

Л. Е. ОГАНЕСЯН

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНОВ ДВИЖЕНИЯ ПЕСЧАНОК (GERBELLINAE, GLIRES)

СООБЩЕНИЕ II*

МЫШЦЫ ЗАДНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПЕСЧАНОК

Мускулатура тазобедренного сустава

Двуглавая мышца бедра—*m. biceps femoris* [1, 2] (рис. 1) (*m. biceps cruris* [7]). Имеет две самостоятельные головки: передняя—*anterior* и задняя—*posterior*. Передняя головка—*m. biceps anterior* (рис. 1, 4, 6) начинается от остистого отростка последнего крестцового позвонка, а задняя головка—*m. biceps posterior* (рис. 1, 4, 6) берет начало от проксимального седалищного бугра тазовой кости. Обе части на всем своем протяжении плотно прилегают друг к другу. Передняя головка оканчивается на латеральном крае коленной чашечки и на прямой связке колена. Задняя головка оканчивается непосредственно дистальнее передней на проксимальном конце гребня большеберцовой кости и простирается широкой фасцией. Затем, по фасции голени распространяется к ахилловому сухожилию.

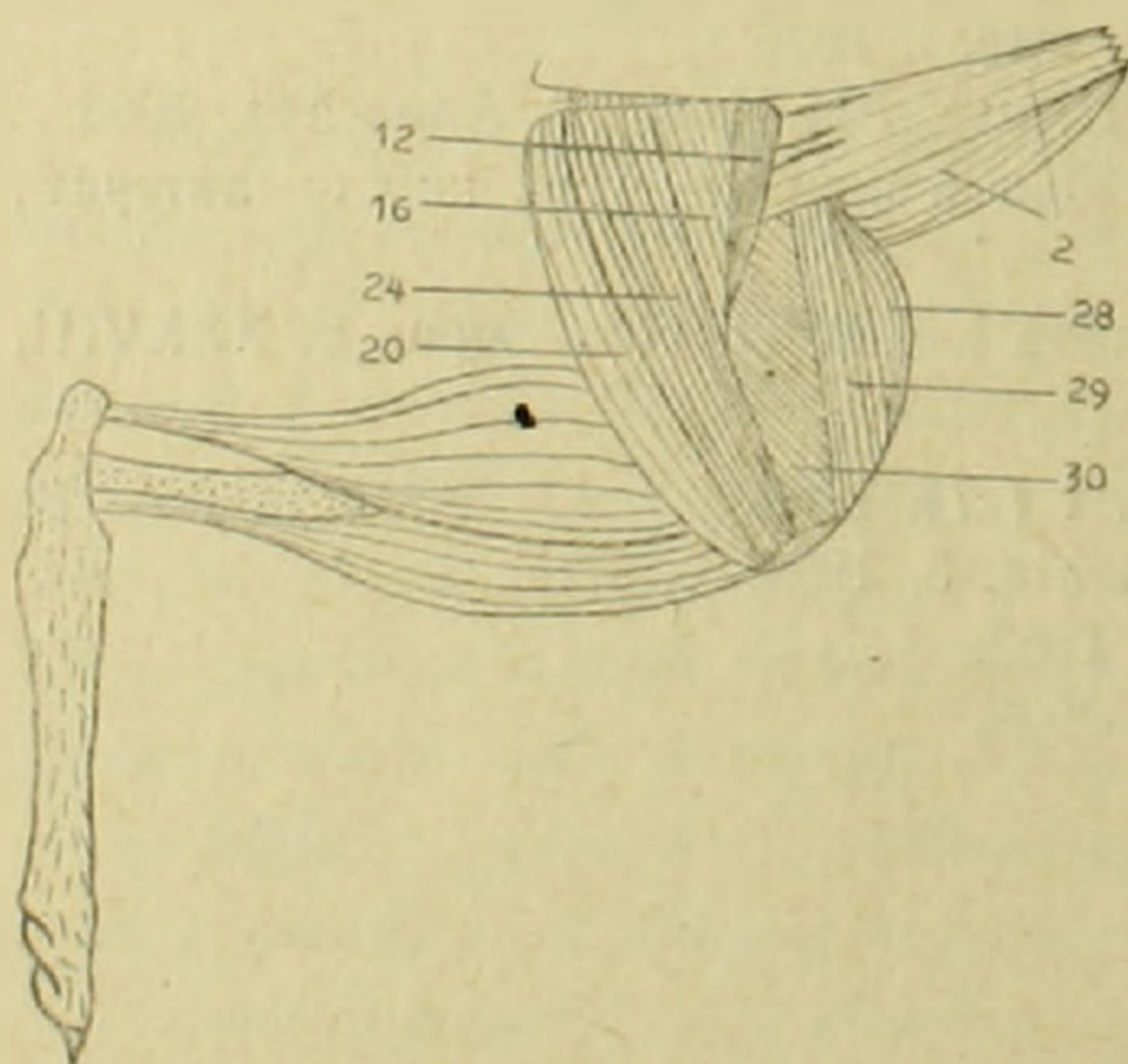


Рис. 1. Мышцы медиальной поверхности задней конечности песчанки.

Поверхностная ягодичная и напрягатель фасции бедра—*m. gluteus superficialis et tensor fasciae latae* [1] (*m. gluteus maximus* [7]) (рис. 1, 4, 5). Мышцы сильно сращены и трудно разделяются. Поверхностная ягодичная начинается тоненькой фасцией от остистых отростков последнего поясничного и первых трех крестцовых позвонков. У второго и третьего крестцовых позвонков переходит в толстый мышечный пласт. Оканчивается на гребне большого вертлуга бедренной кости и дистальнее его по латеральной

губе бедра. Своей латеральной частью срастается с *m. tensor fasciae latae*, которая, в свою очередь, закрепляется на моклоке и несколько по вентральному краю подвздошной кости.

* Сообщение I см. в Сб. аспирант. тр. Ереван. Гос. универ., № 4, 1965 год.

Полусухожильная мышца — *m. semitendinosus* (рис. 1, 4, 6). Имеет две головки: поверхностную и глубокую. Поверхностная головка отходит от остистого отростка последнего крестцового и первого хвостового позвонков. Глубокая головка отходит от проксимального седалищного бугра, и по ее каудальному краю идет рядом с началом *m. biceps posterior*. Обе головки сливаются и как единый пласт переходят на медиальную поверхность бедра. Оканчивается мышца на медиальной стороне гребня большеберцовой кости, рядом со стройной мышцей.

Ягодичная средняя мышца — *m. gluteus medius* (рис. 2, 4, 5). Начинается от дорзальной части крыла подвздошной кости и от остистых отростков всех крестцовых позвонков. Оканчивается на вершшке большого вертлуга и крючком [4] на каудальной поверхности большого вертлуга бедренной кости.

