

## ИЗУЧЕНИЕ НЕСОВМЕСТИМОСТИ ПЕНИЦИЛЛИНА И АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Фетюхина Н.С., ученица 8 класса МБОУ лицей при УлГТУ № 45  
Научный руководитель – Шаронина Н.В., доцент кандидат  
биологических наук  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

*Ключевые слова:* несовместимость, пенициллин, аскорбиновая кислота, эксперимент.

*В работе доказано, что такие объекты исследований, как пенициллин и аскорбиновой кислоты являются между собой несовместимыми.*

Совместимость лекарственных средств при назначении больному имеет огромное значение в медицинской практике. Последствия назначения несовместимых лекарств могут быть самыми критическими. Поэтому изучение химического взаимодействия различных лекарственных средств очень актуально [1-7]. Объекты исследования: бензилпенициллин N фенилацетамид 6-аминопенициллановой кислоты. Фармакологическое действие: антибактериальное, бактерицидное. Природный антибиотик группы пенициллинов. Получаемый из плесневого гриба *Penicillium chrysogenum*. Кислотонеустойчив, разрушается пеницилиназой. Бензилпенициллина натриевая соль – белый мелкокристаллический порошок горького вкуса. Слегка гигроскопичен. Легко растворим в воде. Аскорбиновая кислота *Acidum ascorbinicum*. Аскорбиновая кислота активно участвует во многих окислительно – восстановительных реакциях. Повышает адаптационные способности организма и его сопротивляемость к инфекциям, способствует процессам регенерации. белый кристаллический порошок кислого вкуса. Легко растворим в воде, растворим в спирте.

Цель работы: изучение несовместимости бензилпенициллина и аскорбиновой кислоты.

Материалы и методы исследований: бензилпенициллин и аскорбиновая кислота. Химический метод исследования. Исследование проводили на базе «Алые паруса» в два этапа: 1) эксперимент; 2) анализ результата.

Результаты исследований: было проведено исследование взаимодействия бензилпенициллина и аскорбиновой кислоты *in vitro*. Для того, чтобы определить, как взаимодействуют два этих лекарственных средства, в две пробирки на 10 мл добавляли по 0.2 г бензилпенициллина, по 6 мл дистиллированной воды и по 6 капель хлорида меди (II), в качестве катализатора. В пробирку номер один добавляли 0.5 г аскорбиновой кислоты. Содержимое пробирок перемешивали и наблюдали, как проходит реакция.

В результате наблюдения было установлено, что в первой пробирке выпал белый осадок, раствор во второй пробирке остался прозрачным, зеленоватого цвета. Таким образом, экспериментально было показано изменение химической структуры бензилпенициллина. В виде соединения с аскорбиновой кислотой бензилпенициллин утрачивает растворимость, а следовательно, и лекарственные свойства.

**Заключение.** при введении разных лекарственных препаратов их действие изменяется: ослабевает, усиливается, вызывает побочные эффекты. Экспериментально установлено, что бензилпенициллин реагирует с аскорбиновой кислотой с образованием нерастворимого осадка. При реагировании бензилпенициллина с аскорбиновой кислотой в организме человека реакция пройдет аналогично и бензилпенициллин утратит лечебные свойства. Следовательно, его применение совместно с аскорбиновой кислотой неэффективно.

### Библиографический список:

1. Васильев Д.А. Стандартизация и контроль безопасности и качества лекарственных средств и кормов для животных: методические указания для студентов очного ветеринарного факультета специализация «Ветеринарно-санитарный эксперт» /Д.А. Васильев, Н.В. Силова, Н.Г. Барт.- Ульяновск, 2012.-21с.

2. Силова, Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии /Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева //В сборнике: Инновационные технологии в высшем

профессиональном образовании. – Ульяновск: УГСХА, 2012. – С. 168-170.

3. Ахметова В.В. Физиология животных /В.В. Ахметова, С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов. Учебное пособие для выполнения самостоятельной работы. Ульяновск, 2021. 165 с.

4. Дежаткина С.В. Возрастная физиология /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Ш.Р. Зялалов, Е.С. Салмина. Учебное пособие для студентов СПО, специальности Кинология. Ульяновск, 2022. 117 с.

5. Проворова Н.А. Гистологическая характеристика печени кур-несушек при скармливании соевой окары /Н.А., Проворова, Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017.- № 4 (40). – С. 169-173.

6. Салмина Е.С. Изучение действия препарата *Vacilus coagulans* на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С. В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сборнике: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. – С. 211-214.

7. Шаронина Н.В. Расчёт дозировок скармливания добавок на основе модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами для индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. XI Международная научно-практическая конференция. Ульяновск, 2021. – С. 35-43.

## STUDY OF PENICILLIN INCOMPATIBILITY AND ASCORBIC ACID

**Fetyukhina N. S.**

**Keywords:** *incompatibility, penicillin, ascorbic acid, experiment.*

*The paper proves that such objects of research as penicillin and ascorbic acid are incompatible with each other.*