловир, фамцикловир, идоксуридин, фомивирсен;
- производные фосфономуравьиной кислоты: фоскарнет.

4. Средства для лечения ВИЧ-инфекции (антиретровирусные средства):

- ингибиторы обратной транскриптазы (аналоги нуклеозидов): зидовудин, ставудин; ламивудин, зальцитабин; диданозин; абакавир и др.;
- ингибиторы обратной транскриптазы ненуклеозидной структуры: невирапин, эфавиренз и др.;
- ингибиторы интегразы: ралтегравир, долутегравир, элвитегравир;
- ингибиторы протеаз: саквинавир, индинавир, ритонавир;
- ингибиторы прикрепления и слияния: маравирок, энфувиртид;
- фармакокинетические усилители: кобицистат, ритонавир.

5. Противовирусные средства различного назначения:

- ингибиторы адсорбции и пенетрации вирусов: гамма-глобулины против кори, гепатита В, бешенства, цитомегаловирусной инфекции;
- ингибиторы синтеза поздних вирусных белков — производные тиосемикарбазона: метисазон;
- ингибиторы самосборки вирусов: рифампицин;
- вируцидные средства местного действия: тетраоксотетрагидронафталин, теброфен, бромнафтохинон, бутаминофен;
- интерфероны: интерферон альфа, интерферон альфа-2а, интерферон альфа-2b (моноцитарные) [21,23,26].

Таким образом, вся группа противогриппозных и иммуномодулирующих препаратов, независимо от названия, относится к категории относительно новых средств, поэтому их эффективность является одним из важнейших вопросов современной фармакологии.

Противовирусная защита организма, многоэтапная и многокомпонентная, включает в себя как гуморальные, так и клеточные факторы. Развитие защитных реакций требует напряжения всех внутренних резервов организма, существующих структурно-функциональных и метаболических перестроек не только в лимфомиелоидном комплексе, но и в нервной и эндокринной системах,

направленных на мобилизацию адаптационно-комплексаторных процессов организма [1].

ГЛАВА 2. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ПРОТИВОВИРУСНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРИМЕРЕ АПТЕК Г.ВОЛОГДЫ

2.1 Анализ ассортимента противовирусных препаратов аптечных организациях г. Вологды

Наиболее важным и актуальным при сложившейся жесткой конкуренции и эпидемиологической ситуации является правильно спланированный ассортимент. Поэтому важное значение в настоящее время приобретают методы анализа ассортимента – как для обеспечения роста продаж и рентабельности, так и для формирования более оптимального по номенклатуре товарного запаса.

Ассортимент лекарственных средств – это номенклатура различных лекарственных препаратов, объединенных по фармакотерапевтическому, фармакологическому, химическому или иному признаку, и обеспечивающих оптимальное лечение, диагностику, профилактику заболеваний с учетом современных представлений о рациональной фармакотерапии и возможностей выпуска лекарств отечественной и зарубежной фармацевтической промышленностью [5].

Нами был проведен анализ ассортимента в аптеке «Х» по трём показателям: широта, полнота и глубина.

Широта ассортимента характеризуется числом ассортиментных групп товаров, имеющих в продаже. Показатели широты ассортимента является коэффициент широты, который равен отношению фактической широты к широте базовой. Фактическая широта ассортимента – это количество групп товаров, имеющих в наличии в аптечной организации. Базовая широта — это

количество групп, разрешенных к применению в РФ и представленных в Государственном реестре лекарственных средств [4,5,6].

В понятие противовирусные препараты входят следующие группы:

- Аномальные нуклеозиды;
- Производные адамантана;
- Производные тиосемикарбозонов;
- Синтетические аминокислоты;
- Интерфероны и индукторы интерферона;
- Другие противовирусные препараты

$$K_{ш} = \frac{Шф}{Шб}$$

где Шб – широта фактическая; Шб- широта базовая

В ходе исследования было выявлено, что в аптеке «Х» присутствуют 6 ассортиментных групп, определено отсутствие производных тиосемикарбозонов.

Следовательно, $K_{ш}=6/7= 0,86$. Широта ассортимента достаточно высокая.

Полнота ассортимента характеризуется числом подвидов одного вида товара, имеющих в аптечной организации или выпускаемых промышленностью. Для лекарственных средств подвидами могут быть лекарственные формы: таблетки, капсулы, порошки шипучие, капли, спреи и т.д. Показателем полноты ассортимента лекарственных средств является коэффициент полноты, который равен отношению фактической полноты к базовой полноте. Фактическая полнота – количество наименований лекарственных форм одного лекарственного средства или одной фармакотерапевтической группы, имеющих в наличии в аптечной организации. Базовая полнота ассортимента – количество наименований лекарственных форм одного препарата или одной фармакотерапевтической группы, разрешенных к применению в РФ.

В ассортиментную подгруппу группы производных адамантана входит: - Ремантадин.

$$K_{пф} = \frac{Пф}{Пб}$$

где Пф- полнота фактическая; Пб – полная базовая.

$K_{ш} = 1/1 = 1$. Полнота ассортимента высокая.

Глубина ассортимента характеризует наличие разновидностей одного вида товаров, имеющих в организации или выпускаемых промышленностью, т.е. это варианты отдельных товаров. Под разновидностью ЛП понимают конкретные лекарственные препараты определенной лекарственной формы, дозировки концентрации, фасовки и т.п.

