

через 24 часа после приема пищи, а в тканях значительно позже – через 30 суток.

Предполагается, что в организме человека и животного ликопин и бета-каротин обладают синергическим эффектом. Антиоксидантная активность ликопина в три раза выше, чем у бета-каротина, и во много раз выше, чем у витамина Е. Имеются сведения, что среди тридцати видов самых распространенных антиоксидантов он занимает первое место. При этом у него отсутствует токсическое действие на организм даже при употреблении высоких доз. Ликопин содержится в овощах и фруктах красного, ярко-желтого, оранжевого цвета, таких как томаты, арбуз, дыня, грейпфрут. Под действием высокой температуры он не только не разрушается, но и изменяет свое строение, начиная лучше и полнее усваиваться организмом. Таким образом, больше всего ликопина содержится в томатной пасте – до 1500 мг/кг, в сушеных томатах – до 460 мг/кг, в томатном соусе – до 135 мг/кг.

УДК 619:611.2/.34.018:636.597

**ДЕМИДЮК Н.А.**, студент (Украина)

Научный руководитель **Мазуркевич Т.А.**, канд. вет. наук, доцент  
Национальный университет биоресурсов и природопользования  
Украины, г. Киев, Украина

## **ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ И СТРОЕНИЯ ПЕЙЕРОВОЙ БЛЯШКИ ПОДВЗДОШНОЙ КИШКИ 20-СУТОЧНЫХ УТОК**

Иммунные (лимфоидные) образования, ассоциированные со слизистой пищеварительного тракта, являются одной из первых звеньев периферических органов иммуногенеза, которые постоянно подвергаются воздействию антигенов, поступающих в организм животных с кормом и водой (Киселева А.Ф. и др., 1994). В ответ на их действие в иммунных образованиях развиваются реакции, направленные на нейтрализацию антигенов и освобождение организма от них (Сапин М.Р., Этинген Л.Е., 1996).

Материал для исследования отбирали у бройлерных уток Благоварского кросса в возрасте 20 суток. При выполнении работы использовали общепринятые методы морфологических исследований (Горальский Л.П. и др., 2011).

Как известно, подвздошная кишка является конечной частью тонкой кишки. Она не формирует петель и расположена над двенадцатиперстной кишкой между слепыми кишками (Горальский Л.П., 2011). Макроскопически в стенке этой кишки 20-суточных уток опре-

деляется только одна пейерова бляшка (ПБ). Она расположена между брыжеечными поверхностями кишки на расстоянии  $5,77 \pm 0,31$  см от илео-цекального шва.

ПБ имеет прямоугольную форму. Ее длина у уток исследуемого возраста составляет  $0,90 \pm 0,03$  см, а ширина –  $0,68 \pm 0,05$  см.

Микроскопически стенка подвздошной кишки в месте расположения ПБ имеет такое же строение, как и в других участках. То есть она образована слизистой, мышечной и серозной оболочками. Слизистая оболочка сформирована четырьмя слоями – эпителием, собственной пластинкой, мышечной пластинкой и подслизистой основой. Мышечная пластинка развита слабо. Мышечная оболочка представлена двумя слоями гладкой мышечной ткани: сильно развитым внутренним циркулярным и внешним продольным. Серозная оболочка образована рыхлой волокнистой соединительной тканью, которая покрыта мезотелием. В месте локализации ПБ слизистая оболочка занимает самую большую площадь ( $76,83 \pm 0,58\%$ ), мышечная оболочка - на втором месте ( $21,25 \pm 0,53\%$ ) и наименьшая площадь у серозной оболочки ( $1,92 \pm 0,05\%$ ).

В собственной пластинке и подслизистой основе слизистой оболочки подвздошной кишки расположена лимфоидная ткань (ЛТ), которая формирует основу ПБ и определяет ее функции. Занимаемая ею площадь в ПБ 20-суточных уток составляет  $46,33 \pm 0,16\%$  площади ее слизистой оболочки.

Лимфоидная ткань слизистой оболочки ПБ подвздошной кишки представлена всеми уровнями структурной организации (диффузная лимфоидная ткань (ДЛТ), предузелки (предУ), первичные (ПЛУ) и вторичные лимфоидные узелки (ВЛУ). ДЛТ занимает  $91,07 \pm 1,14\%$  площади ЛТ слизистой оболочки ПБ. В ДЛТ определяются предУ. Их площадь составляет  $2,47 \pm 0,32\%$ . Площадь ПЛУ составляет  $4,65 \pm 0,83\%$  от общей площади ЛТ этой оболочки. У уток в возрасте 20 суток в ЛТ слизистой оболочки ПБ определяются также и ВЛУ ( $1,82 \pm 0,22\%$ ). Их наличие свидетельствует о том, что в ПБ подвздошной кишки уток этого возраста есть все формы (уровни) структурной организации ЛТ, что указывает на ее полную морфофункциональную зрелость (Сапин М.Р., Этинген Л.Е., 1996) и, соответственно зрелость бляшки. Следовательно, ЛТ ПБ уток этого возраста способна дать полноценный ответ на действие антигена.

У 20-суточных уток ЛТ ПБ определяется не только в слизистой оболочке, но и в мышечной. Она представлена ДЛТ, ПЛУ и ВЛУ, которые расположены в рыхлой волокнистой соединительной ткани между пучками гладких мышечных клеток циркулярного слоя. Площадь, занимаемая ЛТ в мышечной оболочке птиц данного возраста, составляет  $9,45 \pm 1,62\%$  площади этой оболочки. Содержание форм

ЛТ мышечной оболочки различно и составляет соответственно  $27,78 \pm 12,26\%$ ,  $22,22 \pm 7,31\%$  и  $50,00 \pm 14,79\%$ .

Таким образом, в стенке подвздошной кишки уток есть только одна пейерова бляшка. Ее лимфоидная ткань морфофункционально зрелая и определяется в слизистой и мышечной оболочках.

УДК 57.089

**ДЖЕЛИЛОВ Г.Х.**, студент (Туркменистан)

**КУЗЬМИЧ У.С.**, студент (Республика Беларусь)

Научный руководитель **Коваленок Н.П.**, ст. преподаватель  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **МРТ И КТ: В ЧЕМ РАЗНИЦА?**

В диагностике томография занимает особое место: это уникальный способ диагностики, дающий результаты высокой точности.

Томография основана на получении послойных изображений исследуемого объекта. Впервые этот метод исследования был разработан Н. И. Пироговым. Он создал атлас под названием «Топографическая анатомия», содержащий изображение послойных разрезов, пройденных через замороженное тело в трех направлениях. Различают магнитно-резонансную и компьютерную томографии.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) основана на использовании феномена ядерно-магнитного резонанса, при помощи которого можно получить изображение любой плоскости тела. Ядра в атомах, из которых состоит любое вещество, представляют собой маленькие магниты, которые обладают спином, возникающим в результате их вращения, и в следствие этого атомы, взаимодействуют с внешним магнитным полем, поворачиваясь как по направлению, так и против силовых линий этого поля. Способ МРТ основан на измерении электромагнитного отклика атомных ядер, чаще всего ядер водорода, которые содержатся в большом количестве в тканях организма, при возбуждении их определенным сочетанием электромагнитных волн в постоянном магнитном поле высокой напряженности.

МРТ лучше всего подходит для исследования мягких тканей, и поэтому ее применяют при диагностике патологических изменений в брюшной полости и ее органах, мышцах и жировой клетчатке, в малом тазу. Исследование актуально в случае, если нужно диагностировать острое или хроническое нарушение мозгового и спинномозгового кровообращения, патологии позвоночника, суставов и головного мозга.