

Изменяющиеся условия жизни и обстановка окружающей среды инициируют у млекопитающих постоянную выработку новых условных рефлексов, а те, которые не подкрепляются условными раздражителями, утрачиваются. Эта особенность позволяет млекопитающим быстро и очень хорошо приспосабливаться к условиям окружающей среды.

ВЫВОДЫ. Нервная система млекопитающих представлена головным и спинным мозгом и нервами. Наружный слой больших полушарий полностью состоит из нервных клеток, образующих кору мозга с большим числом извилин. Мозжечок хорошо развит, покрыт корой, которая имеет много извилин. Движения млекопитающих сложные. У зверей развиты обоняние, слух, зрение, осязание и вкус. Кроме врождённых инстинктов, поведение млекопитающих определяется рядом условных рефлексов, которые вырабатываются в течение всей жизни.



1. Какими особенностями отличается строение головного мозга млекопитающих от головного мозга пресмыкающихся? 2. Какие отличия имеет орган зрения млекопитающих по сравнению с органом зрения у птиц? 3. Как устроен орган слуха млекопитающих? Какую роль выполняют ушные раковины? 4. Какие органы чувств помогают собаке найти спрятанную пищу или брошенную кость? 5. Приведите примеры инстинктивного поведения собаки. Какие действия выполняются собакой на основании условных рефлексов? 6. Почему млекопитающие приспосабливаются к изменяющимся условиям окружающей среды быстрее, чем низшие позвоночные животные? 7. Окраска большинства млекопитающих бурая, сероватая или чёрная, только у некоторых обезьян имеются яркие синие или малиновые участки кожи на голове и других частях тела. С какой особенностью зрения это может быть связано?

§ 54. Размножение и развитие млекопитающих



Вспомните: 1. Какие факторы влияют на плодовитость животных? 2. В чём проявляется забота о потомстве у изученных представителей хордовых?

Размножение и развитие млекопитающих. Млекопитающие — раздельнополые животные с выраженным половым диморфизмом. У большинства млекопитающих сезону размножения предшествует период брачных игр (так называемый гон). Характер брачных отношений очень разнообразен. Самец привлекает внимание самки характерными телодвижениями, звуками (криками, храпом, щёлканьем зубами,

ударами ног о землю) и пр. У одних млекопитающих брачные игры достаточно короткие и простые, у других, наоборот, являются сложным и многошаговым ритуалом.

Животные образуют в период размножения пары или сложные семьи.

Органы размножения у самки представлены *парными яичниками* (см. рис. 191). Они располагаются в полости тела. Сформировавшиеся половые клетки (яйцеклетки) поступают в *яйцеводы*. В отличие от птиц, у млекопитающих развиты два яйцевода — левый и правый, которые открываются в особый мышечный орган — *матку*. Оплодотворение внутреннее, происходит в яйцеводе. Там же начинает формироваться зародыш. Когда зародыш из одноклеточного превращается в многоклеточный, он прикрепляется к стенке матки, и начинается внутриутробное развитие (*беременность*).

Вокруг развивающегося зародыша образуется околоплодный мешок. Содержащаяся в нём жидкость защищает зародыш от сдавливания, сотрясения и ударов. С помощью длинного канатика — *пуповины* — зародыш связан с *плацентой* (детским местом), а через неё — с организмом матери. В плаценте стенки кровеносных капилляров матери и зародыша тесно соприкасаются. Через них от матери к зародышу поступают питательные вещества и кислород, а от зародыша отводится углекислый газ и вредные продукты жизнедеятельности. Продолжительность внутриутробного развития зависит от ряда факторов: размеров тела, готовности потомства к самостоятельной жизни. У разных видов млекопитающих она различна: у собаки беременность длится 2 месяца, у коровы — 9 месяцев, у китов — 11 месяцев.

После окончания срока беременности наступают *роды*, при которых сокращение мышечных стенок матки выталкивает плод наружу. Родившийся детёныш совершает первый самостоятельный вдох, лёгкие расправляются, и он начинает дышать самостоятельно.

Частота размножения связана с величиной животного и сроками беременности: чем беременность короче, тем чаще повторяется размножение. Так, у мелких мышевидных грызунов может быть 5–8 помётов в год, крупные млекопитающие размножаются раз в несколько лет.

➤ Детёныши рождаются у млекопитающих развитыми в разной степени. Звери, рождающие слепых, беспомощных детёнышей (мыши, собаки), скрывают их в норах или гнёздах. У некоторых других млекопитающих (носорог, лошадь) детёныши появляются достаточно развитыми и с первого же дня могут следовать за матерью.

Выкармливание детёнышей молоком — это особенность, характерная для всех млекопитающих (отсюда и название этого класса). Молоко образуется в *млечных железах* самки, которые обычно расположены на груди или на брюхе. Протоки млечных желёз открываются наружу маленькими отверстиями на конце сосков.

➤ Число сосков у млекопитающих не постоянно и может колебаться от 2 до 22. Всё зависит от плодовитости вида. У домашней собаки, которая приносит 3–8 щенков, имеется 8 сосков.

Молоко имеет очень высокую питательную ценность и содержит все необходимые вещества для роста и развития детёнышей: воду, жиры, белки, углеводы, витамины и минеральные соли, которые легко усваиваются организмом. Некоторое время самка кормит своё потомство только молоком. Подросшие детёныши переходят на обычный корм.

Забота о потомстве. Самка или оба родителя заранее строят для будущих детёнышей гнездо или логово. В нём новорождённые обогреваются теплом матери, которая заботится о них, содержит в чистоте. Родители защищают потомство от опасности, передают им опыт добывания пищи и другие навыки. Чаще всего воспитывает потомство самка. Пары образуются только на период размножения и редко на несколько лет.

ВЫВОДЫ. Млекопитающие — раздельнополые животные с выраженным половым диморфизмом. Оплодотворение внутреннее, происходит в яйцевом. Развитие внутриутробное. Появляется мышечный орган — матка, детское место — плацента. Выкармливание детёнышей молоком — одна из самых характерных особенностей всех млекопитающих. У млекопитающих ярко выражена забота о потомстве.



1. Какие органы в системе размножения имеются только у млекопитающих?
2. Какую функцию выполняет плацента?
3. От чего зависит количество детёнышей у млекопитающих?
4. Как происходит забота о потомстве у млекопитающих?
5. Минимальное число сосков у самок млекопитающих — два (обезьяны, овцы, слоны, лошади). Максимальное число сосков — 10–20 (мыши, полёвки). Как можно объяснить такие различия?