Показателем глубины ассортимента является коэффициент глубины, который равен отношению глубины фактической к глубине базовой. Фактическая глубина – количество наименований лекарственных препаратов одного лекарственного средства или фармакотерапевтической группы, имеющиеся в наличии в аптечном учреждении. Базовая глубина – количество наименований лекарственных средств или фармакотерапевтической группы, разрешенных к применению в РФ.

Число товарных единиц для ассортиментной подгруппы адамантана в торговом ассортименте аптеки «Х» составляет 3 наименования, общее количество товарных единиц по государственному реестру 4.

$$K_{гф} = \frac{Гф}{Гб}$$

где Гф – глубина фактическая; Гб- глубин базовая $K_{гф} = 3/4 = 0,75$, следовательно, делаем вывод, что глубина ассортимента высокая.

Анализ данных свидетельствует удовлетворении спроса потребителей в аптеке «Х» г. Вологды.

2.2 Анализ предпочтений потребителей при выборе препаратов из группы противовирусных средств

С целью изучения спроса на противовирусные препараты было проведено активирование посетителей и работников различных аптечных организаций

г. Вологды. Всего было подготовлено и проанализировано 120 анкет для посетителей и 60 анкет для аптечных работников [Приложение 2,3].

Объектом для изучения являлась группа противовирусных лекарственных препаратов. По данным, полученных нами из фармацевтических журналов, в настоящее время в список препаратов, наиболее актуальных в период роста заболеваемости гриппом и новой коронавирусной инфекции, входят такие препараты, как Арбидол 100 мг 10 капсул (для взрослых и детей с 6 лет), Арбидол максимум 200 мг 10 капсул (для взрослых и детей с 12 лет), Кагоцел 12 мг 20 таб., Ингавирин 90 мг 10 капсул, Гриппферон.

В результате анкетирования фармацевтических работников были получены следующие данные:

1) Было выявлено, что аптеках 56% специалистов имеют высшее образование, 44% - среднее профессиональное образование;

2) Стаж работы сотрудников аптеки отражен на рис.1. По приведенным данным выявлено, что 21% сотрудников аптеки стажем работы от 0 до 5 лет, 15% сотрудников аптеки со стажем работы от 5 до 10 лет, 36% сотрудников аптеки со стажем работы от 10 до 15 лет и 28% сотрудников с другим стажем работы.

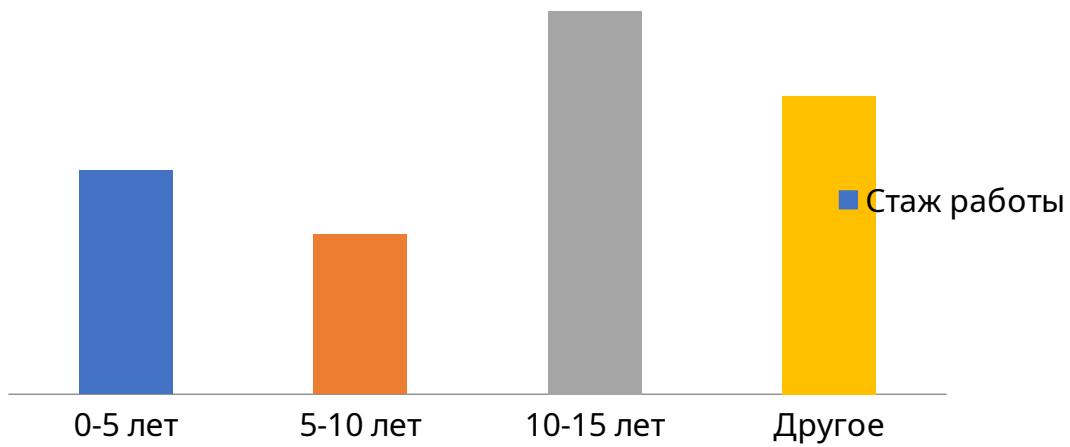


Рисунок 1. Стаж работы сотрудников аптеки, %

3) В анкетировании приняло участие 120 человек, из которых 82 – женщины и 38 мужчины.

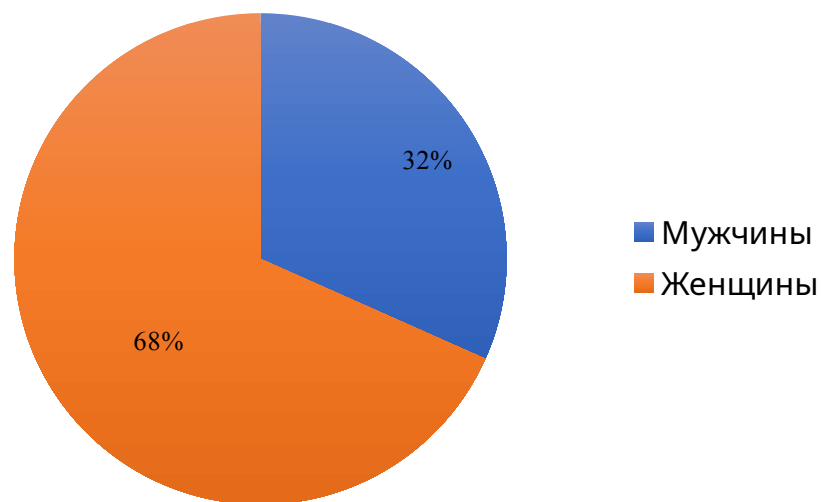


Рисунок 2. Пол сотрудников аптеки, %

4) В опросе приняли участие респонденты разных возрастных категорий:

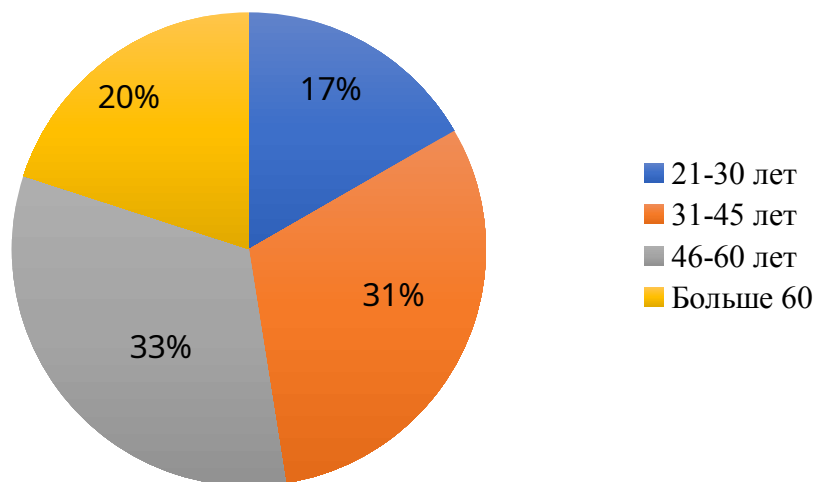


Рисунок 3. Возрастная категория посетителей аптеки, %

5) Социальный статус потребителей не отличился сильным разнообразием. Среди опрошенных преобладали работающие граждане (47%) и пенсионеры (44%). Встречались безработные, их число не превышало 5% т.е. 12 человек от всех респондентов и примерно такое же количество приходилось на студентов.

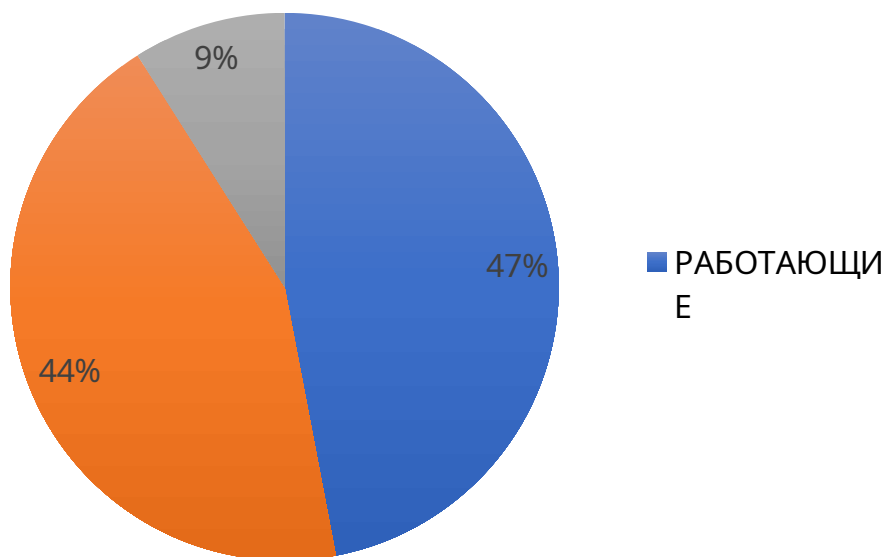


Рисунок 4. Социальный статус опрошенных граждан, %

6) У большинства опрошенных количество членов семьи было более 3-х человек.

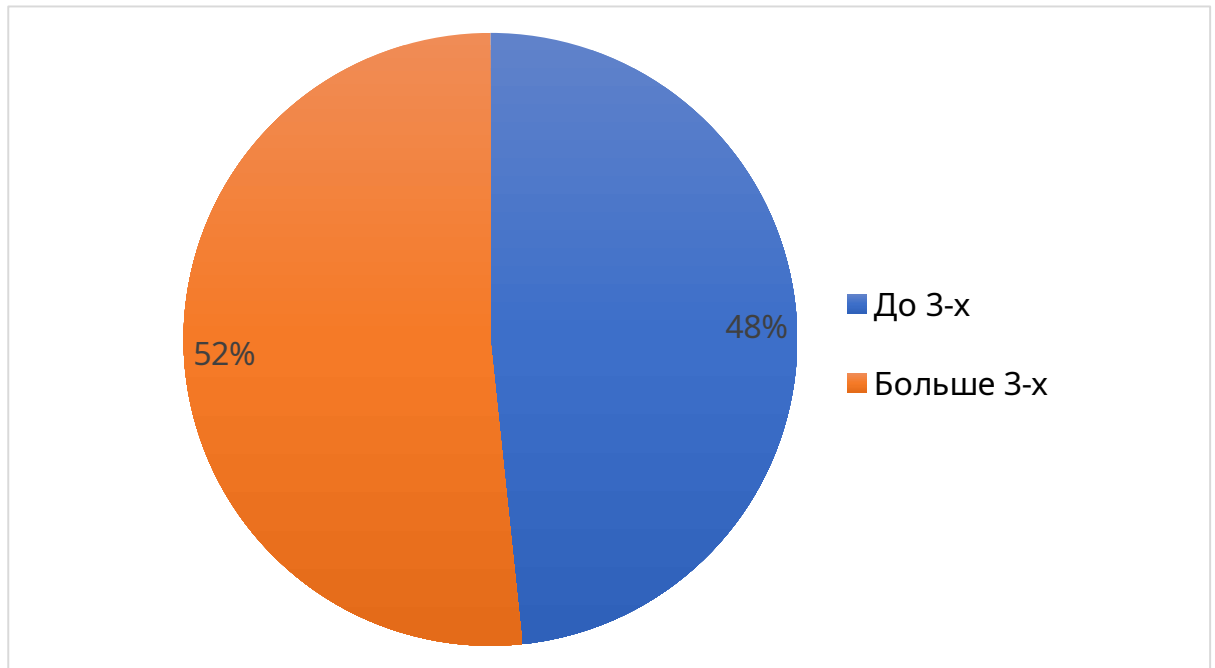


Рисунок 5. Количество членов семьи, %

7) Частота посещений аптеки напрямую зависела от возрастной категории граждан, а частота отпуска противовирусных лекарственных средств определяется сезонностью. В основном посетители ходят 2 раза в неделю.

