

УДК 619:611.728.1:568.279.25

Друзь Н.В., аспірант (nata3011@bigmir.net)

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ

БІОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТАЗОСТЕГНОВОГО СУГЛОБУ ДЕЯКИХ СОВОПОДІБНИХ

У даній статті викладено біоморфологічні особливості м'язів тазостегнового суглоба представників ряду совоподібних (сова полярна та сова звичайна). Встановлено, що у представників даного ряду ступінь диференціації м'язів тазостегнового суглоба обумовлений стрибаючим типом біпедальної локомоції, а також біоморфологічними особливостями статики, що у свою чергу накладає певні відбитки на ступінь розвитку кожної окремої м'яза тазостегнового суглоба.

Ключові слова: біоморфологія, сова полярна, сова звичайна, тазостегновий суглоб.

Відомо, що протягом багатьох десятиліть еволюційна морфологія переживала неодноразові злети і падіння. Не було винятком і вивчення скелета м'язів тазових кінцівок хребетних. Це було пов'язано з відсутністю або недостатньою повнотою досліджуваного матеріалу, а головним чином із недостатніми методологічними і методичними підходами.

Невирішеність цих питань ускладнювало об'єктивне розуміння основних закономірностей біоморфологічних особливостей різних м'язово-скелетних елементів.

Ось чому основне завдання нашої роботи полягає не стільки в тому, щоб знайти щось ніким ще не вивчене, скільки в тому, щоб з позиції нових методичних і методологічних підходів виявити і встановити дійсні механізми і закономірності становлення біоморфологічних особливостей м'язових елементів тазової кінцівки.

Матеріали і методи. Робота виконана на кафедрі анатомії тварин ім. акад. В.Г. Касьяненка Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Київ). Дослідження проводились на представнику родини совоподібних – сова полярна та сова звичайна – *Nystea scandiaca*, *Strix aluco*. Міологічні дослідження тазостегнового суглоба проводили на фіксованих 10 %-м розчином формаліну трупах. Після виявлення точок фіксації, м'язи розтинали з метою визначення наявності чи відсутності перистості. Крім того, з метою з'ясування ступеню розвитку м'язів і м'язових груп, кожен м'яз зважували.

Результати дослідження. Загальну кількість м'язів, що належать до тазостегнового суглоба (рис. 1-4), можна розділити на дві групи – згиначі (краніальний клубово-вертлужний, каудальний клубово-вертлужний та зовнішній клубово-вертлужний) та розгиначі (медіальний затульний, сідничо-

стегновий, хвостово-стегновий, затульно-стегновий, вентральний сідничо-стегновий).

У представників досліджених видів совоподібних серед м'язів тазостегнового суглоба спостерігаються певні відмінності. Так у полярної сови та у сови сипухи краніальний клубово-вертлужний м'яз починається міцним, коротким, але не великим сухожилком на латеральній поверхні стегнової кістки, а саме дистальній поверхні великого вертлюга та закінчується у каудальній половині дистальної поверхні клубової кістки. У сови полярної та у сови звичайної м'яз поздовжньо-волокнистої структури.

Каудальний клубово-вертлужний м'яз у обох представників бере початок товстим, міцним, але коротким сухожилком на дорсо-латеральній поверхні стегнової кістки проксимального кінця великого вертлюга. Сухожилок різко переходить у м'язові волокна, які направлені у краніальному напрямі. Закінчення м'яза розташоване по всьому периметру увігнутості клубової кістки, як у краніальній так і у каудальній її половинах. М'яз має двoperисту структуру волокон, оскільки містить сухожильну мембрани.

