УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ НАХОДКИ В БИОПСИЯХ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ОПЕРАЦИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ. ВОЗМОЖНЫЕ АРТЕФАКТЫ ВЗЯТИЯ МАТЕРИАЛА ЧЕРЕЗ ВСЮ СТЕНКУ ОРГАНА

Павлович Е.Р., Гордеев И.Г., Баяндин Н.Л., Кузнечевский Ю.В., Писцова Т.В., Федосеев В.А., Люсов В.А. Лаборатория нейроморфологии с группой электронной микроскопии ИКК им. А.Л. Мясникова ФГУ РКНПК, кафедры госпитальной терапии №1 ЛФ и морфологии человека МБФ РГМУ, отделение ССХ ГКБ №15 им. О.М. Филатова, Москва

С целью изучения изменений в строении слоев рабочего миокарда левого желудочка (ЛЖ) и влияния на него холодовой остановки сердцебиения при операции коронарного шунтирования (КШ) забирали материал игольчатым катетером через всю стенку органа. Диаметр катетера был 0,8 мм. Больные (10 мужчин и одна женщина) были прооперированы в возрасте 48 - 72 лет (средний возраст - 59 ± 3 года) в 15 ГКБ им. О.М. Филатова г. Москвы с установкой им от 1 до 3 аутошунтов. У этих больных наблюдался выраженный стенозирующий атеросклероз коронарных артерий сердца, сужавший их просвет на 50-100% с поражением 1-4 крупных сосудов. Время пережатия аорты составляло от 30 до 55 минут (в среднем – 42±3 минуты). Во время операции КШ с использованием аппарата искусственного кровообращения забирали биопсию из верхушки ЛЖ. Для уменьшения последствий операции использовали кардиоплегический раствор консол (Россия, Биофарм) при температуре 4°C, содержащий ряд солей, а также рибоксин, полиглюкин и лидокаин. Консол вводили до пережатия аорты в количестве 600-800 мл с одновременным внутри перикардиальным охлаждением сердца физиологическим раствором NaCl в виде ледяной кашицы (-2°C) и во время остановки работы органа в количестве 200-400 мл каждые 20-30 минут операции КШ. Биопсию у больных брали дважды: до введения в корень аорты консола и после наложения коронарных шунтов до снятия зажима с аорты. Консол в условиях искусственного кровообращения защищал клетки сердца от ишемии и снижал последующие реперфузионные повреждения миокарда. Биопсии в виде столбиков ткани длиной 10-12 мм фиксировали несколько суток в 4% растворе параформальдегида на 0,1 М р-ре фосфатного буфера (pH=7,4) при 4°C, промывали буфером, дофиксировали 2 часа в 1% p-pe OsO₄, проводили по спиртам возрастающей концентрации и заключали ориентированно в эпоксидную смолу аралдит. После полимеризации получали полутонкие срезы с основания блоков, окрашивали их толуидиновым синим, просматривали в световом микроскопе и готовили ультратонкие срезы для электронной микроскопии. Электронно-микроскопический анализ эндомиокардиальной части биопсии показал, что применение кардиоплегии не значительно ухудшало ультраструктуру миокарда ЛЖ сердца больных с КШ. Среди выявленных изменений встречались прижизненные

(наиболее часто в обеих группах биопсий наблюдали изменения в микроциркуляторном русле сосудов, что могло ухудшать органный кровоток) и предположиартификационные. К последним, видимому, относились локальные нарушения целостности плазмолеммы отдельных кардиомиоцитов ЛЖ и участки пересокращения в сохранных миоцитах их миофибриллярного аппарата. Нарушение плазмолеммы сопровождалось выбросом части клеточных органелл в интерстиций (митохондрии, липофусцин, гликоген и цистерны саркоплазматического ретикулюма) и закрытием дефекта мембраны со стороны цитоплазмы примыкающими к нему миофибриллами. Органеллы, вышедшие в интерстиций, имели сохранную структуру. В участках пересокращения миофибрилл наблюдали изменения формы клеточного ядра и выбухание плазмолеммы с клеточными органеллами в интерстиций, структура которого оставалась сохранной. Следует продолжить изучение собранных столбчатых биопсий по всей глубине препарата для выявления особенностей их тканевой и клеточной структуры, а также различий в их кровоснабжении и иннервации в разных слоях миокарда в условиях операции КШ у больных со стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий до остановки сердца и после проведения операции.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛОВ НЕФРОНА ПРИ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕ

Тамаева Ф.А., Голубев А.М., Алкадарский А.С. Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала, ГУНИИ общей реаниматологии РАМН, Москва

Целью работы послужило гистоэнзиматическое исследование ткани почек при острой массивной кровопотери и последующей перфузией различными кровезамещающими растворами.

Исследование проведено на половозрелых белых крысах. Было выделено 5 групп: 1 группа (контрольную) - интактные крысы (без кровопотери); 2 группа крысы с кровопотерей до 50% объема циркулирующей крови; 3 группа – крысы с кровопотерей до 50% объема циркулирующей крови и перфузией физраствором; 4 группа – крысы с кровопотерей до 50% объема циркулирующей крови и перфузией гепаринизированной аутокровью; 5 группа - крысы с кровопотерей до 50% объема циркулирующей крови и перфузией перфтораном. Забой животных - через 1, 4, 7, 14, 30 суток. Исследование проводили на криостатных срезах почек толщиной 10 мкм. Исследовали активность ферментов: сукцинатдегидрогеназы (СДГ), глутаматдегидрогеназы (ГДГ), лактатдегидрогеназа (ЛДГ), НАД - и НАДФ - диафораз, глюкозо - 6 - фосфатдегидрогеназы (Г-6-ФДГ). Количественную оценку активности ферментов в нисходящих канальцах (НК) и восходящих канальцах (НК) проводили при помощи автоматизированной системы анализа изображения «МЕКОС-Ц1» и специальной программы «Денситоморфометрия» в оптических единицах.

