

Исмаилова М.С., Изможерова Н.В.
**ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, СОДЕРЖАЩИХ
ЛАКТОЗУ, ПРИ ГАЛАКТОЗЕМИИ И ГИПОЛАКТАЗИИ**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

Ismailova M.S., Izmozherova N.V.
**APPLICATION OF MEDICINES CONTAINING LACTOSE DURING
GALACTOSEMS AND HYPOLACTASIA**

Department of pharmacology and clinical pharmacology
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: med.ismailova@yandex.ru

Аннотация. Производство и применение лекарственных препаратов, не содержащих лактозу в своем составе, является актуальным направлением в фармакологической промышленности. На сегодняшний день тяжело найти такое же «универсальное» вспомогательное вещество, как лактоза. Но вместе с тем, использование данных препаратов невозможно для пациентов с галактоземией и гиполактазией.

Annotation. The production and use of drugs that do not contain lactose in its composition, is an important trend in the pharmacological industry. Today it is difficult to find the same "universal" excipient as lactose. However, at the same time, the use of these drugs is impossible for patients with galactosaemia and hypolactasia.

Ключевые слова: лактоза, лекарственные препараты, галактоземия, гиполактазия, непереносимость

Key words: lactose, drugs, galactosaemia, hypolactasia, intolerance

Введение

Лактоза - популярный компонент, который применяется в самых разных отраслях промышленности. Лактоза, очищенная методом распылительной сушки, используется в фармацевтической промышленности главным образом для производства таблетированных форм препаратов. Одним из важных этапов производства данной формы лекарственных препаратов (ЛП) является возможность легкой прессовки лактозы с необходимыми добавками, диспергирование в летучих соединениях, таких как спирт, который используется в качестве транспортной формы соответствующих лекарств. Следующим этапом является придание формы таблетированным препаратам (с помощью прессформ) и сушка. Лактоза, предварительно прошедшая

стерилизацию с помощью горячего воздуха при температуре 1400 *С в течении 3х часов, может служить носителем антибиотиков в виде порошка. Если затрагивать тему производства антибиотиков, то лактоза является основным компонентом сред для ферментации. Она, медленно сбраживаясь, поддерживает реакцию среды, которую необходимо обеспечить продуцентам.

При получении ряда ферментов поверхностным способом, в питательную среду добавляют различные комбинации компонентов (отруби, овсяная шелуха, минеральные соли, мальтоза, декстрины, глюкоза). Помимо, например, аминокислот (триптофан, метионин) в среду добавляют и лактозу.

Цель исследования - изучить применение лекарственных средств, содержащих в своем составе вспомогательный компонент – лактозу, пациентами с галактоземией и а/гиполактазией

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе ГБУЗ СО Клинико-диагностический центр "Охрана здоровья матери и ребенка"

Результаты исследования и их обсуждения

Галактоземия – наследственное нарушение обмена углеводов, при котором в организме накапливается избыток галактозы и ее метаболитов (галактозо-1-фосфата и галактитола. Лактазная недостаточность (гиполактазия) — это врожденное или приобретенное состояние, связанное со снижением активности фермента тонкого кишечника лактаза-флоризин-гидролазы. Вследствие данных патологий пациенты не могут применять ни только пищу, содержащую лактозу и галактозу, но и лекарственные препараты, имеющие в своем составе (как правило, в составе оболочки) лактозу. Лактоза имеет ряд преимуществ, которые позволяют ее применять в фармацевтике: стабильность, слабая гигроскопичность, относительно низкая стоимость и разнообразие функций фармацевтической лактозы. Для прямого прессования используется лактоза, высушенная распылением, или кристаллические сорта - безводную бета-лактозу и альфа-лактозу моногидрата.

Лидерами по содержанию лактозы в своем составе являются гомеопатические препараты: Анаферон, Артрофоон, Тенотен, Колофорт, Ременс, Оцилококцидум и др. Безусловно, их применение при патологии, связанной с расщеплением лактозы или галактозы противопоказано.

На март 2019 года в Свердловской области на учете в ГБУЗ СО Клинико-диагностический центр «Охрана здоровья матери и ребенка» с диагнозом «Галактоземия» состоят 6 пациентов (частота галактоземии по данным массового обследования новорожденных в России составляет 1: 20 000, при этом подавляющее большинство случаев заболевания обусловлено мутациями в гене *GALT*). Помимо диетотерапии, исключая употребление галактозы/лактозы, пациентам противопоказано назначение лекарственных препаратов, содержащих лактозу в составе. Если рассмотреть перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, то большинство таблетированных препаратов содержат в своем составе – лактозу

моногидрат, что исключает применение их пациентами с данной патологией. На замену приходят препараты, не содержащие лактозу, но поиск их бывает затруднен.