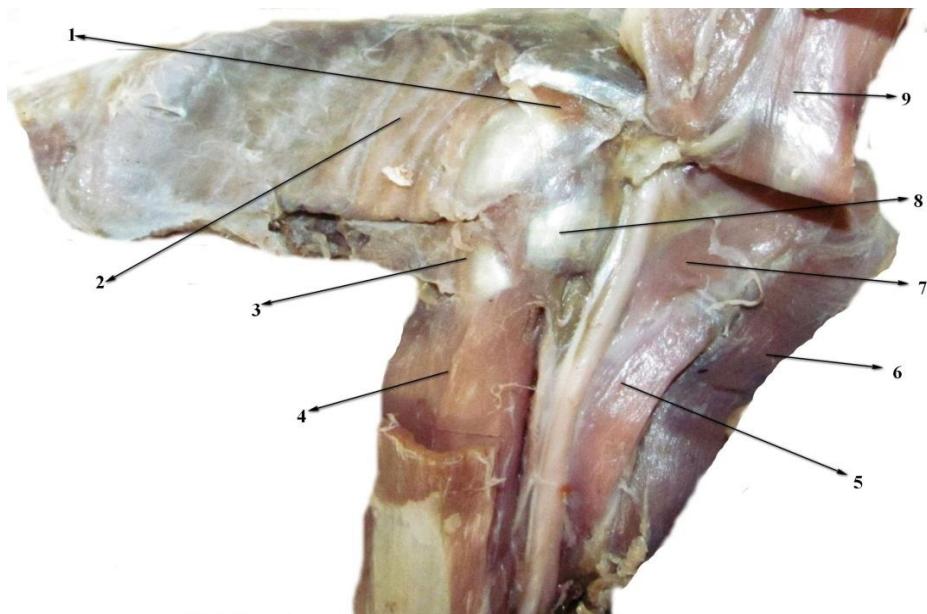


Рис. 1. М'язи тазостегнового суглобу сови полярної (латеральна поверхня): 1 – зовнішній клубово-вертлужний; 2 – каудальний клубово-вертлужний; 3 – краніальний клубово-вертлужний; 4 – середній стегново-великогомілковий; 5 – лобково-сідничо-стегновий; 6 – латеральний згинач гомілки; 7 – хвостово-стегновий; 8 – сідничо-стегновий; 9 – клубово-малогомілковий.

Серед згиначів, найменшого розвитку зазнав зовнішній клубово-вертлужний м'яз. У сови полярної м'яз починається тонким апоневрозом на

дорсо-латеральній поверхні великого вертлюга стегнової кістки, а у сови звичайної – тонким, але довгим сухожилком на латеральній поверхні великого вертлюга стегнової кістки. Закінчення м'язу спільне для обох представників – у дорсо-куадальній частині клубової кістки, а саме у ділянці дорсального спинного гребеня. М'яз одноперистий.

Щодо розгиначів, то тут теж спостерігаються певні відмінності. У сови полярної хвостово-стегновий м'яз починається м'язово, а сови звичайної – тонким, коротким сухожилком на каудальній поверхні стегнової кістки у середній її третині. М'язові волокна поздовжньо-волокнистої структури направлені у каудальному напрямі. Закінчення м'язу у обох представників одне: м'язові волокна переходят у тонкий, довгий сухожилок, що проходить під осьовим скелетом хвоста та об'єднується із одноіменним м'язом протилежного боку.

