

**Активный иммунитет** – иммунитет, который появляется в результате переболевания какой-либо инфекцией или вакцинации.

**Альвеола** (лат. *alveolus* — ячейка, углубление, пузырёк) — концевая часть дыхательного аппарата в лёгком, имеющая форму пузырька, открытого в просвет альвеолярного хода. Альвеолы участвуют в акте дыхания, осуществляя газообмен с лёгочными капиллярами.

**Атавизм** (от лат. *atavus* - предок) - появление у потомка какого-нибудь признака, существовавшего у его отдаленных предков (чаще о явлениях уродства или вырождения). Частой формой атавизма у человека является хвостовидный придаток.

**Большой круг кровообращения** (телесный), служит для доставки всем органам и тканям тела питательных веществ и кислорода. Он начинается в левом желудочке сердца, куда из левого предсердия поступает артериальная кровь. Из левого желудочка выходит аорта, от которой отходят артерии, идущие ко всем органам и тканям тела и разветвляющиеся в их толще вплоть до артериол и капилляров. Последние переходят в венулы и далее в вены. Через стенки капилляров происходит обмен веществ и газообмен между кровью и тканями тела. Протекающая в капиллярах артериальная кровь отдает питательные вещества и кислород и получает продукты обмена и углекислоту. Вены сливаются в два крупных ствола - верхнюю и нижнюю полые вены, которые впадают в правое предсердие сердца, где и заканчивается большой круг кровообращения. Дополнением к большому кругу является третий, сердечный круг кровообращения, обслуживающий само сердце.

**Бронхи** - (от др.-греч. βρόγχος — «дыхательное горло, трахея» лат. *bronchia*)-ветви дыхательного горла у высших позвоночных (амниот) и человека.

**Вестибулярный аппарат** (лат. *vestibulum* — преддверие), орган, воспринимающий изменения положения головы и тела в пространстве и направление движения тела у позвоночных животных и человека; часть внутреннего уха.

Вестибулярный аппарат — сложный рецептор вестибулярного анализатора. Структурная основа вестибулярного аппарата — комплекс скоплений реснитчатых клеток внутреннего уха, эндолимфы, включенных в неё известковых образований — отолитов и желеобразных купул в ампулах полукружных каналов. Из рецепторов равновесия поступают сигналы двух типов: статические (связанные с положением тела) и динамические (связанные с ускорением). И те и другие сигналы возникают при механическом раздражении чувствительных волосков смещением либо отолитов (или купул), либо эндолимфы. Обычно отолит имеет большую плотность, чем окружающая его эндолимфа, и поддерживается чувствительными волосками.

**Вивисекция, живосечение** (от лат. *vivus* — живой и *sectio* — рассечение) — проведение хирургических операций над живым животным с целью исследования функций организма (либо извлечённых отдельных органов), изучения механизмов действия лекарственных средств, разработки методов хирургического лечения<sup>[1]</sup> или же в образовательных целях.

**Вилочковая железа**- орган лимфопозза человека и многих видов животных, в котором происходит созревание, дифференцировка и иммунологическое «обучение» Т-клеток иммунной системы.

**Витамины** (от лат. *vita* — «жизнь») группа низкомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы. Это сборная по химической природе группа органических веществ, объединённая по признаку абсолютной необходимости их для гетеротрофного организма в качестве составной части пищи. Автотрофные организмы также нуждаются в витаминах, получая их либо путём синтеза, либо из окружающей среды. Так, витамины входят в состав питательных сред для выращивания организмов фитопланктона. Большинство витаминов являются коферментами или их предшественниками

**Вкусовой анализатор**- нейрофизиологическая система, осуществляющая анализ веществ, поступающих в полость рта. Состоит из периферического отдела, специфических нервных волокон, подкорковых и корковых структур. Периферический отдел В. а. - вкусовые луковицы (почки), расположенные в слизистой оболочке языка в грибовидных, листовидных и желобовидных сосочках, на нёбе, в передних нёбных занавесках, глотке и гортани. У человека ок. 9000 вкусовых луковиц, состоящих из 5 -10 рецепторных клеток со специальными выростами, или микрофиллами (0,1 мк шириной и 2 мк длиной), которые осуществляют контакт с химическими веществами. Нервные волокна, отходящие от рецепторных клеток В. а., достигают продолговатого мозга, а затем вентральных и медиальных ядер таламуса.

