

4. Принятые к сведению предложения об усовершенствовании содержания квеста и соотношения практической и теоретической части положительно сказались на результатах анкетирования – улучшена как средняя оценка квеста по 5-тибалльной шкале, так и заинтересованность абитуриентов в поступлении на лечебно-профилактический факультет УГМУ.

Список литературы:

1. Куприянова И.Н. Олимпиада по терапии как фактор, инициирующий повышение качество подготовки врача / Дмитриев А.Н., Божко Я.Г. // IV Международная научно-практическая конференция «Научные исследования: от теории к практике». – 2015. – С. 39-40.

2. Тагильцева Ю.С. Организация медицинского квеста для абитуриентов из медико-биологических классов / Куприянова И.Н. // Материалы III Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения» - Екатеринбург, 2018. – Т.3. – С. 955-960.

3. Щербакова И.В. Технология организации и проведения предметных олимпиад в педагогическом вузе // Педагогическое образование и наука. Москва, – 2010. – № 8. – С. 96-99.

УДК 615.45

**Булатова С.А., Гаврилов А. С.
РАЗРАБОТКА САШЕ НА ОСНОВЕ ЦИТРАТА МАГНИЯ ОТ
БЕССОННИЦЫ**

МОУГ Нижняя Салда, Российская Федерация
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
Екатеринбург, Российская Федерация

**Bulatova S., Gavrilov A.S.
DEVELOPMENT SACHET OF BASED ON MAGNESIUM CITRATE FOR
INSOMNIA**

MOUG Nyzhnyaya Salda, Russian Federation
FSBEI HE USMU MOH Russian, Russian Federation

E-mail: bulatovasofia02@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрена разработка состава и технологии изготовления саше на основе цитрата магния. Определены оптимальные параметры изготовления основы саше, г: цитрат магния/карбонат кальция/лимонная кислота 0,5: 0,1:0,2.

Annotation. The article deals the technology of making sachet, on the basis of magnesium citrate. The optimal parameters of manufacturing the basis of sachet: magnesium citrate / calcium carbonate/ citric acid 0,5/0,1/0,2.

Ключевые слова: цитрат магния, саше, бессонница.

Key words: magnesium citrate, sachet, insomnia.

Введение

Инсомния (бессонница) представляет собой клинический синдром, который характеризуется жалобами на расстройство ночного сна (трудности инициации, поддержания сна или пробуждение раньше желаемого времени) и связанные с этим нарушения в период дневного бодрствования, возникающие, даже когда времени и условий для сна достаточно [4].

Причинами бессонницы являются: нарушение правил гигиены сна, тревога, беспокойство, стрессовые ситуации, болезни нервной системы: депрессия, неврозы, психические заболевания, нейроинфекции, сотрясения мозга. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения, примерно 75% живущих на планете людей регулярно недосыпают; 27% из них обращаются за медицинской помощью по поводу нарушений сна; а 15% из-за недосыпа могут уснуть прямо на рабочем месте. Бессонница приводит к снижению иммунитета, обострению хронических заболеваний, сбоем в работе любых других органов и систем организма. Проблемы с нормальным сном становятся причинами гипертонической болезни; язвенной болезни желудка или 12-ти перстной кишки, гипертиреоза [5].

Существует большое количество разных лекарственных средств, например, Донормил, Валокордин, Тизерцин, Лорафрен для лечения расстройства сна [2]. Несмотря на их эффективность и безопасность, существует риск привыкания и резистентности. Поэтому, в клинически не сложных случаях врачи рекомендуют биологически-активные добавки. По данным маркетинговых исследований на витринах аптек присутствуют 140 БАД от бессонницы [3]. В основном в их состав входит валериана, пассифлора, пустырник.

Особое место занимают препараты магния. Этот микроэлемент положительно влияет на метаболизм, профилактирует сердечно-сосудистые заболевания и, опосредованно, влияет на психоэмоциональное состояние человека, в том числе на здоровье сна [6]. На сайте Роспотребнадзора РФ имеется 166 БАД на основе магния [3]. Большинство из них содержат комбинацию 50 мг Магния с 1-5 мг витамина B6.

Наиболее известным БАД, применяемым при инсомнии, является Магне хороший сон™, содержащий овофосфолипиды (Омега-3 и холин), триптофан, магния оксид, экстракт валерианы, витамин E.

Преимуществом препарата является сбалансированный состав: овофосфолипиды улучшают метаболизм нейромедиаторов, влияющих на выработку мелатонина, регулирующего цикл сна и бодрствования; триптофан, используемый для синтеза серотонина и гормона мелатонина, оксид магния - участвует в энергетическом обмене, катализирует и активирует более 300 ферментов, витамин E - оказывает антиоксидантное, мембранопротекторное, иммуномодулирующее, антиатеросклеротическое действие; экстракт валерианы считается мягким успокаивающим средством [7]. Недостатком Магне хороший

сон™, по нашему мнению, является присутствие в составе магния в виде оксида, который реагирует с кислотой желудка, чем нарушает его кислотный баланс.

