


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет»  
Министерства Здравоохранения Российской Федерации



# Сравнительная эффективность фитопрепаратов на основе диоскореи дельтовидной и якорцев стелющихся при экспериментальной адреналиновой гипергликемии

Крылова А.И., студ. 5 курса  
Руководитель: **Ивкин Д.Ю.**, к.б.н., начальник центра  
экспериментальной фармакологии

# Актуальность





# Актуальность

На конец 2018 года

СД у 3,1% населения РФ

92% - СД 2  
типа

6% - СД 1  
типа

2% - другие  
виды СД

# Актуальность

 Тактика лечения стратифицируется от уровня метаболического контроля

При превышении целевого уровня HbA1c < 1% -  
монотерапия метформином

При превышении целевого уровня HbA1c на 1-2,5% -  
комбинация 2 препаратов на основе метформина

При превышении целевого уровня HbA1c > 2,5% -  
комбинация инсулина с другими препаратами

# Актуальность

- **Создание препаратов на основе растительного сырья**
- **Биотехнологический способ получения** – создание биомассы растительных клеток, обогащенной целевыми БАВ, свободной от поллютантов, которую можно использовать как полуфабрикат, сырье и готовый продукт
- **Продуценты стероидных гликозидов** - диоскорея дельтовидная (*Dioscorea deltoidea* Wall) и якорцы стелющиеся (*Tribulus terrestris* L.).



# — Цель исследования

Оценить влияние стероидных соединений штаммов культуры клеток диоскореи дельтовидной и якорцев стелющихся на уровень глюкозы капиллярной крови при экспериментальной адреналиновой гипергликемии

# Экспериментальная часть

## Адреналиновая гипергликемия

Крысы-самцы (сток Wistar)  
(n=45, m=180,0±10,0)  
разделены на 5 групп

- 1-4 группам введен адреналина гидрохлорид 1 мг/кг перитонеально
- 5 группа – контрольная
- ЛП и NaCl введены за 30 минут до введения адреналина гидрохлорида, перорально



# Экспериментальная часть

## Адреналиновая гипергликемия

1 группа  
n=9

- Метформин («Глюкофаж®», «Мерк Сантэ с.а.с.») перорально, 300 мг/кг

2 группа  
n=9

- Суспензия клеток диоскореи дельтовидной перорально, 100 мг/кг

3 группа  
n=9

- Суспензия клеток якорцев стелющихся перорально, 100 мг/кг.

4 группа, n=9  
5 группа, n=9

- Эквиобъёмное количество NaCl



# Экспериментальная часть

## Адреналиновая гипергликемия

Измерение уровня глюкозы в капиллярной крови в течение 2,5 часов  
каждые 30 минут

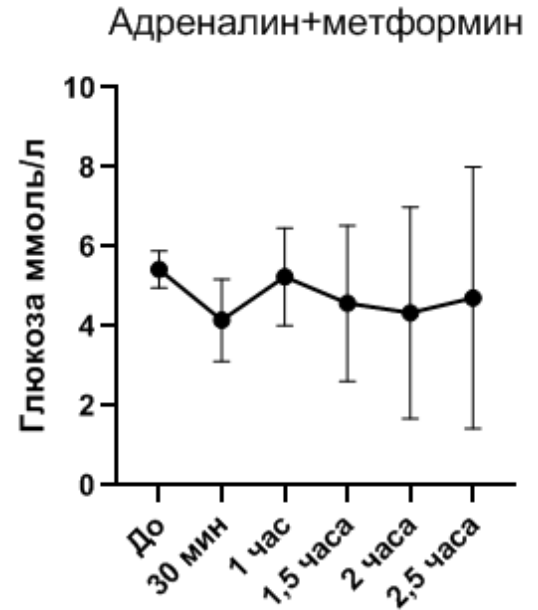
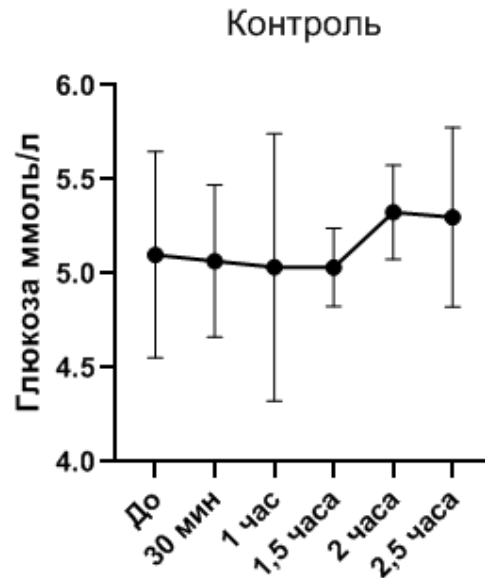
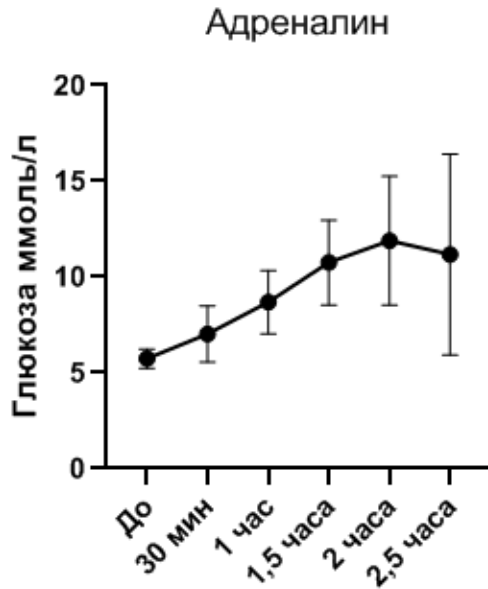
Глюкометр «Акку-Чек Актив», «Roche Diagnostics» (Швейцария)