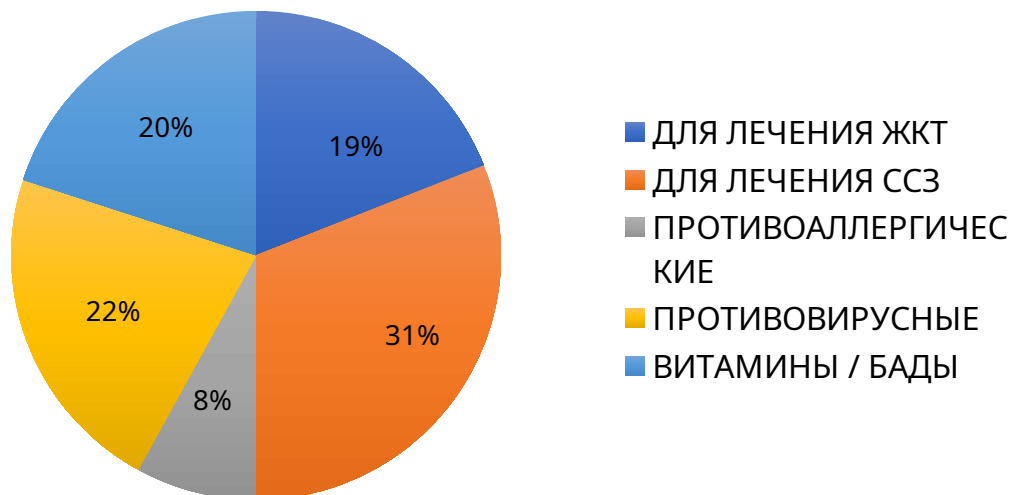


Рисунок 6. Ассортиментные группы ЛП, %

8) Большая часть посетителей (51%) готовы потратить на приобретение ЛП от 500 до 1000 руб.

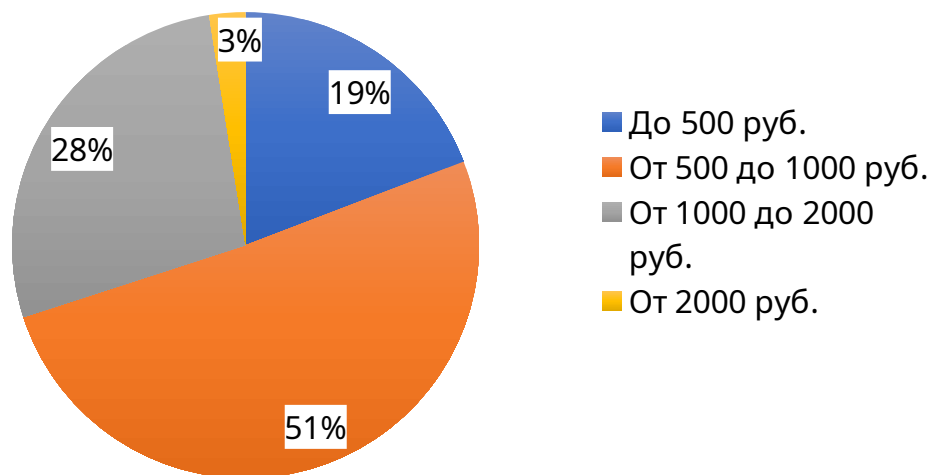


Рисунок 7. Сумма единовременной покупки при приобретении, %

9) Наибольшим спросом у потребителей пользуется лекарственная форма-таблетки (49%), но также приобретаются капсулы (20%), капли/спреи (11%), таблетки и порошки шипучие (9%), порошки шипучие (7%) и инъекции (4%)

10) Анализ наиболее актуальных противовирусных препаратов, предлагаемых потребителям.