**Газообмен** — обмен газов между организмом и внешней средой. Из окружающей среды в организм непрерывно поступает кислород, который потребляется всеми клетками, органами и тканями; из организма выделяется образующийся в нём углекислый газ и незначительное количество др. газообразных продуктов метаболизма. Газообмен необходим почти для всех организмов, без него невозможен нормальный обмен веществ и энергии, а, следовательно, и сама жизнь.

**Гипофиз** (лат. *hypophysis* — отросток) — мозговой придаток в форме округлого образования, расположенного на нижней поверхности головного мозга в костном кармане, называемом турецким седлом, вырабатывает гормоны, влияющие на рост, обмен веществ и репродуктивную функцию. Является центральным органом эндокринной системы; тесно связан и взаимодействует с гипоталамусом.

**Головной мозг** (лат. *cerebrum*, др.-греч. ἐγκέφαλος) — орган центральной нервной системы подавляющего большинства хордовых, её головной конец; у позвоночных находится внутри черепа. В анатомической номенклатуре позвоночных, в том числе человека, мозг в целом чаще всего обозначается как *encephalon* — латинизированная форма греческого слова;

изначально латинское *cerebrum* стало синонимом *большого мозга* (telencephalon).

**Гонады** - (от греч. Gone- порождающее, goniо- порождаю), половые железы, органы, образующие половые клетки (яйца и сперматозоиды) и половые гормоны у животных и человека.

**Группа крови** - описание индивидуальных антигенных характеристик эритроцитов, определяемое с помощью методов идентификации специфических групп углеводов и белков, включённых в мембраны эритроцитов животных.

**Двенадцатипёрстная к ишкá** (лат. *duodénum*) — начальный отдел тонкой кишки у человека, следующий сразу после привратника желудка. Характерное название связано с тем, что её длина составляет примерно двенадцать поперечников пальца руки.

**Денервация**- разобщение связей органа или ткани организма с нервной системой.

**Дистантные органы чувств** воспринимают внешние раздражения на том или ином расстоянии от раздражителя. Имеют большое значение для организма животного, так как они определяют характер раздражителя на расстоянии, что вызывает в организме соответствующую подготовительную реакцию животного на этот раздражитель. Так, например, если раздражитель сигнализирует об опасности для животного, оно имеет возможность ее избежать.

**Желудок** (лат. *ventriculus*, греч. *gaster*) — полый мышечный орган, часть пищеварительного тракта, лежит между пищеводом и двенадцатиперстной кишкой.

**Женская половая система** человека состоит из двух основных частей: внутренних и наружных половых органов. Наружные половые органы в совокупности носят название вульва.

**Зрительный анализатор** - система рецепторов, нервных центров мозга и соединяющих их путей, функция которой заключается в восприятии

зрительных раздражений, их трансформации в нервные импульсы и передаче последних в корковые центры мозга, где формируется зрительное ощущение, в анализе и синтезе зрительных раздражений.

**Иммунитет** (лат. *immunitas* — освобождение, избавление от чего-либо) — невосприимчивость, сопротивляемость организма к инфекциям и инвазиям чужеродных организмов (в том числе — болезнетворных микроорганизмов), а также воздействию чужеродных веществ, обладающих антигенными свойствами. Иммунные реакции возникают и на собственные клетки организма, измененные в антигенном отношении.

**Калория** — внесистемная единица количества теплоты. Определены и используются три разновидности калории, немного различающиеся своей величиной. В Российской Федерации все три вида калории допущены к использованию в качестве внесистемных единиц без ограничения срока с областью применения «промышленность». В то же время Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) относит калорию к таким единицам измерения, «которые должны быть изъяты из обращения как можно скорее там, где они используются в настоящее время, и которые не должны вводиться, если они не используются». Первым термин «калория» применил шведский физик Иоганн Вильке (1732—1796).

