

УДК 636.2.053:611.3

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ТОНКОГО КИШЕЧНИКА ТЕЛЯТ

Тумилевич Г.А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Первостепенная роль в обеспечении обменных процессов организма принадлежит системам органов крово- и лимфообращения. В связи с этим большой интерес представляет архитектура сосудов кишечника, так как значительная часть питательных веществ из него поступает непосредственно в кровь. Глубокое и всестороннее знание морфологии сосудов кишечника поможет лучше разобраться в функциональных процессах пищеварения, а также в деталях патогена кишечных заболеваний.

Цель работы – изучить структурную организацию микроциркуляторного русла тонкого кишечника новорожденных телят с разной степенью физиологической зрелости.

Научно-производственные исследования по решению поставленной цели осуществлялись в 2011-2013 г. в условиях УО СПК «Путрышки» Гродненского района и СПК «Демброво» Щучинского района Гродненской области и НИЛ УО «ГГАУ».

Материалом для гистологических исследований служили образцы стенок тонкой кишки 20 телят разной степени физиологической

зрелости. Материал отбирался в краниальном, медиальном и каудальном отделах двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок.

В слизистой оболочке тонкой кишки новорожденных телят наиболее мощными и разветвленными являются артериальное и венозное подслизистые сплетения. Оба сплетения крупнопетлистые и образованы ветвями 1-4 порядков. Слизистая и мышечная оболочка питается от артериального сплетения, от которого отходят прямые и возвратные артерии и артериолы, а из названных слоев в венозное подслизистое сплетение впадают вены и венулы. Подслизистое сплетение имеет и собственную трехмерную микрососудистую сеть. Здесь же встречаются прямые и извитые артериоло-венулярные анастомозы.

Базальная артериальная сеть лежит в одной плоскости с венозной. В среднем диаметр капилляров равен 7.7 ± 1.8 мкм. Кровь в базальную артериальную сеть поступает из подслизистого артериального, а отводится в подслизистое венозное сплетение.

Субэпителиальная капиллярная сеть расположена под основаниями ворсинок. Ее капилляры образуют одноконтурные ячейки полигональной формы. Кровоснабжение ворсинок осуществляется капиллярами субэпителиальной сети, артериолами базального и подслизистого сплетения. Кровоотток из ворсинок осуществляется в подслизистое венозное сплетение.

Либеркюновы (общекисечные) и бруннеровы (дуоденальные) железы оплетены густыми капиллярными сетями и имеют различные источники кровоснабжения. Дуоденальные железы получают кровь от подслизистого артериального сплетения, крипты – от базальной и субэпителиальной капиллярной сетей. Кровоотток осуществляется от дуоденальной и перикрипальной сетей в подслизистое венозное сплетение. Отток крови происходит в базальное и подслизистое сплетения.

У новорожденных телят-нормотрофиков диаметр капилляра двенадцатиперстной кишки наибольший при толщине стенки 1.5 ± 0.3 мкм и диаметре просвета равном 7.3 ± 0.2 мкм. Индекс Керногана капилляров был равен у телят-нормотрофиков 0,20, а у телят-гипотрофиков он варьировал от 0,18 до 0,21. Индекс Керногана капилляров тонкого отдела кишечника телят-гипотрофиков с высокой степенью недоразвития указывает на незначительное увеличение их пропускной способности, что может говорить о некотором нарушении процессов микроциркуляции и указывать на нарушение гемодинамики.

При анализе Индекса Керногана венул двенадцатиперстной кишки установлено, что наибольшая пропускная способность характерна венулам телят-гипотрофиков с высокой степенью антенатального недоразвития и составляет 0,07, при толщине стенки сосуда – 1.7 ± 0.2

мкм и диаметре просвета $23,6 \pm 1,1$ мкм. У телят-нормотрофиков нами были установлены следующие данные: индекс Керногана составил 0,12, толщина стенки сосуда – $2,3 \pm 0,3$ мкм и диаметр просвета сосуда – $19,1 \pm 0,8$ мкм. Схожая тенденция отмечается и в тощей и подвздошной кишках. Так, индекс Керногана в тощей кишке у телят-нормотрофиков составил 0,14, а у телят-гипотрофиков варьировал от 0,09 до 0,12, в подвздошной кишке составил 0,12 у телят-нормотрофиков и у телят-гипотрофиков варьировал от 0,09 до 0,11 соответственно. Наименьшие значения были выявлены у телят-гипотрофиков с высокой степенью антенатального недоразвития.

Работа выполнена при поддержке БРФФИ НАН Беларуси грант № Б13М-049.

ЛИТЕРАТУРА

Порублев, В.А. Сравнительная и возрастная макро- и микроморфология артериального русла тонкого и толстого отделов кишечника овец и коз: автореф. дис ... д-ра биол. наук: 16.00.02 / В.А. Порублев; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2011. – 24 с.