

# Половые особенности влияния окситоцина на регенераторный потенциал миокарда при диабетической кардиомиопатии (экспериментальное исследование)

Старченко А.Д.<sup>1</sup>, Стадников А.А.<sup>1</sup>, Мясникова А.А.<sup>1</sup>, Лискова Ю.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург, Россия; <sup>2</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия  
Источник финансирования: университетский грант ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России №ГР/2021/230/2/11 от 11.05.2021

## ВВЕДЕНИЕ

Исследования последних десятилетий продемонстрировали кардиопротективные эффекты окситоцина при различной сердечно-сосудистой патологии. Дискутируется роль Ох при кардиометаболических нарушениях, а также половые различия его фармакологического действия.

## ЦЕЛЬ

Установить половые различия влияния окситоцина на регенераторный потенциал миокарда левого желудочка крыс при диабетической кардиомиопатии (ДКМП).

## МЕТОДЫ

Экспериментальная работа выполнена на 20 половозрелых крысах линии Wistar обоего пола (10 самок и 10 самцов). ДКМП – результат экспериментального сахарного диабета 2 типа (ЭСД 2 типа). ЭСД 2 типа был смоделирован по модифицированной методике Islam S., Choi H. (2007), путем длительного применения высокожирового питания и введения стрептозотоцина в дозе 40 мг/кг. С 14-го дня эксперимента 10 животным вводили внутримышечно раствор окситоцина в течение 7 дней в дозе 0,1 мг/кг (основная группа), остальным (группа контроля, n=10) - 0,9% раствор натрия хлорида внутримышечно. По окончании эксперимента животные были декапитированы под эфирным рауш-наркозом. Миокард левого желудочка (ЛЖ) был изучен методами световой микроскопии, морфометрии и иммуногистохимии (оценка экспрессии ki-67).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

При моделировании ЭСД 2 типа у всех животных наблюдалась структурно-функциональная реорганизации миокарда с развитием ДКМП. Введение окситоцина способствовало уменьшению диаметра кардиомиоцитов (КМЦ) и их ядер, а также увеличению объемной плотности (ОП) КМЦ у животных обоего пола в сравнении с группой контроля.

Гендерные особенности влияния Ох на структурно-функциональные изменения миокард левого желудочка при диабетическом повреждении сердца

Показатели	Самцы (n=5)	Самки (n=5)
Диаметр КМЦ, мкм	11,45±1,09*	12,35±1,13*
Диаметр ядер КМЦ, мкм	2,89±0,39*	3,22±0,51*
Объемная плотность КМЦ, %	51,70±3,03	54,79±4,15
Объемная плотность капилляров, мкм	4,25±1,78	5,96±2,42

Примечание. \* - p<0,05 при сравнении групп самцов и самок

При оценке экспрессии ki-67 (маркера клеточной пролиферации) в миокарде ЛЖ определено, что на фоне введения Ох регистрировалось достоверно большее число ki-67-позитивных КМЦ в группе самок с ДКМП в сравнении с самцами (0,705±0,672 % - у самок; 0,205±0,216 % - у самцов, p=0,003).

## ВЫВОДЫ

- Исследование показало защитное влияние окситоцина на миокард ЛЖ экспериментальных животных обоего пола в условиях гипергликемии.
- Установлены половые различия в реализации кардиопротективного действия Ох при ДКМП.
- Значимая активация регенераторного потенциала миокарда под действием Ох в группе самок, вероятно, связана с эффектами половых гормонов и требует дальнейшего изучения.