**Катетеризация** - хирургическая манипуляция, заключающаяся во введении катетеров в естественные каналы и полости человека, кровеносные и лимфатические сосуды с диагностической и лечебной целью. Проводится с соблюдением правил асептики и антисептики.

**Кожа** (лат. *cutis*) — наружный покров тела человека, животного — сложный орган. В биологии — наружный покров позвоночных животных. Кожа защищает тело от широкого спектра внешних воздействий, участвует в дыхании, терморегуляции, обменных и многих других процессах. Кроме того, кожа представляет массивноерцептивное поле различных видов поверхностной чувствительности (боли, давления, температуры и т. д.). Кожа

является самым большим по площади органом. Площадь кожи у взрослого человека достигает 1,5—2,3 м<sup>2</sup>, масса 4-6 %, а вместе с гиподермой 16-17 % от общей массы тела.

**Контактные органы чувств** - органы чувств, способные воспринимать раздражения лишь при непосредственном соприкосновении или контакте с источником раздражения. Они не только сигнализируют организму о тех или иных раздражителях, но являются и усилителями дистантных органов чувств. Так, например, пища для дистантных органов чувств может приобрести значение раздражителя только после того, как пища опробована в полости рта, определен ее вкус и т.д.

**Кортикостероиды** — общее собирательное название подкласса стероидных гормонов, производимых исключительно корой надпочечников, но не половыми железами, и не обладающих ни эстрогенной, ни андрогенной, ни гестагенной активностью, но обладающих в той или иной степени либо глюкокортикоидной, либо минералокортикоидной активностью.

**Кровеносная система** - предназначена для переноса крови (у членистоногих – гемолимфы). Осуществляет транспорт кислорода и углекислого газа, питательных веществ и продуктов метаболизма, выводимых через почки, кожу, лёгкие и др. органы, а также терморегуляцию у теплокровных. Центральным звеном кровеносной системы обычно является *сердце* – пульсирующий орган или участок брюшной аорты с утолщением мускульных стенок, обеспечивающих кровоток в системе. Кровеносные сосуды, по которым кровь течёт от сердца, образуют артериальную систему, а сосуды, собирающие кровь и несущие её к сердцу, – венозную систему. Обмен веществ между кровью и тканями организма осуществляется с помощью мельчайших сосудов – капилляров, пронизывающих органы и большинство тканей.

**Кроветворение** — это процесс образования, развития и созревания клеток крови — лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов у позвоночных.

**Легкие** (*pulmones*) представляют собой парный орган, занимающий практически всю полость грудной клетки и являющийся главным органом дыхательной системы. Их размер и форма непостоянны и способны меняться в зависимости от фазы дыхания.

**Лимфатическая система** (лат. *systema lymphatica*) — часть сосудистой системы у позвоночных животных и человека, дополняющая сердечно-сосудистую систему. Она играет важную роль в обмене веществ и очищении клеток и тканей организма. В отличие от кровеносной системы, лимфатическая система млекопитающих незамкнутая и не имеет центрального насоса. Лимфа, циркулирующая в ней, движется медленно и под небольшим давлением.

**Лимфа** (от лат. *Lympha* — чистая вода, влага) — разновидность соединительной ткани. Представляет собой прозрачную вязкую бесцветную жидкость, в которой нет эритроцитов, но много лимфоцитов. Выделяющаяся из мелких ран лимфа называется в просторечии сукровицей. Ток лимфы происходит снизу-вверх, от кончиков пальцев рук и ног до грудного лимфатического протока. Лимфатическая жидкость движется за счёт сокращения окружающих мышц и наличия в лимфатических протоках клапанов, предотвращающих обратный ход лимфы. Из капилляров лимфа поступает в лимфатические сосуды, а затем в протоки и стволы: слева в грудной проток (самый большой проток), левый яремный и левый подключичный стволы; справа в правый лимфатический проток, правый яремный и правый подключичный стволы. Протоки и стволы впадают в крупные вены шеи, а затем в верхнюю полую вену. На пути лимфатических сосудов расположены лимфатические узлы, выполняющие барьерную и иммунную роль.

