

Моисеенко И. А.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛАДКИХ МИОЦИТОВ И ВОЛОКНИСТЫХ КОМПОНЕНТОВ СРЕДНЕЙ ОБОЛОЧКИ БРЮШНОЙ АОРТЫ ЧЕЛОВЕКА

Научный руководитель канд. мед. наук Юзефович Н. А.

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Высококвалифицированными клетками, играющими важную роль в функционировании сосудистой системы в норме, а также имеющими особое значение в патогенезе васкулярных заболеваний являются гладкомышечные клетки. Обладая высокой степенью пластичности, они являются основным источником коллагеновых и эластических компонентов экстрацеллюлярного матрикса. В свою очередь, изменение количества и/или архитектоники соединительнотканых волокон, непосредственно обеспечивающих эластичность и прочность, может привести к изменениям механических и функциональных свойств сосуда. На протяжении постнатального периода онтогенеза морфологические характеристики стенки аорты изменяются. Эти изменения определяют характер процессов компенсации и декомпенсации при физиологической инволюции сосудистой стенки, а также при формировании патологических изменений.

Цель работы: изучить количественные характеристики и установить изменения в соотношении гладких миоцитов и волокнистых компонентов средней оболочки аорты по мере развития процессов роста и формирования, а также возрастной инволюции сосудистой стенки.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили гистологические препараты аутопсийного материала стенки брюшного отдела аорты 16 человек в возрасте от 1 года до 64 лет. Методом точечного счета определяли удельную площадь гладких миоцитов, окончатых эластических мембран и внеклеточного волокнистого компонента. Морфометрический анализ проводили с помощью программы ImageJ. Статистический анализ полученных данных проводился с использованием STATISTICA 10.

Результаты и их обсуждение. На протяжении постнатального онтогенеза в сосудистой стенке происходят различные морфологические изменения. По мере роста и формирования средней оболочки стенки аорты увеличивается доля волокнистого компонента, преимущественно за счет увеличения доли коллагеновых волокон. В процессе возрастной инволюции отмечается истончение окончатых эластических мембран и деградация эластина экстрацеллюлярного матрикса, что, наряду с преобладанием коллагеновых волокон, ухудшает эластические свойства сосудистой стенки. Уменьшение количества гладких миоцитов, как основного источника компонентов внеклеточного матрикса, отражается на состоянии волокнистых компонентов. Данные морфологические особенности определяют изменение функциональных свойств стенки аорты.

Выводы. Изменения в соотношении клеточных и волокнистых компонентов в средней оболочке аорты определяют ее функциональное состояние. Увеличение доли коллагеновых волокон приводит к снижению эластических свойств сосудистой стенки. Уменьшение доли гладких миоцитов, как основного источника синтеза компонентов внеклеточного матрикса, приводит к ухудшению процессов регенерации и физиологической адаптации сосудистой стенки. Данные изменения могут служить предпосылкой для возникновения дегенеративных заболеваний аорты.