

добавлением прежелатинизированного крахмала, В - состав с добавлением твин-80, Г - Состав с заменой половины МКЦ на ГПЦ.

**Выводы.** Таким образом, для ускорения высвобождения винпоцетина из таблетированной формы выпуска его смеси с экстрактом гинкго и снижения времени распадаемости рационально использовать в качестве наполнителя смесь гидроксипропилцеллюлозы и микрокристаллической целлюлозы в соотношении 1:1.

### **Литература**

1. Словеснова Н.В., Ларионов Л.П., Петров А.Ю. Влияние совместного применения винпоцетина и экстракта гинкго двулопастного на функции центральной нервной системы крыс // Вестник Уральской медицинской академической науки. 2012, №1, стр. 82-85.

2. Словеснова Н.В., Петров А.Ю., Главатских С.А., Бойко В.И. Выбор вспомогательных веществ при разработке состава таблетированной формы комбинации экстракта гинкго и винпоцетина // Фармация и общественное здоровье. Материалы V международной конференции. Под ред. Гаврилова А.С. Екатеринбург: УГМА, 2012, стр. 137-141.

### **COMPARATIVE ASSESSMENT OF HYDROPHILIC POLYMER IN THE PROCESS OF RELEASING THE ACTIVE AGENT FROM THE TABLET, MADE OF MIXTURE VINPOCETINE WITH GINKGO EXTRACT**

*Slovesnova N.V., Petrov A.Yu., Glavatskih S.A., Baynazarova S.E.*

The Summary. It was studied an effect of hydrophilic polymers on the release of vinpocetine. Release of vinpocetine from tablet with Tween 80, pregelatinized starch or hydroxypropyl cellulose was compared. Increase of releasing rate was observed when hydroxypropyl cellulose was added.

The Keywords: vinpocetine, ginkgo biliba, releasing of drug in vitro.

### **ВИТАМИНЫ И ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ: СОСТОЯНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Введение.** Современный фармацевтический рынок характеризуется ростом номенклатуры зарегистрированных лекарственных препаратов и биологически активных добавок. За последние несколько лет эксперты отмечают расширение, пополнение и углубление ассортимента практически всех фармакологических групп лекарственных препаратов, медицинских изделий, сопутствующих товаров.

Целью настоящего исследования было изучить ассортимент витаминно-минеральных средств, как лекарственных препаратов, так и биологически активных добавок, имеющихся в аптеках г. Екатеринбурга и Свердловской области для выявления наиболее перспективных направлений разработки витаминсодержащих фармацевтических композиций.

**Материалы и методы.** Для оценки рынка витаминов и витаминно-минеральных комплексов на территории Свердловской области была проанализирована информация официальных источников (Государственный регистр лекарственных средств, Реестр свидетельств о государственной регистрации в рамках ТС ЕврАзЭС) для получения сведений о количестве наименований витаминсодержащих лекарственных препаратов и биологически активных добавок. Материалами для исследования послужили данные официальных источников фармацевтической информации и данные справки ООО "ЦФИ УРФО" (по состоянию на март 2014 года). Статистическая обработка данных проводилась в программе Statistica-11 (StatSoft USA).

**Результаты и обсуждение.** На территории России зарегистрировано более 600 лекарственных витаминсодержащих препаратов 10 групп по АТХ-классификации [1] (рис. 1).

