

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

Кафедра нормальной и патологической морфологии и физиологии животных

Ю.В.Овсеенко

Е.В. Горшкова

ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Словарь физиологических терминов

для студентов 2-го курса института ветеринарной медицины и биотехнологии
обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария»,
дисциплине «Физиология животных»

Брянская область, 2022

УДК 636:612.013 (07)

ББК 45.2

О 34

Овсеенко, Ю. В. Словарь физиологических терминов: учебно-методическое пособие / Ю. В. Овсеенко, Е. В. Горшкова. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2022. – 168 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов 2-курса института ветеринарной медицины и биотехнологии (по специальности «Ветеринария»).

Учебно-методическое пособие содержит основные термины по предмету «Физиология и этология животных».

Данное учебно-методическое пособие позволит студентам более тщательно готовиться к лабораторно-практическим занятиям, коллоквиумам, зачету и экзамену, а в дальнейшем помогут в изучении клинических ветеринарных дисциплин.

Рецензент: Ю.И. Симонов, доцент, кандидат ветеринарных наук.

Рекомендовано к изданию методической комиссией института ветеринарной медицины и биотехнологии Брянского государственного аграрного университета, протокол № 10 от 8 июля 2022 года.

© Брянский ГАУ, 2022

© Овсеенко Ю.В., 2022

© Горшкова Е.В., 2022

А

А-, Ан- (гр. a-, an-) – приставка в сложных словах, означает отрицание.

Аб- (лат. ab-, abs-) – в сложных словах означает “удаление”, “отклонение в сторону”, соответствует частице “от”.

Абдоминальный (лат. abdomen брюхо, живот) – брюшной, относящийся к животу.

Абдоминальный (от лат. abdomen, живот, брюхо) – на медицинском языке означает всё относящееся к животу. Отсюда: абдоминальные внутренности – находящиеся в животе органы пищеварительной и мочеполовой системы.

Аборальный (лат. ab + oralis, os rot) – часть тела, находящаяся на противоположном рту конце, отдаленная ото рта.

Абсорбция (лат. absorptio поглощение) – активный физиологический механизм прохождения различными веществами через клеточные мембраны в клетки, из клеток в кровь и лимфу, осуществляется преимущественно в органах пищеварения, дыхания, почках, мочевом пузыре, матке, коже, слизистых оболочках.

Автолиз, автолизис (гр. auto сам собой + lysis разложение, распад) – растворение, самопереваривание клеток, тканей в организме под действием ферментов, имеющих в самой клетке, ткани.

Агрегация (лат. aggregatio присоединение) – объединение частиц в одно целое за счет физических сил сцепления.

Адсорбция (гр. ad- к, до + sorbeo поглощать, впитывать) – способность присоединять и удерживать на поверхности частицы другого вещества.

Аккумуляция (лат. accumulation накопление) – накопление, скопление.

Алгия (гр. algos боль) – боль (общее название для болезней).

Альтерация (лат. alteratio изменение) – повреждение клеточно-тканевых структур, ведущее к нарушению их функции.

Аморфный (гр. a- отрицание + morphe вид, образ) – бесформенный, расплывчатый, неопределённый, неструктурированный.

Анимальный (лат. animalis животный) – относящийся к животному.

Аномалия (гр. a- отрицание + nomos закон) – отклонение от нормы, от общей закономерности.

Антагонист (гр. antagonistes противник) – противоположность чему-либо.

Анти-, ант- (гр. anti против) – приставка означает противодействие, свойство, противоположное основному понятию, аномальный.

Антральный (гр. antron пещера, полость тела) – расположенный в полости, например, препилорический отдел желудка, прилегающий к сфинктеру.

Апикальный (лат. apex, apicis вершина) – верхушечный, расположенный на вершине органа, верхнем конце тела.

Апоптоз (гр. apoptosis отпадающий) – явление программируемой, генетически обусловленной, клеточной смерти, сопровождаемой набором характерных цитологических признаков.

Аускультация (лат. auscultatio выслушивание) – выслушивание звуков, шумов, возникающих при работе органов, применяют для определения функционального состояния при исследованиях сердца, кишечника, легких.

Ауто- (гр. autos сам собой) – в сложных словах означает “самостоятельно”, “без помощи со стороны”, “свой”.

Аутогенный (гр. autos сам + genes происшедший) – возникающий в самом организме.

Аэро- (гр. аёр воздух) – составная часть слов означает “воздух”, “воздушный”, “относящийся к воздуху”.

Б

Бета (β) ритм - волны в электроэнцефалограмме с частотой 13-35 Гц. Отмечаются во время бодрствования.

Би- (лат. bi-, от bis дважды) – приставка к слову, означает “два”, “дважды”, “двойной”.

Био- (bio-, гр. bios жизнь) – составная часть сложных слов, относящихся к живым объектам, означающих “жизненные процессы”, “жизнь”, “живое”.

Биогенетический закон – индивидуальное развитие особи (онтогенез) является кратким повторением важнейших этапов эволюции филогенеза группы, к которой эта особь относится, сформулирован Э.Геккелем.

Биологически активные вещества – общее название органических соединений, участвующих в осуществлении каких-либо функций организма, обладают высокой специфичностью действия (гормоны, простагландины, ферменты, метаболиты, витамины и др.).

В

Ваз-, вазо- (лат. vaso сосуд) – составная часть сложных слов означает отношение к кровеносному сосуду.

Везикула (лат. vesica пузырь) – пузырек с жидким содержимым.

Вентральный (лат. venter, ventris живот) – брюшной, направленный в сторону живота, относящийся к животу.

Вестибул-, вестибуло- (лат. vestibulum преддверие) – составная часть сложных слов, означающая «относящийся к преддверию».

Виварий (лат. vivarium, от vivus живой) – помещение для содержания и разведения лабораторных животных, которых используют для научных и учебных целей.

Висцеральный (лат. viscera внутренние органы) – относящийся к внутренним органам, органный.

Витальный (лат. vita жизнь) – прижизненный, необходимый для жизни, например, витальная окраска клеток – окраска живых клеток.

Внутренняя секреция – выделение БАВ (гормонов) железами непосредственно в кровь, лимфу, межтканевую жидкость. Понятие внутренняя секреция ввел К.Бернар в 1855 году.

Внутренняя среда организма – совокупность жидкостей (кровь, тканевая жидкость и лимфа), принимающих участие в обмене веществ и поддержании гомеостаза.

Водородный показатель, pH (power Hydrogen сила водорода) – количественная мера активной щелочности или кислотности, численно равная отрицательному десятичному логарифму концентрации водородных ионов.

Г

Габитус (лат. habitus телосложение, внешний вид) – совокупность внешних признаков, характеризующая устройство тела и внешний вид, особенности телосложения, цвет кожи, позу, постановку конечностей, дающая общее заключение о состоянии здоровья животных в момент исследования, наблюдения.

Гастр-, гастро- (гр. gaster, gasteros, gastros желудок) – часть сложных слов, означающая “относящийся к желудку”.

Генез (гр. genésis зарождение, происхождение, развитие) – происхождение какой-либо структуры, функции, процесса в организме.

Геронтология (гр. geron старение + logos учение) – наука, изучающая закономерности старения живых организмов.

Гетер-, гетеро- (гр. heteros один из двух, другой, разный, иной) – в сложных словах означает «различно оформленный», «другого вида», «иной».

Гига- (гр. gigas гигантский) – приставка для образования наименований кратных единиц, равных миллиарду (10^9) исходных единиц. Сокращенное обозначение Г (например: 1ГВт = 10^9 Вт).

Гидр-, гидро- (гр. hydros вода, hydror пот) – составная часть слов, относящихся к воде, поту; скопление жидкости.

Гидролиз (гр. hydros вода + гр. lýsis разложение, распад) – реакция обменного разложения вещества с участием воды с различными химическими соединениями; одна из основных реакций метаболизма с ионами H^+ и OH^- .

Гидрофильный (гр. hydros вода + гр. phileo любить, иметь склонность) – связывающий воду (способный присоединять молекулы воды с образованием водородных связей).

Гидрофобный (гр. hydros вода + гр. phobos страх, боязнь) – не способный растворяться в воде или смачиваться водой (о веществах).

Гипер- (гр. hyper больше, над, сверх) – приставка к слову означает увеличение функций, объема.

Гипертрофия (гр. hyper сверх + trope питание) – увеличение органа или его части за счет усиленного притока питательных веществ и роста количества и объема клеток, различают физиологическую и патологическую.

Гиперфункция (гр. hyper больше + functio работа, действие) – усиление деятельности органа, как реакция на увеличение интенсивности физиологического раздражителя; различают физиологическую и патологическую.

Гипо- (гр. hupo под, внизу) – часть сложных слов, указывающая на нахождение внизу, а также на понижение против нормы, например гипоксия.

Гипофункция (гр. hupo меньше + functio действие) – понижение, уменьшение деятельности организма, органов, систем органов, тканей, клеток.

Гликопротеины – сложные белки содержат углеводный компонент, входят в состав всех тканей организма, а также ферментов, гормонов, иммуноглобулинов.

Гомеостаз (гр. homoios подобный + stasis стояние, неподвижность) – относительное динамическое постоянство внутренней среды организма и устойчивость основных физиологических функций.

Д

Де-, дез- (лат. de) – приставка в словах, означающая “прекращение”, “удаление”, “отмена”, “изменение понятия”, выраженного последующей частью слова.

Дефинитивный (лат. definitivus окончательный) – конечный, созревший.

Ди... (греч. di...), приставка, означающая «дважды», «двойной» (например, дихроизм, диэдр).

Диа- (гр. dia приставка) – означает движение сквозь, через, промежуточное положение между чем-либо, полное завершение действия.

Дис- (гр. dys) – приставка, означающая “нарушение функции от нормы”, “затруднение”, “отклонение”; (лат. dis) – приставка означает “разделение”, “расчленение”, “отрицание”.

Дисбаланс (лат. dis приставка, означающая нарушение, утрату + франц. balance весы) – отклонение от оптимальных соотношений биологических веществ в рационе, в метаболизме и в биологических жидкостях организма.

Дистальный (лат. disto отстою, нахожусь далеко) – расположенный вдали от центра, срединной линии тела.

Дифференциация (лат. differentia различие) – разделение, расчленение целого на различные части, формы и ступени.

Дорсальный (лат. dorsum спина) – в анатомии - спинной, расположенный на спинной стороне тела, обращенный к ней.

И

Изо- (гр. isos равный, одинаковый) – составная часть сложных слов, означает равный, одинаковый, соразмерный.

Ин- (лат. in) – приставка, означает: 1) расположение внутри чего-либо; 2) отрицание основного понятия.

Ин виво (лат. in vivo в живом организме) – реакции, функции, процессы, свойства, совершающиеся в животном организме, присущие живому.

Ин витро (лат. in vitro в склянке, стекле) – процессы, функции, реакции, происходящие вне организма, в склянке.

Индифферентный (лат. in ne + differens различный) – безразличный, безвредный, нейтральный.

Инкрет (лат. in в, внутри + лат. secerno, secretum отделять, выделять) – вещество, выделяемое органом, тканью в кровь, лимфу.

Инстилляция (Instillation) (лат. instillatio вливание по каплям) – капельное введение растворов лекарственных препаратов.

Инстилляция (Instillation) (лат. instillatio вливание по каплям) – капельное введение растворов лекарственных препаратов.

Интактный (лат. intactus нетронутый) – целый, не подвергнутый какому-либо воздействию.

Интер- (лат. inter между, среди, взаимно) – приставка, означающая: расположение между структурами, соединение, взаимодействие между ними; соответствует русским «между», «среди», «взаимно».

Интерстициальный (лат. interstitium промежуток, щель) – относящийся к промежуточным пространствам или находящийся в них.

Интестинальный (лат. intestinum кишка) – кишечный, относящийся к кишке.

Интра- (лат. intra) – приставка, означает “нахождение внутри”, “действие, направленное внутрь”, соответствует русской приставке “внутри”.

Интраабдоминальный (лат. intra внутри + лат. abdomen живот) – внутрибрюшной, расположенный в брюшной полости.

Интраназально (лат. intra внутри + nasus нос) – закапывать в нос.

Инфракрасное излучение – электромагнитное излучение, занимающее спектральную область между красным концом видимого света (с длиной волны $\lambda = 0,74$ мкм и микроволновым излучением $\lambda \sim 1-2$ мм).

Инфракрасное излучение называют «тепловым» излучением, так как оно воспринимается кожей от нагретых предметов как ощущение тепла.

