

УДК 591.471.35: 598.261.7

ПОРІВНЯНО-АНАТОМІЧНИЙ АНАЛІЗ КІСТОК, ЩО ФОРМУЮТЬ ТАЗОСТЕГНОВИЙ СУГЛОБ, В ДЕЯКИХ ВИДІВ ПТАХІВ РОДИНИ ФАЗАНОВИХ - *FAMILA PHASIANIDAE*.

Шналь О. І., студент,

Друзь Н. В., к.вет.н., асистент (druz_nv3011@ukr.net)

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ, Україна

Анотація. На основі порівняльно-анатомічного аналізу, викладено біоморфологічні особливості скелетних елементів тазостегнового суглоба деяких куроподібних. Встановлено, що біоморфологічні особливості скелетних елементів тазостегнового суглоба птахів обумовлені специфічним біпедалізмом, що полягає у розташуванні осі тіла відносно тазових кінцівок та забезпечує утримання тіла між двома кінцівками. Визначено, що структурні елементи, що формують тазостегновий суглоб у досліджених видів птахів відрізняється за формою та розмірами.

Ключові слова: птахи, біоморфологія, тазостегновий суглоб, звичайний фазан, фазан Свайно, золотий фазан, діамантовий фазан.

Актуальність проблеми. Фазанові – дуже поширена група птахів. Більшу частину свого життя вони проводять на Землі, а ночують в основному на дереві. Дзьоб короткий, опуклий. Крила короткі і широкі, ноги сильні, добре ходять по землі і пристосовані до її розгрібання. Бігає дуже швидко і невтомно, саме така можливість виконувати різні маніпулятивні рухи тазовими кінцівками, своєрідний тип локомоції і виняткове пальцеходіння, накладає певні відбитки на розвиток тих чи інших кісткових елементів тазової кінцівки взагалі і тазостегнового суглоба зокрема.

Завдання дослідження. Дослідити скелетні елементи, які формують тазостегновий суглоб птахів родини фазанових і провести аналіз їх морфометричних показників.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом для дослідження були кістки тазостегнового суглоба птахів сімейства Фазанові, а саме: фазан Свайно (*Lophura Swinhoei*), золотого (*Chrysolophus Pictus*), діамантового (*Chrysolophus Amherstiae*) і звичайного (*Phasianus Colchicus*). У процесі дослідження користувалися: штангенциркулем, металевою лінійкою, рулеткою.

Результати дослідження. Досліджені фазанові відрізняються між собою довжиною клубової кістки, яка в них порівняно коротка (в порівнянні з представниками інших рядів), має форму неправильного овалу. Про перехід дорсального гребня в дорсо-латеральний у всіх досліджених видів, різний з добре вираженим виступом. Увігнутість злегка опукла. Ми вважаємо, що такі особливості будови клубової кістки обумовлені тільки дією м'язів, фіксуються на ній.

Суглобова западина, це – кісткова півсфера, яка у фазанів є помірно глибокою, безпосередньо служить місцем фіксації зв'язки голівки стегнової кістки. Сідничний і затульний отвори – не великі, різної кругло-овальної форми. Це підтверджує, що сідничний отвір більшості птахів сформувався з сідничної вирізки, а затульний – з сідничного-лобкового вікна, за рахунок осифікації прилеглих сполучнотканинних структур. Осифікація цих структур могла статися тільки під впливом на них підвищених функціональних навантажень з боку прилеглих до них м'язів.

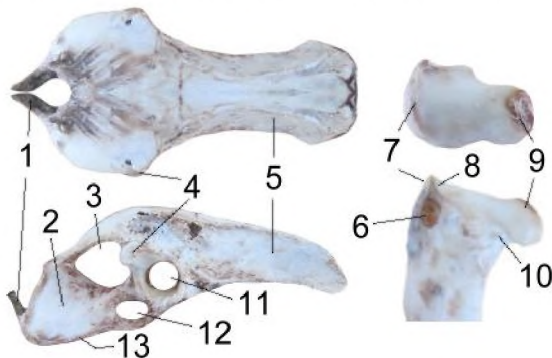
Досліджені птахи характеризуються добре розвиненим противертлюгом, що забезпечує опору для проксимального кінця стегнової кістки при локомоції і певною мірою обмежує амплітуду рухів в тазостегновому суглобі. Чітко відокремлена величина його виступу в латеральному і дорсо-каудальному напрямках, а також добре представлена відносна площа відповідної суглобової поверхні потрібна для зменшення сили тертя між кістками під час локомоції.