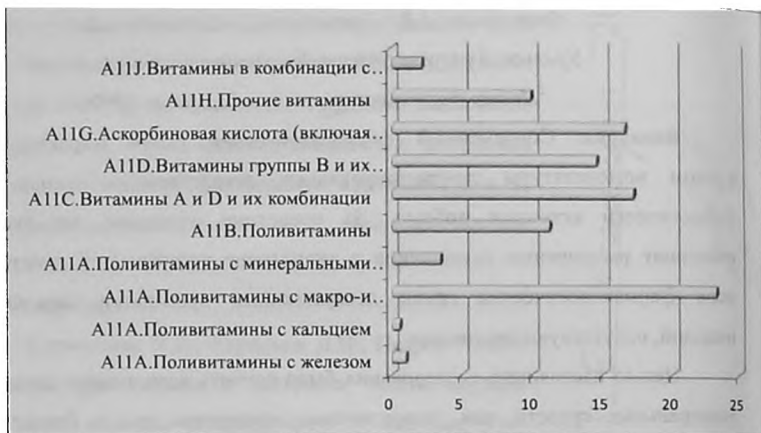
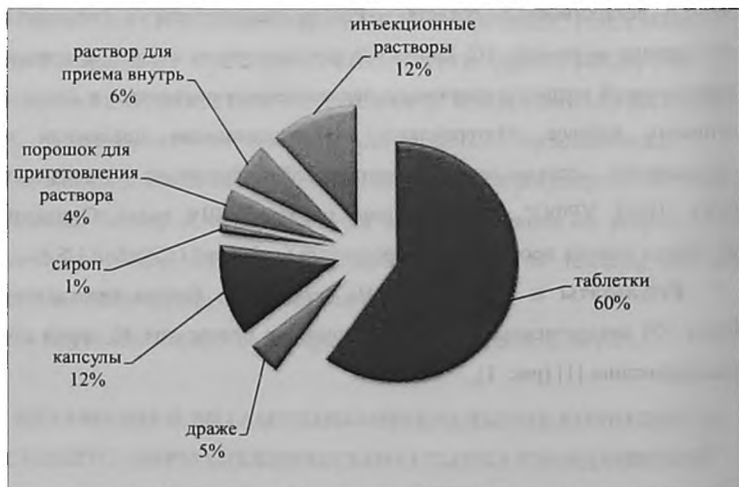


Рис.1. Доля представителей различных групп АТХ, %

Как видно из рисунка 1, наибольшее число лекарственных препаратов относятся к группе А11А «Витамин с макро- и микроэлементами». Поскольку вид лекарственной формы в значительной степени влияет на удобство применения лекарственного препарата, была подсчитана доля лекарственных средств каждой из представленных лекарственных форм (рис.2).



## Рис.2. Распределение лекарственных препаратов по виду лекарственной формы

Как видно из рис.2 препараты выпускаются в различных лекарственных формах. Наиболее распространенная лекарственная форма - таблетки (60,06%), среди которых 14,80% составляют таблетки жевательные, 12,86% - шипучие таблетки, и 72,33% таблетки для приема внутрь. Также витамины выпускаются в форме драже (4,52%), твердых и мягких желатиновых капсул (суммарно 12,39%). Кроме того имеются жидкие лекарственные формы, такие как раствор для приема внутрь (5,83%), сироп (1,17%) и лекарственная форма порошка для приготовления раствора для приема внутрь (4,08%). Оставшиеся 11,95% приходятся на инъекционные растворы. Стоит отметить, что для применения у детей наиболее удобны жевательные таблетки, порошки для приготовления растворов для приема внутрь и сиропы. Среди вышеперечисленных лекарственных средств (за исключением инъекционных) для детей до 12 лет предназначено не более 5% лекарственных препаратов. Локализация отечественного производства составляет 30,04%.

Среди биологически активных добавок, применяющихся в качестве дополнительного источника витаминов и/или минералов, наибольший вес имеют композиции, обладающие общеукрепляющим действием (38,57%). Биологически активные добавки, содержащие моно- или поливитамины и/или минералы составляют около 30%. Вышеперечисленные БАД выпускаются в различных лекарственных формах: таблетки (в т.ч. жевательные, шипучие), сироп, раствор для приема внутрь. 70,54% биологически активных добавок выпускаются российскими производителями. Для применения в педиатрической практике предназначено не более 4% БАД. Распределение биологически активных добавок по группам представлено на рисунке 3.