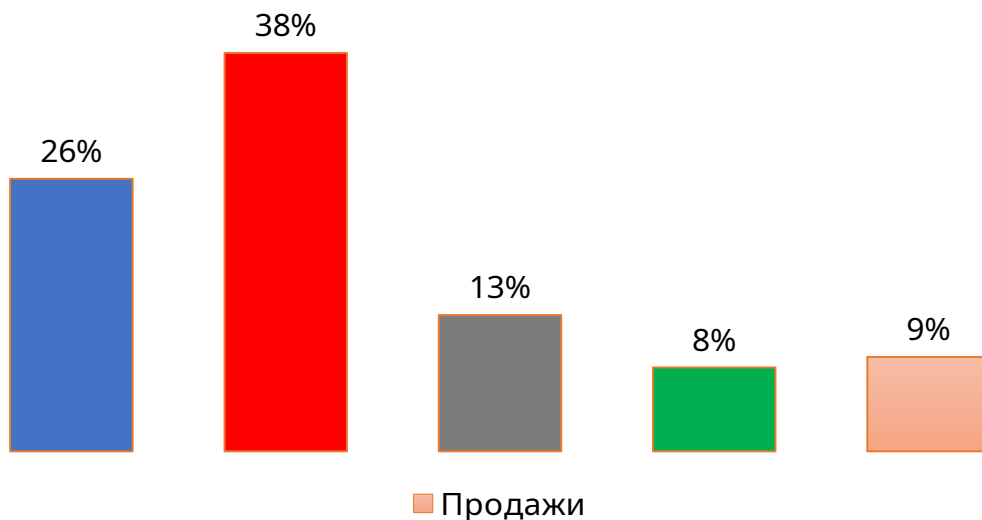


Рисунок 8. Актуальные противовирусные ЛП, %

11) Потребители в большой степени не обращают внимание на производителя (54%), но предпочитает лекарственные препараты зарубежного производителя – 40%, а вот 38% отдает предпочтение отечественным производителям, для 22% потребителей не имеет никакого значения;

12) При выборе лекарственного препарата потребитель чаще обращает внимание на такие критерии, как эффективность (44%) и стоимость (33%), и меньше всего (10%) на курс приема.

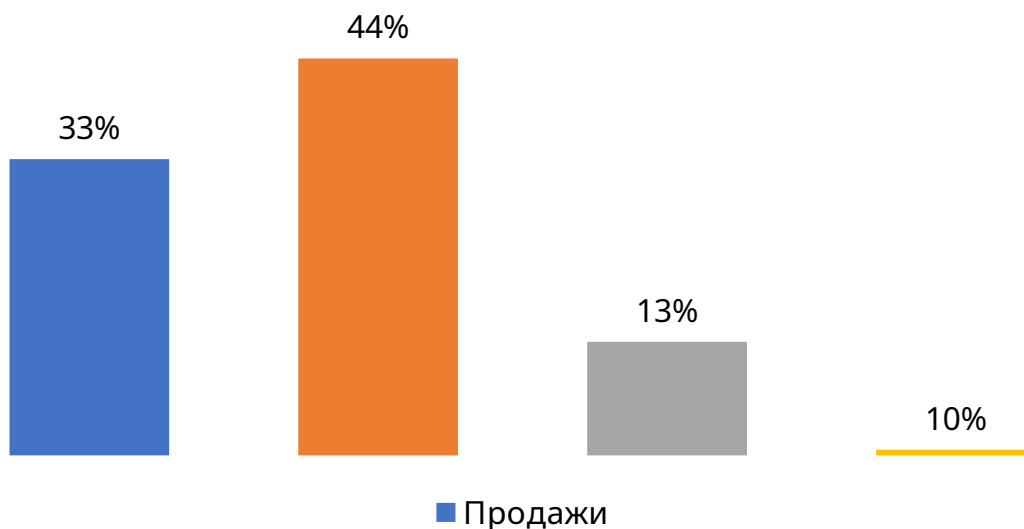


Рисунок 9. Критерий выбора ЛП, %

13) Цель потребителя в приобретении лекарственного препарата.

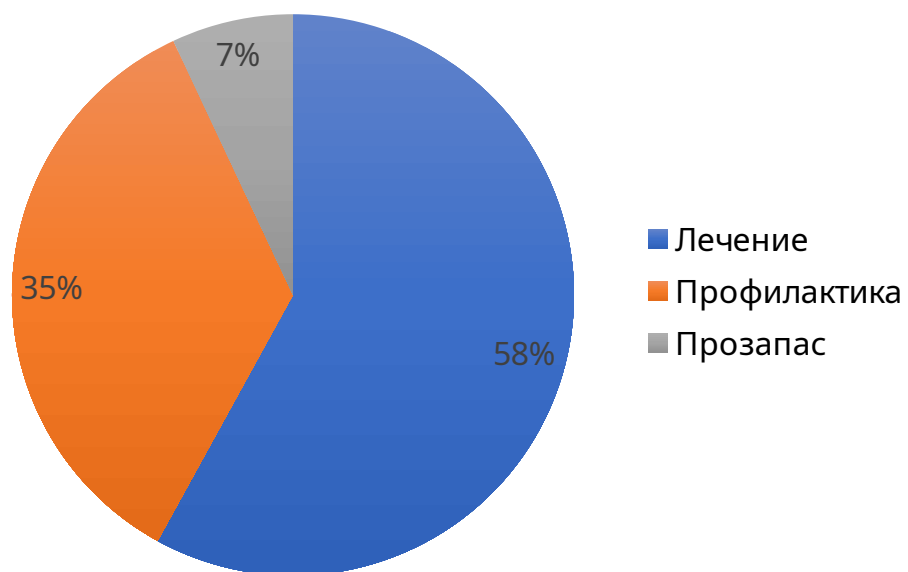


Рисунок 9. Цель приобретения ЛП, %

14) Основными критериями, которыми руководствуются посетители, при выборе ЛП и медицинских изделий являются рекомендации врача (35%) и

консультация фармацевта (33%)

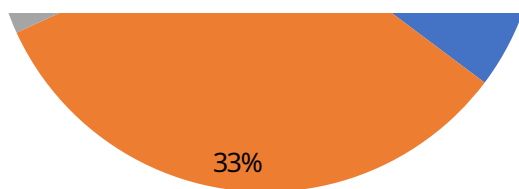


Рисунок 10. Источники информирования о ЛП, %

Таким образом, наиболее известным противогриппозным препаратом по результатам анкетирования и по литературному обзору, а также Интернет-ресурс в настоящее время является "Кагоцел". Это российский бренд, выпускаемый компанией ООО "Ниармедик", который включен в "Перечень жизненно важных и необходимых лекарственных средств" и который зарегистрировал себя за небольшой промежуток времени как хороший, эффективный, безопасный лекарственный препарат. Средняя розничная его цена составляет – 269 рублей.