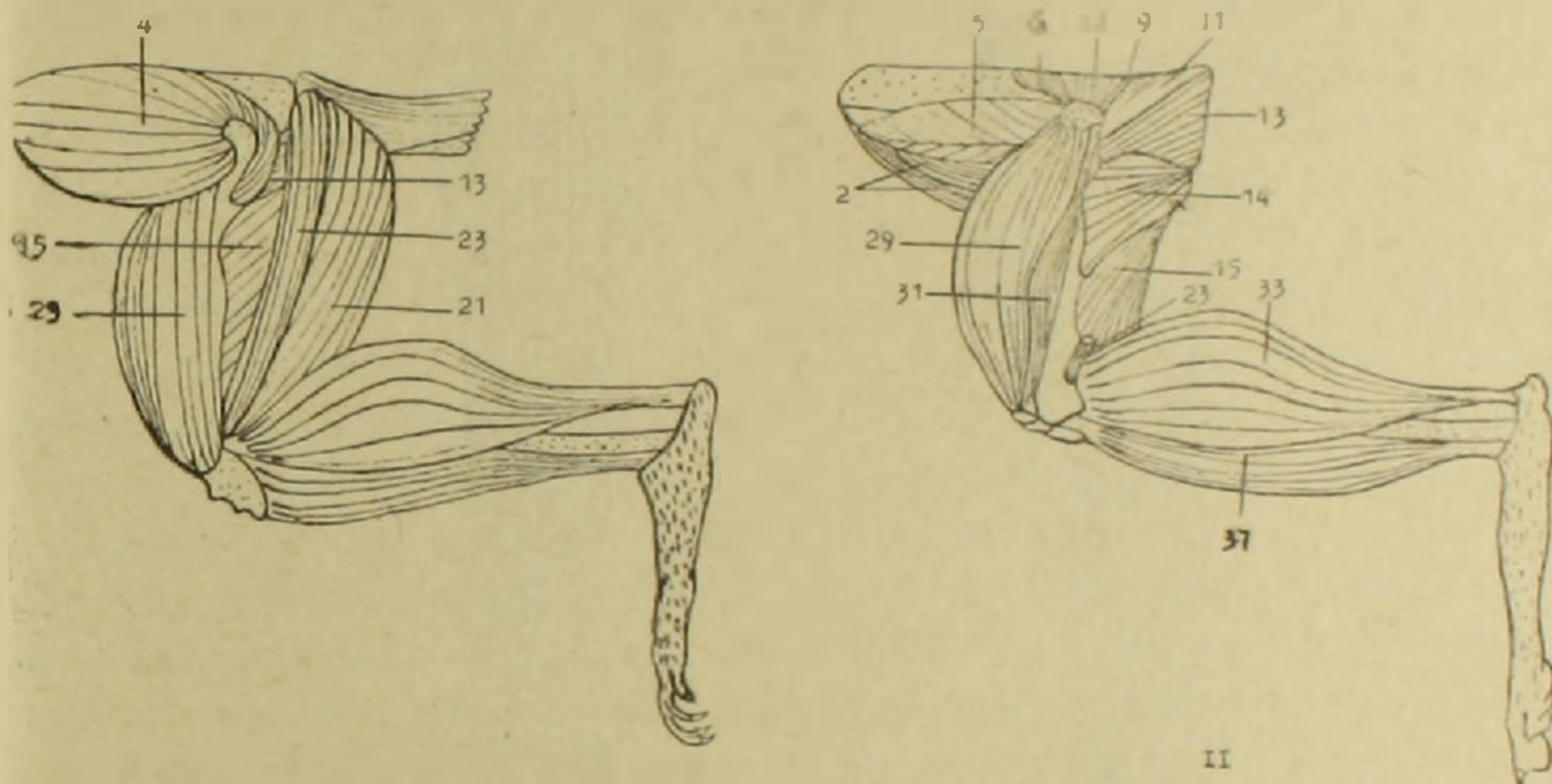


Рис. 2. I — мышцы среднего слоя латеральной стороны задней конечности песчанки. II — Мышцы внутреннего слоя латеральной стороны задней конечности песчанки.

Грушевидная мышца — *m. piriformis* (рис. 2, 4). Отходит от вентральной части крыла подвздошной кости. Оканчивается на каудальной поверхности большого вертлуга бедренной кости у окончания средней ягодичной мышцы. Мышца треугольной формы.

Ягодичная малая мышца — *m. gluteus minimus* (рис. 2, 5). Начинается от вентральной половины латеральной поверхности подвздошной кости. Прикрепляется мышца на большом вертлуге бедренной кости.

Стройная мышца — *m. gracilis* (рис. 1, 4). У всех четырех видов состоит из двух частей: передней — *anterior*, которая слабо выражена, и задней — *posterior*, которая развита лучше. Передняя — *m. gracilis anterior* — начинается от симфиза тазовых костей и оканчивается на медиальной стороне проксимального конца гребня большеберцовой кости. Задняя — *m. gracilis posterior* начинается от каудального края седалищной кости и прикрепляется на медиальной стороне гребня большеберцовой кости, непосредственно под предыдущей, а также идет к прямой связке колена.

Полуперепончатая мышца — *m. semimembranosus* (рис. 2, 4, 6). Обычно состоит из двух хорошо обособленных частей [8, 5], но у исследуемых нами видов обе части очень сильно сращены, в виде одной мощно развитой мышцы. Начинается от проксимального седалищного бугра