Инъекция (лат. iniectio вбрасывание, впрыскивание) – введение жидкостей в организм, во внутренние полости, ткани, в выводящие пути.

К

Каудальный (лат. cauda хвост) – хвостовой, расположенный в задней части туловища.

Кэтгут (англ. catgut «кошачьи внутренности») – саморассасывающийся хирургический шовный материал, который изготавливают из очищенной соединительной ткани, полученной либо из серозного слоя кишечника крупного рогатого скота, либо из подслизистой оболочки кишечника овец.

Краниальный (гр. kranion череп) – 1) черепной, относящийся к черепу, головной; 2) расположенный в головном конце тела, противоположном каудальному.

Л

Лапаротомия - (греч., от laparon – брюшная полость, и tome - сечение). Вскрытие брюшной полости в нижней ее части.

Латеральный (лат. latus, eris сторона) – боковой, расположенный с боку от середины.

Лей-, лейко- (гр. leukos белый) – составная часть сложных слов, относящихся к лейкоцитам.

Летальность (лат. letalis смертельный) – смертельность.

Лигатура (лат. ligatura связь) – нить, завязанная вокруг поврежденного или трубчатого сосуда, органа.

Локальный (лат. locus место) – местный, не распространяющийся, ограниченный участок.

Лоргексидин - лекарственный препарат, антисептик, в готовых лекарственных формах используется в виде биглюконата. Хлоргексидин успешно применяется в качестве кожного антисептика и дезинфицирующего средства уже более 60 лет.

М

Мануальный (лат. manus рука) – ручной, сделан руками, проводимый с помощью рук.

Медиальный (лат. medialis срединный) – расположенный ближе к срединной плоскости тела.

Межклеточная жидкость (интерстициальная лат. interstitium промежуток, щель) – жидкое содержимое, заполняющее межклеточные пространства, через нее осуществляется обмен веществ, поступающих в клетку и выделяемых клеткой.

Микседема (гр. муха слизь + oedema опухоль) слизистый отек.

Мио-, (гр. mys, muos мышца) – в сложных словах означает «относящийся к мышцам, мышечный».

Н

Назальный (лат. nasus нос) – расположенный в носу, относящийся к носу, носовой полости.

Нативный (лат. nativus естественный, природный) – находящийся в природном, естественном состоянии, сохранивший структуру и функции, присущие организму.

Номограмма (гр. nómos закон + gramma запись) – чертёж, являющийся особым изображением функциональной зависимости.

Нуклеарный (лат. nukleus ядро) – относящийся к ядру клетки.

О

Оптимальный (лат. optimum) – наилучший.

Оральный (лат. oris, os рот) – относящийся ко рту, расположенный в ротовой полости.

Орган – часть организма, характеризующаяся особыми клеточными элементами и выполняющая специфические функции.

Организм (лат. organismus организм) – отдельное живое существо, представляющее самостоятельную, саморегулирующуюся систему.

Органоид (син. органелла; гр. organon орган + гр. eides подобный) – постоянная цитоплазматическая структура животной или растительной клетки, выполняющая определенную функцию (например, митохондрия, рибосома, клеточный центр).

Ортодоксальный (гр. orthodoksos правоверный) – последовательный, строго придерживающийся правильного учения.

Отдельные питательные вещества могут заменять друг друга в соответствии с их калорическими коэффициентами. Правило изодинамии, сформулированное М.Рубнером (немецкий физиолог и гигиенист, 1854 -1932), учитывает только энергетические нужды организма и не учитывает пластического значения питательных веществ.

П

Пальпация (лат. palpatio ощупывание, прощупывание) – метод исследования путем прощупывания, надавливания кончиками пальцев, ладонью, кулаком области тела для определения топографии органов и их функционального и морфологического состояния, пульса или с помощью инструмента (зонд).

Парентеральный (гр. para около + entera кишка, кишечник) – вне пищеварительного тракта, общее название способов введения веществ в организм, минуя желудочно-кишечный тракт (внутривенно, подкожно и др.).

Паренхима (гр. para около, при + гр. enchyma нечто влитое) – специфические тканевые элементы органа, обеспечивающие функциональную значимость, ограниченные стромой и капсулой.

Париетальный (лат. parietalis пристеночный) – принадлежащий к стенкам какой-либо полости.

Пат-, пато-(гр. pathos чувство, переживание, страдание, болезнь) – в сложных словах означает относящийся к патологическому состоянию, к болезни.

Перкуссия (лат. percussio постукивание, выстукивание) – метод исследования внутренних органов по звуку, получаемому при выстукивании тела пальцами или перкуSSIONНЫМ МОЛОТОЧКОМ.

Перкуссия (лат. *percutere* пробивать, ударять) – способ исследования внутренних органов путем постукивания зоны, участка тела животного пальцами или инструментом для получения звука и его оценки.

Перманентный (лат. *permaneo* остаюсь, продолжаюсь) – непрерывно продолжающийся, постоянный.

Перорально (*per os*, лат. *per* через + *os, oris* рот) – введение лекарственных веществ через рот, орально.

Перфорация (лат. *perforare* пробивать, просверливать) нарушение целостности мембраны, стенки полостного или трубчатого органа.

Плазмолиз (от греч. *plasma* — вылепленное, сформированное и *lysis* – освобождение) – сжатие протоплазмы растительной клетки и отделение ее пристеночного слоя от целлюлозной клеточной оболочки.

Последействие – изменение функционального состояния организма, органа или ткани, продолжающееся после прекращения действия фактора, вызвавшего эти изменения.

Превентивный (лат. *preventum* упреждать, предупреждать) – предупредительный, предохранительный, профилактический.

Проксимальный (лат. *proximus* ближайший) – расположенный ближе к центру, средней зоне тела.

Протоплазма (гр. *protos* первый, главный + *plasma* нечто образовавшееся) – жизнеспособное основное вещество всех животных и растительных клеток.

Р

Реанимация (гр. *re-* снова + *animatio* оживлять) – восстановление угасающих функций организма или только что угасших.

Регенерация (гр. *re-* снова, назад + *generatio* рождение) – восстановление организмом утраченных или поврежденных органов, тканей, функций.

Регресс (лат. *regressus* движение назад) – тип развития, для которого характерен переход от более высоких форм развития к низшим, менее совершенным. Понижения уровня организации, утраты способности к выполнению тех или иных функций. Включает также моменты застоя, возврата к изжившим себя формам и структурам.

Резекция (лат. *resectio* отсечение) – отсечение органа или его части органа.

Рекреация (лат. *recreatio* восстановление) – комплекс оздоровительных мероприятий, осуществляемых с целью восстановления нормального самочувствия и работоспособности здорового, но утомленного человека.

Репрезентативный (фр. *Representant* – представитель) представительный, имеющий определенные характеристики какой-либо большой совокупности или комплекса, частью которых он является; типовой, характерный (напр., в статистике *p.* выборка - убедительная, обоснованная, правильно произведенная выборка).

Референтный (лат. *referens* (*referentis*) сообщающий) – диапазон значений результатов лабораторных исследований (верхний и нижний предел).

Ростральный (лат. rostralis носовой) – располагающийся ближе к голове или к переднему концу тела.

С

Сагиттальная плоскость (лат. sagitta стрела) – разрез, идущий в плоскости двусторонней симметрии тела. Разделяет правую и левую половины тела в переднезаднем (дорсовентральном) направлении.

Сакральный I. 1. книжн. относящийся к религиозному культу; священный, ритуальный.

Сакральный II. 1. анат. относящийся к крестцу; крестцовый.

Санация (лат. sanatio оздоровление, излечение) – комплекс мер, направленных на выявление, устранение и предупреждение нарушенных функций.

Серо- (sero-, лат. serum сыворотка) – составная часть сложных слов; означает "относится к сыворотке крови".

Симпласт (гр. σύν вместе + plastós вылепленный, образованный) – строение ткани, характеризующееся отсутствием границ между клетками и расположением ядер в сплошной массе цитоплазмы.

Симптом (гр. σύμπτωμα случай, совпадение, признак) – признак состояния животного, часто применяют к болезни.

Смерть клиническая – терминальное состояние, наступающее после прекращения сердечной деятельности и дыхания, продолжается до наступления необратимых изменений в высших отделах ЦНС.

Соматический (гр. soma тело, туловище) – относящийся к телу.

Спонтанный (лат. spontaneus самопроизвольный) – возникающий без воздействия внешней видимой причины.

Спорадический (гр. sporadikos единичный) – единичный, проявляющийся от случая к случаю.

Строма (гр. stroma подстилка, основа, остов) – основная опорная структура, придающая форму клетке, ткани, органу.

Т

Тахи- (гр. tachys скорый, быстрый) – составная часть сложных слов, означающая “частый”, “быстрый”, “учащение”, “скорый”.

Тахи- (гр. tachys скорый, быстрый) – составная часть сложных слов, означающая “частый”, “быстрый”, “учащение”, “скорый”.

Тепловой удар (термоплегия; гр. therme тепло + plege удар) – острое заболевание в результате перегревания тела, сопровождается нарушением функций ЦНС и сердца.

Терапия (гр. therapia лечение) – наука о распознавании и лечении болезней.

Терминальное состояние (лат. terminalis конечный, последний + лат. status состояние) – конечная стадия жизни. Включает преагональное состояние, агонию, клиническую смерть. Предшествует биологической смерти.

Тирео- (гр. thyreos щит + -eidēs подобный) – составная часть сложных слов, означающая «относящийся к щитовидной железе».

Трабекулы (лат. trabeculae, уменьшительное от trabs бревно, балка) пластинки, перегородки и тяжи, образующие остов органа. Как правило, трабекулы формируются преимущественно коллагеном соединительной ткани, и в большинстве случаев обеспечивают механическое укрепление мягкого паренхиматозного органа.

Транспарентный — Прозрачный (англ. transparent)

Тривиальный – (лат. Trivialis – обыкновенный) - 1) неоригинальный, обыкновенный, пошлый, избитый; 2) состоящий из трюизмов Фр. trivial.

Трофика (гр. trophe питание) – совокупность механизмов питания клеток и неклеточных элементов, обеспечивающих рост, развитие, сохранение функций тканей, органов.

Ф

Фантом (франц. fantome, гр. phantasma призрак) – 1) причудливое явление, призрак; 2) модель тела или его части, служащая наглядным пособием.

Фемто- (лат. femten пятнадцать) – приставка для образования наименований кратных единиц, равной 10^{-15} от исходной. Обозначается фм (например, 1 фм = 10^{-15} м).

Феномен (гр. phainomenon являющееся) – естественной науке наблюдаемое явление или событие. В обыденной речи – необычное явление, редкий факт.

Физиология (гр. physis природа + logos учение, наука) – наука, изучающая функции целостного организма, его составных частей, происхождение, механизмы и законы жизнедеятельности, связи с окружающей средой.

Физиотерапия (гр. physis природа + therapeia лечение) – лечение физическими методами (тепло, холод, свет, электричество и др.).

Филогенез (гр. phylon род, племя + гр. genesis происхождение) – историческое развитие отдельной таксономической группы организмов.

Флексия (лат. flexo) – стибание, перегиб, загибание.

Флюорография (лат. fluo течение, поток + гр. grapho писать, изображать) – метод исследования путем фотографирования рентгеновского изображения с просвечивающего экрана.

Функциональная система – динамическая система различных нервных образований и внутренних органов, взаимосвязанных в достижении полезного для организма результата, является механизмом поддержания гомеостаза и адаптации организма.

Х

Хронический (гр. *chronicos* долговременный) – затяжной, длящийся долго, медленно развивающийся, долговременный.

Э

Экзогенный (гр. *exo* вне, снаружи + *genos* род, происхождение) – возникший вследствие внешних причин.

Экология (гр. *oikos* дом, жилище + *logos* учение) – наука об отношениях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Термин впервые предложил немецкий биолог Эрнст Геккель в 1866 году.

Экстирпация (лат. *ex(s) tirpatio* удаление с корнем) – хирургическая операция полного удаления какого-либо органа (например, желудка, матки, гортани).

Эктомия (гр. *ektomē* вырезание, иссечение, удаление) хирургическое удаление тканей или органа. Термин употребляется чаще в сочетании с наименованием соответствующей ткани или органа, например, тонзиллэктомия (удаление миндалин).

Элиминация (от лат. *eliminare* изгонять из + *limen* «порог») - многозначный термин: в биологии - гибель отдельных особей или целых групп организмов (популяций, видов) в результате различных естественных причин.