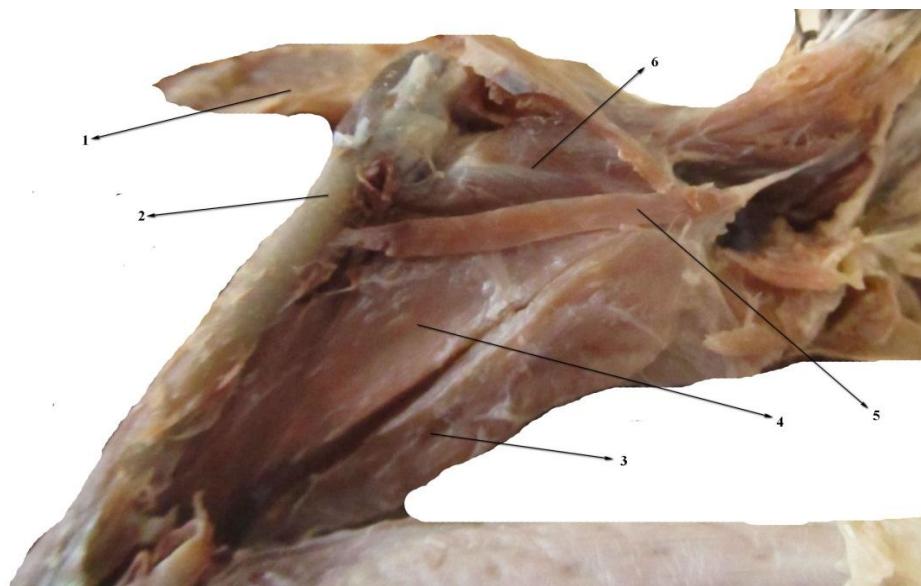


Рис. 2. М'язи тазостегнового суглоба сови звичайної (латеральна поверхня): 1 – клубова кістка; 2 – стегнова кістка; 3 – латеральний згинач голілки; 4 – лобково-сідничо-стегновий; 5 – хвостово-стегновий; 6 – сідничо-стегновий.

Сідничо-стегновий м'яз у обох видів бере початок м'язово-сухожильно на каудолатеральній поверхні стегнової кістки проксимальної її частини, присутнє апоневротичне поле. У сови полярної м'яз двоперистий, а у сови звичайної одноперистий. У обох представників м'яз у каудальному напрямі диференціюється на дві ніжки: дистальну та проксимальну. Дистальна розташована по всьому периметру сідничої кістки, а проксимальна – заходить у клубово-сідничий отвір, дана диференціація нами описана вперше.

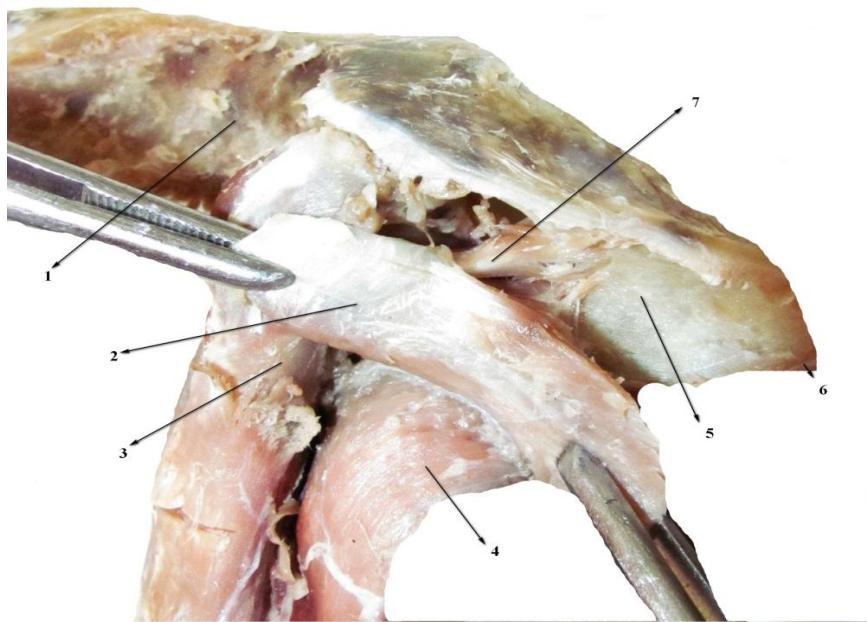


Рис. 3. М'язи тазостегнового суглоба сови полярної (латеральна поверхня): 1 – клубова кістка; 2 – сідничок-стегновий; 3 – середній стегново-малогомілковий м'яз; 4 – лобково-сідниочно-стегновий; 5 – сіднича кістка; 6 – лобкова кістка; 7 – проксимальна ніжка сідниочно-стегнового м'яза.

