

Р. С. ПОЛЯКОВА, Л. Е. ОГАНЕСЯН

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СКЕЛЕТА ПЕСЧАНОК (GERBILLINAE, MAMMALIA)

Задачей настоящей работы является выяснение адаптивных особенностей строения посткраниального скелета песчанок (подсем. Gerbillinae)—типичных обитателей пустынь и полупустынь, приспособляющихся как к бегу, так и к роющей деятельности.

Исследованы особенности, форма и размеры костей поясов и свободных конечностей, и отчасти позвоночника, 8 видов песчанок фауны СССР (6—10 экз. каждого вида), а также двух представителей рода *Gerbillus*—*G. gleadowi* и *G. hirtipes* (по 1 экз.). Измерялась и сопоставлялась длина позвоночника и его отделов, длина конечностей и их отделов, продольные и поперечные размеры длинных и трубчатых костей (ширина проксимального и дистального эпифизов, середины диафизов), а также продольные и поперечные размеры лопатки и тазовых костей. Отмечались особенности и строение костей, степень развития костного рельефа и характер суставных поверхностей.

В строении скелета песчанок при значительном сходстве наблюдаются адаптивные особенности, связанные с отличительными чертами биологии этих животных.

В строении их позвоночника выявляются черты адаптации к собственному этим животным образу жизни. Это сказывается в изменении относительной длины отделов позвоночника. По мере приспособления к бегу наблюдается удлинение хвостового и укорочение других отделов позвоночника.

У форм, в жизни которых важную роль играет рытье (песчанка Виноградова, большая песчанка), наблюдается относительное укорочение конечностей.

У видов, приспособленных к быстрому бегу (гребенщикова, полуденная песчанки, изученные представители рода *Gerbillus*), конечности относительно удлинены, особенно задние, сообщающие телу толчок при движении вперед. Удлинение их происходит за счет увеличения длины средних и дистальных элементов. Увеличивается разница в длине передних и задних конечностей.

Адаптивные особенности обнаруживаются и в строении отдельных костей скелета конечностей:

а) кости форм с интенсивной роющей деятельностью обладают наибольшими поперечными размерами, характеризуются общей массивностью, рельефностью. Значительно выступающие костные гребни, служащие местом крепления мускулов, увеличивают площадь крепления последних и создают более благоприятные условия для проявления их силы, увеличивая плечо рычага силы и угол подхода мышцы к кости. Это особенно ярко выражено в удлинении локтевого отростка, пяточного бугра, гребня большой берцовой кости, дельтовидного гребня плечевой кости. У интенсивно роющих видов песчанок увеличены также поперечные размеры кистей и стоп, что играет существенную роль при рытье конечностями.

б) формы песчанок, способных к быстрому бегу, отличаются удлинненными и относительно тонкими костями конечностей. Степень выступления гребней и бугристостей у этих видов значительно слабее, чем у интенсивно роющих, укорочен локтевой отросток, а дельтовидный гребень плеча, гребень большой берцовой кости, большой вертел бедренной кости оканчиваются ближе к проксимальным концам тела кости. Подобное расположение костных гребней играет значительную роль в деятельности закрепленной здесь мускулатуры, создавая выигрыш в скорости при сокращении мышц и увеличивая размах движения в суставах (так как места крепления мышц таким образом приближены к центрам суставов).

У быстро бегающих форм наблюдается увеличение протяженности срастания большой и малой берцовых костей, что укрепляет средний отдел конечностей, а именно ту ее часть, на которую падает наибольшая нагрузка при толчках. Это явление можно рассматривать как аналогичное тому срастанию элементов скелета среднего и дистального отделов задней конечности, которое наблюдается у видов животных, способных к быстрому передвижению прыжками на задних конечностях (тушканчиков и др.).

в) виды, слабоспециализированные к тому или иному виду деятельности (краснохвостая и персидская песчанки), имеют тип строения конечностей, занимающий среднее положение между двумя предыдущими группами почти по всем признакам, с некоторыми отклонениями, присущими каждому из видов.

Зоологический институт АН СССР,
Ереванский государственный университет

Поступило 20.III 1969 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