# Результаты

## Адреналиновая гипергликемия

Динамика изменения уровня глюкозы в капиллярной крови

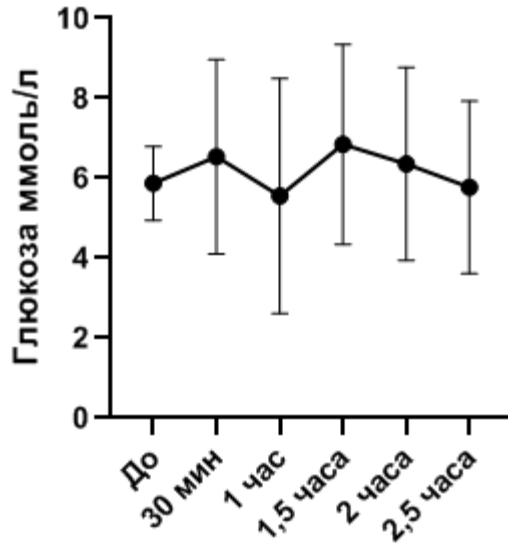


# Результаты

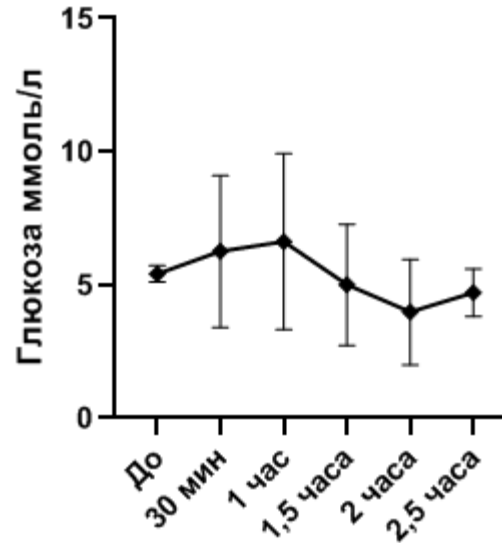
## Адреналиновая гипергликемия

Динамика изменения уровня глюкозы в капиллярной крови

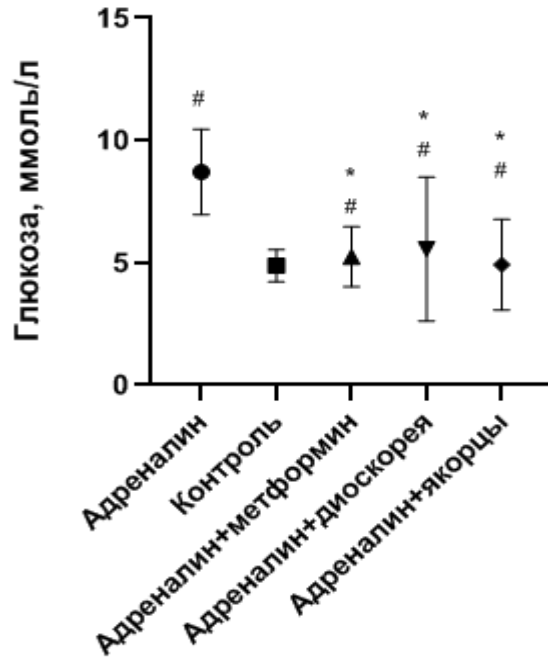
Адреналин+диоскорея



Адреналин+якорцы

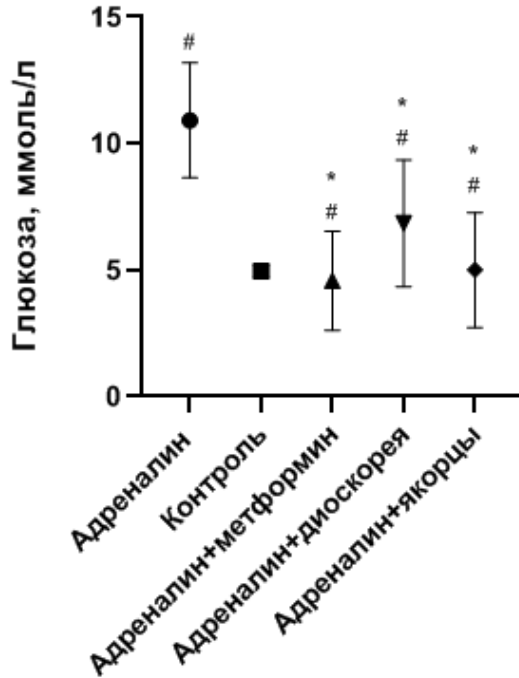


# Результаты Адреналиновая гипергликемия



Значения уровня глюкозы в цельной капиллярной крови крыс при адреналиновой гипергликемии спустя 1 час после введения адреналина гидрохлорида  
\* - достоверно относительно группы, получившей адреналин; # - достоверно относительно контрольной группы.

# Результаты Адреналиновая гипергликемия

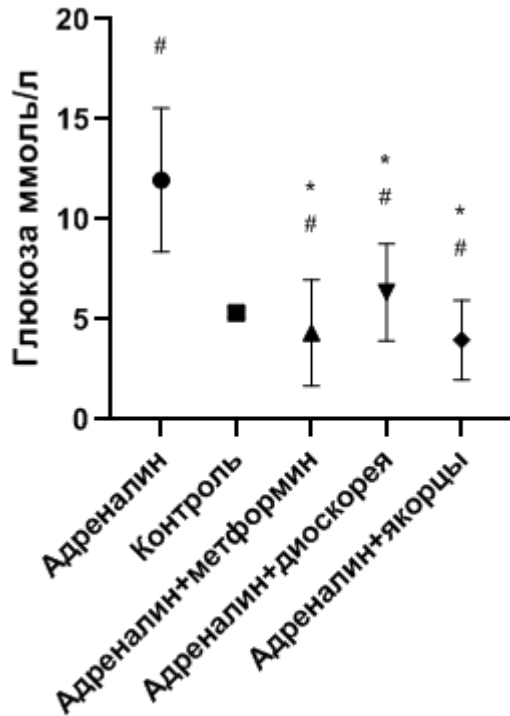


Значения уровня глюкозы в цельной капиллярной крови крыс при адреналиновой гипергликемии спустя 1,5 часа после введения адреналина гидрохлорида

\* - достоверно относительно группы, получившей адреналин; # - достоверно относительно контрольной группы.

# Результаты

## Адреналиновая гипергликемия

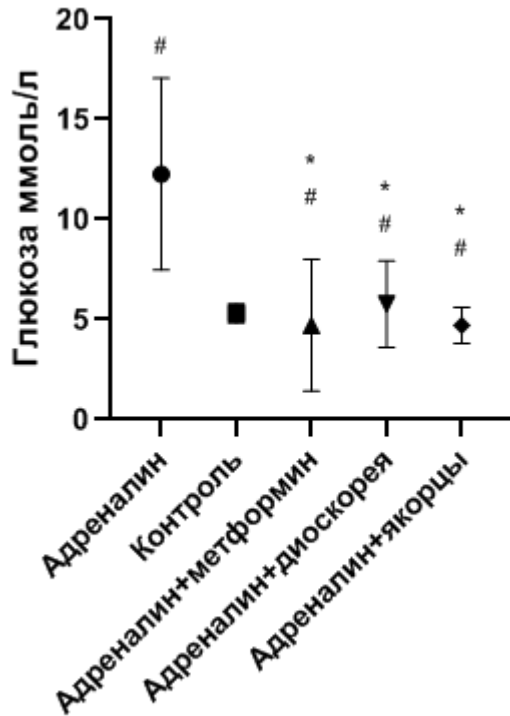