Эмпирический (гр. *empeiria* опыт) – экспериментальный, основанный на опыте.

Энзим (гр. *en* внутри + *zyme* закваска, дрожжи) – фермент, действующий внутри клетки, органа, организма.

Энтеральный (гр. *entera* кишечный) – относящийся к кишкам, кишечнику.

Эпи- (гр. *epi* на, над, сверх, при, после) – первая составная часть сложных слов, обозначающая расположение поверх чего-либо (напр., эпидермис, эпителий), возле чего-либо (напр., эпицикл), следование за чем-либо (напр., эпигенез).

Эритро- (гр. *erythros* красный) – в сложных словах означает относящийся к эритроцитам.

I. Возбудимые ткани

А

Адекватные раздражители (лат. *adaequo, adaequatum* сравнивать, приравнивать) – факторы, действующие на организм в естественных условиях, к восприятию которых чувствительность очень высока и специфична, например, глаз к восприятию света.

Аккомодация (лат. *accomodatio* приспособление) – повышение порога возбудимости при воздействиях медленно нарастающих по силе раздражителей.

Аксо-аксональный синапс – синапс, передающий возбуждение с аксона одного нейрона на аксон другого.

Аксо-дендрический синапс – синапс, передающий возбуждение с аксона одного нейрона на дендрит другого.

Аксон (гр. axon ось) – длинный отросток нервной клетки, проводящий возбуждение от тела нейрона к другим клеткам, эффекторам.

Аксосоматический синапс – синапс, передающий возбуждение с аксона одного нейрона на тело (сому) другого.

Актин – белок мышечного волокна, образует тонкие двунитчатые протофибриллы изотропного диска. Вместе с миозином составляют акто-миозиновый комплекс, участвующий в сокращении мышц.

Ангидроз (гр. an- отрицание + hydor вода) – патологическое состояние, характеризующееся отсутствием потоотделения.

Артралгия (гр. arthron сустав + гр. algos боль) – наличие резких болей в суставах при сравнительно небольших объективных изменениях в них.

Артрит (гр. arthron сустав + -itis воспаление) – воспаление сустава.

Артроз (гр. arthron сустав + -osis болезнь) – хроническое заболевание сустава, вызываемое дистрофическими и дегенеративными процессами в суставах.

Астения (гр. a- отрицание + sthenos сила) – общая слабость, бессилие, повышенная утомляемость, подавленность.

Атрезия (гр. a- отрицание + tresis отверстие) – полное отсутствие просвета или естественного отверстия в органе, имеющем трубчатое строение (например, в аорте, пищеводе и др.).

Атрофия (гр. a- нет + trophe питание) – уменьшение массы и объема органа, тканей, вызванное недостаточным снабжением питательными веществами, сопровождается ослаблением функций вплоть до полного прекращения.

Ацетилхолин (acetylcholinum) – медиатор нервных импульсов, сложный эфир холина и уксусной кислоты, выделяемый пресинаптической мембраной парасимпатической нервной системы, некоторыми синапсами ЦНС, соматическими двигательными и преганглионарными симпатическими нервными окончаниями.

Ацетилхолинэстераза – фермент, блокирующий функцию синапса путем гидролиза ацетилхолина до ацетата и холина. Принимает участие в процессе передачи нервного возбуждения холинергическими нервными волокнами.

Б

Батмотропное действие (гр. bathmos ступень, порог + tropos направление) – влияние экстракардиальных факторов, вызывающих изменение возбудимости мышцы сердца. Различают положительное (повышающее возбудимость) и отрицательное (понижающее возбудимость) действие.

В

«Все или ничего» – закон, установивший соотношение между силой действующего раздражителя и величиной ответной реакции ткани. Возбудимая

ткань дает максимальную ответную реакцию («все») при любой силе порогового и надпорогового раздражителя или не дает никакого ответа («ничего») при допороговом раздражителе.

– **Закон «всё или ничего»** – правило, согласно которому возбудимая клетка на подпороговые раздражения не даёт ответа, на пороговые - сразу максимальный ответ, при дальнейшем повышении силы раздражителя величина ответа не меняется.

Вегетативная нервная система (лат. vegeto, vegetare расти, произрастать) – часть нервной системы, регулирующая деятельность органов кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения, размножения, а также обмен веществ. Термин ввел французский биолог М. Биша (1800 г), разделивший нервную систему на анимальную (соматическую), регулирующую функции свойственные только животным и вегетативную, регулирующую основные жизненные процессы свойственные не только животным, но и растениям. На основании топографии вегетативных ядер и узлов, различий в длине аксонов первого и второго нейронов эфферентного пути, а также особенностей функции вегетативная нервная система подразделяется на симпатическую, парасимпатическую и метасимпатическую.

Возбудимость – способность специализированной ткани, органов реагировать специфической реакцией на раздражения и переходить от состояния относительного физиологического покоя в состояние деятельности, нервная ткань вырабатывает и передает импульс, мышечная - сокращается, железистая - вырабатывает и выделяет секрет.

Возбудимые ткани – ткани, способные в ответ на действие раздражителя переходить из состояния физиологического покоя в состояние возбуждения. Все живые клетки обладают возбудимостью, но в физиологии к «возбудимым тканям» принято относить нервную, мышечную и железистую ткани.

Возбуждающий постсинаптический потенциал (ВПСП) – изменение электрических свойств нервной клетки, приводящее к развитию локального процесса деполяризации в результате воздействия возбуждающего медиатора на постсинаптическую мембрану.

Временная суммация – суммирование порций медиатора в синапсе в ответ на несколько следующих друг за другом допороговых раздражений.

Вставочные нейроны (син. ассоциативные, промежуточные) – нейроны ЦНС, которые осуществляют связь между сенсорными и двигательными нейронами. Мелкие, с короткими аксонами нейроны, бывают возбуждающими и тормозными. К числу вставочных нейронов относятся звездчатые клетки, тормозные клетки Реншоу спинного мозга, получающие возбуждение от афферентных волокон мышечных рецепторов.

Высшая нервная деятельность (ВНД) – деятельность коры больших полушарий головного мозга, посредством которой обеспечиваются сложнейшие отношения высокоорганизованного организма с окружающей внешней средой. Основой высшей нервной деятельности являются условные рефлексы. Термин "высшая

нервная деятельность" введён И. П. Павловым, считавшим его равнозначным понятию "психическая деятельность".

Г

ГАМК – гамма-аминомасляная кислота, выполняет роль медиатора в синапсах тормозного характера.

Герц (Генрих Герц 1857-1894, нем. физик) – единица измерения частоты колебаний. 1Гц соответствует одному колебанию (импульсу) в 1 секунду.

Гиперкинезия (гр. hyper много + гр. kinesis движение) – повышенная двигательная, мышечная активность.

Гиперполяризация (гр. hyper много + лат. polaris полярный) – увеличение разности потенциалов между наружной и внутренней сторонами мембраны в возбудимых тканях.

Гиподинамия (гр. hupo ниже + dynamia движение) – уменьшение мышечных усилий организма, вызванное ограничением двигательной функции; правильное гипокинезия.

Гипокинезия (гр. hupo + kinesis движение) – снижение двигательной функции организма.

Градиент (лат. gradiens, gradientis шагающий, движущийся) – закономерное количественное изменение, отражающее убывание или возрастание какого-либо свойства или показателя на одинаковую величину.

Д

Двигательная единица (нейромоторная единица) – группа мышечных волокон, иннервируемая одним мотонейроном.

Декремент проведения (лат. decrementum уменьшение, убыль) – постепенное ослабление возбуждения по мере его распространения по возбудимой системе, затухание волны деполяризации.

Дендрит (гр. dendron дерево) – отросток нервной клетки, проводит возбуждение от периферии к телу нейрона.

Деполяризация (лат. de отрицание + polarisatio поляризация) – механизм уменьшения и исчезновения исходной поляризации, после которой меняется знак поляризации, лежит в основе возникновения и развития потенциала действия.

Дивергенция (лат. divergentia расхождение) – свойство нервных центров, проявляющееся расхождением импульсов к другим нейронам, даже разных отделов ЦНС. В основе лежат разветвления аксональных окончаний и синаптические контакты с множеством других нейронов.

Дистония (гр. dys нарушение, расстройство функций + tonos напряжение) – нарушение тонуса мускулатуры. Расстройство тонуса мышц.

И

Изометрическое сокращение мышц (гр. isos равный + metron, metron размер, мера) – сокращение мышцы, когда ее длина остается постоянной, а ее напряжение возрастает.

Изотоническое сокращение мышцы (гр isos равный + лат. tonus напряжение) – сокращение мышцы, при котором меняется ее длина, но не изменяется тонус.

Изотропный диск (гр. isos равный + гр. tropos направление) – светлый повторяющийся участок поперечнополосатой миофибриллы.

Иммобилизация (лат. im отрицание + mobilis подвижный) – создание неподвижности, фиксация при переломах.

Интеграция (лат. integratio восстановление, соединение) – функциональное объединение нескольких реакций в общую функцию.

Иррадиация торможения (лат. irradio освещаю лучами) – распространение процесса торможения от центрального очага на другие нервные центры, обычно по радиусам круга.

К

Кальциевый насос – механизм перекачивания ионов кальция из цитоплазмы мышечного волокна в саркоплазматический ретикулум. Участвует в сокращении мышц, при этом использует энергию АТФ и креатинфосфата.

Кинезия (гр. kinesis движение) – двигательная функция животного, движения животного.

Коллаген (гр. kola клей + -genes порождающий) – один из основных фибриллярных белков соединительной ткани, структурный элемент коллагенового волокна. Коллаген по химической природе гликопротеид. Содержит оксипролин и оксипролин имеет низкое содержание глицина. При патологических изменениях коллагена возникают заболевания соединительной ткани (ревматизм, склеродермия и др.). Препараты коллагена используют в виде пленок для лечения ран.

Конвергенция (лат. convergo схожусь, сближаюсь) – схождение к одному промежуточному или эфферентному нейрону поступающих импульсов по разным афферентным волокнам от других нейронов или рецепторов, на теле нейрона имеется больше контактов, чем исходящих путей; свойство нервных центров.

Контрактура (лат. contracture стягивание, сокращение, стойкое сведение) – резкое ограничение подвижности сустава. В физиологии, длительное, стойкое, часто необратимое сокращение (окоченение) мышечного волокна или его участка. Причина контрактуры обычно нарушение процессов восстановления (ресинтеза) аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ).

Круговые токи – возникновение электродвижущей силы между возбужденным и невозбужденным участками нервного волокна, основной способ передачи возбуждения по безмиелиновым нервам.

Л

Лабильность (лат. *labilis* скользящий, неустойчивый) – функциональная подвижность, скорость протекания полного периода отдельного импульса возбуждения. Термин «лабильность» ввел русский физиолог Н. Е. Введенский (1886), который считал мерой лабильности наибольшую частоту раздражения ткани, воспроизводимую ею без преобразования ритма. Лабильность отражает время, в течение которого ткань восстанавливает работоспособность после очередного цикла возбуждения. Наибольшей лабильностью отличаются отростки нервных клеток - аксоны, способные воспроизводить до 500 -1000 импульсов в 1 сек.

Латентный период (лат. *latentis* скрытый) – интервал времени от начала действия раздражителя на биологический объект до появления видимой ответной реакции.

М

Медиатор (лат. *mediator* посредник) – общее название БАВ, участвующих в передаче нервного импульса в синапсе. Выделяют возбуждающие и тормозные медиаторы. Возбуждающие медиаторы вызывают деполяризацию постсинаптической мембраны и появление возбуждающего постсинаптического потенциала, за счет резкого увеличения проницаемости постсинаптической мембраны к катионам Na и K. Тормозные медиаторы вызывают гиперполяризацию постсинаптической мембраны и появление тормозного постсинаптического потенциала, который создается за счет увеличения проницаемости постсинаптической мембраны для малых ионов: Cl⁻ и K⁺. К тормозным медиаторам относятся гамма-аминомасляная кислота (ГАМК) и глицин. В вегетативной нервной системе медиаторы ацетилхолин и норадреналин могут вызывать как возбуждающий, так и тормозной эффект, что зависит от свойств постсинаптической мембраны.

Мембранный потенциал – разность электрических зарядов между наружной и внутренней поверхностями биологической мембраны, обусловлена неодинаковой концентрацией ионов, преимущественно натрия, калия, хлора и кальция, кислотных и основных остатков солей.