**Лимфатический узел** (*лимфоузел*) — периферический орган лимфатической системы, выполняющий функцию биологического фильтра, через который протекает лимфа, поступающая от органов и частей тела.

В теле человека выделяют много групп лимфоузлов, называемых регионарными.

**Малый круг кровообращения** начинается в правом желудочке сердца, из которого кровь выходит легочный ствол, затем кровь поступает в сосудистую систему легких, (разделяющийся на правую и левую легочные артерии, а последние разветвляются в легких соответственно ветвлению бронхов на артерии, переходящие в капилляры), а потом по четырем крупным легочным венам оттекает к левому предсердию, а затем поступает в левый желудочек сердца. В капиллярных сетях, оплетающих альвеолы, кровь отдает углекислый газ и обогащается кислородом. Артериальная кровь поступает из капилляров в вены, которые укрупняются и по две с каждой стороны впадают в левое предсердие, где и заканчивается малый круг кровообращения.

**Мочеполовая система** — комплекс органов репродуктивной и мочевыделительной систем, анатомически, функционально и эмбриологически связанных между собой.

**Мужская половая система человека** представляет собой совокупность органов системы размножения у мужчин. Половые органы мужчины разделяют на внутренние и наружные. К внутренним относятся половые железы — яички (с их придатками), в которых развиваются сперматозоиды и вырабатывается половой гормон тестостерон, семявыносящие протоки, семенные пузырьки, предстательная железа, бульбоуретральные железы. К наружным половым органам относятся мошонка и половой член. Мужской мочеиспускательный канал, кроме выведения мочи, служит для прохождения семени, поступающей в него из семявыбрасывающих протоков.

**Нервная система** — целостная морфологическая и функциональная совокупность различных взаимосвязанных нервных структур, которая совместно с эндокринной системой обеспечивает взаимосвязанную регуляцию деятельности всех систем организма и реакцию на изменение условий внутренней и внешней среды. Нервная система действует как

интегративная система, связывая в одно целое чувствительность, двигательную активность и работу других регуляторных систем (эндокринной и иммунной).

**Носовая полость**, образованная костями лицевой части черепа и хрящами, выстлана слизистой оболочкой, которую образуют многочисленные волоски и клетки, покрывающие полость носа. Волоски задерживают частички пыли из воздуха, а слизь предотвращает проникновение микробов. Благодаря кровеносным сосудам, пронизывающим слизистую оболочку, воздух, проходя через носовую полость, очищается, увлажняется и согревается.

**Обмен веществ** — набор химических реакций, которые возникают в живом организме для поддержания жизни. Эти процессы позволяют организмам расти и размножаться, сохранять свои структуры и отвечать на воздействия окружающей среды. Метаболизм обычно делят на две стадии: в ходе катаболизма сложные органические вещества деградируют до более простых; в процессах анаболизма с затратами энергии синтезируются такие вещества, как белки, сахара, липиды и нуклеиновые кислоты.

**Обонятельный анализатор** — нейрофизиологическая система, осуществляющая анализ пахучих веществ, которые воздействуют на слизистую оболочку носовой полости.

**Оплодотворение** (др.-греч. ἄμφι — приставка со значением обоюдности, двойственности и μίξις — смешение), — процесс слияния гаплоидных половых клеток, или гамет, приводящий к образованию диплоидной клетки зиготы.

**Опорно - двигательный аппарат** - костно-мышечная система, единый комплекс, состоящий из костей, суставов, связок, мышц, их нервных образований, обеспечивающий опору тела и передвижение человека или животного в пространстве, а также движения отдельных частей тела и органов (головы, конечностей и др.).

**Орган чувств** — специализированная периферическая анатомо-физиологическая система, обеспечивающая, благодаря своим рецепторам,

получение и первичный анализ информации из окружающего мира и от других органов самого организма, то есть из внешней среды и внутренней среды организма.

