

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СКЕЛЕТА ЦЕСАРОК

Куликов Е.В., Ветошкина Г.А., Селезнев С.Б.

*Московская академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина
Российский университет дружбы народов
Москва, Россия*

Целью настоящей работы являлось изучение общих принципов формирования скелета цесарок белой волжской породы на основных этапах постэмбрионального онтогенеза.

Объектом исследования являлись суточные, 30-дневные, 60-дневные, 90-дневные, 120-дневные, 180-дневные, 270-дневные и 420-дневные цесарки. Материалом для исследования служили осевой и периферический отделы костной системы. Морфологическую характеристику скелета изучали визуально и дополняли взятием основных морфометрических промеров (масса, длина, ширина, диаметр...). В ходе изучения скелета цесарок в целом, его отдельных звеньев и костей нами были выявлены основные морфологические и топографо-анатомические особенности.

Результаты исследования и их обсуждение. Осевой скелет цесарок, представленный черепом и позвоночным столбом, имеет следующие особенности. Скелет головы цесарок имеет ярко выраженный гребень (crista cranii), образованный лобными и теменными костями. Данный гребень, по-видимому, является филогенетически рудиментом, так как история эволюции птиц полна «белых пятен».

Голова цесарок, по сравнению с курами более узкая и вытянутая. Пневматизация костей черепа цесарок по сравнению с курами выражена в большей степени. Затылочная кость мощная и самая тяжелая из всех костей черепа. Подъязычная кость цесарок – с широко расставленными сегментами. Ширина между сегментами кости к ее высоте относится как 1:1, 1:1,2; в то время как у кур этот показатель равен 1:3, у гусей 1:2,5.

Шейный отдел позвоночного столба состоит из 12-13 шейных позвонков, которые формируют сравнительно длинный и довольно гибкий одноплечий рычаг, опирающийся при движении на грудной отдел позвоночного столба на месте его присоединения с поясом грудных конечностей. По сравнению с курами, шейные позвонки цесарок имеют более высокие показатели степени развития остистых отростков, выполняющих роль мощных рычагов при движениях не только в области шеи, но и головы.

Атлант у цесарок представляет собой своеобразное кольцо. Крылья атланта в процессе эволюции практически редуцировались, что позволило цесаркам осуществлять максимально возможные боковые движения головой. Второй шейный позвонок у цесарок имеет длинное тело. Зубовидный отросток имеет крючковидную форму, на вентральной поверхности несет седлообразно изогнутую суставную поверхность. Третий-седьмой шейные позвонки имеют наиболее развитые поперечные отростки. Поперечный отросток шестого шейного позвонка имеет наибольшие размеры. У восьмого-двенадцатого шейных позвонков наиболее выражены остистые отростки, у последнего шейного позвонка он имеет наибольшие морфометрические показатели. Грудные позвонки у цесарок сросшиеся, их насчитывается 6-7. Первый грудной позвонок не имеет общего остистого отростка. Грудные позвонки хорошо пневматизированы, в их губчатом веществе после 180-дневного возраста и позже наблюдается скопление большого количества красного костного мозга. Пояснично-крестцовая кость цесарок сходна с таковой у кур, но имеет ряд особенностей: она более широкая, но плоская, с хорошо развитыми пневмополостями.

Основание грудной кости у цесарок по сравнению с курами более удлиненное, пластинка основания более узкая. Грудные и каудо-латеральные отростки грудины имеют короткое общее основание, благодаря углубленной в краниальном направлении медиальной вырезке основания грудины. У цесарок эта вырезка значительно длиннее, чем у кур.

Корактоидная кость цесарки характеризуется укороченным отростком. Каудальный конец ее сужен, характерна глубоко проходящая вентральная линия. Лопатка цесарки характеризуется следующими особенностями. Тело лопатки расширено в средней части таким образом, что большая дорсальная кривизна, в сравнении с вентральной кривизной увеличена. Более широкая часть лопатки находится ближе к ее каудальному концу. Резко выражено сужение в области шейки лопатки. Тело лопатки отличается большим дугообразным изгибом, причем почти в равной мере дорсального и вентрального краев. В среднем отделе лопатке слегка расширена, а ее каудальный конец постепенно сужен.

Длина плечевой кости у цесарок практически не отличается от таковой у кур. Вырезка, ограничивающая головку плечевой кости на вентральной и каудальной поверхностях эпифиза у цесарок наиболее мелкая. Она проходит от вентрального головки на каудальную поверхность эпифиза, имея сходную ориентацию в дорсальном и дистальном направлениях. Расположенное на каудальной поверхности проксимального эпифиза дорсальное углубление у цесарок, в отличие от кур выражено незначительно. Проксимальный эпифиз у цесарок отличается массивностью. S-образный изгиб диафиза плечевой кости у цесарок выражен много ярче, чем у кур. Локтевая кость цесарки, по сравнению с курами, более длинная. Но различия длины локтевой кости по отношению к суммарной длине костных элементов крыла менее значительные. Отличительной особенностью морфологии локтевой кости является несколько вытянутая в плоскости крыла форма вентральной ямки. Отросток проксимального эпифиза локтевой кости уже и длиннее, чем у кур, особенно обращает внимание его крючковидная изогнутость в краниальном направлении. Примечательной особенностью локтевой кости является неярко выраженный большой дорсальный гребень, разделяющий переднюю и каудо-дорсальную поверхности локтевой кости. Лучевая кость у цесарок на вентральной поверхности лучевой кости хорошо выражена межмышечная линия. Дистальный конец лучевой кости изогнут в каудальном направлении. На кранио-дорсальной поверхности внешней шероховатости лучевой кости ярко выражено продольное углубление.