В первые сутки во всех группах отмечается снижение активности аэробных и повышение активности анаэробных ферментов. К 4 суткам, в 5 группе при перфузии перфтораном значения активности начинают приближаться к норме. В 4 группе, при перфузии физиологическим раствором, показатели активности значительно ниже во всех сроках. Активность всех ферментов в V серии была восстановлена к 30 суткам, за исключением НАДФ- диафоразы в НК.После проведенного исследования были подтверждены данные о нарушении окислительно- восстановительных процессах. Количественные показатели гистоэнзиматических исследований дает право говорить о большей активности в восходящем отделе петли Генле.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ МИКОПЛАЗМОЗОВ

Цветовская Г.А.¹, Войтих Д.В.¹, Пичко Н.П.¹, Колбина Л.А.¹, Туманова И.Ю.¹, Черных Ю.О.², Курганов С.А.², Махотина Н.Е.²

¹ Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, ² АНО «Центр новых медицинских технологий в Академгородке», Новосибирск

Общеизвестно, что так называемые скрытые инфекции мочеполовой системы играют существенную роль в развитии локальных хронических процессов негонококковых уретритов у мужчин, хронических воспалительных заболеваний органов малого таза и патологии шейки матки у женщин. Урогенитальные микоплазмы способны в той или иной степени влиять на сперматогенез и, таким образом, являться причиной мужского бесплодия. Поражение женской половой системы связано с угрозой развития вторичного бесплодия, пренатальной инфекции, невынашиванием плода и т.д. В то же время ряд исследователей отмечают бессимптомное носительство U. urealyticum y клинически здоровых людей и высказывают мнение, что данный микроорганизм является условно патогенным, проявляющим свои потенции лишь в определенных условиях и не требует использования этиотропной терапии. Многочисленные литературные данные указывают на разнообразие симптомов при урогенитальных микоплазмозах и, как следствие, на трудности в выборе адекватных методических подходов для их диагностики.

Таким образом, вопрос о патогенности уреаплазм нельзя считать окончательно решенным. Остается актуальной и проблема целесообразности лечения микоплазм и уреаплазм в частности из-за высоких адаптивных способностей этих микроорганизмов и наличия у них альтернативных способов ухода от воздействия антибиотиков. Настораживает тот факт, что при обследовании пациентов с диагнозом «леченый уреаплазмоз», поступивших для обследования спустя полтора – два месяца после проведения курса антибиотикотерапии, геном возбудителя в клиническом материале обнаруживался практически у 50% обследованных.

Целью исследования явилась сравнительная оценка диагностической значимости различных методов выявления урогенитальных микоплазм - Ureaplasma urealyticum и Mycoplasma hominis, в отношении которых у исследователей не сложилось однозначного мнения по поводу особенностей клинических проявлений, способов диагностики и их подходов к профилактике и лечению данной патологии.

Материал и методы: анализировались соскобы цервикального канала 30 женщин, обратившихся за медицинской помощью в гинекологический кабинет Центра новых медицинских технологий с воспалительной симптоматикой урогенитального тракта.

Протокол исследования включал:

- 1. Детекцию возбудителей методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с применением сертифицированных наборов «Amplisense», Интерлабсервис (г. Москва)
- 2. Получение культуры урогенитальных микоплазм с одовременной идентификацией и количественной оценкой микроорганизмов;
- 3. Определение чувствительности выделенной культуры к антибактериальным препаратам.

Микробиологическое исследование проводилось с помощью стандартизованных диагностических наборов МИКОПЛАЗМА ДУО и МИКОПЛАЗМА СИР производства Био-Рад Лаборатория (Франция).

Для микробиологического и ПЦР тестирования использовались образцы, забираемые у каждой пациентки одновременно.

Результаты исследования

При исследовании клинических образцов с использованием наборов МИКОПЛАЗМА ДУО регистрировался высокий процент обнаружения U. urealyticum (87,5%), для M. hominis выявляемость составляла 14%. Высокую инфицированность клинических образцов штамом U.urealyticum мы объясняем тем, что биологические пробы поступали в лабораторию от женщин с воспалительной симптоматикой урогенитального тракта.

При оценке степени совпадения выявления U. urealyticum и М. hominis культуральным методом и методом ПЦР положительные результаты, полученные в тесте МИКОПЛАЗМА ДУО нашли подтверждение при ПЦР-анализе в 82,3% случаев для U. Urealyticum и в 88,4% для М. hominis. Только в 2 случаях из 30 U.urealyticum не была обнаружена методом ПЦР при положительных результатах бактериологического анализа (в одном случае при высоком, в другом - при низком титрах микроорганизма). Из числа выявленных микоплазм высокий титр U.urealyticum (выше 10⁴ КОЕ/мл) обнаружен в 81,8% случаев.

Отмечено, что выделенные штаммы U.urealyticum обладают высокой чувствительностью к доксициклину (89,9%), тетрациклину (83,3%) и миноциклину (94,4%). Кроме того, для уреаплазм была отмечена низкая чувствительность к клиндамицину (11,%) и эритромицину в низкой концентрации -1 мг/л (22,2%). При посеве на питательные среды с содержанием эритромицина в концентрации 4 мг/л процент чувствителных к нему штаммов уреаплазм повышался до 77.8%.