В свою очередь, пациенты имеющие проблемы с ферментом лактаза, а, следовательно, с применением продуктов, ЛС, содержащих лактозу, не придают данной патологии большое значение, лишь ограничивая или исключая потребление продуктов с лактозой/галактозой. Статистически неизвестно точное количество взрослого населения РФ с а/гиполактазией. Но гипогалактазия новорождённых встречается относительно редко 1:50 0000 (0,002%).

В качестве поддерживающей терапии у пациентов с а/гиполактазией назначают: биотики, ферменты, витамины (также не содержат в своем составе лактозу). В случае острой необходимости возможно применение препаратов, содержащих лактозу, в случае одновременного использования БАДа – Лактаза, Лактазар (биодобавка с содержанием одноименного фермента, способствующая лучшему усвоению молочных продуктов). Также во время грудного вскармливания применяется препарат Колиф- капли для детей расщепляет основное количество лактозы в привычном для вашего ребенка молочном питании (грудное молоко или молочная смесь) перед его кормлением, благодаря чему молоко усваивается лучше.

Выводы:

1. Увеличение производства лекарственных препаратов без лактозы, в качестве вспомогательного вещества, является приоритетным направлением фармакологической промышленности РФ.

2. Пациенты с галактоземией, а/гиполактазией вынуждены искать альтернативные препараты без добавления лактозы, а в экстренных ситуациях применяют лактозосодержащие препараты из-за отсутствия альтернативы.

3. В странах с статистически высокими показателями как галактоземии, так и а/гиполактазии (США, Германия-до 20%, странах Азии, Африки, Латинской Америки 70-100%), производство и применение лекарственных препаратов, не содержащих лактозу, не является новым направлением в фармпромышленности, а уже давно применяется в практике.

Список литературы:

1. Артюхова, С. И. Перспективы создания биологически активной добавки к пище для профилактики гиполактазии / С. И. Артюхова, С. В. Сыксин // Россия молодая: передовые технологии – в промышленность!: материалы V Всероссийской науч-техн. конф. с международным участием / ОмГТУ. – Омск, 2013. – Кн.3– С. 11–13.

2. Boer, A.H. de et.al.; Studies on tableting properties of lactose. Part III. The consolidation behaviour of fractions of crystalline lactose monohydrate. Pharm. Weekblad, Scientific edition 8, 145-150 (1986)

3. Gonsel, W.C.; Lachman, L.; Comparative evaluation of tablet formulations prepared from conventionally-processed and spray-dried lactose. Pharm. Technol.

Suppl. Excipients and solid dosage forms, 2004, 26 – 31.

4. D. A Savaiano, C. J Boushey, G. P McCabe Lactose intolerance symptoms assessed by meta-analysis: a grain of truth that leads to exaggeration // J Nutr. – 2006. – 136. – P. 107–13.

УДК 614.2

**Канторович А.Я., Михайлова М.В., Петров А.Л.
ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ЛОГИСТИКИ
ПРИ ЛЕКАРСТВЕННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СТАЦИОНАРА**

Кафедра управления и экономики фармации, фармакогнозии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Kantorovich A.Y., Mikhailova M.V., Petrov A.L.
APPROACHES TO OPTIMIZING INTRA-HOSPITAL
MEDICINES LOGISTICS**

Department of management and economics of pharmacy, pharmacognosy
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: kant.anna@icloud.com

Аннотация. В данной статье описаны результаты маркетингового исследования с привлечением в качестве респондентов сотрудников отделений стационара, больничной аптеки и представителей администрации ГБУЗ СО "СОКБ №1". По результатам опроса обоснована целесообразность оптимизации системы внутрибольничной логистики лекарственного обеспечения стационара. Предложена модель комплексной оптимизации логистики снабжения лекарственными препаратами отделений стационара с использованием инновационных мобильных устройств с объемной детекцией порога заказа.

Annotation. The article presents marketing research results. Respondents were the staff of hospital departments, hospital pharmacy and representatives of the Sverdlovsk regional clinical hospital №1 administration. According to the poll the expediency of optimization intra-hospital medicines logistics was sustained. The model of comprehensive optimization medicines logistics inside hospitals using innovation mobile devices with the volume detection of purchase order limit is offering in the article.

Ключевые слова: внутрибольничная логистика, программное обеспечение, система хранения, многопрофильная больница, смарт-очки.

Keywords: intra-hospital logistics, software, system of storage, multi-profile hospital, smart glasses.

Введение