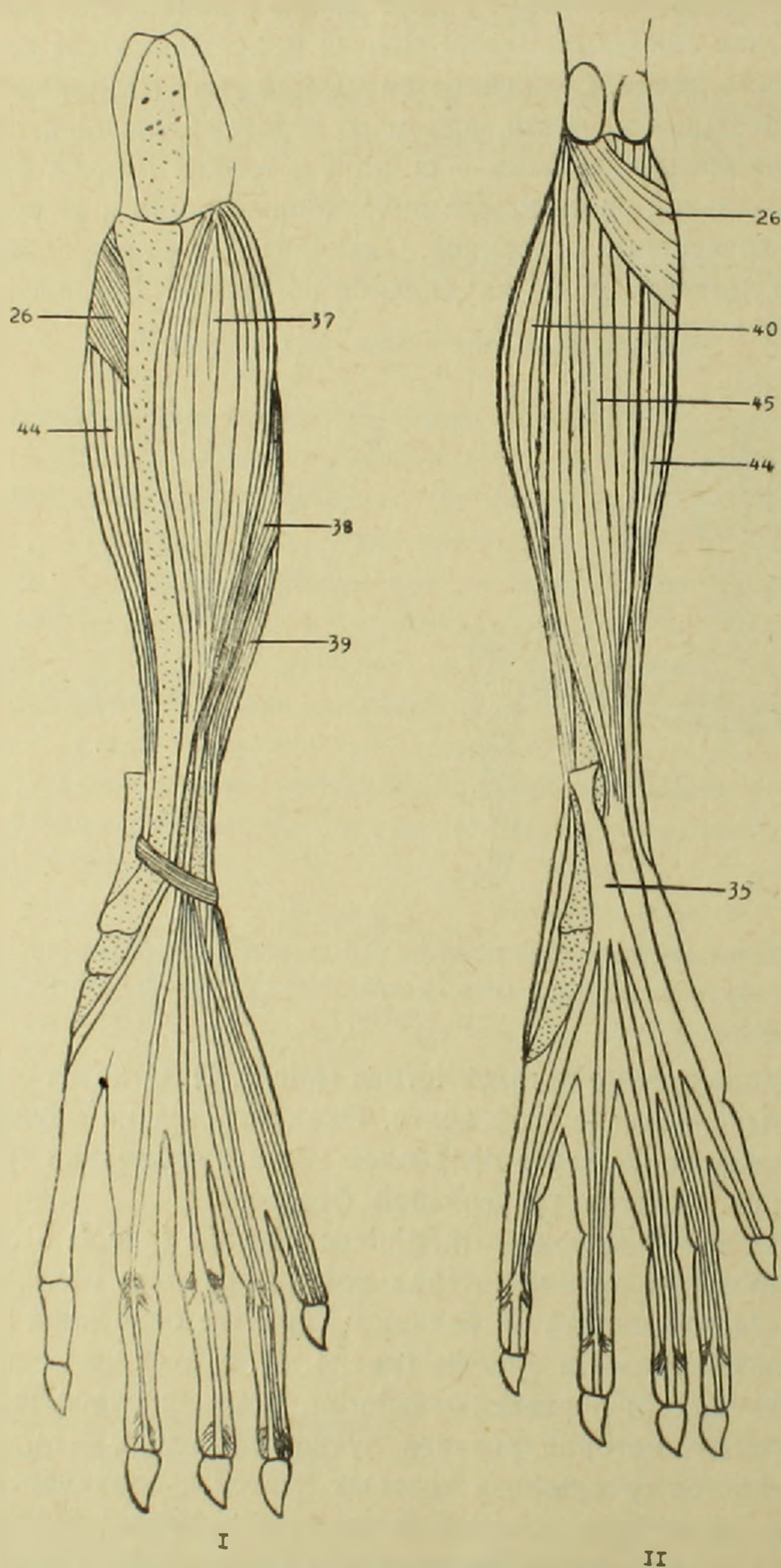


Рис. 3. Длинная мускулатура стопы: I — Поверхностные мышцы дорзальной стороны. II — Поверхностные мышцы плантарной стороны.

тазовой кости. Оканчивается на медиальной губе большеберцовой кости.

Предполуперепончатая мышца — *m. praesemimembranosus* (рис. 2, 4, 5). Начинается от сосцевидного отростка последнего крестцового позвонка. В своем окончании переходит на медиальную сторону конечности. Оканчивается на везалиевой кости медиального надмышелка бедренной кости.

Большая приводящая мышца — *m. adductor maximus* [1], *m. adductor magnus* [6, 8, 5], *m. adductor femoris* [7] (рис. 5). Самая крупная из мышц приводящих бедро. Начинается от симфиза тазовых костей и от края седалищной кости. Оканчивается на плантарной стороне бедренной кости, занимая пространство между латеральным и медиальным надмышелками.

Длинная приводящая мышца — *m. adductor longus* (рис. 1, 4, 5). Отходит от лонной кости и от симфиза тазовых костей, не доходя до бугра симфиза 3 мм (у *M. meridianus dahli* — 5 мм). Прикрепляется тоненьким сухожилием на медиальной стороне бедра, занимая ее срединную часть, дистальнее малого вертлуга бедренной кости, у окончания *m. adductor maximus*.

Гребешковая мышца — *m. pectineus* (рис. 1, 4, 5). Начинается на лонном бугре тазовой кости, краниальнее длинной приводящей. Прикрепляется сухожилием на плантарной стороне гребня малого вертлуга бедренной кости, непосредственно дистальнее предыдущей мышцы.

Короткая приводящая мышца — *m. adductor brevis* (рис. 2, 4, 5). Мышца трапецевидной формы. Начинается от симфиза тазовых костей и от каудовентрального края седалищной кости. Оканчивается на плантарной стороне гребня большого вертлуга бедренной кости.

Квадратная мышца бедра — *m. quadratus femoris* (рис. 2, 4, 5). Начинается от каудального края седалищной кости и доходит до проксимального седалищного бугра. Оканчивается на малом вертлуге бедренной кости, а также по плантарному промежутку соединяющему малый вертлуг с большим вертлугом бедренной кости.

Подвздошно-поясничная мышца — *m. iliopsoas* (рис. 1, 4, 5). Образована из соединения поясничной большой — *m. psoas major* и подвздошной — *m. iliacus* мышц в области подвздошной кости. *M. psoas major* начинается от вентральной поверхности последнего грудного и всех поясничных позвонков. *M. iliacus* берет начало от вентральной поверхности подвздошной кости. Сливаясь эти мышцы оканчиваются на малом бугре бедренной кости.

Наружная запирательная мышца — *m. obturator externus* (рис. 4, 5). Начинается от костей, окружающих запирательное отверстие и от поверхности перепонки запирательного отверстия. Оканчивается мышца узким, плотным сухожилием в ямке большого вертлуга бедренной кости.

Внутренняя запирательная мышца — *m. obturator internus* [1] (*m. obturator intermedius* [7]) (рис. 2, 5). Начинается от медиальной поверхности седалищной кости и от внутренней поверхности запирательного отверстия. Тоненьким сухожилием перекидывается на латеральную сторону

через седалищную кость. Оканчивается в ямке большого вертлуга бедренной кости. Сухожилие проходит между двойниковыми мышцами и делит их на краниальную и каудальную части.

