

## 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.

Кораконидная кость цесарки характеризуются 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