

примерно в 2,57 раза меньше высоты венечного отростка и составляет  $0,63 \pm 0,05$  см.

Каудальной от ветви нижней челюсти отходит угловой отросток (*processus angularis*). Он имеет крючковидную форму и загибается в дорсальном направлении.

На латеральной поверхности ветви нижней челюсти располагается клиновидная жевательная ямка (*fossa masseterica*), на медиальной – неглубокая и закругленная крыловидная ямка (*fossa pterygoidea*). В последней располагается широкое нижнечелюстное отверстие (*foramen mandibularis*).

К видовым особенностям строения нижней челюсти у ежа можно отнести наличие крючковидного углового отростка, высокий венечный отросток, расположение и количество зубных альвеол, а также приведенные морфометрические характеристики.

УДК 619:611.34/.4–018:591.3:636.597

**ПАНЧЕНКО А.И.**, студент (Украина)

Научный руководитель **Мазуркевич Т.А.**, докт. вет. наук, доцент

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев, Украина

### **ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ И СТРОЕНИЯ ПЕЙЕРОВОЙ БЛЯШКИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ УТОК ВОЗРАСТОМ 30 СУТОК**

Лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми, занимает особое место в иммунной системе, формируя первый защитный барьер против антигенов, попадающих в организм с кормом и воздухом. У птиц до 70 % лимфоидной ткани, формирующей паренхиму периферических органов иммуногенеза, локализовано в слизистой стенке трубчатых органов пищеварения (Neutra M.R., Mantis N.J., Kraehenbuhl J.-P., 2001). Знания особенностей развития последних позволяют специалистам более полно оценить морфофункциональный статус птиц определенного возраста с целью их оптимального выращивания и использования (Полегенька М.А., 2019).

Материал для исследований был отобран у бройлерных уток Благоварского кросса возрастом 30 суток. При выполнении работы использовали общепринятые методы морфологических исследований (Горальський Л.П. та ін, 2015).

Двенадцатиперстная кишка формирует петлю, которая начинается от переднего слепого мешка мышечной части желудка и примерно на уровне дуги 6–7 ребра переходит в тощую кишку (Горальський Л.П. та ін, 2011). Макроскопически в стенке двенадцатиперстной кишки уток 30-суточного возраста определяется

только одна пейерова бляшка, которая расположена на брыжеечной поверхности начала кишки. Она имеет конусообразную форму, ее основание направлено к мышечной части желудка. Длина этой бляшки  $1,03 \pm 0,01$  см, а максимальная ширина –  $0,76 \pm 0,02$  см.

Микроскопически стенка двенадцатиперстной кишки в месте расположения пейеровой бляшки имеет такое же строение, как и в других участках. То есть, она образована слизистой, мышечной и серозной оболочками. Слизистая сформирована четырьмя слоями – эпителием, собственной пластинкой, мышечной пластинкой и подслизистой основой. Мышечная пластинка развита слабо. Подслизистая основа не содержит дуоденальных желез, как у млекопитающих. Мышечная оболочка представлена двумя слоями гладкой мышечной ткани. Серозная оболочка образована рыхлой соединительной тканью, покрытой мезотелием. Самую большую площадь в месте локализации пейеровой бляшки занимает слизистая ( $71,36 \pm 0,11$  %). Площади, которые занимают мышечная и серозная оболочки, значительно меньше таковой слизистой, и соответственно составляют  $26,30 \pm 0,14$  и  $2,34 \pm 0,07$  %. Лимфоидная ткань, которая обуславливает функции пейеровой бляшки, локализована в слизистой и мышечной оболочках составляет  $35,99 \pm 0,2$  %. В слизистой оболочке находится большая часть ( $91,64 \pm 0,27$  %), а меньше ее в мышечной оболочке ( $8,36 \pm 0,27$  %).