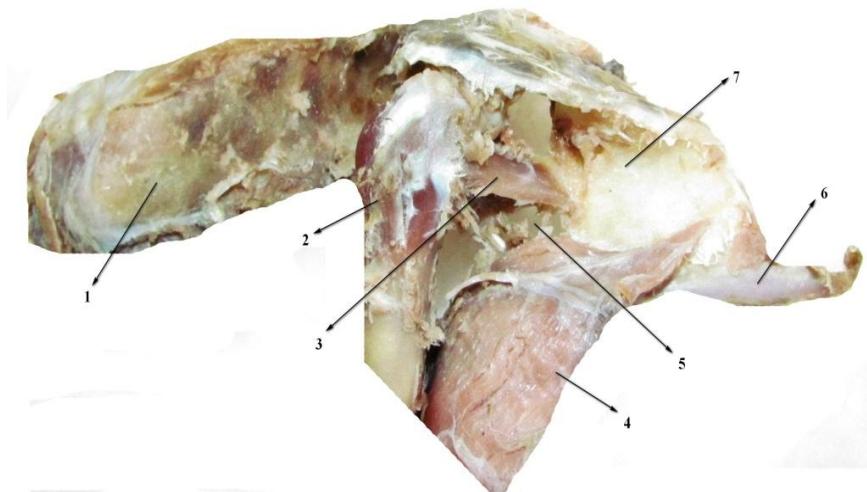


Рис. 4. М'язи тазостегнового суглоба сови полярної (латеральна поверхня): 1 – клубова кістка; 2 – стегнова кістка; 3 – затульно-стегновий; 4 – лобково-сідниочно-стегновий; 5 – затульний отвір; 6 – лобкова кістка; 7 – сіднича кістка.

Медіальний затульний м'яз, як у сови полярної, так і у сови сипухи бере початок м'язово-сухожильно на каудальній поверхні стегнової кістки

проксимальної її третини. М'яз проходить через затульний отвір на медіальну поверхню та щільно прилягає на сухожильну мембрانу між лобковою та сідничою кістками. У сови полярної м'яз поздовжньо-волокнистий, а у сови звичайної – одноперистий.

У сови полярної нами виявлений м'яз, що отримав назву – затульно-стегновий. М'яз – поздовжньоволокнистий та починається на дорсо-каудальний поверхні стегнової кістки проксимальніше сідничо-стегнового м'яза та закінчується у дистальній частині затульного отвору.

У сови звичайної нами також виявлений м'яз, що отримав назву – вентральний сідничо-стегновий. М'яз – одноперистий та починається на каудальній поверхні стегнової кістки дистальніше сідничо-стегнового м'яза та закінчується на вентральній поверхні сідничої кістки.

Таблиця 1.

Співвідношення м'язів тазостегнового суглоба сови полярної та сови сипухи відносно їх загальної маси, %

М'язи	Вид тварин			
	Сова полярна		Сова звичайна	
	маса, гр	%	маса, гр	%
Краніальний клубово-вертлужний	0,7	11,8	0,12	11,0
Каудальний клубово-вертлужний	3,3	55,5	0,6	55,0
Зовнішній клубово-вертлужний	0,04	0,7	0,03	2,7
Хвостово-стегновий	0,5	8,4	0,04	3,7
Сідничо-стегновий	0,8	13,5	0,2	18,3
Медіальний затульний	0,5	8,4	0,09	8,2
Затульно-стегновий	0,1	1,7	-	-
Вентральний сідничо-стегновий	-	-	0,01	0,9

Аналіз таблиці свідчить, що у родини совоподібних найбільш розвинутим м'язом є каудальний клубово-вертлужний, сідничо-стегновий, краніальний клубово-вертлужний, хвостово-стегновий та медіальний затульний. Меншого розвитку зазнали: зовнішній клубово-вертлужний, затульно-стегновий та вентральний сідничо-стегновий.

Відмінним є і ступінь розвитку м'язових груп тазостегнового суглоба (згиначів та розгиначів) (рис. 5).