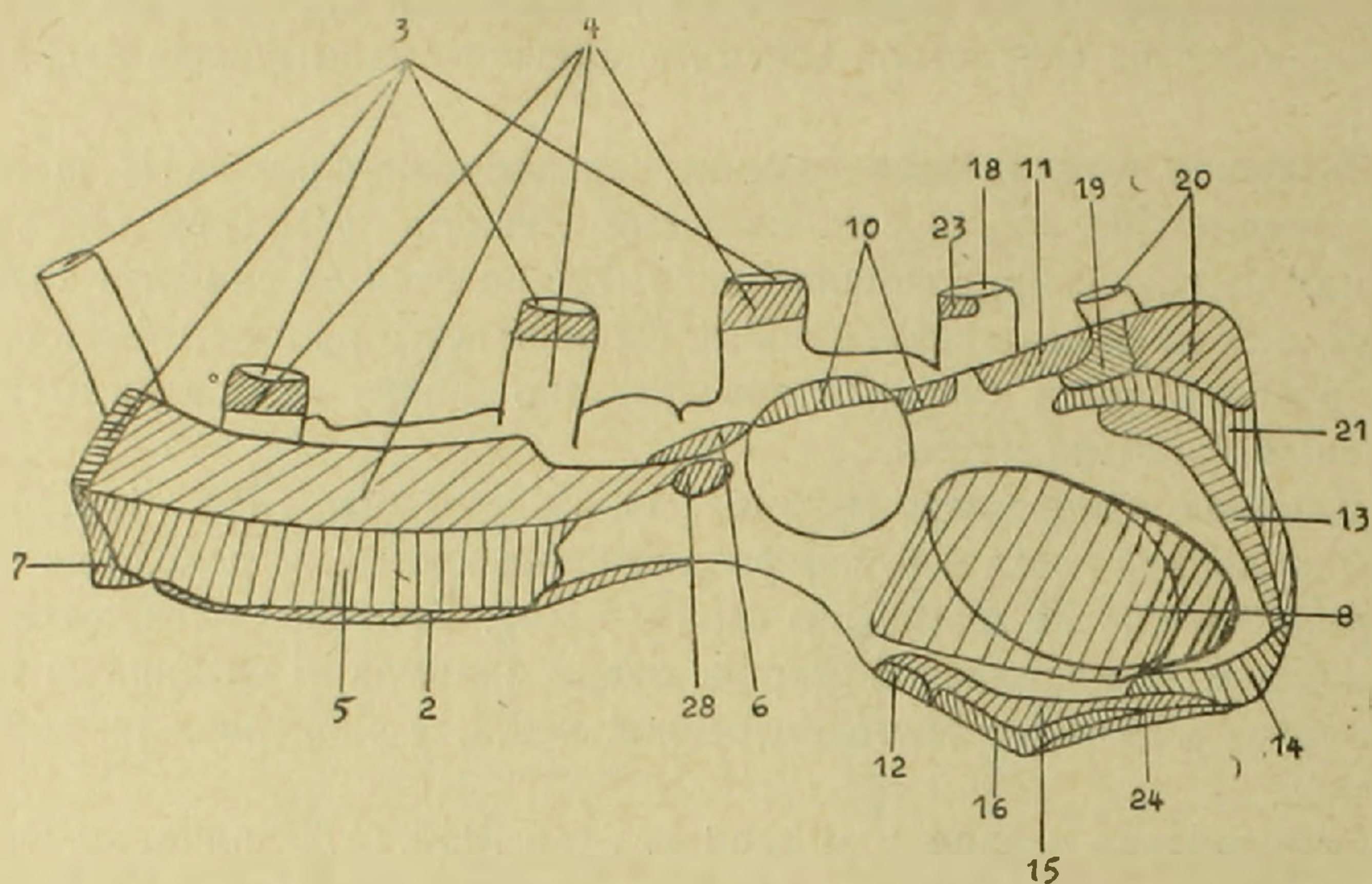


Рис. 4. Места прикрепления мышц к тазовому поясу песчанки. Вид с боку.

Двойниковая мышца—*m. gemelli* (рис. 2, 4). Состоит из двух частей: *m. gemelli cranialis* [1] (*pars superior* [6]), которая начинается от краниальной части седалищной и подвздошной костей; *m. gemelli caudalis* [1] (*pars inferior* [6]) начинается от каудальной части седалищной

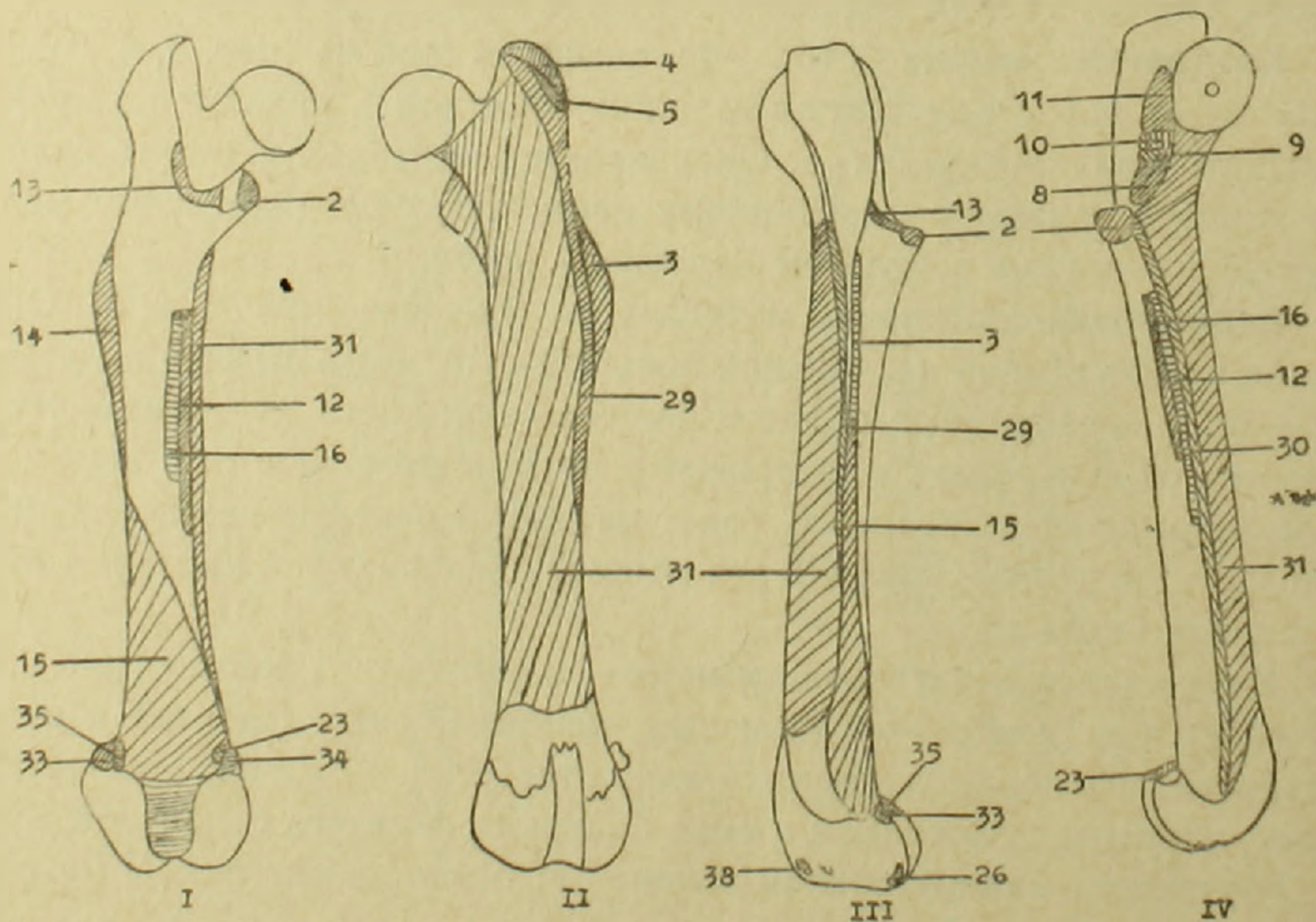


Рис. 5. Места прикрепления мышц к бедренной кости песчанки: I — Вид с плантарной стороны. II — Вид с дорзальной стороны. III — Вид с латеральной стороны. IV — Вид с медиальной стороны.

кости, непосредственно каудальнее сухожилия *m. obturator internus*. Обе части оканчиваются в ямке большого вертлуга бедренной кости.

Мускулатура коленного сустава.