- 89% населения при гриппе и простуде предпочитают медикаментозное лечение, 11% населения используют средства народной медицины;

- 69% потребителей при покупке лекарственного препарата руководствуются целью лечения, 19% используют лекарственные препараты для профилактики.

При выборе лекарственного препарата 35% потребителей руководствуются назначением врача – 1 место, 33% потребителей

прислушиваются к консультации фармацевта – 2 место, 16% потребителей следуют советам родственников и друзей и 16% приобретают лекарственный препарат, которые рекламируют – 3 место.

Главным критериями выбора лекарственного препарата для потребителей является эффективность препарата и его стоимость, а курс и удобство приема препарата в меньшей степени влияет на приобретение лекарственного препарата.

Наибольшим спросом у потребителей пользуется лекарственная форма – таблетки 49%, но также приобретаются капсулы 20%, капли/спреи 11%.

Большая часть посетителей (51%) готовы потратить на приобретение ЛП от 500 до 1000 рублей.

ВЫВОДЫ

Значение противовирусных препаратов ежегодно возрастает. Связано это с тем, что в стране неблагоприятная экологическая обстановка и большой отпечаток наложил на нас новый штамм коронавирусной инфекции. Следствием этой проблемы является снижение иммунитета населения, которое подвержено вирусным заболеваниям.

Практически все противовирусные препараты представлены самой удобной лекарственной формой - таблетками и капсулами, что облегчает их применение в домашних условиях. Препараты для лечения гриппа, ОРВИ представлены упаковками по 10-20 таблеток, что удобно для потребителей, так как прием данных средств, краткосрочный.

В экспериментальной части дипломной работы был проведен анализ ассортимента противовирусных лекарственных препаратов аптеки «Х» с расчетом коэффициентов широты (86%), глубины (75%) и полноты (100%). Анализ данных свидетельствует о нормальном удовлетворении спроса потребителей.

В ходе изучения ассортимента противовирусных препаратов были разработаны анкеты для провизоров/фармацевтов и для потребителей. Анкетирование проводилось в аптеках г. Вологды. В результате собранных данных выявлено, что:

Наиболее известным противогриппозным препаратом по результатам анкетирования и по литературному обзору, а также Интернет-ресурс в настоящее время является "Кагоцел". Это российский бренд, выпускаемый компанией ООО "Ниармедик", который включен в "Перечень жизненно важных и необходимых лекарственных средств" и который зарегистрировал себя за

небольшой промежуток времени как хороший, эффективный, безопасный лекарственный препарат. Средняя розничная его цена составляет – 269 рублей.

- 89% населения при гриппе и простуде предпочитают медикаментозное лечение, 11% населения используют средства народной медицины;

- 69% потребителей при покупке лекарственного препарата руководствуются целью лечения, 19% используют лекарственные препараты для профилактики.

- При выборе лекарственного препарата 35% потребителей руководствуются назначением врача – 1 место, 33% потребителей прислушиваются к консультации фармацевта – 2 место, 16% потребителей следуют советам родственников и друзей и 16% приобретают лекарственный препарат, которые рекламируют – 3 место;

- Главным критериями выбора лекарственного препарата для потребителей является эффективность препарата и его стоимость, а курс и удобство приема препарата в меньшей степени влияет на приобретение лекарственного препарата;

- Наибольшим спросом у потребителей пользуется лекарственная форма – таблетки 49%, но также приобретаются капсулы 20%, капли/спреи 11%;

- Большая часть посетителей (51%) готовы потратить на приобретение ЛП от 500 до 1000 рублей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аляутдин, Р.Н. Фармакология: учеб. для вузов / под редакцией проф. Р.Н. Аляутдина. - 3-е изд.; испр. - М: ГЭОТАР - Медиа, 2016 г.
2. Балабаньян В.Ю. Полимерные наночастицы в оптимизации фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных веществ. Журнал "Фармация" №4 2017.
3. Васнецова, О.А. Медицинское и фармацевтическое товароведение: учеб. для мед. и фармац. вузов и мед. специалистов / О.А. Васнецова. - перераб. и доп. М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016 г. - С. 110-131.
4. Васнецова, О.А. Медицинское и фармацевтическое товароведение. Практикум. / под ред. проф. О.А. Васнецовой. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016 г.
5. Дремова Н.Б. Медицинское и фармацевтическое товароведение: учебное пособие (курс). - Курск: КГМУ, 2017 г.
6. Ершов Ф.И., Сайиткулов А.М., Тазулахова Э.Б. и др. Растительные вещества - активные индукторы интерферона в культуре клеток // Сб.: Интерферон-89. - М., 2016.
7. Ершов Ф.И., Чижов Н.П. Классификация противовирусных средств. - М.: Знание, 2016 г.

8. Ершов Ф.И., Тазулахова Э.Б. Индукторы интерферона - новое поколение иммуномодуляторов // Terra Medica. - 2017.

9. Кукес В.Г., Стародубцев А.К. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учеб. / под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева. 2 - е изд.; испр. - М: ГЭОТАР - Медиа, 2016 г.

10. Машковский М.Д. Лекарственные средства. - 16-е изд. - М.: ООО "Новая Волна", 2018.

