ГЛАДКИЕ МИОЦИТЫ СОННЫХ АРТЕРИЙ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОГТОГЕНЕЗЕ

Яльцев А.В., Овчинников Н.Л., Троицкая М.И.
Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль

В настоящее время изучению гладких миоцитов средней оболочки сонных артерий в постнатальном онтогенезе уделяется большое внимание среди морфологов. Это связано с тем, что от состояния стенки и величины просвета данных сосудов зависит поступление крови к головному мозгу, как в норме, так и патологии. Величина кровотока в рассматриваемых артериях зависит от многих факторов. Одним из них является сосудистый тонус, регуляция которого во многом определяется состоянием гладких миоцитов медии. Поэтому исследование лейомиоцитов артерий сонных артерий имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение.

Цель настоящей работы заключается в выявлении морфологических особенностей популяций гладких миоцитов сонных артерий в раннем постнатальном периоде.

Для выполнения поставленной цели на базе централизованной детской прозектуры был взят материал от 5 умерших детей в период до 7 суток после рождения. В качестве объекта исследования брали общие сонные артерии. Последние относятся к артериям смешанного типа. Из рассматриваемых сосудов вырезали кусочки размером 2-3 мм, фиксировали их в 10% нейтральном формалине на 0,1 М фосфатном буфере. С помощью щелочной диссоциации получали изолированные лейомиоциты. Мазки окрашивали гематоксилин-эозином. Находили линейные параметры ядра и цитоплазмы клеток, рассчитывали площадь и объем. Суммарный белок обнаруживали нафтоловым желтым. Материал подвергали статистической обработке.

При световой микроскопии диссоциированных гладких миоцитов средней оболочки сонных артерий были выявлены клетки разных размеров. Отличия были заметны как со стороны параметров ядер, так и самих лейомиоцитов. Это разнообразие лейомиоцитов объективно подтверждалось данными морфометрии. В месте с тем, при гистохимическом исследовании было установлено, что в цитоплазме изучаемых клеток содержится разное содержание общего белка. Кроме того обнаружено, что наряду с одноядерными клетками присутствовало небольшое количество двуядерных миоцитов, которые также отличались по размерам ядер и клеток.

Проведенные исследования позволили установить, что в раннем постнатальном периоде в средней оболочке общих сонных артерий находятся разные популяции гладких миоцитов. Это подтверждалось не только при гистологическом, но также и при гистохимическом исследовании. Причем эти популяции существуют не только среди одноядерных клеток, но, по всей видимости, и среди двуядерных миоцитов.

ГЛАДКИЕ МИОЦИТЫ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИИ

Яльцев А.В., Овчинников Н.Л., Поршнев А.Е.
Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль

Изучению гладкой мускулатуры артерий жизненно важных органов при расстройствах кровообращения уделяется большое внимание среди морфологов, поскольку от ее изменений зависит функциональное состояние данных сосудов, а значит и питание органов. В настоящее время является актуальным исследование гладких миоцитов средней оболочки артерий смешанного типа при сердечно-сосудистой недостаточности. Как показывает анализ литературы, наименее изученными при сердечной декомпенсации являются лейомиоциты сонных артерий.

Цель настоящей работы заключается в выявлении морфологических изменений гладких миоцитов средней оболочки сонных артерий в условиях сердечно-сосудистой недостаточности в стадию декомпенсации.

Для выполнения поставленной цели был взят материал от 10 умерших людей с ишемической болезнью сердца и гипертонической болезнью, умерших от сердечно-сосудистой недостаточности, имевшей соответствующие клинические и морфологические проявления. В качестве контроля брали материал от пациентов соответствующего возраста, умерших от других причин. Объектом исследования были общие сонные артерии. Последние относятся к артериям смешанного типа. С помощью щелочной диссоциации получали изолированные лейомиоциты. Мазки окрашивали гематоксилин-эозином. Находили линейные параметры ядра и цитоплазмы клеток, рассчитывали площадь и объем. Суммарный белок обнаруживали нафтоловым желтым. Материал подвергали статистической обработке.

При визуальной оценке диссоциированных гладких миоцитов медии общих сонных артерий людей, умерших от сердечной декомпенсации было обнаружено, что часть клеток выглядела резко уменьшенными в размере. Последнее подтверждалось результатами кариометрии и цитометрии. Другая группа лейомиоцитов, наоборот, имела большие размеры, в цитоплазме которых были видны жировые включения, а со стороны ядер с одной стороны отмечалась частая конденсация эухроматиновых структур, с другой – их набухание.

Проведенные исследования позволили установить, что в условиях сердечной декомпенсации в средней оболочке сонных артерий в одной группе гладких миоцитов развиваются атрофические изменения, а в другой дистрофические, являющиеся признаком их альтерации. Морфологическими признаками последней являются также гиперхроматоз и набухание ядер, отражающие инактивацию активных участков транскрипции. Это рассматривается как патологическое явление и предвестник гибели клетки.