Четырехглавая мышца бедра— *m. quadriceps femoris*. Состоит из четырех головок: 1—прямая мышца бедра— *m. rectus femoris* (рис. 1, 4, 5). Начинается толстым сухожилием на бугре подвздошной кости. 2—латеральная головка— *m. vastus lateralis* [1] (*m. vastus externus* [5]) (рис. 1, 2, 5, 6). Берет начало от большого вертлуга бедренной кости довольно толстым сухожилием. 3—медиальная головка— *m. vastus medialis* (*m. vastus internus* [5]) (рис. 1, 5, 6). Начинается от дорзальной поверхности малого вертлуга бедренной кости. 4—срединная головка— *m. vastus intermedius* [1] (*m. vastus crureus* [5]). Начинается от дорзальной поверхности бедренной кости. Все четыре головки четырехглавой мышцы бедра оканчиваются на коленной чашечке и на ее прямой связке. В своем проксимальном начале все головки обособлены, в дистальном окончании сращены.

Трехглавая мышца голени— *m. triceps surae*. Состоит из трех головок, образующих икроножную мышцу— *m. gastrocnemius*. Латеральная головка— *m. gastrocnemius laterale* (рис. 2, 5, 6). Начинается от везикулярной кости латерального надмыщелка бедренной кости. Медиальная головка— *m. gastrocnemius mediale* (рис. 5, 7). Отходит от сесамовидной кости медиального надмыщелка бедренной кости. Обе головки, сближаясь почти на середине голени, образуют мощное мышечное брюшко.

Пяточная мышца— *m. soleus* (рис. 6). Отходит тоненьким сухожилием от головки малоберцовой кости. В своем окончании все три головки сходятся и образуют общее сухожилие, называемое ахилловым сухожилием и прикрепляются к бугру пяточной кости.

Подошвенная мышца— *m. plantaris* (рис. 5, 7). Берет начало от латерального надмыщелка бедренной кости, медиальнее латеральной головки икроножной мышцы. Оканчивается на коротком сгибателе пальцев— *m. flexor digitorum brevis*, который отходит от пяточного бугра пяточной кости и разделяется на четыре брюшка, каждое из которых оканчивается тоненьким сухожилием, идущим к четырем пальцам плюсно-фаланговых суставов, где каждое сухожилие вновь раздваивается и прикрепляется к основанию вторых фаланг II—V пальцев.

Подколенная мышца— *m. popliteus* (рис. 3, 6). Начинается на латеральном надмыщелке бедренной кости. Перекидывается на медиальную сторону и оканчивается фасцией на проксимальном конце медиальной губы большеберцовой кости.

Передняя большеберцовая мышца— *m. tibialis anterior* (рис. 3, 6, 7). Начинается на латеро-проксимальном крае гребня большеберцовой кости. Оканчивается сухожилием, которое проходит под косой связкой голени на латеральную сторону, дистальнее первой плюсневой кости.

Длинный разгибатель пальцев — *m. extensor digitorum longus* (рис. 3, 5, 7). Начинается длинным сухожилием от латерального надмыщелка бедренной кости. В дистальной части голени проходит под косой связкой голени и вскоре разделяется на четыре сухожилия, которые направляют-

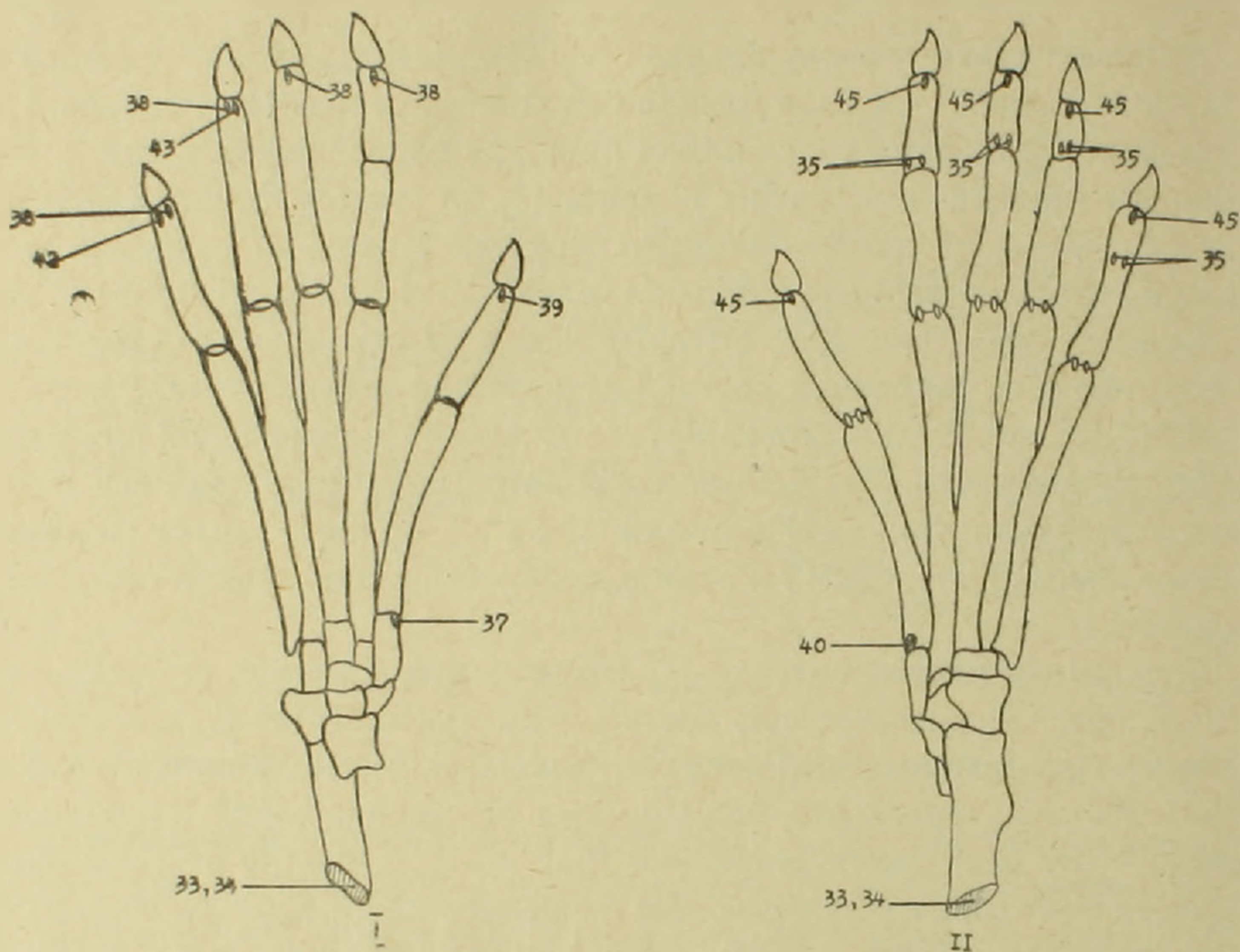


Рис. 6. Места прикрепления мышц к костям голени песчанки: I — Вид с латеральной стороны. II — Вид с медиальной стороны.

ся к четырем латеральным пальцам. Оканчивается мышца четырьмя сухожилиями на когтевых фалангах II—V пальцев. В области плюсневых суставов каждое сухожилие входит в соединение с соседним.