Нами было предложено использовать в качестве лекарственной формы – саше, для приготовления раствора, а в качестве действующего вещества – цитрат магния, отличающегося от оксида растворимостью и отсутствием влияния на кислотность ЖКТ. Для повышения безопасности БАД при длительном его применении предложено ввести в состав кальций (1:10), который является антагонистом магния и препятствует гипермагниемии – излишней сорбции этого микроэлемента [1].

Цель исследования - разработка технологии изготовления и состава БАД от бессонницы, в т.ч. разработка технологии экспресс изготовления саше на основе цитрата магния, карбоната кальция и лимонной кислоты с применением доступного оборудования; оценка эффективности разработанных образцов.

Материалы и методы исследования

Материалы: цитрат магния (USP), карбонат кальция пищевой ГОСТ 8253-79, лимонная кислота ГОСТ 3652-69.

Оборудование: ступка, весы, мерный стакан.

Методы. В ступку загружали расчетную массу цитрата магния, карбоната кальция, лимонной кислоты, перемешивали, растирали. В стакан наливали 100мл воды, переносили навеску смеси в саше и проводили растворение при перемешивании, измеряя время. Средняя масса одного саше $0,8 \pm 0,02$ г.

Результаты исследования и их обсуждение

Для определения оптимального соотношения ингредиентов в ступке растирали расчетные навески лимонной кислоты и карбоната кальция. В опытах варьировали соотношение ингредиентов, массу смеси, отношение к объему воды. Было установлено, что для получения прозрачного раствора цитрата кальция без постороннего привкуса кислоты на 2 грамма лимонной кислоты требуется 1,0 грамм карбоната кальция. Это соотношение не коррелирует с коэффициентом реакции нейтрализации 2:3. Это объясняется нами сложным механизмом взаимодействия трехосновной лимонной кислоты с ионом кальция 2+.

Таким образом, нами предложено соотношение лимонная кислота–кальций карбонат 2/1.

В следующих экспериментах на фоне неизменной навески магния цитрата 0,5 г (соответствует 50 мг магния), варьировали навеску смеси лимонная кислота / карбонат кальция 2/1 было установлено, что увеличение с 0,1 до 0,5 г замедляет процесс растворения с 0,5 до 5 минут. Снижение навески смеси менее 0,1 г нерационально, т.к. снижает профилактическую дозировку кальция.

Таки образом нами предложена основа для БАД, г: магния цитрат 0,5, кальций карбонат 0,1 г лимонная кислота 0,2.

Выводы:

1. Проведен анализ ассортимента БАД против инсомнии. Установлено, что наибольший интерес представляет БАД «Магне хороший сон™»,

отличающийся кроме эффективного улучшения сна, комплексным положительным воздействием на организм.

2. Проведен анализ преимуществ и недостатков БАД «Магне хороший сон™». Предложено заменить из состава окись магния на цитрат магния. Разработан состав и технология получения основы БАД в виде саше для приготовления раствора: магния цитрат 0,5 г, кальция карбонат 0,1 г и лимонная кислота 0,2 г.

3. Перспективы дальнейших исследований: разработать состав фитокомпонентов на основе сухих экстрактов растений, обладающих свойствами улучшения сна; разработать состав и технологию производства БАД с учетом состава фитокомпонентов; провести модельные эксперименты на лабораторных животных.

Список литературы:

1. Громова О.А., Торшин И.Ю. Юдина Н.В., Егорова Е.Ю., Громов А.Н., Грищина Т.Р. Дефицит магния и нарушения регуляции тонуса сосудов. Кардиология (Kardiologia), 7, 2014.

2. Полуэктов М.Г., Бузунов Р.В., Авербух В.М. и др. Проект клинических рекомендаций по диагностике и лечению хронической инсомнии у взрослых. Рабочая группа Научного Совета Общероссийской общественной организации. «Российское общество сомнологов». Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/view/0/>

3. Реестр свидетельств о государственной регистрации (единая форма Таможенного союза, российская часть).

4. The International classification of sleep disorders [Diagnostic and coding manual American Academy of Sleep Medicine. U.S.A.: Darien. 2014.].

5. <https://www.polismed.com/articles-bessonnic-prichiny-i-lechenie-bessonnicy.html>

6. <https://otravlenye.ru/polza-i-vred/preparaty/magnij-v-organizme.html>

7. <https://www.medcentre.com.ua/medikamenty/magne-horoshiy-son.html>

Галимова Л.Л., Жидяевский А.Г., Николаева Н.Г.

ЭЛЕКТРОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В РАБОТЕ СТИПЕНДИАЛЬНОЙ КОМИССИИ

Казанский государственный медицинский университет
Кафедра латинского языка и медицинской терминологии
Казань, Российская Федерация

Galimova L.L., Zhidyaevskij A.G., Nikolaeva N.G.

ELECTRONIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE WORK OF THE SCHOLARSHIP COMMISSION

Kazan state medical university
Department of the Latin language and medical terminology
Kazan, Russian Federation