Местный потенциал – состояние мембранного потенциала без появления потенциала действия; допороговый.

Механорецепторы (гр. *mechanē* орудие + *tesirio* брать, принимать) – рецепторы, воспринимающие механические воздействия. К механорецепторам относятся волосковые клетки, расположенные в акустической системе; интероре-

цепторы (волюморцепторы, барорецепторы); проприорецепторы, расположенные в мышечной ткани, сухожилиях, суставах; тактильные рецепторы кожи.

Миалгия (гр. *mys* мышца + *algos* боль) – периодические боли в мышцах без заметных в них анатомических изменений.

Миелин (гр. *myelos* мозг) - смесь жироподобных веществ (главным образом липопротеидов), входящих в состав мякотной (миелиновой) оболочки нервных волокон и выполняющих роль изолятора. В периферической нервной системе образуется шванновскими клетками, в центральной нервной системе - клетками нейроглии.

Миоглобин (гр. *mys*, *myos* мышца + лат. *globus* шар) – хромопротеид, содержится в скелетных и сердечной мышцах, выполняет функцию переносчика кислорода и обеспечивает депонирование его в мышцах.

Миограф (гр. *mys*, *myos* мышца + гр. *grapho* пишу) – прибор для записи мышечных сокращений.

Миография (гр. *mys*, *myos* мышца + гр. *grapho* пишу) – метод исследования функции мышц путем графической записи их сокращений.

Миоз (гр. *meiosis* уменьшение) – сужение зрачка.

Миозин (гр. *myos* мышца) – структурный белок миофибрилл, один из главных компонентов сократительных волокон мышц, обладает аденозинфосфорной активностью.

Миозит (гр. *myos* мышца + *-itis* воспаление) – воспаление скелетных мышц.

Миопатия (гр. *mys*, *myos* мышца + гр. *pathos* страдание, болезнь) – хроническое прогрессирующее наследственное заболевание мышц, связанное с нарушением обмена веществ в мышечной ткани. Характерна мышечная слабость и атрофия мышц.

Миофиламент (гр. *myos* мышца + лат. *filamentum* нить) – общее название протофибрилл в составе миофибрилл, способных сокращаться, смещаясь по межфибриллярным промежуткам.

Миоцит (гр. *myos* мышца + гист. *cytus* клетка) – одноядерная мышечная клетка, являющаяся структурно-функциональной единицей гладкой мышечной ткани.

Миоэпителиальная клетка (гр. *myos* мышца + гр. *epi* сверх + *thēlē* сосок + гист. *cytus* клетка) – клетка, содержащая миофибриллы и способная к сокращению. Миоэпителиальные клетки окружают секреторные отделы экзокринных желез (молочных альвеол, потовых, слезных) способствуя выведению секрета в просвет протока железы.

Митохондрия (гр. *mitos* нить + *chondrion* зёрнышко, крупинка) – органоид клеток, содержит ферменты системы переноса электронов и окислительного фосфорилирования. Основная функция состоит в выработке и аккумулировании энергии, необходимой при синтезе новых веществ, жизнедеятельности клеток.

Моторный (лат. *motus* приводить в движение) – моторный, двигательный, например нерв.

Мощность мышцы – величина работы мышцы в единицу времени, достигает максимума у всех типов мышц при средних нагрузках.

Мышца (лат. *musculus*; гр. *mys* мышца) – орган тела животных и человека, состоящий из упругой, эластичной мышечной ткани, способной сокращаться под влиянием нервных импульсов. Предназначены для выполнения различных действий: движения тела, сокращения голосовых связок, дыхания.

Н

Наркоз (гр. *narkosis* онемение, оцепенение) – общее обезболивание, своеобразное состояние искусственного сна с полной или частичной утратой сознания и потерей болевой чувствительности.

Невралгия (гр. *neuron* нерв + *algos* боль) – периодические приступы боли, распространяющиеся по ходу нервного ствола или его ветвей. Причиной невралгии могут быть травмы, интоксикации, инфекции, метаболические нарушения.

Неврит (гр. *neuron* нерв + *-itis* воспаление) – поражение нерва, характеризующееся изменениями в осевом цилиндре и миелиновой оболочке.

Неврозы (гр. *neuron* нерв + *-osis* болезнь) – болезни, вызванные нарушением функций центральной нервной системы.

Нейрон (гр. *neuron* нерв) – нервная клетка, основная функциональная и структурная единица нервной системы, принимает сигналы, поступающие от рецепторов и других нейронов, перерабатывает их и в форме нервных импульсов передаёт к эффекторным нервным окончаниям, контролирующим деятельность исполнительных органов (мышцы, железы или другие нейроны).

Нейрон ассоциативный (син. вставочный, промежуточный; лат. *associare* присоединять) – нейрон, соединяющий разные нервные клетки путем передачи возбуждения от афферентного нейрона к эфферентному.

Нейрон афферентный (син. чувствительный, сенсорный; лат. *afferens* приносящий) – нейрон, воспринимающий сигналы от рецепторов внешней и внутренней среды, передает импульсы другим нейронам (ассоциативным, эфферентным).

Нейроны адренергические – нейроны, выделяющие в качестве медиатора норадреналин.

Нейроны холинэргические – нейроны, выделяющие в качестве медиатора ацетилхолин.

Нейроплегика (то же, что нейролептики, нейро... гр. *plege* удар, паралич) – препараты предназначенные для лечения психотических расстройств. Снижают передачу нервных импульсов в тех системах мозга, где медиатором является дофамин.

Нейтрофилы (син. полиморфноядерные лейкоциты; макрофаги; лат. *neutalis* нейтральный + гр. *philos* любящий, склонный) – подвид гранулоцитарных лейкоцитов, окрашивающийся нейтральными красками, отличаются дольчатым ядром и наличием в цитоплазме мелких нейтрофильных и азурофильных

гранул. Выделяют: миелоциты, юные, палочко- и сегментоядерные нейтрофилы. Нейтрофилы способны поглощать и уничтожать бактерии, осуществляя фагоцитоз.

Нексус (лат. nexus связь, сцепление) – плотная компактная пластинка между мембранами клеток гладких мышц способна к проведению неизолированного возбуждения с клетки на клетку из-за низкого электрического сопротивления.

Нерв (лат. nervus; гр. neuron жила, нерв) – основная часть периферической нервной системы состоит из пучков нервных волокон (отростков нервных клеток), осевого цилиндра, окруженного оболочками. Обеспечивает проведение нервных импульсов.

Нерв центростремительный – передающий возбуждение от центра на периферию.

Нерв центробежный – передающий возбуждение от периферии к центру.

Нервизм – направление в физиологии, исходящее из идеи о главенствующей роли центральной нервной системы в регуляции всех функций и физиологических процессов в организме животных и человека. Сформулировано трудами И. М. Сеченова, С. П. Боткина и главным образом И. П. Павлова (в 1883 ввел понятие "нервизм").

Нервное волокно – отросток нервной клетки (аксон или дендрит).

Нервно-мышечное веретено – сложный рецептор, который включает видоизмененные мышечные клетки, афферентные и эфферентные нервные отростки и контролирует как скорость, так и степень сокращения и растяжения скелетных мышц.

Нервный центр – совокупность нервных образований в ЦНС разных отделов, осуществляющих регуляцию специализированной функции организма или выполнение рефлекса.

О

Облегчение (проторение) – свойство нервных центров и нейронов, состоящее в улучшении проведения нервных импульсов, обусловленное под пороговым возбуждением нейрона ранее прошедшим импульсом.

Обморок (гр. syncope истошать, обессиливать) – кратковременная потеря реакции на внешние раздражения вследствие острой анемии мозга.

Обратная связь – воздействие результатов функционирования какой-либо системы на дальнейшее выполнение функций, например, рефлекс с обратной связью.

Окклюзия (лат. occlusio запирать, закрывать, замыкать) – свойство нейронов, нервных центров, когда на действие многочисленных стимулов ответ меньше суммы ответов на отдельные раздражители.

Осификация (лат. ossis кость + facere делать, создавать) – окостенение. Образование костной ткани.

Остеоартрит (гр. *osteon* кость + *arthron* сустав + *-itis* воспаление) – воспаление сустава с переходом процесса на суставные концы костей.

Остеоартроз (лат. *ossis* кость + *artron* сустав + *-osis* болезнь) – болезнь сустава невоспалительного характера с дегенеративно-деструктивными изменениями.

Остеомаляция (лат. *ossis* кость + *malakia* мягкость) – размягчение костей, хроническая болезнь, выражающаяся уменьшением плотности костной ткани вследствие нарушения фосфорно-кальциевого и витаминного обменов (D авитаминоз). Поражаются хвостовые позвонки, ребра, кости таза, челюстные кости. Чаще болеют беременные и лактирующие самки.

Остеомиелит (лат. *ossis* кость + *myelos* костный мозг + *-itis* воспаление) – воспаление костного мозга с вовлечением в процесс всех элементов кости. Причины: открытые переломы, гнойные периоститы, актиномикоз и др.

Остеопороз (лат. *ossis* кость + *poros* отверстие, пора) – разрежение костной ткани, часто возникает при нарушении баланса фосфорно-кальциевого обмена. Наблюдается у высокопродуктивных молочных коров.

Остеосклероз (лат. *ossis* кость + *skleros* твердый) – уплотнение кости вследствие усиленного образования костной ткани. Остеопороз бывает при переломах костей.

II

Парабиоз (гр. *para* рядом, вблизи + *biosis* жизнь) – особое обратимое изменение возбудимости и проводимости ткани под влиянием сильного раздражителя (отравляющего вещества).

Парасимпатическая нервная система (гр. *para* около, при + *sympathicus* от *syn* вместе + *ra-* *thos* страдание) – часть вегетативной нервной системы, обеспечивающая иннервацию внутренних органов. Центры находятся в среднем и продолговатом мозге, а также в крестцовом участке спинного мозга. Ганглии расположены в непосредственной близости от иннервируемых органов или в них самих. Медиатором, образующимся в нервных окончаниях, является ацетилхолин. Волокна идут в составе глазодвигательного (III пара), лицевого (VII пара), языкоглоточного (IX пара) и главным образом блуждающего (X пара) черепно-мозговых нервов, а также в составе тазового нерва. Парасимпатический отдел обеспечивает накопление ресурсов и поддержание гомеостаза. Так, под действием парасимпатического отдела происходит: снижение частоты и силы сокращений сердца, понижение артериального давления, замедление катаболических процессов и усиление анаболических, усиление деятельности желудочно-кишечного тракта.

Парез (гр. *paresis* ослабление, расслабление) – ослабление или неполная потеря двигательных функций какого-либо органа вследствие нарушения иннервации.

Пессимум ритма и силы раздражителя (лат. *pessimus* наихудший) – уменьшение возбудимости ткани, возникающее при увеличении частоты или

силы стимуляции выше значений, при которых проявляется максимальная ответная реакция.

Полезное время – минимальное время, в течение которого должен действовать раздражитель пороговой силы, чтобы вызвать возбуждение ткани.

Полиневрит (гр. poly много + néuron нерв) – множественные поражения нервов.

Поляризация – возникновение разных потенциалов между различными частями биологических структур, например, между внутренней и наружной поверхностями клеточной мембраны.

Порог возбуждения – наименьшая сила раздражителя, способная вызвать возбуждение.

Постсинаптический потенциал возбуждающий – потенциал, возникающий в результате локальной деполяризации постсинаптической мембраны при действии на нее возбуждающего медиатора, ВПСП (возбуждающий постсинаптический потенциал).

Постсинаптический потенциал тормозной – потенциал, возникающий в результате локальной гиперполяризации постсинаптической мембраны при действии на нее тормозного медиатора, ТПСП (тормозной постсинаптический потенциал).

Потенциал действия – быстрое колебание мембранного потенциала, возникающее при возбуждении нервных и мышечных клеток и тканей и лежащее в основе распространения возбуждения.

Потенциал местный – незначительное увеличение проницаемости мембраны для ионов натрия при действии допороговых раздражителей, когда деполяризация не достигает критического уровня.

Потенциал покоя – разность электрических зарядов между наружной и внутренней поверхностями мембраны в состоянии физиологического покоя клетки, регистрируемый до начала действия раздражителя.

Проводимость (лат. conductio) – способность живой ткани проводить возбуждение.

Протофибрилла (гр. protos первый + лат. fibrilla волоконце) – белковая нить, образующая волокнистые структуры клетки (миофибриллы, миофиламенты, микротрубочки), основа структуры миофибриллы.