Значения уровня глюкозы в цельной капиллярной крови крыс при адреналиновой гипергликемии спустя 2 часа после введения адреналина гидрохлорида

\* - достоверно относительно группы, получившей адреналин; # - достоверно относительно контрольной группы.

# Результаты

## Адреналиновая гипергликемия



Значения уровня глюкозы в цельной капиллярной крови крыс при адреналиновой гипергликемии спустя 2,5 часа после введения адреналина гидрохлорида

\* - достоверно относительно группы, получившей адреналин; # - достоверно относительно контрольной группы.

# Результаты

1. Введение адреналина гидрохлорида перитонеально в дозе 1 мг/кг вызывает гипергликемию в сравнении с контрольной группой
2. Предварительное пероральное введение метформина в дозе 300 мг/кг достоверно снижает уровень глюкозы в капиллярной крови через 1, 1.5, 2, 2.5 часа
3. Предварительное пероральное введение суспензии клеток диоскореи дельтовидной и якорцев стелющихся в дозе 100 мг/кг достоверно снижает уровень глюкозы в капиллярной крови через 1, 1.5, 2, 2.5 часа
4. Стероидные гликозиды, содержащиеся в биомассе клеток исследуемых растений диоскореи дельтовидной и якорцев стелющихся, обладают гипогликемическим действием