Лимфоидная ткань пейеровой бляшки двенадцатиперстной кишки 30-суточных уток представлена всеми формами ее структурной организации: диффузной лимфоидной тканью, предузелками, первичными и вторичными лимфоидными узелками. Диффузная лимфоидная ткань занимает  $77,92 \pm 0,42$  % площади всей лимфоидной ткани. Практически вся она локализована в слизистой оболочке ( $99,75 \pm 0,02$  %) и лишь  $0,25 \pm 0,02$  % находится в мышечной. Предузелки выявляются только в слизистой и составляют  $4,27 \pm 0,29$  % содержания лимфоидной ткани. Первичные лимфоидные узелки в лимфоидной ткани занимают  $3,42 \pm 0,13$  % ее содержания. Большая их часть ( $78,05 \pm 0,37$  %) локализована в слизистой, а меньшая ( $21,95 \pm 0,37$  %) – в мышечной оболочке. Вторичные лимфоидные узелки составляют  $14,39 \pm 0,24$  % содержания лимфоидной ткани. Они регистрируются в слизистой и мышечной оболочках. Содержание вторичных лимфоидных узелков в лимфоидной ткани слизистой оболочки несколько меньше ( $45,86 \pm 1,46$  %), чем в мышечной ( $54,14 \pm 1,46$  %).

Форма первичных и вторичных лимфоидных узелков, которые регистрируются в лимфоидной ткани пейеровой бляшки двенадцатиперстной кишки 30-суточных уток преимущественно овальная и удлинено овальная. Размеры первичных лимфоидных узелков слизистой больше таковых мышечной оболочки. Наибольшая

длина первичных лимфоидных узелков слизистой оболочки и их наибольшая ширина составляет соответственно  $297,70 \pm 21,13$  и  $210,00 \pm 11,60$  мкм, а мышечной оболочки –  $257,25 \pm 23,41$  и  $96,25 \pm 9,32$  мкм. Размеры вторичных лимфоидных узелков превосходят таковые первичных. А размеры вторичных лимфоидных узелков слизистой меньше таковых мышечной оболочки. Наибольшая длина вторичных лимфоидных узелков слизистой оболочки и их наибольшая ширина составляют соответственно  $360,50 \pm 22,38$  и  $239,75 \pm 9,53$  мкм, а мышечной оболочки –  $418,25 \pm 42,27$  и  $267,75 \pm 5,80$  мкм.

Наличие вторичных лимфоидных узелков в лимфоидной ткани пейеровой бляшки свидетельствует о полной морфофункциональной ее зрелости и, соответственно, зрелости самой бляшки. То есть, лимфоидная ткань пейеровой бляшки двенадцатиперстной кишки 30-суточных уток способна дать полноценный ответ на действие антигенов.

УДК 619:611.2/.34.018:636.597

**ВОРОБЕЙ С.И.**, студент (Украина)

Научный руководитель **Мазуркевич Т.А.**, докт. вет. наук, доцент

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев, Украина

### **ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ И СТРОЕНИЯ ПЕЙЕРОВОЙ БЛЯШКИ ПОДВЗДОШНОЙ КИШКИ УТОК ВОЗРАСТОМ 30 СУТОК**

Иммунные (лимфоидные) образования, ассоциированные со слизистой пищеварительного канала, являются одним из первых звеньев периферических органов иммуногенеза, постоянно испытывающих влияние антигенов, поступающих в организм животных с кормом и водой (Kohl D., 2012). Знание особенностей их строения, в том числе и пейеровых бляшек, входящих в их состав у птиц определенных возрастных групп, дают возможность специалистам более полно оценить их морфофункциональный статус с целью создания оптимальных условий выращивания и рационального их использования (Полегенька М.А., 2019).

Материал для исследований был отобран от бройлерных уток Благоварского кросса возрастом 30 суток. При выполнении работы использовали общепринятые методы морфологических исследований (Горальський Л.П. та ін, 2015).

Макроскопически в стенке подвздошной кишки уток 30-суточного возраста обнаруживается только одна пейерова бляшка, которая расположена между брыжеечными поверхностями кишки на расстоянии  $9,88 \pm 0,15$  см от илео-цекального шва. Бляшка имеет