**Осевой скелет** образован черепом, позвоночником, ребрами и грудиной. В черепе размещаются головной мозг и большинство органов чувств — глаза, уши, язык и нос. Здесь же находятся и отверстия, ведущие к пищеварительной и дыхательной системам. Гибкий S-образный позвоночник, служащий опорой для головы и тела, состоит из 26 костей неправильной формы - 24 позвонков, крестца и копчика. К костным отросткам позвонков прикреплены мышцы и связки, помогающие удерживать позвоночник в вертикальном положении. 7 шейных позвонков поддерживают шею и голову, 12 грудных позвонков сочленяются с ребрами, а 5 поясничных несут на себе большую часть веса тела. Крестец и копчик, состоящие из сросшихся позвонков, связывают позвоночник с тазовым поясом.

**Печень** (лат. *jecur, jecor, hepar*, др.-греч. ἥπαρ) — жизненно важный непарный внутренний орган позвоночных животных, в том числе и человека, находящийся в брюшной полости (полости живота) под диафрагмой и выполняющий большое количество различных физиологических функций.

**Пищевод** (*oesophagus*) — отдел пищеварительной системы, соединяющий рот или ротовую полость с желудком или средней кишкой.

**Поджелудочная железа́** (лат. *pancreas*, ПЖЖ) — орган пищеварительной системы позвоночных. У рыб поджелудочная железа слабо обособлена, более чёткое выделение в самостоятельный орган появляется у амфибий.<sup>[1]</sup> У птиц и млекопитающих поджелудочную железу огибает двенадцатиперстная кишка. У человека поджелудочная железа расположена забрюшинно, лежит позади желудка на задней брюшной стенке в regio epigastrica, заходя своей левой частью в левое подреберье. От желудка ее отделяет сальниковая сумка. Сзади прилежит к нижней полой вене, левой почечной вене и аорте.

**Половое созревание** (также **пубертáтный период** или **пубертáт**) — процесс изменений в организме подростка, вследствие которых он становится взрослым и способным к продолжению рода.

**Почка** (лат. *ren*) — парный бобовидный орган, выполняющий посредством функции мочеобразования регуляцию химического гомеостаза организма. Входит в систему органов мочевыделения (мочевыделительную систему) у позвоночных животных, в том числе человека.

**Протеин** (белок, полипептиды) — органические вещества, состоящие из соединённых в цепочку аминокислот ковалентной связью и образующие полипептид. Именно протеины составляют основу мышечной ткани и являются ключевым диетическим компонентом. Рост мышц возможен только тогда, когда в организме создается положительный азотистый баланс.

**Прямая кишка** (лат. *rectum*) — конечная часть пищеварительного тракта, названная так за то, что идет прямо и не имеет изгибов. Прямой кишкой называется сегмент толстой кишки к низу от сигмовидной ободочной кишки и до ануса (лат. *anus*), или иначе заднепроходного отверстия, анального отверстия.

**Резус-фактор**, или **резус, Rh** — одна из 29 систем групп крови, признаваемых в настоящее время Международным обществом трансфузиологов (ISBT). После системы АВО она клинически наиболее важна. Система резуса на сегодняшний день состоит из 50 определяемых группой крови антигенов, среди которых наиболее важны 5 антигенов: D, C, c, E и e. Часто используемые термины «резус-фактор», «отрицательный резус-фактор» и «положительный резус-фактор» относятся только к антигену D. Помимо своей роли впереливании крови, система резус-фактора групп крови, в частности антиген D, является важной причиной гемолитической желтухи новорождённых или эритроblastоза плода, для предотвращения этих заболеваний ключевым фактором является профилактика резус-конфликта. Риск резус-конфликта при беременности возникает у пар с резус-отрицательной матерью и резус-положительным отцом.

**Репродуктивная система** — система органов многоклеточных живых организмов (животных, растений, грибов и пр.), отвечающая за их половое размножение.

**Рудиментарные органы, рудименты** (от лат. *rudimentum* — зачаток, первооснова) — органы, утратившие своё основное значение в процессе эволюционного развития организма.

