

# Лекция 3

Грызуны, зайцеобразные,  
парнокопытные

Следующие два отряда характеризуются близким родством и некоторыми общими морфологическими особенностями, в первую очередь – присутствием постоянно растущих резцов, число которых уменьшено, и отсутствием клыков. Между резцами и щёчными зубами находится диастема – беззубый промежуток.

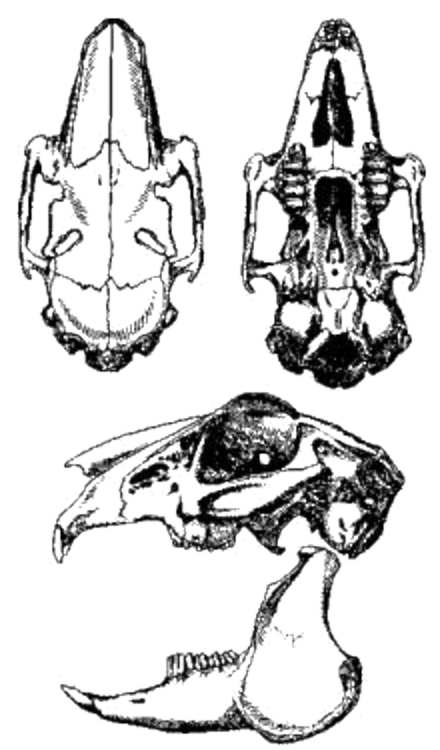
У представителей отряда Зайцеобразные (*Lagomorpha*) имеется две пары верхних и одна пара нижних резцов. Эмаль на резцах толще спереди, чем сзади, что обеспечивает их самозатачивание при стирании. Щёчные зубы всегда гипселодонтные, лофодонтные. При жевании нижняя челюсть совершает обычные для млекопитающих движения с преобладанием поперечного компонента. Это предопределило узость пищевой адаптации зайцеобразных, которые начинали свою историю как растительноядная группа, и остаются ею по сей день. В результате разнообразие данного отряда оказалось небольшим – как в прошлом, так и ныне (два семейства). Имеется хорошо развитый слуховой барабан. Глазницы расположены по бокам головы.

Ключица редуцирована до маленького косточки, не соединённой суставом с грудиной и лопаткой (как у хищных). Кости предплечья и голени неподвижно сращены. Вращение кисти и стопы невозможно. Данные особенности отражают достаточно высокую степень специализации к бегу. Передние конечности пальцеходящие, задние – полустопоходящие. Хвост короткий.

Желудок простой. В толстом кишечнике мощно развиты ободочная и слепая кишки, в которых клетчатка грубых растительных кормов переваривается с участием симбиотических бактерий. Зайцеобразным присуща копрофагия – поедание собственного помёта, что улучшает усвоение питательных веществ корма.

Матка двойная. Семенники находятся в парной мошонке – каждый в своём мешочке.

Отряд Грызуны (*Rodentia*) отличается тем, что и на верхней, и на нижней челюсти у них только по паре резцов. Эмаль на резцах имеется только спереди, что, разумеется, обеспечивает их самозатачивание. Щёчные зубы бывают как брахиодонтные бунодонтные, так и гипселодонтные лофодонтные, в зависимости от абразивных свойств поедаемого корма. Нижняя челюсть грызунов в очень широких пределах перемещается вперёд и назад, как на салазках, по суставной площадке (не бутру!) височной кости. Эти движения являются важным компонентом жевания, более того, нижняя челюсть имеет два рабочих положения: когда она выдвинута вперёд, животное может грызть вошедшими в соприкосновение резцами, а когда она отодвинута назад – жевать вошедшими в соприкосновение щёчными зубами. Грызение и жевание взаимоисключают друг друга. Ротовая полость поделена подвижными кожно-мышечными складками на две функциональные части, которые могут быть друг от друга изолированы: переднюю с резцами и заднюю с щёчными зубами. По своему происхождению грызуны, как и зайцеобразные, являются растительноядными животными, но их уникальная зубная система оказалась пригодна для использования самых различных кормов. Имеются грызуны семяядные, травоядные, насекомоядные, рыбающие, всеядные. В результате грызуны стали самым многочисленным отрядом млекопитающих.