Р

Раздражимость – общее свойство любой живой ткани, биологических объектов реагировать на раздражитель изменением своего состояния, обмена веществ и энергии.

Раздражитель – любой агент, фактор внешней или внутренней среды, воздействующий и изменяющий состояние организма, органа, ткани, клетки, живого объекта.

Раздражитель адекватный (лат. adaequatus приравненный, соответствующий, специальный) – фактор, который действует в обычных условиях суще-

ствования данного объекта на специально приспособленный для взаимодействия с ним рецептор, например, свет для глаза, на мышцу нервный импульс.

Раздражитель неадекватный – раздражитель, действующий на биологическую систему, специально не приспособленную для его восприятия. Например, кислота, щелочь, механические раздражители на терморцепторы.

Раздражитель подпороговый – раздражитель, сила действия которого меньше пороговой величины, действие не вызывает возбуждения живого объекта.

Раздражитель пороговый – минимальная сила раздражителя, способная вызвать минимальную видимую реакцию биологического объекта в пределах изучаемого метода.

Раздражитель сверхпороговый – раздражитель, действующий на живой объект силой выше пороговой.

Рахит (гр. rhachis хребет, позвоночник) – хроническая болезнь молодняка, выражающаяся в неправильном развитии костной ткани, деформации костей и искривлении позвоночника. Авитаминоз D.

Реактивность (лат. re- снова, повторение + activis действенный, деятельный) – свойство организма реагировать на повторное воздействие фактора внешней среды.

Реверсия (лат. reversio круговорот, возврат) – изменение знака потенциала при деполяризации во время восходящей фазы потенциала действия.

Реншоу клетки (B.Renshaw 1911-1948, англ. нейрофизиолог) – вставочные нейроны, связанные с мотонейронами спинного мозга, обладающие тормозящим действием. Торможение, осуществляемое при участии клеток Реншоу, называется возвратным торможением.

Реобазис (гр. rheo течь + basis основание) – минимальная величина силы или напряжения электрического тока, способная вызвать возбуждение возбудимой ткани.

Реполяризация (лат. re- повторное действие + polarisatio разность электрических потенциалов) – возвращение разности потенциалов, возникшей при деполяризации, к исходному уровню.

Рефлекс (лат. reflexus отражение) – ответная реакция организма на внешнее или внутреннее раздражение, осуществляемая при участии ЦНС.

Рефрактерность (франц. refractaire невосприимчивый) – снижение или полное исчезновение возбудимости нервной и мышечной ткани во время и вслед за потенциалом действия. У мякотных нервов рефрактерный период составляет 0,5-1 мс, скелетной мышцы 2,5- 3 мс, сердечной мышцы 300-400 мс.

Рефрактерность абсолютная (франц. refractaire невосприимчивый) – временное состояние полной потери возбудимости, возникающее сразу после возбуждения.

Рефрактерность относительная (франц. refractaire невосприимчивый) – постепенно восстанавливаемая возбудимость, наступает после абсолютной рефрактерности.

Реципрокность (лат. *reciprocus* взаимный) – взаимосвязанное состояние двух органов антагонистов, мышц сгибателей и разгибателей, между нервными центрами противоположного действия.

Ригидность (лат. *rigidus* жёсткий, твёрдый) – функциональное состояние скелетных мышц, характеризующееся резким повышением их тонуса и сопротивляемостью деформирующим усилиям.

С

Сарколемма (гр. *sarkós* мясо + гр. *lemma* оболочка) – тонкая оболочка, покрывающая гладкомышечные клетки, поперечнополосатые и сердечные мышечные волокна.

Саркомер (гр. *sarkós* мясо + гр. *méros* часть, доля) – структурно-функциональная единица миофибриллы, сегмент миофибриллы, ограниченный двумя Z мембранами, состоит из одного целого анизотропного диска и двух половин изотропных дисков, около 2 мкм.

Саркоплазма (гр. *sarkós* мясо + гр. *plásma* вылепленное, оформленное) – цитоплазма гладкомышечных клеток, поперечнополосатых и сердечных мышечных волокон.

Саркоплазматическая сеть (гр. *sarkós* мясо + гр. *plásma* вылепленное, оформленное) – гладкая эндоплазматическая сеть мышечных волокон, образующая единую систему трубочек и цистерн вокруг миофибриллы, участвует в распространении возбуждения внутрь мышечных волокон, сокращении и расслаблении мышц.

Сенсibiliзация (лат. *sensibiliss* чувствительный) – повышение чувствительности организма (органов, анализаторов) к какому-либо фактору среды, лекарственным средствам, чужеродным белкам, действующим повторно.

Сила мышцы – измеряется величиной максимального груза, который она в состоянии поднять (динамическая сила) или максимальным напряжением, которое она может развить в условиях изометрического сокращения (статическая сила). Сила мышцы зависит от площади физиологического поперечного сечения (перпендикулярно ходу волокон), количества и толщины мышечных волокон. Одиночное мышечное волокно способно развить напряжение до 200 мг. Отношение максимальной силы к ее физиологическому поперечнику – **абсолютная** сила, а отношение максимальной силы к анатомическому поперечнику (перпендикулярно длине мышцы) – **относительная** сила.

Симфиз (гр. *symphysis* срастание) – полуподвижное соединение двух костей посредством мощного слоя хряща. Например, лонный или лобковый симфиз (*pubic symphysis*) – сочленение, образованное поверхностями лонных костей.

Синапс (гр. *synapsis* соединение, связь) – структура, обеспечивающая передачу нервного импульса с нервной клетки на другую, иннервируемую ею клетку. Состоит из пресинаптической и постсинаптической мембран и синаптической щели между ними. Термин «Синапс» был впервые введен английским физиологом Ч. Шеррингтоном в 1897 для обозначения контактов между нейронами.

Синапс возбуждающий – синапс, в котором в результате деполяризации постсинаптической мембраны возникает возбуждающий постсинаптический потенциал (ВПСП). Возбуждающие синапсы имеют широкую синаптическую щель. В них вырабатываются возбуждающие медиаторы (ацетилхолин, норадреналин, дофамин).

Синапс тормозной – синапс, медиатор которого гиперполяризует постсинаптическую мембрану, увеличивая ее проницаемость для ионов K^+ , Cl^- , генерирует тормозной постсинаптический потенциал (ТПСП) в результате чего мембрана теряет возбудимость. Тормозные синапсы имеют узкую синаптическую щель. У тормозных синапсов более плотная постсинаптическая мембрана, содержит меньше пузырьков с медиатором. Тормозные медиаторы (γ -аминомасляная кислота, глицин и др.).

Синаптическая задержка (гр. *synapsis* соединение, связь) – время от момента появления нервного импульса в пресинаптическом окончании до возникновения потенциала концевой пластинки, составляет 0,2-0,4 мс.

Синаптическая щель (гр. *synapsis* соединение, связь) – пространство между пресинаптической и постсинаптической мембранами.

Синергизм (гр. *synergos* вместе действующий) – комбинированное воздействие двух или более факторов, характеризующееся тем, что их объединённое биологическое действие существенно превосходит эффект каждого отдельно взятого компонента и их суммы.

Синовия́льная жидкость (гр. *syn* вместе + лат. *ovum* яйцо) – густая эластичная масса, заполняющая полость суставов. В норме прозрачная или слегка желтоватая. Выполняет функцию внутрисуставной смазки, предотвращая трение суставных поверхностей и их изнашивание, обеспечивает питание суставного хряща, служит дополнительным амортизатором.

Склероз (гр. *sclerosis* затвердевание) – болезненный процесс уплотнения и отвердевания тканей или органов вследствие разрастания и гиалиноза соединительной ткани, иногда с отложением в ней извести.

Сколиоз (гр. *skolios* кривой, изогнутый) – боковое искривление позвоночника в левую или правую сторону, часто наблюдается при остеодистрофии, рахите.

Следовой потенциал – медленное изменение мембранного потенциала относительно исходного потенциала покоя, происходящее после окончания потенциала действия, вызывается восстановительными процессами в возбудимых тканях.

Спазм (гр. *spasmos, spasma*, лат. *spasmus* спазм, судорога) – резкое непроизвольное длительное сокращение одной или группы мышц с повышением тонуса.

Спайк (англ. *spike*) – вершина кривой, отображающей какой-либо процесс, например потенциала действия.

Субнормальность (лат. *sub-* приставка, обозначающая «в более слабой степени» + *norma* норма) – фаза пониженной возбудимости ткани, совпадающая со следовой гиперполяризацией. Следует за фазой экзальтации.

Судорога – внезапное, непроизвольное сокращение мышц разных групп.

Суммация возбуждения – свойство нервных центров, проявляющееся снижением порога возбуждения и усилением реакции возбудимого образования, вызвана сочетанием нескольких раздражений.

Сфинктер (гр. sphinkter сжимать) – кольцевое мышечное образование, располагающееся на входе и (или) выходе полого органа или сосуда, обеспечивающее регуляцию поступления содержимого в орган и (или) его выведение. Как правило, сфинктеры состоят из гладких мышц, иннервируемых вегетативной нервной системой.

Сфинктеры-сосуды (гр. sphinkter от sphingo сжимаю) – последние отделы прекапиллярных артериол, от функции которых зависит объем обменной поверхности органа, т.е. количество функционирующих капилляров.

Т

Таксис (гр. taxis расположение, порядок) – простейшая форма движения живых тел к раздражителю или от него, присуща одноклеточным организмам.

Тип высшей нервной деятельности – совокупность врожденных и приобретенных свойств нервной системы, определяющих характер взаимоотношения организма с окружающей средой. В основу классификации И.П.Павлов положил силу процессов возбуждения и торможения, их уравновешенность и подвижность. И.П. Павлов выделил четыре основных типа ВНД: сильный уравновешенный подвижный (сангвинический), сильный неуравновешенный подвижный (холерический), сильный неуравновешенный инертный (флегматический) и слабый (меланхолический).

Торможение – активный нервный процесс, результатом которого является ослабление и подавление функции объекта. Вместе с возбуждением обеспечивает приспособление живого к внешней среде.

Тетания (гр. tetanos напряжение, судорога) – самопроизвольные приступы судорог мышечных групп, сопровождаемые повышенной чувствительностью нервной системы.

Тетанус (гр. tetanos судорожное напряжение) – сильные и длительные сокращения мышц при достаточно высокой частоте их стимуляции; выделяют неполный (зубчатый) и гладкий.

Тонус (гр. tonos напряжение, натяжение) – длительно поддерживаемый уровень активности организма, отдельных органов.

Тормозные нейроны – нейроны, аксоны которых образуют на телах и дендритах возбуждающих нейронов нервные окончания, в которых вырабатывается особый тормозной медиатор, вызывающий гиперполяризацию постсинаптической мембраны. К тормозным нейронам относятся клетки Реншоу в спинном мозге, клетки Пуркинью коры мозжечка, звездчатые клетки коры мозга и др.

Транквилизаторы (лат. tranquillo успокаивать) – лекарственные препараты из группы психотропных средств с успокаивающим действием. В отличие от нейролептических средств не вызывают заторможенности, сонливости.

Тремор (лат. tremor дрожание) – быстро перемежающиеся непроизвольные сокращения и расслабления мышечных групп, вызывающих ритмичные движения небольшой амплитуды.

Тренинг (англ. training от train обучать, воспитывать) – система упражнений для животного, преимущественно лошадей и собак с целью повышения его работоспособности и подготовки к испытаниям; физиологическая сущность состоит в выработке у животного комплекса двигательных навыков и приспособлений всех функциональных систем организма к выполнению максимальных энергетических нагрузок.

Трепанация (франц. trepanation, гр. trypanon трепан, бурав) – вскрытие костной полости с помощью трепана или долота.

Тропомиозин – белок, входящий в состав тонких актиновых филаментов миофибрилл.

Тропонин – регуляторный глобулярный белок, входящий в состав тонких актиновых филаментов миофибрилл, участвует в процессе мышечного сокращения. Образует комплекс с тропомиозином и обеспечивает чувствительность актомиозина к ионам кальция. Содержится в скелетных мышцах и сердечной мышце, но не содержится в гладкой мускулатуре.

У

Угасательное торможение – торможение условного рефлекса при применении условного раздражителя без подкрепления.

Упругость мышцы – способность мышцы возвращаться к первоначальному состоянию после устранения силы, вызвавшей деформацию, обусловлена эластичностью мышечной.