Сіднична кістка – висока і витягнута у вентро-проксимальному напрямку, має неправильну чотирикутну форму. Вікно між сідничною і лобковою кістками в основному відсутнє, так як під дією певних функціональних навантажень відбулася осифікація сухожильного мембрани, а у птахів інших рядів вона повністю закриває сіднично-лобкове вікно. У діамантовою фазана вікно відзначено, хоча і слабо виражене. Лобкова кістка найменш розвинена в звичайного фазана і фазана Свайно, у решти вона більш подовжена щодо довжини сідничної кістки. Це знову можна пояснити дією м'язів, фіксуються до них, а також природною можливістю відкладати яйця.

Проксимальна третина стегнової кістки у досліджених видів родини фазанових має певні відмінності. Так, голівка стегнової кістки закруглена, майже не відділена від шийки, на дорсальній

поверхні якої чітко виражена ямка, де фіксується зв'язка головки стегнової кістки. Шийка коротка і широка, тільки в діамантовою фазана вона довгаста. Веретено і передвертлюгова ямка добре виражені. Затульне втиснення спостерігається тільки в золотого фазана (рис. 1), у інших видів не виражено. Проксимальний край латеральної поверхні стегнової кістки з дорсо-краніального боку має не чітко виражений горбок і приплюснутість на латеральній поверхні. Ми вважаємо, що різна ступінь розвитку шийки стегнової кістки птахів обумовлений здатністю до здійснення більшої або меншої амплітуди рухів в тазостегновому суглобі.

Другий етап нашої роботи присвячений остеометричним дослідженням, який показав, що довжина стегнової кістки відносно загальної довжини кінцівки у фазанів порівняно однакова і коливається від 22,6 до 25,0%. У фазана Свайно довжина стегнової кістки менше найбільшу довжину тазового поясу і становить 103,2%, а в інших фазанів майже дорівнює і коливається від 81,9 – 93,3%. За найменшої довжини тазового поясу, то у всіх досліджених видів вона трохи менше довжини стегнової кістки (103,2 – 115,8%), тільки в фазана Свайно вони майже рівні – 97,3%. Це підтверджує вище сказану думку про функціональну дію м'язів, фіксуються в них. Досить помітна різниця відзначається в співвідношенні ширини тазового поясу до його довжини і становить у фазанів золотого і алмазного, відповідно: 83,0 і 55,6%. А у фазанів Свайно і діамантового дане співвідношення майже однакове і становить: 59,7 і 69,7%.



Суглобовий отвір в золотого фазана (87,5%) він поперечно-овальної форми, в діамантовою (115,0%) – овальної, а в фазана Свайно (97,6%) і звичайного (90,9%) – він майже круглий. Що доводить припущення про дію функціональних навантажень під час локомоції. Як зазначалося раніше для фазаноподібних характерний гарний розвиток противертлюга, а саме від 60,1 – 67,0%. Зі співвідношення висоти суглобової западини, до висоти головки стегнової кістки, то ми бачимо, що їх розміри чітко відповідають один одному і знаходяться в межах 50%, на їхню ширину, то тільки в фазана

пальових голівка стегнової кістки повністю не входить в суглобовий отвір (107,0%).

Рис. 1. Кістки ділянки тазостегнового суглоба представника ряду куроподібних (фазан золотий): 1 – лобкова кістка; 2 – сіднична кістка; 3 – сідничний отвір; 4 – противертлюг; 5 – клубова кістка; 6 – затульне втиснення; 7 – вертлюг; 8 – передвертлюгова ямка; 9 – голівка стегнової кістки; 10 – шийка; 11 – суглобова ямка; 12 – затульний отвір; 13 – зрощені сіднична та лобкова кістки.

Висновки

Структурні елементи, що формують тазостегновий суглоб у птахів родини фазанових, відрізняються за формою і розмірами. На нашу думку, це обумовлено типом опори і способом пересування по твердому субстрату. Функціональні навантаження, що виникають під час руху, призводять до утворення затульного втиснення в золотого фазана.