Заслуживает внимания ширина скелета предплечья, относительный показатель которой определяется как отношение максимального расстояния между краниальным краем лучевой кости и каудальным краем локтевой кости к длине лучевой кости. Изменениям рассмотренного показателя соответствует ширина межкостного пространства предплечья. Цесарки отличаются наименее узким межкостным пространством. Запястно-пястная кость у цесарки более короткая, чем у кур. Бугор пястной кости более низкий, однако с широким основанием. Поперечное сечение пястной кости у цесарок более округлое, чем у кур, у которых пястная кость уплощенная и тонкая.

Для цесарок характерен длинный и узкий таз. Заслуживает внимания «изогнутость» таза в вентральном направлении по отношению к продольной оси. Бедренная кость цесарок по сравнению с курами более вытянута, имеет выраженный S-образный изгиб и головку. Большой вертел у большинства исследованных цесарок был сглаженным, незначительным по величине. Подколенная ямка имеет неправильную треугольную форму, на дне которой имеется большое количество отверстий – для проведения сосудисто-нервных пучков. Бедренная кость цесарок отличается более выраженной костно-мозговой полостью, по сравнению с курами. Особенно это заметно до 90-дневного возраста, когда бедренная кость является основнымместищем красного костного мозга. Большеберцовая и малоберцовая кости цесарки в анатомическом плане, мало чем отличаются от таковых у кур. Заплюсно-плюсневые кости и плюсна цесарки в отличие от курицы более массивны, на плантарной поверхности имеется хорошо выраженный желоб. Латеральные и медиальные мыщелки резко выдаются вперед.

Таким образом, как показали наши исследования, для скелета цесарки характерны определенные морфологические особенности, которые отражают характер адаптации костной системы к изменяющимся условиям обитания и базируются на общебиологических закономерностях направленности онтогенеза.

THE MORPHOLOGICAL THE CHARACTERISTIC OF A SKELETON OF GUINEA FOWLS

Kulikov E.V., Vetoshkina G.A., Seleznev S.B.

Summary

In article are defined morphological features of an axial and peripheral skeleton of guinea fowls of white Volga breed in comparison with a skeleton of hens and geese are described.

ОСОБЕННОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ, КАК НЕОТЛОЖНОГО СОСТОЯНИЯ У ЖИВОТНЫХ КОМПАНИОНОВ

Куликов Е.В., Матюха М.С., Чаусова Е.А.

*Российский Университет Дружбы Народов
Россия, Москва*

Острая дыхательная недостаточность – это быстро развивающееся патологическое состояние, обусловленное нарушением обмена газом между организмом и окружающей средой. Под ОДН понимают такое состояние организма, при котором или не обеспечивается поддержание нормального газового состава крови, или последнее достигается путем чрезвычайного напряжения аппарата внешнего дыхания, что ведет к снижению компенсаторных функциональных возможностей организма.

Этиология и патогенез

Классификация ОДН

Первичная ОДН, т.е. обусловленная поражением органов дыхания и регулирующих его систем;

Вторичная ОДН возникает в результате поражений органов, не входящих анатомически в аппарат внешнего дыхания (например, нарушение кровообращения).

Первичная ОДН может быть вентиляционной и паренхиматозной.

В основе вторичной ОДН лежит нарушение транспорта кислорода к тканям, т.е. циркуляторная и смешанная гипоксия. Отсюда причинами вторичной ОДН являются:

1) массивные кровопотери

2) шок

3) интоксикация

4) уменьшение кислородной емкости крови (анемия, отравление угарным газом, гемолиз, образование метгемоглобина).

Вентиляционная ОДН сопровождается гипоксией и гиперкапнией. Наблюдается при нарушении вентиляции всех или большинства респираторов (мельчайшая единица – ацинус и конечная бронхиола). Наблюдается это либо при центрогенном нарушении дыхания, либо при непосредственном поражении ткани легких. Таким образом, вентиляционная ОДН – это результат нарушения соотношения между силами, обеспечивающими вентиляцию легких и сопротивлением их раздуванию со стороны грудной клетки.

Паренхиматозная (гипоксимическая) ОДН проявляется только гипоксемией и наблюдается при изменениях в паренхиме легких, сопровождающихся нарушением взаимоотношения Вентиляция-Кровоток. Чаще всего это наблюдается при паренхиматозных изменениях в легких (тяжелое воспаление, некроз, склероз и тому подобные тяжелейшие изменения). Углекислый газ при этом не накапливается, потому что соотношение диффузии и Не изменяется.

Основные механизмы развития ОДН:

Нарушение проходимости верхних дыхательных путей

Нарушение механики дыхания

Ухудшение диффузии газов