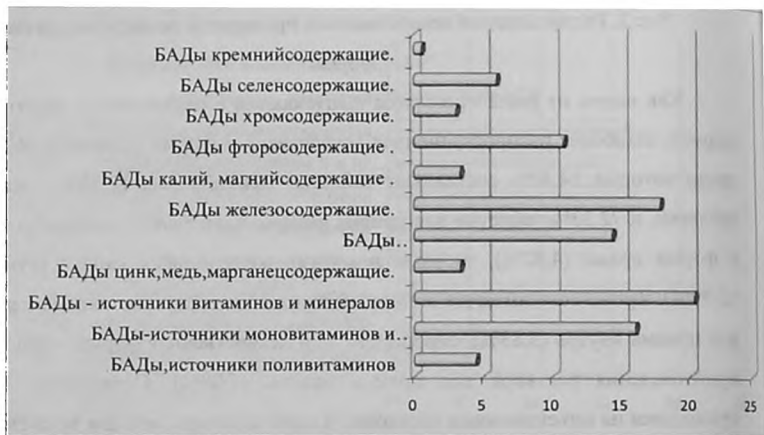


Рис.3. Распределение биологически активных добавок по группам.

Витаминно-минеральные комплексы были также проанализированы по составу активных компонентов. Установлено, что многие из них, в особенности импортного производства (Fertosan, Дания; Юнифарм Инк, США), имеют в своем составе витамины группы В, способные вызывать аллергические реакции, а также более 7 микроэлементов, таких вольфрам, ванадий, олово, никель в дозировках 5-25 мкг. Стоит отметить, что импортные препараты и БАД разработаны с учетом зарубежных норм потребления витаминов и микроэлементов, отличных от потребностей жителей России и Уральского федерального округа. Также отмечено малое количество лекарственных препаратов и биологически активных добавок для применения в педиатрической практике.

Нами было проанализировано фактическое наличие лекарственных препаратов и БАД в аптеках г.Екатеринбурга и Свердловской области по данным ООО "ЦФИ УРФО". Установлено, что среди зарегистрированных лекарственных препаратов фактически в наличии имеется 58,22%, среди биологически активных добавок в наличии в аптеках имеется 55,58%.

**Выводы.** 1. Изучен ассортимент витаминно-минеральных средств, как лекарственных препаратов, так и биологически активных добавок, имеющихся

в аптеках г.Екатеринбурга и Свердловской области. Установлено, что наиболее перспективными направлениями разработки фармацевтических композиций являются разработка и внедрение мультивитаминных комплексов, отвечающих потребностям жителей Уральского федерального округа по составу витаминов и микроэлементов.

2. Проанализирована маркетинговая составляющая рынка лекарственных форм мультивитаминных препаратов. Установлено, что наиболее перспективными для разработки лекарственными формами композиций для детей можно считать сироп и порошок для приготовления раствора, поскольку доля вышеперечисленных лекарственных форм на современном фармацевтическом рынке наименьшая.

#### **Литература.**

1. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России 2010. Издание шестнадцатое переработанное, исправленное и дополненное/ [Текст] – М.: АстраФармСервис, 2010. – 1728 с.

### **VITAMINE COMPLEXES: PHARMACEUTICAL MARKET STATE OF THE SVERDLOVSK REGION**

*Filimonova A.V., Gavrilov A.S., Sotnikova L.V.*

The Summary. It was analyzed the number of registered products, the composition of vitamins minerals and the presence of multivitamin complexes in pharmacies. It was found, that the most promising for development dosage forms are syrup and powder for solution.

The Keywords: vitamine, market, dosage form, perspective.

### **МУЛЬТИВИТАМИННЫЙ ПРЕПАРАТ**

*Филимонова А.В.<sup>1</sup>, Гаврилов А.С.<sup>1</sup>, Малюгина Г.В.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> Уральский государственный медицинский университет,*

*<sup>2</sup> ОАО "Уралбиофарм"*

**Введение.** На современном фармацевтическом рынке представлено более 500 витаминсодержащих препаратов, причем большую часть составляют