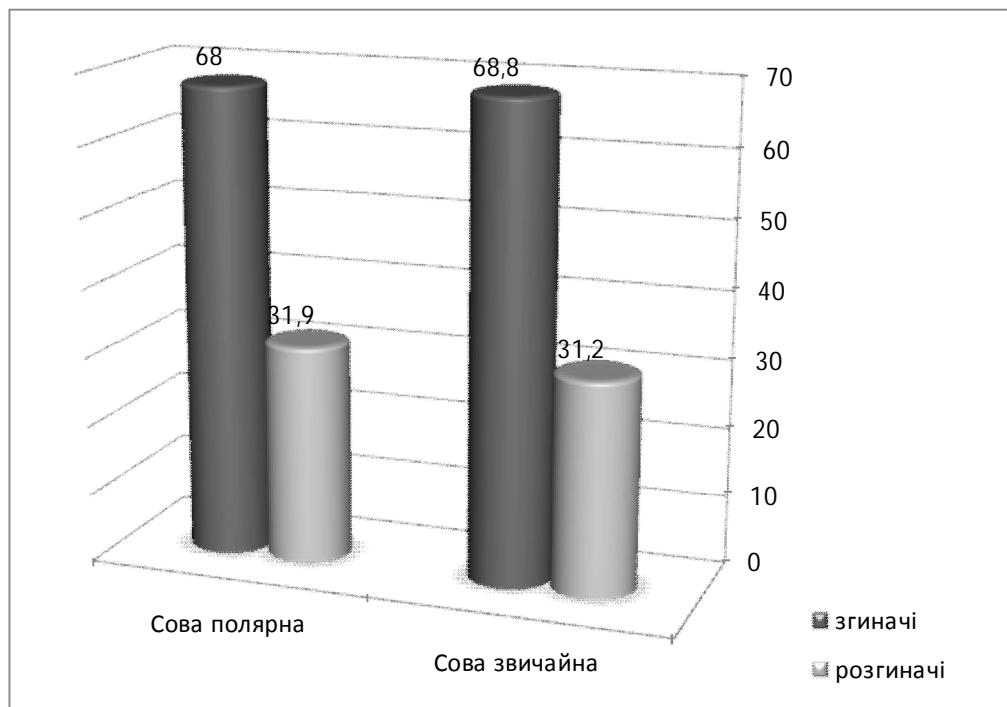


Рис.5. Співвідношення маси груп м'язів розгиначів та згиначів до загальної маси м'язів тазостегнового суглоба представників ряду совоподібних.

Аналіз графіка показує, що маса м'язів розгиначів тазостегнового суглоба у совоподібних менша ніж маса м'язів згиначів. Отже, згинання тазостегнового суглоба у даного виду птахів потребує значно більших зусиль ніж розгинання. Це у свою чергу забезпечує утримання тазостегнового суглоба від підгинання під час статики та локомоції в гравітаційному полі Землі.

Висновки.

1. У представників ряду совоподібних ступінь диференціації м'язів тазостегнового суглоба обумовлений стрибаючим типом біпедальної локомоції, а також біоморфологічними особливостями статики.
2. Маса м'язів згиначів тазостегнового суглоба у сови полярної та у сови звичайної більша ніж маса м'язів розгиначів.
3. Згинання тазостегнового суглоба у совоподібних потребує значно більших зусиль ніж розгинання, що обумовлено необхідністю утримання тазостегнового суглоба в гравітаційному полі Землі у певному положенні під час статики та локомоції.

Література

- 1 Курочкин Е. Н. К проблеме происхождения полета птиц: компромиссный и системный подходы / Е.Н. Курочкин, И. А. Богданович // Известия ран, 2008. – № 1. – С. 5 – 17.
- 2 Мельник О. П. Біоморфологія плечового поясу хребетних: дис. на здобуття вченого ступеня д-ра. вет. наук : спец. 16.00.02 – Патологія, онкологія і морфологія тварин / О.П. Мельник. – К., 2011. – 382 с.
- 3 Сыч В.Ф. Морфология локомоторного аппарата птиц. / В.Ф. Сыч. – С.-Петербург, 1999.- С.101-139.
- 4 Сыч В.Ф., Мороз В.Ф., Богдановыч И.А. Об экспериментальном изучении двуногой локомоции птиц // Вестник зоологии. – 1985. – № 8. – С. 79 – 81.
- 5 Fürbringer M. Untersuchungen zur Morphologie und Systematik der Vögel / M. Fürbringer. – Amsterdam, Jena, 1888. – 1751 s.

Summary

N.V. Druz , graduate student, nata3011@bigmir.net

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

BIOMORPHOLOGICAL FEATURES OF THE HIP JOINT OF SOME STRIGIFORMES

This article describes the biomorphological features of the hip joint muscles of representatives of the order Strigiformes (Snowy Owl and Strix). It was found that in representatives of this order the degree of differentiation of the knee joint muscles is caused by the jumping type of bipedal locomotion and biomorphological static features, , which in turn has an influence on the degree of every hip joint muscle development.

Keywords: Biomorphology, Snowy Owl, Strix, hip joint.

Рецензент – к.вет.н., доцент Тибінка А.М.