Разгибатель большого пальца — *m. extensor hallucis longus* (рис. 3, 5, 6). Начинается от латеральной поверхности проксимальной части малоберцовой кости. Оканчивается на дорзальной поверхности когтевой фаланги I пальца. Тоненькое брюшко мышцы прикрыто длинным разгибателем пальцев.

Длинная малоберцовая мышца — *m. peroneus longus* (рис. 3, 7). Начинается от дистальной части головки малоберцовой кости. Оканчивается на латеро-плантарной поверхности проксимальной части IV плюсневой кости.

Короткая малоберцовая мышца — *m. peroneus brevis* (рис. 6). Начинается с латеральной стороны проксимальной части малоберцовой кости. Оканчивается на проксимальном конце V плюсневой кости.

Малоберцовая мышца IV пальца — *m. peroneus digiti quarti* (рис. 6, 7). Начинается на каудальном крае средней части малоберцовой кости. Переходит на латеральную сторону и оканчивается на когтевой фаланге IV пальца.

Малоберцовая мышца V пальца—*m. peroneus digiti quinti* (рис. 6, 7). Начинается на латеральной стороне головки малоберцовой кости. Оканчивается на латеро-дорзальном крае когтевой фаланги V пальца.

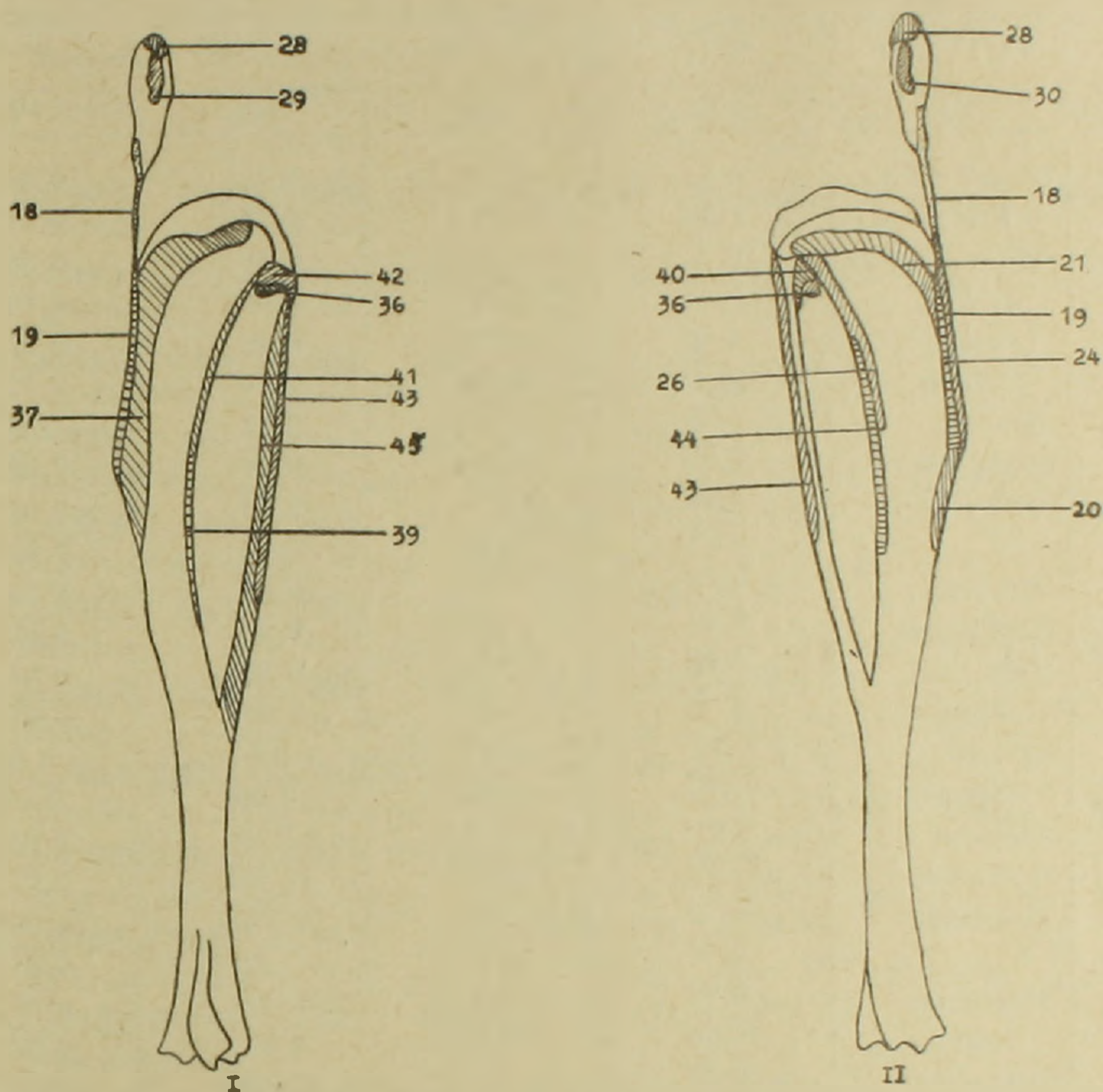


Рис. 7. Места прикрепления мышц на стопе песчанки: I — Вид с дорзальной стороны. II — Вид с плантарной стороны.

Задняя большеберцовая мышца—*m. tibialis posterior* (рис. 3, 6). Начинается от плантарной поверхности большеберцовой кости. Оканчивается на проксимальном конце первой предплюсневой кости.

Длинный сгибатель пальцев—*m. flexor digitorum longus* [1], (*m. flexor tibialis* [5]) (рис. 3, 6, 7). Начинается на плантарной поверхности большеберцовой кости, а также частично от латеральной поверхности малоберцовой кости. Оканчивается на когтевых фалангах I—V пальцев.

Как видно из данных таблицы у всех исследованных видов песчанок мышцы задней конечности, так же как и мышцы передней конечности, по строению сходны. Однако имеющиеся различия в строении мышц конечностей сравниваемых видов в их относительном развитии показывают, что мышцы задней конечности принимают большое участие в беге. Наиболее мощными являются мышцы, разгибающие тазобедренный сустав. Так, у малоазийской песчанки по сравнению с остальными видами наибольшим весом обладают ягодичные мышцы, а также мышцы, оканчивающиеся на бедре (гребешковая, передняя двуглавая, полусухо-

Таблица

Процентное отношение веса мышц к сумме весов мышц конечностей.