Глазницы грызунов расположены по бокам черепа, хорошо развиты скуловая дуга и слуховой барабан. Ключицы, как правило, сохраняются. Кости предплечья соединены между собою подвижно, а кости голени сращены. Конечности чаще всего стопоходящие. Количество пальцев на передних конечностях составляет четыре или пять (в этом случае первый сильно редуцирован), а на задних – от трёх до пяти. Развитие хвоста сильно варьирует.

Желудок простой, но с сильно развитой зоной безжелезистого эпителия пищеводного типа. Всегда хорошо развита слепая кишка, а у травоядных форм слепая и ободочная кишки достигают, как у зайцеобразных, очень сильного развития.

Матка двурогая. Семенники выходят из паховых каналов, но настоящей мошонки не образуется: можно сказать, что они располагаются под кожей. Степень зрелости детей при рождении различна: от голых и слепых у мышей до способных бегать и питаться кормом взрослых особей у морских свинок.

Полушария головного мозга у грызунов гладкие, однако некоторые виды (прежде всего, из семейства Мышиные) обладают сложным поведением и высокой обучаемостью.

Грызуны российской фауны принадлежат к двум подотрядам: Белкообразные и Мышеобразные. У белкообразных подглазничное отверстие, как у большинства млекопитающих, мелкое и служит лишь для прохода сосудов и нервов. У мышеобразных оно большое, и сквозь него проходит часть жевательной мышцы, выдвигающая нижнюю челюсть вперёд. И у тех, и у других половинки нижней челюсти соединены между собою подвижно, что позволяет концам нижних резцов расходиться в стороны. Это открывает дополнительные возможности при обработке корма, кусании врага и т.д. У представителей подотряда Дикобразные, не представленного в нашей фауне, половинки нижней челюсти неподвижно сращены.

Животные отряда Парнокопытные (*Artiodactyla*) не обязательно имеют парное число пальцев (у пекари на задних ногах их три). Но продольная ось ноги всегда проходит между третьим и четвёртым пальцами, наиболее хорошо развитыми. Есть ещё один важный признак: таранная кость заплюсны имеет подвижный сустав не только с большой берцовой костью голени, но и с центральной костью заплюсны, что способствует увеличению размаха движения стопы.

Подавляющее большинство парнокопытных, а если не относить к ним верблюдов, то все являются фалангоходящими животными, и концевые фаланги их пальцев защищены копытами – гипертрофированными когтями. Ключица у современных представителей утрачена, кости предплечья и голени соединены неподвижно, возможность вращения кисти и стопы отсутствует. Матка двурогая, семенники в мошонке. Пенис длинный и тонкий, в походном положении имеет S-образный изгиб, распрямляющийся при эрекции. Дети рождаются с молочными зубами, открытыми глазами, покрытые шерстью и способные передвигаться.

Парнокопытных делят на два подотряда: нежвачные и жвачные. Нежвачные сохраняют много примитивных особенностей. У них короткокоронковые щёчные зубы (хотя клыки постоянно растут), резцы и клыки одинаково хорошо развиты на верхней и нижней челюсти, желудок однокамерный и неприспособленный к отрыгиванию пищи для её вторичного пережёвывания. На протяжении всей своей истории нежвачные сохраняли короткие конечности, полноценно развитые локтевую и малую берцовую кости и боковые пальцы.





У жвачных, помимо сычуга (отдел желудка, выстланного железистым кишечным эпителием и соответствующего нашему желудку), обособлены ещё камеры, выстланные безжелезистым пищеводным эпителием: рубец, сетка и книжка (последняя есть не у всех). В безжелезистых преджелудках целлюлоза грубого корма разлагается симбиотическими бактериями, которых поедают инфузории. В результате образуются незаменимые аминокислоты и витамины, усваиваемые животными. Жвачные наскоро проглатывают корм, а затем отрывают его и вторично пережёвывают в спокойном месте. В связи с использованием грубого корма щёчные зубы у жвачных высококоронковые, лунчатые. Резцы на верхней челюсти утрачены, клыки иногда сохраняются. У современных жвачных конечности длинные, локтевая и малая берцовые кости редуцированы и слиты с лучевой и большой берцовой.

К нежвачным относятся семейства Свиные, Пекариевые и Бегемотовые, а к жвачным – семейства Оленьковые, Кабарожьи, Оленьи, Жирафовые, Вилороговые и Полорогие (верблюдов или относят к жвачным парнокопытным, или к отряду Мозолоногие).

