

МОРФОЛОГИЯ И МОРФОГЕНЕЗ ПОДУШЕК КОНТИ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА

Шорманов С.В.

Ярославская государственная медицинская академия

Ярославль, Россия

Регуляция движения крови по артериальным ветвям осуществляется с помощью комплекса различного вида сфинктерных структур. Наиболее интересными и наименее изученными из них являются так называемые полиповидные подушки, описанные в половой системе человека Джузеппе Конти (1958). К сожалению, широкий круг морфологов мало знаком с морфологией и механизмом возникновения этих образований в сосудистой системе различных органов, с чем связано разнообразие трактовки их роли в гемодинамике.

Цель исследования заключается в анализе особенностей строения полиповидных подушек артериального русла и установлении их морфогенеза.

Материалом для работы послужили сердце, легкие, почки, желудочно-кишечный тракт и печень 300 лиц различного возраста и пола, 195 из которых умерли от врожденных пороков сердца, 5 от хронической патологии легких с гипертонией в малом круге, 8 от ишемической болезни сердца и 102 от причин, не сопровождающихся расстройствами кровообращения. Одновременно изучены соответствующие органы 95 щенков с моделями артериального протока, коарктации аорты и стеноза легочного ствола. Кусочки из перечисленных органов фиксировали в 10% нейтральном формалине или жидкости Карнуа и изучали посредством гистологических, гистохимических, гистоэнзимологических и морфометрических методик.

Проведенные исследования показали, что полиповидные подушки чаще всего встречаются в сердце и почках. Ни в одном случае мы не видели их в малом круге кровообращения легких, в то же время, обнаружение этих структур в бронхиальных артериях является вполне закономерным. Размер подушек колеблется от 30 до 400 мкм. Они выявляются, главным образом, в области сосудистых развилки в артериях распределения.

С поверхности подушки выстланы слоем эндотелия, под которым выявляется четко выраженная эластическая мембрана. Внутренняя структура полиповидных подушек неоднородна, при этом можно выделить три более или менее четко выраженных типа их строения. Подушки первого типа состоят из пучков гладкомышечных клеток, идущих в разных направлениях и попадающих в продольный, поперечный или косой срез. В подушках второго типа периферическая часть построена из гладкой мускулатуры, а центральная - из соединительной ткани. Третий вид подушек имеет форму лепестка, основа их состоит из соединительной ткани и лишь под эластической мембраной располагается пласт гладких миоцитов. Мускулатура подушек характеризуется повышенным содержанием гликогена и высокой активностью дыхательных ферментов, кислой фосфатазы и неспецифической эстеразы.

В сосудистом русле людей, умерших от несердечной патологии, и у здоровых животных полиповидные подушки обнаруживаются относительно редко, однако при расстройствах кровообращения частота их выявления в значительной мере возрастает. Морфогенез данных структур заключается в том, что в области сосудистых развилки, являющихся в гемодинамическом отношении наиболее отягощенными зонами кровеносного русла, происходит выпячивание интимы в артериальный просвет и образуются подушки третьего типа. Затем в этот инвагинат мигрируют гладкие миоциты средней сосудистой оболочки с формированием подушек первого типа. В последующем в центр подушки врастают соединительнотканые элементы адвентиции и возникают соответствующие структуры второго типа.

Таким образом, исследования показали, что подушки Конти являются органичными компонентами артериальной системы человека и некоторых животных. Количество данных структур в условиях нарушенного кровообращения резко возрастает. Последнее позволяет считать, что гемодинамический фактор имеет непосредственное отношение к их образованию. В то же время, будучи сформированы, они, по-видимому, активно регулируют движение крови и обеспечивают перераспределение потоков ее внутри соответствующего сосудистого бассейна