11. Селькова Е.П. Современные подходы к профилактике и лечению острых респираторных вирусных инфекций. РМЖ, Том 9 № 21, 2016.

12. Малышев Н.А., Колобухина Л.В., Меркулова Л.Н. и др. Современные подходы к повышению эффективности терапии и профилактики гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций // Consil. Med. - 2016.

13. Меркулова Л.Н., Колобухина Л.В., Исаева Е.И. и др. Терапевтическая эффективность Кагоцела при лечении больных гриппом, неосложненным и осложненным ангиной // Клин. фармакол. и терап. - 2017.

14. Кагоцел - инструкция по применению [Электронный ресурс]-: URL: http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_21836.htm.

15. Амиксин - инструкция по применению, противопоказания и состав [Электронный ресурс]-: URL: http://www.rlsnet.ru/tn_index_id_1526.htm.

16. Арбидол - инструкция по применению средства для лечения гриппа у детей и взрослых [Электронный ресурс]-: URL: <http://www.arbidol.ru/instruction>.<http://www.arbidol.ru/instruction/>.

17. Клиническая фармакология. Учебник /под ред.В.Г. Кукеса/ «Гэотар - Медицина», 2004, 917 с.

18. Клиническая фармакология и фармакотерапия (руководство для врачей) / Ю.Б. Белоусов, В.С. Моисеев, В.К. Лепяхин/ М. «Универсум», 2016, 920 с.

19. Бурбелло А.Т. Современные лекарственные средства. - СПб. - М., Нева, 2016.

20. Клиническая фармакология по Гудману и Гильману / Под общ. ред. А.Г. Гильмана, ред. Дж. Хардман и Л. Лимберт. В 4-х тт. Пер. с англ. - М., Практика, 2018.

21. Муляр А.Г., Бунятян Н.Д., Саядян Х.С. Фармакология. Учебник. - М., Триада-Х, 2016.

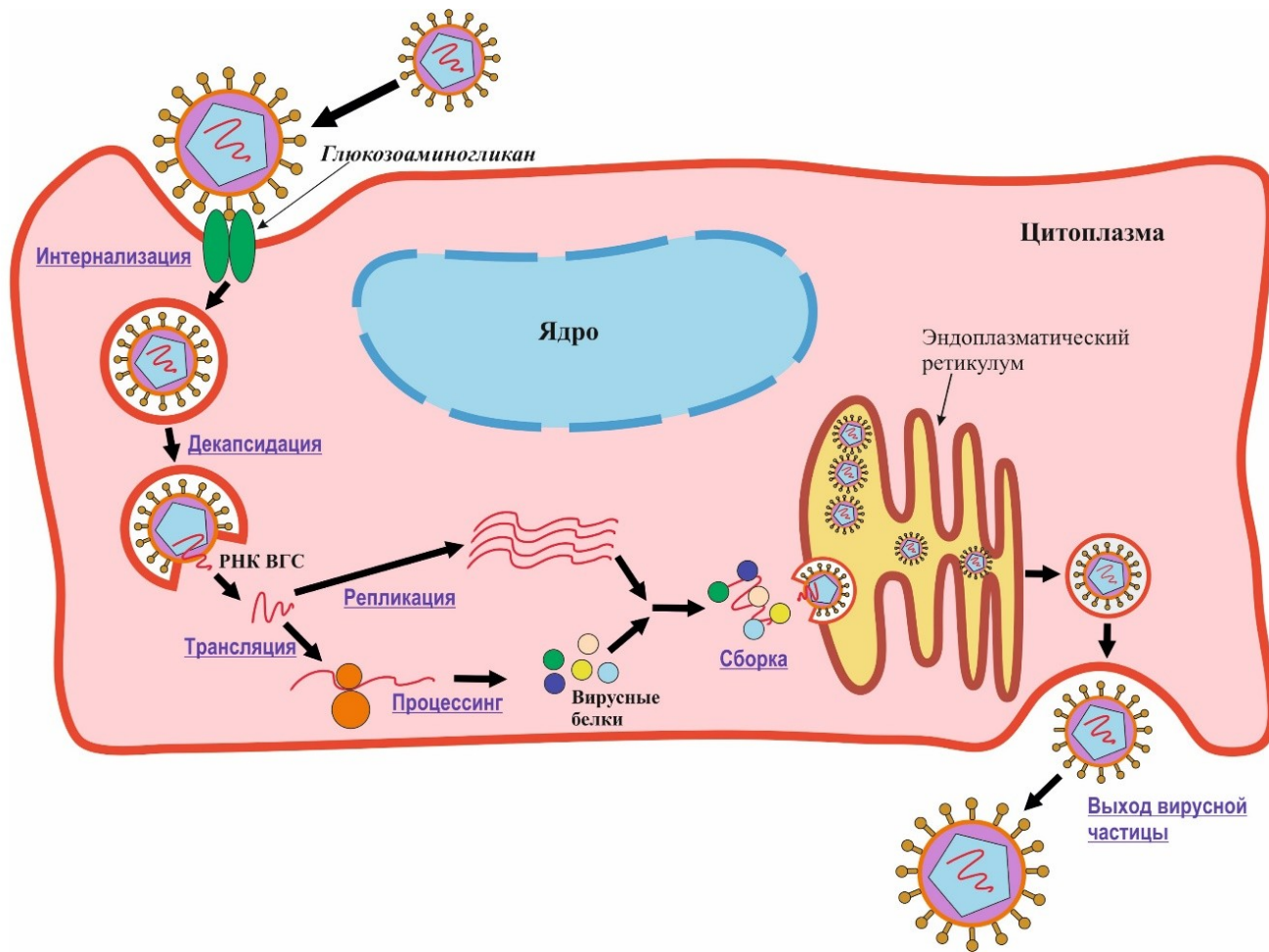
22. Фармакология с рецептурой: учебник / М.Д.Гаевый, Л.М.Гаевая -8-е изд.,стер. - М. : КНОРУС,2017. - 384 М. - (Среднее профессиональное образование).