№	Название мышц задней конечности	Meriones tristrami n=16	Meriones meridjanus dah- li n=7	Meriones vinogradovi n=10	Meriones persicus n=10
1	2	3	4	5	6
2	Psoas major iliacus	8,60 $\frac{0,55}{0,13}$ 6,30	8,11 $\frac{0,91}{0,34}$ 11,2	8,80 $\frac{0,43}{0,13}$ 4,80	8,66 $\frac{0,36}{0,11}$ 4,10
3	Gluteus super- ficialis	4,44 $\frac{0,45}{0,11}$ 1,0	4,12 $\frac{0,25}{0,08}$ 6,20	4,43 $\frac{0,16}{0,05}$ 3,60	4,14 $\frac{0,50}{0,15}$ 1,20
4	Gluteus medius	10,29 $\frac{0,40}{0,10}$ 3,0	10,7 $\frac{0,52}{0,20}$ 5,05	9,93 $\frac{0,44}{0,13}$ 4,40	9,89 $\frac{0,41}{0,12}$ 4,10
5	Gluteus minimus	1,07 $\frac{0,08}{0,02}$ 7,10	1,09 $\frac{0,10}{0,04}$ 9,10	1,45 $\frac{0,15}{0,04}$ 10,3	1,47 $\frac{0,09}{0,02}$ 5,30
6	Piriformis	0,56 $\frac{0,06}{0,01}$ 10,7	0,82 $\frac{0,07}{0,03}$ 9,0	0,34 $\frac{0,06}{0,02}$ 18,5	0,46 $\frac{0,08}{0,02}$ 18,0
8	Obturator externus	0,76 $\frac{0,05}{0,01}$ 6,40	0,65 $\frac{0,07}{0,03}$ 11,5	0,62 $\frac{0,09}{0,02}$ 14,0	0,71 $\frac{0,09}{0,02}$ 12,6
9	Obturator internus	0,29 $\frac{0,06}{0,01}$ 19,6	0,24 $\frac{0,03}{0,03}$ 11,2	0,25 $\frac{0,04}{0,01}$ 16,8	0,26 $\frac{0,04}{0,01}$ 17,3
10	Gemelli cranialis	0,11 $\frac{0,02}{0,005}$ 18,1	0,08 $\frac{0,01}{0,005}$ 17,5	0,07 $\frac{0,01}{0,004}$ 20,0	0,08 $\frac{0,01}{0,004}$ 17,5
11	Gemelli caudalis	0,17 $\frac{0,01}{0,003}$ 8,20	0,13 $\frac{0,03}{0,007}$ 21,0	0,15 $\frac{0,03}{0,008}$ 18,6	0,18 $\frac{0,03}{0,01}$ 17,7
12	Pectineus	0,89 $\frac{0,12}{0,03}$ 13,4	0,36 $\frac{0,08}{0,03}$ 22,2	0,59 $\frac{0,08}{0,02}$ 14,0	0,68 $\frac{0,06}{0,01}$ 8,30
13	Quadratus femoris	1,05 $\frac{0,12}{0,03}$ 11,4	1,16 $\frac{0,20}{0,07}$ 17,3	1,06 $\frac{0,11}{0,03}$ 10,3	1,01 $\frac{0,08}{0,02}$ 8,30
14	Adductor brevis	2,91 $\frac{0,23}{0,06}$ 7,80	3,61 $\frac{0,21}{0,07}$ 5,80	3,23 $\frac{0,22}{0,06}$ 6,80	3,16 $\frac{0,19}{0,06}$ 6,0
15	Adductor maximus	4,41 $\frac{0,42}{0,10}$ 9,50	5,49 $\frac{0,23}{0,08}$ 4,10	4,10 $\frac{0,47}{0,14}$ 11,4	4,16 $\frac{0,24}{0,07}$ 5,70
16	Adductor longus	0,39 $\frac{0,06}{0,01}$ 15,3	0,45 $\frac{0,02}{0,002}$ 5,10	0,29 $\frac{0,05}{0,01}$ 17,1	0,34 $\frac{0,03}{0,01}$ 9,40
18	Biceps anticus	4,41 $\frac{0,44}{0,11}$ 9,90	3,60 $\frac{0,42}{0,16}$ 11,6	4,12 $\frac{0,43}{0,13}$ 10,4	4,08 $\frac{0,36}{0,11}$ 8,80
19	Biceps posticus	9,61 $\frac{0,56}{0,14}$ 5,80	9,10 $\frac{0,50}{0,20}$ 5,40	10,34 $\frac{0,29}{0,09}$ 2,80	10,15 $\frac{0,25}{0,07}$ 2,40
20	Semiten- dinosus	3,92 $\frac{0,23}{0,05}$ 5,80	3,40 $\frac{0,22}{0,08}$ 6,40	3,14 $\frac{0,43}{0,13}$ 13,6	3,07 $\frac{0,40}{0,12}$ 13,0
21/22	Semimem- branosus	8,58 $\frac{0,25}{0,06}$ 2,90	8,93 $\frac{0,57}{0,20}$ 6,30	8,60 $\frac{0,54}{0,16}$ 6,20	8,72 $\frac{0,41}{0,12}$ 4,30
23	Praesemi- membranosus	1,28 $\frac{0,16}{0,04}$ 12,5	1,41 $\frac{0,24}{0,09}$ 16,3	0,82 $\frac{0,15}{0,04}$ 18,2	0,95 $\frac{0,09}{0,02}$ 9,20

* Нумерация мышц на рисунках и в приведенной таблице соответствует их порядковому номеру в весовых таблицах. Вычисления проводились по формуле $M \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$, где M — среднее арифметическое, σ — среднее квадратическое отклонение, m — ошибка среднего квадратического отклонения, W — коэффициент вариации, n — число вариантов.