Усвоение ритма (по А.А.Ухтомскому) – изменение лабильности в сторону повышения или понижения по сравнению с исходным уровнем в связи с деятельностью тканей. Лучше усваивают ритм ткани, имеющие невысокую исходную лабильность.

Условный тормоз – возникает при сочетании условного раздражителя с дополнительным внешним раздражителем, неподкрепленным безусловным раздражителем.

Ф

Фибрилляция (лат. fibra волокно) – быстрое, короткое, частое подергивание отдельных мышечных пучков, трепетание мышц.

Филаменты (син. протофибриллы; позднелат. filamentum нитевидное образование, нить) – параллельно лежащие нити в миофибрилле разной толщины (тонкие и толстые) и разного химического состава (актиновые и миозиновые нити), связанные поперечными мостиками; в одиночной миофибрилле до 2000-2500 филаментов, выполняют основную функцию мышц - сокращение.

Х

Холинэстераза (гр. chole желчь + англ. esters эфир) – фермент, осуществляющий гидролиз ацетилхолина в нервной ткани, в результате чего восстанавливается функция синапса.

Хронаксия (гр. chronos время + axia количество) – наименьшее время действия электрическим током силой или напряжением в 2 реобазы, достаточное для возникновения возбуждения. У лошади хронаксия двигательных нервов составляет 0,09-0,2 мс, скелетных мышц 0,2-0,4 мс.

Э

Экзальтация (лат. exaltatio подъём, одушевление) – возбуждённое, восторженное состояние. В физиологии кратковременный период повышенной возбудимости нервной и мышечной тканей, сменяющийся фазой несколько сниженной возбудимости (субнормальным периодом).

II. Центральная нервная система

А

Атаксия (гр. а- отрицательная частица + taxis порядок) – нарушение движений, проявляющееся расстройством их координации. Сила в мышцах практически не меняется, движения неточные, неловкие нарушается их плавность.

Агония (гр. agonia борьба) – предсмертное состояние организма с глубокими нарушениями функций высших отделов мозга, сердечной деятельности, падением тонуса сосудов, нарушением дыхания.

Адинамия (гр. а- нет, отрицание + dynamus сила) – бессилие, слабость, прекращение двигательной активности обусловленной резким упадком сил.

Акинезия (гр. а- нет, отсутствие + kinesis движение) – отсутствие активных движений, неподвижность. Акинезия может иметь психогенный (разные формы невротозов) и соматогенный (заболевание опорно-двигательного аппарата) характер.

Аксо-аксональный синапс – синапс, передающий возбуждение с аксона одного нейрона на аксон другого.

Абазия (гр. а- не, нет + гр. basis шаг) – неспособность ходить, связанная с расстройством равновесия тела или с нарушениями двигательных функций нижних конечностей.

Аксо-дендритический синапс – синапс, передающий возбуждение с аксона одного нейрона на дендрит другого.

Аксосоматический синапс – синапс, передающий возбуждение с аксона одного нейрона на тело (сому) другого.

Альфа (α) ритм – биотоки мозга, повторяющиеся с частотой 10 Гц. Регистрируются преимущественно в теменно-затылочной области мозга.

Аналгезирующие средства (син. аналгетики; гр. an- отрицание + algēsis ощущение боли) – лекарственные вещества, избирательно ослабляющие или устраняющие боль (например, морфин, промедол, амидопирин, ацетилсалициловая кислота).

Аналгезия (син. анестезия; аналгия; гр. an- отрицание + algēsis ощущение боли) – ослабление болевой чувствительности в результате фармакологического или иного воздействия, как правило, не приводящего к подавлению других видов чувствительности.

Аналептики (гр. analeptikos восстанавливающий, укрепляющий) – стимуляторы нервной системы, усиливающие жизнедеятельность организма, повышающие умственную и физическую работоспособность путем воздействия на ЦНС.

Анестезия (an- отрицание + гр. aisthesis ощущение, чувство) – потеря чувствительности в результате прекращения проведения импульсов по центростремительным путям. Анестезия достигается посредством применения анестезирующих средств. Различают общую (наркоз) и местную анестезию.

Анизотропные диски (гр. anisos неравный + гр. tropos направление) – составная часть миофибрилл обладает двойным преломлением, обеспечивая поперечнополосатую исчерченность, постоянны по длине, в середине имеют полосу М.

Астазия (гр. a- отрицание + stasis стояние) – непроизвольные колебательные движения туловища, головы, обусловленное нарушением функций мышцаантагонистов. Как правило, сочетается с абазией, образуя синдром астазии-абазии, который заключается в невозможности ходить, стоять и сидеть в результате поражения лобных долей.

Атония (гр. a- отрицание + tonos напряжение) – утрата нормального тонуса мышц скелета и внутренних органов (например, преджелудков жвачных, кишечника) при истощении, нервных и других заболеваниях.

Атропин – алкалоид, содержащийся в растениях (сем. пасленовых, красавке, белене, разных видах дурмана и др.). Обладает спазмолитическим (снимает спазмы бронхов), снижает тонуса гладкой мускулатуры сосудов и внутренних органов и антихолинергическим действием (блокирует холинорецепторы). Оказывает обезболивающий эффект.

Афферентный нейрон (син. сенсорный, чувствительный, рецепторный; лат. afferentis приносящий) – нейрон проводящий возбуждение от рецепторов к нервным центрам. Афферентные нейроны расположены в черепно-мозговых или спинномозговых ганглиях.

Афференция (лат. afferentis приносящий) – поток нервных импульсов с периферии от рецепторов в головной и спинной мозг.

Ацетон (лат. aetum, уксус) – простейший (диметилкетон) кетон образуется при декарбоксилировании ацетоуксусной кислоты, обладает возбуждающим и наркотическим действием на ЦНС, при нарушении обмена веществ, голода-

нии, белковом перекорме может накапливаться в организме в больших количествах, что служит одним из симптомов болезней.

Б

Базальные ядра (гр. basis основание) – подкорковые образования, расположенные в белом веществе полушарий большого мозга. К ним относят стриопаллидарную систему (хвостатое ядро, скорлупа и бледный шар), ограда, миндалину, безымянную субстанцию и ряд др. Стриопаллидарная система входит в состав экстрапирамидной системы и участвует в организации и построении движений. Миндалины являются частью лимбической системы и вовлечены в формирование эмоций и памяти.

Базальный (гр. basis основание) – основание, расположение у основания.

Бледный шар – одно из базальных ядер, относится к палеостриатуму. В настоящее время выделяют в особую морфологическую единицу – паллидум.

Блуждающий нерв (лат. nervus vagus) – X пара черепно-мозговых, содержащий двигательные, чувствительные и парасимпатические волокна. Иннервирует органы головы, шеи, грудной и брюшной полостей. Участвует в регуляции многих рефлекторных актов (глотания, моторики желудочно-кишечного тракта, секреции пищеварительных соков, кровяного давления, кашля, рвоты, дыхания и др.).

Бульбарный (лат. bulbus луковица) – относящийся к продолговатому мозгу.

В

Варолиев мост (С. Varolio 1543-1575, итал. анатом) – массивный волокнистый тяж, граничащий с продолговатым мозгом, ножками среднего мозга и при помощи ножек с мозжечком. Серое вещество образует ядра черепно-мозговых нервов пары (V-VIII пар), ядра ретикулярной формации и собственные ядра моста мозга. Из варолиевого моста берет начало самый распространенный нерв лица – тройничный нерв (V-пара). Рефлекторная деятельность моста дополняет деятельность продолговатого мозга в отношении защитных и пищевых рефлексов. Через мост проходят все двигательные и чувствительные пути ЦНС.

Вегетативная нервная система (лат. vegeto, vegetare расти, произрастать) – часть нервной системы, регулирующая деятельность органов кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения, размножения, а также обмен веществ. Термин ввел французский биолог М. Биша (1800 г), разделивший нервную систему на анимальную (соматическую), регулирующую функции, свойственные только животным и вегетативную, регулирующую основные жизненные процессы, свойственные не только животным, но и растениям.

Вестибулярный аппарат (лат. vestibulum преддверие) – орган гравитации позвоночных животных состоит из системы полукружных каналов и отолитовых органов.

Г

Габитуация (лат. *habitatio* проживание; син. привыкание) – относительно устойчивое уменьшение реакции после непрерывной или (в большинстве случаев) многократной стимуляции, которая не сопровождается подкреплением. Игнорирование постоянного раздражителя, не имеющего особого значения.

Ганглий (син. нервный узел; гр. *ganglion* узел) – скопление нейронов, окруженных соединительнотканной капсулой, расположенных за пределами ЦНС.

Генерализация (лат. *generalis* общий) – процесс распространения того или иного явления на другие структуры, например, возникновение реакции на индифферентный раздражитель в процессе выработки условного рефлекса, импульса в нервных центрах.

Геринга нерв (Н.Е. Hering 1866-1948, нем. физиолог) – афферентная ветвь языкоглоточного нерва, берущая начало в области каротидного синуса. По волокнам этого нерва поступает информация в сосудодвигательные и дыхательные центры продолговатого мозга об уровне артериального давления (от барорецепторов каротидного синуса) и напряжении дыхательных газов (CO_2 и O_2) в артериальной крови (от хеморецепторов).

Гипоталамус (гр. *huro* ниже + *thalamus* таламус) – отдел промежуточного мозга секретирует нейрогормоны. Участвует в регуляции вегетативных функций, работе желез внутренней секреции, терморегуляции, обмене веществ, проявлении эмоций и поведении животных (особенно половых и агрессивно-оборонительных реакциях).

Гиппокамп (гр. *hipposampus* морское чудовище с телом коня и рыбьим хвостом) – часть старой коры большого мозга, парное образование, является центральной структурой лимбической системы. Предполагается, что гиппокамп участвует в регуляции вегетативных функций, управлении произвольными движениями, в механизмах памяти и обучения, в формировании сложных форм поведения.

Глия (гр. *glía* клей; син. нейроглия) – межучочная ткань ЦНС.

Д

Декапитация (лат. *de* удаление + лат. *capitis* голова) – метод вивисекции, заключающийся в обезглавливании экспериментальных животных.

Денервация (лат. *de* удаление + нерв) – нарушение иннервации путем перерезки или повреждения нервов, иннервирующих те или иные органы.

Депрессорный центр (лат. *de* отрицание + лат. *pressus*) – участок продолговатого мозга, получающий афферентную информацию от барорецепторов расположенных в сердечной, аортальной, синокаротидной рефлексогенных зонах и способствующий расширению кровеносных сосудов и снижению кровяного давления.

Децеребрационная ригидность (лат. rigiditas твердость, жесткость, оцепенение; лат de удаление + лат cerebrum головной мозг) – резкое повышение тонуса мышц разгибателей. У животных децеребрационную ригидность вызывают перерезкой ствола мозга ниже уровня красных ядер среднего мозга.

Дискинезия (гр. dis отклонение + kinesis движение) – расстройство всех видов координированных двигательных актов.

Дисфункция (гр. dys расстройство + functio деятельность, работа) – нарушение нормальной функции, деятельности объекта, проявляющееся неадекватной реакцией на действие раздражителей.

Диэнцефальное животное (анат. diencephalon промежуточный мозг; син. таламическое животное) – животное после перерезки головного мозга по передней границе промежуточного мозга. У животного сохраняются основные вегетативные функции. Возникает восковая ригидность - мускулатура тела сохраняет приданное ей положение, и животное застывает в естественной или неестественной позе.

Доминанта (лат. dominans, dominantus господствующий) – состояние устойчивого повышения возбудимости группы нервных центров, выделяют доминанты беременности, пищевую, половую, лактации и др. Учение о доминанте было создано А.А.Ухтомским.

Дрожание (лат tremor дрожание) – непроизвольные ритмические сокращения скелетных мышц, возникающие в результате мышечного напряжения, утомления, охлаждения или при эмоциональном возбуждении организма. Обеспечивает быстрое повышение температуры тела за счёт увеличения теплопродукции.

Дромotropное действие (гр. dromos бег + tropos направление) – действие какого-либо фактора, изменяющее скорость проведения возбуждения.

И

Инертность – свойство нервных центров длительно сохранять в себе следы возбуждения.

Иннервация (лат. in в, внутри + nervus нерв) - снабжение органов и тканей нервами, что обеспечивает их связь с центральной нервной системой.

Иррадиация возбуждения (лат. irradіo освещаю лучами) – свойство нервных центров распространять процесс возбуждения широкой волной по ЦНС от одного нервного центра к другому.