Література

1. Богданович И. А. Бипедализм и его возможное значение / Богданович И. А. – Мат. міжд. конф. «Біологія XXI століття: теорія, практика, викладання». Київ: Фітосоціоцентр. 2007. – С. 13 – 14.
2. Кузьмина М. А. Морфо-функціональні особливості задніх кінцівок куриних / М. А. Кузьмина. – Тр. Ін-та Зоол. АН КазССР. 1964. – Т. 24. – С. 90 – 120.
3. Курочкин Е. Н. Локомоция и морфология тазовых конечностей плавающих и ныряющих птиц: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. биол. наук: спец. 03.00.08 – «Зоология» / Евгений Николаевич Курочкин. – М., 1968. – 17 с.
4. Bock W. J. The avian skeletal muscular system / W. J. Bock. – Avian Biology. London: Acad. Press. 1974. – Vol. 4. – P. 119 – 257.

СРАВНИТЕЛЬНО-АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОСТЕЙ, КОТОРЫЕ ФОРМИРУЮТ ТАЗОБЕДРЕННЫЙ СУСТАВ, У НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПТИЦ СЕМЕЙСТВА ФАЗАНОВЫХ - FAMILIA PHASIANIDAE.

ШНАЛЬ А. И., студент, Друзь Н. В., научный руководитель, к.вет.н., ассистент

Аннотация. На основе сравнительно-анатомического анализа, изложены биоморфологические особенности скелетных элементов тазобедренного сустава некоторых курообразных. Установлено, что биоморфологические особенности скелетных элементов тазобедренного сустава птиц обусловлены специфическим бипедализмом, который заключается в

расположении оси тела, относительно тазовых конечностей и обеспечивает удержание его между двумя конечностями. Определено, что структурные элементы, формирующие тазобедренный сустав в исследованных видов птиц отличается по форме и размерам.

Ключевые слова: птицы, биоморфология, тазобедренный сустав, обычный фазан, фазан Свайно, золотой фазан, бриллиантовый фазан.

COMPARATIVE ANATOMICAL ANALYSIS OF BONES THAT FORM THE HIP JOINT OF SOME SPECIES OF BIRDS OF THE PHEASANT FAMILY-FAMILA PHASIANIDAE

SHNAL O. I., student, Druz N. V., Supervisor, k.vet.n., assistant

Summary. The study of the literature shows that, despite the presence of a large number of studies, devoted to various issues of the structure and functioning of the pelvic limbs of birds, skeletal hip joint's study, that would be conducted on a large number of comparative anatomical material, are available. Thus, the problem of the structure and functioning of the hip joint remains unresolved, due to lack of studies, that have included studies, considering the type of support and way of travel of representatives as many species and ranks of class of birds. The material for the research were the bones of the hip joint of birds of Family Phasianidae, that is: pheasant pile (*Lophura Swinhoi*), golden pheasant (*Chrysolophus Pictus*), brilliant pheasant (*Chrysolopus Amherstiae*), and conventional pheasant (*Phasianus Colchicus*). In the study we used: caliper, metal ruler, tape measure. Based on comparative anatomical analysis, it is described biomorphological features of some skeletal elements of hip joint of some species of Galliformes. It was found that biomorphological features of skeletal elements of bird's hip joint are caused by specific bipedalism that is the location of the axis of the body relatively to the pelvic limbs and ensure the maintenance of the body between two limbs. It was determined that the structural elements, that form the hip joint in the investigated species of birds differ in shape and size.

Narrowing of preacetabulae department of iliac bone and placement of the angle of sciatic bone are caused by morpho-functional ability to lay eggs. The shape of eggs depends on the shape of bone. The presence of sciatic-pubic window and different shape and size of the sciatic hole are caused by functional effect of stress on this area. That is, the more functional load less pronounced sciatic-pubic window and the greater sciatic hole, the less stress, and vice versa.

Narrowing and oblong of neck, different locations of fixation of the femur's round ligament may indicate the length of the pitch. When the femoral neck is longer, the longer is pitch and vice versa. Development of swivel and antismivel characterizes the strength of muscles, fixed in the area of hip joint and affect its movement. The more swivel and antismivel are developed, the more powerful muscles are fixed to it. Under the influence of certain functional loads that arise in time of moving, resulted the formation of obturator compression of golden pheasant.

Key words: birds, biomorphology, hip joint, conventional pheasant, pheasant pile, golden pheasant, diamond pheasant.