1	2	3	4	5	6
24	Gracilis anticus	0,83 $\frac{0,11}{0,02}$ 12,0	0,58 $\frac{0,11}{0,04}$ 19,0	0,70 $\frac{0,09}{0,03}$ 13,5	0,75 $\frac{0,10}{0,03}$ 13,3
25	Gracilis posticus	1,06 $\frac{0,11}{0,02}$ 10,3	0,75 $\frac{0,02}{0,006}$ 2,40	1,15 $\frac{0,09}{0,02}$ 7,70	1,05 $\frac{0,09}{0,03}$ 9,0
26	Popliteus	0,46 $\frac{0,05}{0,01}$ 11,1	0,47 $\frac{0,05}{0,009}$ 11,2	0,43 $\frac{0,06}{0,02}$ 14,4	0,47 $\frac{0,09}{0,02}$ 18,7
28	Rectus femoris	5,75 $\frac{0,28}{0,07}$ 5,0	5,32 $\frac{0,94}{0,13}$ 6,30	5,48 $\frac{0,22}{0,06}$ 4,0	5,77 $\frac{0,37}{0,11}$ 6,40
29	Vastus lateralis	7,26 $\frac{0,35}{0,08}$ 4,70	6,67 $\frac{0,49}{0,18}$ 7,30	6,17 $\frac{0,40}{0,12}$ 6,0	6,40 $\frac{0,49}{0,15}$ 7,60
30/31	Vastus media- lis et inter- medius	2,95 $\frac{0,28}{0,07}$ 9,40	3,59 $\frac{0,36}{0,14}$ 10,0	2,88 $\frac{0,43}{0,13}$ 14,8	3,20 $\frac{0,36}{0,11}$ 11,2
33	Gastrocnemius lateralis	4,72 $\frac{0,33}{0,08}$ 6,90	5,21 $\frac{0,15}{0,05}$ 2,80	5,0 $\frac{0,25}{0,07}$ 5,0	5,03 $\frac{0,14}{0,04}$ 2,70
34	Gastrocnemius medialis	3,33 $\frac{0,29}{0,07}$ 8,70	2,60 $\frac{0,29}{0,10}$ 8,0	3,51 $\frac{0,12}{0,03}$ 3,40	3,38 $\frac{0,17}{0,05}$ 5,0
35	Plantaris	2,12 $\frac{0,10}{0,02}$ 4,70	2,78 $\frac{0,14}{0,05}$ 5,0	2,49 $\frac{0,11}{0,03}$ 4,40	2,39 $\frac{0,08}{0,02}$ 3,30
36	Soleus	0,55 $\frac{0,04}{0,009}$ 6,50	0,62 $\frac{0,14}{0,05}$ 24,5	0,63 $\frac{0,13}{0,04}$ 20,6	0,68 $\frac{0,08}{0,02}$ 11,1
37	Tibialis anterior	2,96 $\frac{0,26}{0,04}$ 8,70	3,01 $\frac{0,30}{0,12}$ 10,0	3,19 $\frac{0,23}{0,07}$ 7,40	3,08 $\frac{0,18}{0,05}$ 5,80
38	Extensor digi- torum longus	0,75 $\frac{0,05}{0,11}$ 6,10	0,94 $\frac{0,06}{0,02}$ 6,30	0,80 $\frac{0,05}{0,01}$ 6,30	0,71 $\frac{0,08}{0,02}$ 1,20
39	Extensor hallu- cis longus	0,10 $\frac{0,02}{0,004}$ 17,0	0,11 $\frac{0,02}{0,007}$ 18,1	0,10 $\frac{0,002}{0,0007}$ 2,40	0,09 $\frac{0,01}{0,003}$ 11,1
40/43	Peroneus lon- gus, P. bre- vis, P. digi- ti quarti, P. digiti quinti	1,38 $\frac{0,15}{0,04}$ 10,8	1,35 $\frac{0,22}{0,08}$ 16,0	1,53 $\frac{0,16}{0,05}$ 10,4	1,27 $\frac{0,19}{0,05}$ 14,9
44	Tibialis anterior	0,31 $\frac{0,04}{0,009}$ 11,8	0,27 $\frac{0,05}{0,02}$ 8,50	0,33 $\frac{0,03}{0,01}$ 9,60	0,35 $\frac{0,05}{0,01}$ 13,4
45	Flexor digito- rum longus	1,66 $\frac{0,39}{0,009}$ 23,4	2,21 $\frac{0,30}{0,11}$ 13,5	2,38 $\frac{0,33}{0,10}$ 13,8	2,21 $\frac{0,18}{0,05}$ 8,10
46	Сумма № 4— 5—6	11,92 $\frac{0,42}{0,10}$ 3,50	12,61 $\frac{0,66}{0,25}$ 5,20	11,72 $\frac{0,56}{0,17}$ 4,60	11,82 $\frac{0,43}{0,13}$ 3,60
47	Сумма № 12— 13—14—15— 16—23	10,93 $\frac{0,62}{0,15}$ 5,60	12,48 $\frac{0,28}{0,10}$ 2,30	10,11 $\frac{0,56}{0,17}$ 5,50	10,3 $\frac{0,39}{0,12}$ 3,70
48	Сумма № 18— 19—20—21/22 24—25	28,41 $\frac{0,77}{0,19}$ 2,70	25,36 $\frac{1,88}{0,72}$ 7,0	28,50 $\frac{0,82}{0,25}$ 3,0	27,82 $\frac{0,89}{0,27}$ 3,1
49	Сумма № 46— 47—48	51,26 $\frac{1,91}{0,44}$ 11,8	50,45 $\frac{2,82}{1,07}$ 14,5	50,33 $\frac{1,94}{0,59}$ 13,1	49,94 $\frac{1,71}{0,52}$ 10,4
50	Сумма № 29— 30/31	10,21 $\frac{0,40}{0,10}$ 3,90	10,26 $\frac{0,79}{0,30}$ 7,60	9,05 $\frac{0,66}{0,20}$ 7,20	9,60 $\frac{0,69}{0,21}$ 7,10
51	Сумма № 33— 34—36	8,60 $\frac{0,36}{0,09}$ 4,10	9,43 $\frac{0,32}{0,12}$ 3,30	9,14 $\frac{0,47}{0,14}$ 5,10	9,09 $\frac{0,23}{0,07}$ 2,50

жильная, передняя стройная). У полуденной песчанки из заднебедренной группы мышц особенно развитыми являются медиальная и средняя головки четырехглавой мышцы бедра и икроножная мышца, которые разгибают голеностопный сустав, а также длинный разгибатель пальцев. Сумма групп мышц разгибателей тазобедренного и коленного суставов, а также разгибателей скакательного комплекса у полуденной песчанки показывает, что эти мышцы являются наиболее развитыми, и объясняется это глубокой специализацией данного вида к примитивному рикошетирующему прыжку [3]. В свою очередь, эта специализация приводит к ускорению сгибательно-разгибательных движений в суставах задних конечностей.

Кафедра зоологии Биологического факультета
Ереванского государственного университета

Поступило 25.VI 1965 г.

Լ. Ե. ՕԳԱՆԵՍՅԱՆ

ԱՎԱԶԱՄԱՆՆԵՐԻ ՇԱՐՔՄԱՆ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ՄՈՐՖՈՑՈՒՆԿՅՈՒՆԱԼ ԱՆԱԼԻԶԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հոդվածում նկարագրված են ավազամկների հետին վերջավորությունների մկանները և կատարված են համեմատական-անատոմիական ուսումնասիրություններ:

Հետազոտվող բոլոր տեսակի ավազամկների մոտ ինչպես հետին, այնպես էլ առջևի վերջավորությունների մկանները իրենց կառուցվածքով նման են, սակայն համեմատվող տեսակների վերջավորությունների մկանների կազմության միջև եղած տարբերությունները, նրանց հարաբերական զարգացման ընթացքում, ցույց են տալիս, որ հետին վերջավորությունների մկանները վաղից ժամանակ մեծ դեր են խաղում:

Կեսօրյա ավազամկների կոնքա-ազդրային և ծնկային հոդերի մի խումբ տարածիչ մկանները (разгибатели), ինչպես և ցատկող մկանների տարածիչների կոմպլեքսը ցույց են տալիս, որ այդ մկանները ավելի զարգացած են, որպիսի հանգամանքը բացատրվում է տվյալ տեսակի պրիմիտիվ ոկոշետային ցատկումներին մասնագիտացմամբ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гамбарян П. П. и Дукельская Н. М. Крыса, 1955.
2. Гамбарян П. П. Приспособительные особенности органов движения роющих млекопитающих, 1960.
3. Гамбарян П. П. Зоолог. журнал АН СССР, т. XXXIV, вып. 3, 1955.
4. Соколов А. С. Тр. Зоолог. института АН СССР, том XXXIII, М.-Л., 1964.
5. Green E. C. Anatomy of the rat, 1935.
6. Howell B. Anatomy of the wood rat, 1927.
7. Leche Dr. W. Bronis Klassen und Ordnungen des Thier-Reiches, 1874—1900.
8. Parsons F. G. Proc. Zool. Soc. Lond. 1896.