Преагония (преагональное состояние; пре- + гр. agonia борьба) – терминальное состояние организма, предшествующее смерти, характеризуется развитием торможения в высших отделах ЦНС.

К

Кома (гр. coma сон, дремота) – тяжелое бессознательное состояние организма с утратой реакций на внешние раздражители и проявлением расстройств регуляции жизненно важных функций организма.

Конвульсия (лат. convulsion судорога) – периодические произвольные движения конечностей или мускулатуры, наблюдается при поражении головного мозга, отравлениях, перегревании.

Конский хвост (лат. cauda equina) – анатомическая структура, представляющая собой пучок поясничных, крестцовых и копчиковых корешков спинномозговых нервов, проходящий практически вертикально в поясничном и крестцовом отделах позвоночника. Свое название получил за внешнее сходство с конским хвостом.

Копуляция (лат. copulation совокупление, спаривание) – случка.

Кора больших полушарий (cortex cerebri; син. кора большого мозга, мантия, плащ) – высший отдел ЦНС, формирующий деятельность организма как единого целого и его взаимосвязь с окружающей средой. Обеспечивает высшую нервную деятельность (сложные формы поведения, психическая деятельность, речь, память, интеллект и др.). Выделяют древнюю, старую и новую кору. Древняя и старая кора играет роль в регуляции вегетативных функций, осуществлении инстинктивного поведения, формировании эмоций. В новой коре выделяют моторные, сенсорные и ассоциативные зоны

Корешок спинного нерва (radix nervi spinalis) – в спинном мозгу каждый нерв, начинается двумя корешками – передним двигательным и задним чувствительным. Передний и задний корешки соединяются и образуют смешанный спинномозговой нерв.

Л

Леммоцит (гр. lemma болочка + cytus клетка; син. шванновская клетка) – клетка, окружающая нервное волокно, образует оболочку вокруг осевого цилиндра, участвует в передаче нервного импульса и питании нерва.

Ликвор (лат. liquor жидкость) – см. Цереброспинальная жидкость.

Лимбическая система (лат. limbus кайма) – совокупность функционально связанных между собой образований древней коры (гиппокамп, грушевидная доля и др.), старой коры и подкорковых структур (миндалевидный комплекс, область перегородки, ряд ядер таламуса и гипоталамуса, а также лимбическая зона среднего мозга). Участвует в управлении вегетативными функциями, в формировании эмоций, инстинктивных поведенческих реакциях (пищевые, половые, оборонительные), оказывает влияние на смену фаз сна и бодрствования.

Локомоции (лат. locus место + motio движения) – совокупность согласованных движений животного, приводящих к перемещению тела в пространстве (ходьба, бег, плавание, полет).

М

Миелит (гр. *myelos* мозг + *-itis* воспаление) – воспаление спинного мозга.

Менингит (гр. *meningos* мозговая оболочка + *itis* воспаление) - воспаление мозговых оболочек.

Метасимпатическая нервная система (МНС; гр. *meta* между + гр. *sympathies* чувствительный, восприимчивый к влиянию) – часть вегетативной нервной системы, представленной интрамуральными ганглиями и соединяющими их нервами, расположенными в стенках внутренних органов обладающих моторной активностью (сердце, пищеварительный тракт и др.). Метасимпатическая нервная система обеспечивает передачу возбуждения с экстраорганной нервной системы на органы и является посредником между симпатической и парасимпатической нервными системами, и тканью органа. Термин предложил А. Д. Ноздрачев 1931 года рождения, советский, российский физиолог.

Миндалевидное тело – комплекс ядер головного мозга, расположенных в глубине височной доли. Является одной из главных структур лимбической системы.

Мозговая оболочка (гр. *meninx* мозговая оболочка) – пленчатые соединительнотканые образования, покрывающие головной и спинной мозг. Различают твердую (*dura mater, pachymeninx*), паутинную (*arachnoidea*) и сосудистую, или мягкую (*vasculosa, pia mater*) мозговую оболочку.

Мозжечок (лат. *cerebellum*) – участвует в координации движения, регуляции мышечного тонуса, сохранении позы и равновесия. Состоит из непарного червя и парных полушарий. Поверхность мозжечка покрыта корой. В белом веществе расположены ядра. Имеет три пары ножек, которые соединяют мозжечок с продолговатым мозгом, мостом и средним мозгом.

Мозолистое тело (*corpus callosum*) – пласт нервных волокон, соединяющих кору двух полушарий большого мозга. Мозолистое тело играет роль в передаче информации из одного полушария в другое, в сочетательной деятельности двух мозговых полушарий.

Мост головного мозга – см. Варолиев мост.

Мотонейрон (лат. *motus* движение, *motor* приводящий в движение + *neuron* нерв) – эфферентный нейрон, расположенный в вентральных рогах спинного мозга, иннервирующий мышечные волокна.

Н

Нейроглия (гр. *neuron* нерв + гр. *glia* клей) – клетки в мозге, своими телами и отростками заполняющие пространства между нейронами и мозговыми капиллярами. Выполняет опорную, трофическую и защитную функции.

Нейрон эфферентный (син. двигательный, эффекторный, мотонейрон; лат. *efferens* выносящий) передает нисходящее возбуждение из вышерасположенных отделов ЦНС к нижерасположенным или непосредственно рабочим органам, тканям.

Нервный центр – совокупность нервных образований в ЦНС разных отделов, осуществляющих регуляцию специализированной функции организма или выполнение рефлекса.

О

Ограда мозга – одно из базальных ядер, представляющих собой скопление серого вещества в толще больших полушарий головного мозга, участвующих в коррекции сложного двигательного акта и формировании эмоциональных реакций. Основания топографии вегетативных ядер и узлов, различий в длине аксонов первого и второго нейронов эфферентного пути, а также особенностей функции вегетативная нервная система подразделяется на симпатическую, парасимпатическую и метасимпатическую.

П

Парасимпатическая нервная система (гр. para около, при + sympathicus от syn вместе + ra- thos страдание) – часть вегетативной нервной системы, обеспечивающая иннервацию внутренних органов. Центры находятся в среднем и продолговатом мозге, а также в крестцовом участке спинного мозга. Ганглии расположены в непосредственной близости от иннервируемых органов или в них самих. Медиатором, образующимся в нервных окончаниях, является ацетилхолин. Волокна идут в составе глазодвигательного (III пара), лицевого (VII пара), языкоглоточного (IX пара) и главным образом блуждающего (X пара) черепно-мозговых нервов, а также в составе тазового нерва. Парасимпатический отдел обеспечивает накопление ресурсов и поддержание гомеостаза. Так, под действием парасимпатического отдела происходит: снижение частоты и силы сокращений сердца, понижение артериального давления, замедление катаболических процессов и усиление анаболических, усиление деятельности желудочно-кишечного тракта.

Полосатое тело (син. стриатум) – скопление серого вещества в глубине полушарий переднего мозга, состоящее из хвостатого и чечевицеобразного ядер. Участвует в осуществлении сложных координированных двигательных актов, процессе памяти, эмоциональном поведении и др.

Потовая железа (лат. glandula sudoriferae) – простая неразветвленная трубчатая железа, расположена в толще кожи. У человека наибольшее количество потовых желез расположено на ладонях, подошвах, подмышках (400-500 на 1 см²).

Промежуточный мозг (diencephalon) – часть мозгового ствола. Включает эпителиум (надбугорье), таламус и гипоталамус (подбугорье).

Р

Релаксация (лат. *relaxatio* ослабление) – расслабление напряжения скелетной мускулатуры с уменьшением ее двигательной активности до полного обездвижения (паралича). Релаксация достигается при наркозе или как патологическое состояние при послеродовом парезе.

Ретикулярная формация – совокупность структур, расположенных в стволе головного мозга. Осуществляет активирующее воздействие на кору больших полушарий и контролирует рефлекторную деятельность спинного мозга.

Рефлекс (лат. *reflexus* отражение) – ответная реакция организма на внешнее или внутреннее раздражение, осуществляемая при участии ЦНС.

Рефлекторная дуга – путь, по которому проходит нервный импульс от рецептора до исполнительного органа. Включает рецептор, афферентный путь, ЦНС, эфферентный путь, эффектор.

Рецептивное поле (лат. *resipiō, rescriptum* брать, принимать) – совокупность рецепторов, стимуляция которых приводит к возникновению определенного рефлекса.

Рецептор (лат. *receptor* принимающий, от *resipiō* принимаю, получаю) – высокоспециализированное нервное окончание или специализированная клетка, воспринимающая раздражения из внешней или внутренней среды и преобразующая энергию раздражителя энергию нервного импульса.

Рецепция (лат. *rescriptio* принятие) – преобразование воспринимаемых раздражений в нервные импульсы.

С

Симпатическая нервная система (гр. *sympathes* чувствительный, восприимчивый к влиянию) – часть вегетативной нервной системы, состоящая из симпатических центров, правого и левого пограничных симпатических стволов, расположенных вдоль позвоночника, ганглиев (узлов) и нервных ветвей, соединяющих ганглии между собой, со спинным мозгом и с эффекторами. Центры находятся в латеральных рогах грудных и поясничных сегментов спинного мозга. Симпатический отдел ВНС обеспечивает мобилизацию ресурсов и защитных сил организма при физическом или умственном напряжении в преодолении стрессовых ситуаций. Медиатором, образующимся в нервных окончаниях, является норадреналин (за исключением иннервирующих потовые железы). Под действием симпатического отдела происходит: перераспределение кровотока (сужение сосудов брюшной полости и расширение коронарных сосудов, сосудов кожи и скелетных мышц), усиление сердечной деятельности (повышение ЧСС) и повышение артериального давления, выделение в кровь АКТГ и адреналина, поступление глюкозы в кровь, усиление процессов катаболизма и повышение основного обмена. Увеличение теплообразования и потоотделения, активация иммунной системы, увеличение скорости свертывания крови, повы-

шение возбудимости ЦНС, расширение бронхов и увеличение вентиляции легких, угнетение деятельности желудочно-кишечного тракта (снижение моторики и секреции пищеварительных соков) и мочеполовой системы.

Спинальное животное (лат. spinalis позвоночный, спинномозговой) – препарат (лягушки) с сохраненным спинным и удаленным головным мозгом. Используют для изучения спинальных рефлексов.

Спинномозговая жидкость (liquor cerebrospinalis, син. ликвор) – прозрачная жидкость, заполняющая мозговые желудочки и пространства между твердой, паутинной и мягкими оболочками мозга.

Средний мозг (mesencephalon) – состоит из ножек мозга и четверохолмия. Скопление нейронов образуют ядра: красное ядро, черная субстанция и др. При участии среднего мозга осуществляются зрительные и слуховые ориентировочные рефлексы.

Старая кора (archicortex) – включает гиппокамп (морской конек), миндалину и поясную извилину. Играет важную роль в регуляции вегетативных функций, инстинктивном поведении, возникновении эмоций.

Ствол мозга – часть головного мозга, расположенная между спинным мозгом и полушариями переднего мозга. Ствол мозга включает в себя продолговатый мозг, варолиев мост, средний мозг и промежуточный мозг.

Стриатум – см. Полосатое тело.

Ступор (лат. stupor оцепенение) – состояние обездвижимости, вызванное угнетением функции коры головного мозга.

Т

Таламус (зрительный бугор) – отдел промежуточного мозга. Воспринимает импульсы всех видов чувствительности и передает их в кору больших полушарий.

Тип высшей нервной деятельности – совокупность врожденных и приобретенных свойств нервной системы, определяющих характер взаимоотношения организма с окружающей средой. В основу классификации И.П. Павлов положил силу процессов возбуждения и торможения, их уравновешенность и подвижность. И.П. Павлов выделил четыре основных типа ВНД: сильный уравновешенный подвижный (сангвинический), сильный неуравновешенный подвижный (холерический), сильный неуравновешенный инертный (флегматический) и слабый (меланхолический).

Х

Хвостатое ядро – нервное образование, входящее в состав базальных ганглиев. Различают головку, тело и хвост. Участвует в образовании условных рефлексов, механизмах памяти и эмоционального поведения.

Хромаффинные клетки (гр. chroma цвет + лат. affinis родственный) – составляют мозговое вещество надпочечников у позвоночных животных и чело-

века. Имеются также в сплетениях и ганглиях симпатической нервной системы. Вырабатывают и выделяют в кровь катехоламины (адреналин, норадреналин и др.). Они способны осаждать соли хромовой кислоты и после фиксации ими приобретают тёмно-коричневую окраску (отсюда название).