23. Фармакология с рецептурой: учебник для медицинских и фармацевтических училищ и колледжей 2-е изд., испр. И доп. - СПб.: СпецЛит, 2015. -864 с.: / Виноградов В.М., Каткова Е.Б., Мухин Е.А.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Стадии вирусного патогенеза



Анкета для фармацевтических специалистов

Анкетирование проводится с целью изучения спроса на противогриппозные лекарственные препараты, результаты которого будут отражены в дипломной работе.

1. Ваше образование:

- А) Среднее
- Б) Высшее
- Г) Высшее специальное

2. Ваш стаж работы:

- А) 0-5 лет
- Б) 5-10 лет
- В) 10-15 лет
- Г) Другое _____

3. Чем, по Вашему мнению, руководствуется покупатель при выборе лекарственного препарата:

- А) Назначением врача
- Б) Советом провизора/фармацевта
- В) Советами родственников, друзей и соседей
- Г) Рекламой

4. Группа противовирусных препаратов, которую спрашивают чаще всего:

- А) Противогриппозные
- Б) Противогерпетические
- В) Антиретровирусные
- Г) Противоцитомегавирусные

5. С какой целью покупатель приобретает противогриппозный лекарственный препарат:

- А) Для профилактики
- Б) Для лечения
- В) Другое _____

6. Как часто вы отпускаете противогриппозные препараты:

- А) Часто, более 5 раз в день
- Б) Нечасто, менее 5 раз в день
- В) В зависимости от сезона
- Г) Другое _____

7. Какой вид лекарственной формы пользуется спросом:

- А) Таблетки
- Б) Капсулы
- В) Порошки шипучие
- Г) Инъекции
- Д) Таблетки и порошки шипучие
- Е) Капли/ спреи

8. Потребитель отдает предпочтение:

- А) Отечественному производителю
- Б) Зарубежному производителю
- В) Не имеет никакого значения

9. При покупке лекарственного препарата потребитель больше обращает внимание на:

- А) Стоимость

- Б) Эффективность
- В) Удобство применения
- Г) Курс приема

10. Какой противогриппозный препарат покупают у Вас чаще:

- А) Арбидол
- Б) Амиксин
- В) Ингавирин
- Г) Кагоцел
- Д) Гриппферон
- Е) Другое _____

11. Какую сумму потребитель готов потратить на приобретение противовирусного лекарственного препарата:

- А) До 500 руб.
- Б) От 500 до 1000 руб.
- В) От 1000 до 2000 руб.
- Г) От 2000 руб.

Благодарим за участие!

Анкета для потребителя

Анкетирование проводится с целью изучения спроса на противовирусные лекарственные средства, результаты которого будут отражены в дипломной работе.

1. Ваш пол:

- А) Мужской
- Б) Женский

2. Ваш возраст:

- А) 21-30 лет
- Б) 31-45 лет
- В) 46-60 лет
- Г) Больше 60

3. Ваш социальный статус:

- А) Студент
- Б) Рабочий
- В) Безработный
- Г) Пенсионер

4. Часто ли вы болеете гриппом/ОРВИ:

- А) Один раз в 2-3 месяца
- Б) Несколько раз в год
- В) Один раз за год
- Г) Не болею

5. Обращаетесь ли Вы к врачу, когда болеете гриппом/ОРВИ вы чаще пользуетесь:

- А) Лекарственными препаратами
- Б) Средствами народной медицины

6. С какой целью Вы приобретаете противогриппозный лекарственный препарат:

- А) Для профилактики
- Б) Для лечения
- В) Другое _____

7. Какую лекарственную форму Вы предпочитаете:

- А) Таблетки
- Б) Капсулы
- В) Порошки шипучие
- Г) Инъекции
- Д) Таблетки и порошки шипучие
- Е) Капли/ спреи

8. Влияет ли на Ваш выбор производитель противогриппозного препарата:

- А) Да
- Б) Нет

9. Если вы ответили «Да» на предыдущий вопрос, то Вы отдаете предпочтение:

- А) Отечественному производителю
- Б) Зарубежному производителю
- В) Не имеет никакого значения

10. При покупке лекарственного препарата Вы больше обращаете внимание на:

- А) Стоимость
- Б) Эффективность
- В) Удобство применения
- Г) Курс приема

11. Чем Вы руководствуетесь при выборе лекарственного препарата:

- А) Назначением врача
- Б) Советом провизора/фармацевта
- В) Советами родственников, друзей и соседей
- Г) Рекламой

12. Какой из предложенных препаратов Вы считаете наиболее эффективным для лечения и профилактики гриппа:

- А) Арбидол
- Б) Амиксин
- В) Ингавирин
- Г) Кагоцел
- Д) Гриппферон
- Е) Другое _____

13. Какую сумму Вы готов потратить на приобретение противовирусного лекарственного препарата:

- А) До 500 руб.
- Б) От 500 до 1000 руб.
- В) От 1000 до 2000 руб.
- Г) От 2000 руб.

Благодарим за участие!