**Сердечно-сосудистая система** — система органов, которая обеспечивает циркуляцию крови в организме человека и животных. Благодаря циркуляции крови кислород, а также питательные вещества доставляются органам и тканям тела, а углекислый газ, другие продукты метаболизма и отходы жизнедеятельности выводятся.

**Сердце** (лат. *cor*, греч. καρδιά) — фиброзно-мышечный полый орган, обеспечивающий посредством повторных ритмичных сокращений ток крови по кровеносным сосудам.

**Тактильная чувствительность** - ощущение, возникающее при действии на кожную поверхность различных механических раздражителей; разновидность осязания. Тактильные рецепторы расположены на поверхности кожи и некоторых слизистых оболочек (полости рта, носа). Они представлены свободными нервными окончаниями, нервными сплетениями вокруг волосяных фолликулов, а также специализированными структурами типа телец Пачини, Мейснера, дисков Меркеля и др., которые являются быстро адаптирующимися рецепторами и возбуждаются при прикосновении и вибрации. Ощущение давления возникает при возбуждении медленно адаптирующихся рецепторов (типа свободных нервных окончаний). У человека наиболее высока Т. ч. кончиков пальцев, губ, носа, языка; наименьшая Т. ч. характерна для спины, подошвы стопы, живота.

**Толстая кишка** (лат. *intestinum crassum*) — нижняя, конечная часть пищеварительного тракта, а именно нижняя часть кишечника, в которой происходит в основном всасывание воды и формирование из

пищевой кашицы (химуса) оформленного кала. Является производным задней кишки.

**Тонкая кишка человека** (лат. *intestinum tenue*) — отдел пищеварительного тракта человека, расположенный между желудком и толстой кишкой. В тонкой кишке в основном и происходит процесс пищеварения.

**Трансплантация** - изъятие жизнеспособного органа у одной особи (донора) с перенесением его другой (реципиенту).

**Физиология человека и животных** (от греч. φύσις — природа, греч. λόγος — учение) — это наука о функциональной активности животных организмов, в том числе и человека, использующая для её изучения и объяснения методы и понятия биологии, физики, химии, математики и кибернетики.

**Фистульный метод** - выведение на кожу выводных протоков желез. Фистула - это искусственно созданное сообщение между полостью органа и внешней средой. Фистульные методы исследования дают возможность получать чистые пищеварительные соки с последующим изучением их состава и переваривающих свойств натошак, после кормления или другой стимуляции секреции; изучать моторную, секреторную и всасывательную функции органов пищеварения; изучать механизмы регуляции деятельности пищеварительных желез.

**Щитовидная железа** (лат. *glandula thy(e)oidea*) — эндокринная железа у позвоночных, хранящая йод и вырабатывающая йодсодержащие гормоны (йодтиронины), участвующие в регуляции обмена веществ и росте отдельных клеток, а также организма в целом — тироксин (тетрайодтиронин,  $T_4$ ) и трийодтиронин ( $T_3$ ). Синтез этих гормонов происходит в эпителиальных фолликулярных клетках, называемых тироцитами. Кальцитонин, пептидный гормон, также синтезируется в щитовидной железе: в парафолликулярных или С-клетках. Он компенсирует износ костей путём встраивания кальция и фосфатов в костную ткань, а также предотвращает образование остеокластов, которые в активированном

состоянии могут привести к разрушению костной ткани, и стимулирует функциональную активность и размножение остеобластов. Тем самым участвует в регуляции деятельности этих двух видов образований, именно благодаря гормону новая костная ткань образуется быстрее.

**Экстирпация** - полное удаление органа или чётко определенной анатомической части тела.

**Эндокринные железы** (*железы внутренней секреции*) — железы и параганглии, синтезирующие гормоны, которые выделяются в кровеносные (венозные) или лимфатические капилляры. Эндокринные железы не имеют выводных протоков.

**Эмбриогенез** (греч. *embryon* - зародыш, *genesis* - развитие) - ранний период индивидуального развития организма от момента оплодотворения (зачатия) до рождения, является начальным этапом онтогенеза (греч. *ontos* - существо, *genesis* - развитие), процесса индивидуального развития организма от зачатия до смерти.