Ц

Центральная нервная система – часть нервной системы, состоящая из головного и спинного мозга.

Церебральный (лат. cerebrum головной мозг) – черепно-мозговой, принадлежащий головному мозгу.

Цереброспинальная жидкость (син. ликвор; лат. cerebrum головной мозг + спинальный) – жидкость, заполняющая мозговые желудочки, центральный канал спинного мозга и подпаутинное пространство.

Ш

Шок (франц. choc удар, потрясение) – резкое ослабление всех функций организма, обусловленное быстрым и сильным внешним раздражением нервной системы, расстройством гемодинамики, обмена веществ и дыхания.

Э

Энкефалины (enkephalines энкефалины) – нейропептиды, обладающие морфиноподобным (опиатным) действием. Энкефалины образуются в центральной нервной системе позвоночных, оказывают болеутоляющий и седативный (успокаивающий) эффект, участвуют в формировании эмоциональных состояний.

Энцефалит (гр. enkephalos головной мозг + -itis воспаление) – воспаление головного мозга.

Энцефалопатия (гр. enkephalos головной мозг + pathos болезнь или страдание) – общее название для невоспалительных (в отличие от энцефалита) заболеваний головного мозга. Энцефалопатия бывает врождённая и приобретённая (например, органические поражения головного мозга, связанные с отравлениями, инфекциями, травмами, гиповитаминозами, сосудистыми заболеваниями головного мозга). Проявления в основном неврозоподобные и психопатоподобные.

Эпидурально (гр. epi на, над, сверх, при, после + dura mater твердая оболочка мозга) – введение лекарственных препаратов в эпидуральное пространство позвоночника через катетер.

Эпидуральное пространство (син. перидуральным) – пространство между стенками позвоночного канала и твердой оболочкой спинного мозга.

Эффлектор (лат. effector совершающий действие) – орган, функциональное состояние которого меняется в результате импульсов, передаваемых из ЦНС по эфферентным нервным волокнам.

Эффлекторный (лат. efferes выносящий) – выводящий, передающий импульсы от нервных центров к рабочим органам, тканям.

Эфферентное звено (лат. effero выносить) – компонент рефлекторной дуги, осуществляющий передачу возбуждения из ЦНС к исполнительным органам или тканям.

Эфферентный (лат. effero выносить) – направленный от чего-нибудь (нервного центра, органа).

III. Эндокринология

А

Аддисона болезнь (син. бронзовая болезнь; Th. Addison 1793-1860, англ. врач) – заболевание, возникающее вследствие хронической недостаточности коры надпочечников. Характерными симптомами болезни являются адинамия, астения, пигментация кожи, слабость сердечной мышцы, гипотония, ахилия, желудочно-кишечные расстройства, нервно-психические отклонения.

Аденогипофиз (син. нижний мозговой придаток; гр. aden железа + лат. hypophysis отросток) – передняя часть гипофиза, продуцирующая АКТГ, СТГ, ТТГ, ФСГ, ЛТГ, ЛГ под воздействием релизинг-гормонов гипоталамуса.

Адреналин (лат. ad- при и genalis почечный) – гормон мозгового слоя надпочечников, производное аминокислот фенилаланина и тирозина. Вызывает усиление и учащение сердечных сокращений, расширяет коронарные сосуды, суживает артериолы и капилляры кожи, желудочно-кишечного тракта, повышает артериальное давление, расслабляет мускулатуру бронхов, повышает работоспособность скелетных мышц, способствует расщеплению гликогена и повышению уровня сахара в крови. По функции сходен с влиянием симпатической нервной системы.

Акромегалия (гр. akron конечность + megas большой) – заболевание, связанное с нарушением функции передней доли гипофиза (аденогипофиз) обусловленное избыточной выработкой гормона роста в течение длительного времени, сопровождается увеличением (расширением и утолщением) кистей, стоп, черепа, особенно его лицевой части.

Альдостерон – гормон из группы минералокортикостероидов коркового слоя надпочечников.

Анаболические гормоны (гр. anabole подъём) – гормоны, стимулирующие синтез белка в организме и кальцификацию костной ткани (половые гормоны, соматотропин, инсулин и др.).

Андрогены (гр. andros мужчина + genesis порождающий) – мужские половые гормоны (тестостерон, андростерон и андростендиол) обеспечивающие половое созревание и развитие вторичных половых признаков. Оказывают анабо-

лическое действие (стимулируют синтеза белка), ускоряют рост тканей у молодых животных.

Андростероиды (гр. andrós мужчина и steréo делать сильным, укреплять) – гормоны сетчатой зоны коры надпочечников (андростерон, андростендиол) влияют на половую функцию, синтез белков, рост и развитие организма.

Антидиуретический гормон (син. вазопрессин; гр. anti против + гр. diureo выделяю мочу) – пептид, состоящий из 8 аминокислотных остатков, стимулирует реабсорбцию воды в извитых канальцах почек, что приводит к снижению диуреза. Тормозит реабсорбцию K^+ , Na^+ и Cl^- что способствует повышению концентрации $NaCl$, фосфора и азота в моче. Способствует снижению осмотического давления крови. В больших дозах вызывает сужение артериол и повышение кровяного давления (но расширяет сосуды почек и мозга).

Б

Базедова болезнь (син. болезнь Грейвса; диффузный токсический зоб; К. Basedow 1799-1854, нем. врач) – заболевание при котором происходит диффузное увеличение щитовидной железы и избыточная продукция тиреодных гормонов. При этом отмечается повышенная утомляемость, общая слабость, рассеянность, раздражительность, тахикардия, дрожание, потливость, похудание, пучеглазие др. Болеют преимущественно женщины.

Бомбезин – пептид, стимулирует секрецию гастроинтестинальных гормонов.

В

Вазопрессин – см. антидиуретический гормон.

Внешняя секреция – вид секреции, при которой содержимое выделяется через протоки на поверхность кожи, либо в полость: желудок, кишечник.

Г

Гастрин (гр. gastēr, gastros желудок) – гормон полипептидной природы секретируется G – клетками слизистой оболочкой привратниковой части желудка, усиливает секрецию желудочного, панкреатического соков и моторику желудка и кишок.

Гестагены (син. прогестины лат. gesto носить, быть беременной + гр. genesis порождающий, производящий) – гормоны желтого тела, регулирующие беременность у плацентарных животных.

Гидрокортизон (син. кортизол) – основной глюкокортикоидный гормон коры надпочечников. Тормозит синтез белков в периферических тканях и усиливает их катаболизм. Стимулирует процессы глюконеогенеза, расщепления жиров с освобождением глицерина и жирных кислот, обладает противовоспа-

лительным действием. Играет ключевую роль в реакциях организма на стрессовую ситуацию.

Гиперпаратиреоз (гр. hyper сверх + para около + thyreos щит + гр. osis патологическое состояние) – увеличение функции паращитовидных желез с нарушением кальциево-фосфорного обмена, приводящее к фиброзной остеодистрофии.

Гипертиреоз (лат. thyreoidea щитовидная железа + гр. hyper сверх + гр. osis болезненное состояние) – повышенная функция щитовидной железы.

Гипертрофия (гр. hyper сверх + trophe питание) – увеличение органа или его части за счет усиленного притока питательных веществ и роста количества и объема клеток, различают физиологическую и патологическую.

Гипоталамус (гр. huro ниже + thalamus таламус) – отдел промежуточного мозга секретирует нейrogормоны. Участвует в регуляции вегетативных функций, работе желез внутренней секреции, терморегуляции, обмене веществ, проявлении эмоций и поведении животных (особенно половых и агрессивно-оборонительных реакциях).

Гипотиреоз (гр. huro ниже + лат. thyreoidea щитовидная железа + -osis болезненное состояние) – понижение функции щитовидной железы.

Гипофиз (гр. hypophysis отросток) – мозговой придаток, соединенный с гипоталамусом, составляя гипоталамо-гипофизарную систему, вырабатывает ряд пептидных гормонов, регулирующих функции других желез внутренней секреции.

Гландулоцит (лат. glandula железа + cytus клетка) – клетка секреторного отдела железы, вырабатывающая специфический секрет.

Глюкагон – гормон (полипептид, содержащий 29 аминокислотных остатков), вырабатываемый поджелудочной железой (в α -клетках островков Лангерганса). Стимулирует распад гликогена печени путем активации фермента фосфоорилазы и тем самым увеличивает концентрацию сахара в крови.

Глюкокортикоиды – гормоны коры надпочечников пучковой зоны действуют на углеводный, белковый обмен, менее выражено влияние на водно-солевой обмен. Основными являются кортизол (гидрокортизон), кортизон и кортикостерон.

Гон – состояние и поведение большинства зверей в брачный период.

Гонадотропные гормоны (гр. gonáo порождаю; gone семя + aden железа + гр. tropos поворот, направление) – гормоны аденогипофиза (фолликулостимулирующий и лютеинизирующий), регулирующие образование и развитие гонад и вторичных половых признаков.

Гонады (гр. gone зарождение + aden железа; син. половые железы) – половые железы. У самцов - семенники, у самок - яичники, в которых развиваются половые клетки (соответствующего пола) и вырабатываются половые гормоны.

Гормоны (гр. hormáo привожу в движение, побуждаю) – биологически активные вещества, вырабатываемые эндокринными железами (железами внутренней секреции) и выделяемые непосредственно в кровь и участвующие в регуляции функций организма.

Гуморальный (лат. humor жидкость) – относящийся к жидкости в организме, осуществляющий регуляцию функций через жидкие среды (кровь, тканевую жидкость, лимфу).

Д

Диффузная эндокринная система (лат. diffuses разлитой, рассеянный) – отдел эндокринной системы, представленный рассеянными в различных органах эндокринными клетками, продуцирующими агландулярные гормоны.

И

Инсулин (лат. insula остров) – гормон белково-пептидной природы, синтезируемый β клетками островков Лангерганса поджелудочной железы. Является универсальным анаболическим гормоном, влияющим на все виды обмена веществ. Стимулирует транспорт глюкозы и других питательных веществ через клеточные мембраны. Регулирует обмен веществ, прежде всего, способствует использованию глюкозы в качестве источника энергии. Способствует снижению концентрации глюкозы в крови и образованию гликогена в печени и мышцах, тормозит распад белков, липидов. При недостатке инсулина в организме развивается заболевание - сахарный диабет.

Интермедин (син. меланоцитостимулирующий гормон, меланотропин) – гормон средней доли гипофиза регулирует пигментацию кожи, сетчатки глаза, шерсти. Повышает активность палочек и колбочек, улучшает адаптацию глаз к темноте.

Й

Йодопсин – высокомолекулярный белковый пигмент, находится в колбочках органа зрения. Имеет 3 формы поглощения света разной длины: синий, зеленый, красный, возбуждение рецепторов зрения приводит к ощущению цветового зрения.

К

Кальцитонин – пептид, состоит из 32 остатков аминокислот, синтезируется в парафолликулярных клетках (С-клетки) щитовидной железы. Регулирует фосфорно-кальциевый обмен. Тормозит деятельность остеокластов и активирует остеобласты. Способствует снижению уровня кальция (гипокальциемия) и фосфора в крови и депонированию их в костной ткани. Антагонист паратгормона.

Катехоламины – гормоны мозгового вещества надпочечников медиаторы симпатической и центральной нервной системы, производных пирокатехина (катехола). Являются важнейшими регуляторами приспособительных реакций организма. Способны быстро и сильно влиять на обменные процессы в орга-

низме – стимулируют распад гликогена и жиров, способствуют окислению жирных кислот, увеличивают работоспособность сердца и скелетной мускулатуры, усиливают возбуждение ЦНС. К катехоламинам относятся: адреналин, норадреналин и дофамин. Содержат бензольное кольцо с примыкающими к нему гидроксильными группами (катехол) и аминогруппу в боковой цепи.

Кортизол (гидрокортизон) - основной глюкокортикоидный гормон, индикатор функции коры надпочечников, вырабатывается в пучковой зоне коры надпочечников под контролем АКТГ. Играет ключевую роль в защитных реакциях организма на стресс. Кортизол обладает катаболическим действием. Повышает концентрацию глюкозы в крови за счет увеличения ее синтеза и снижения утилизации на периферии (антагонист инсулина). Кортизол способствует расщеплению жиров, оказывает противовоспалительное действие и уменьшает гиперчувствительность организма к различным агентам.

Кортизон – второй по активности после кортизола глюкокортикоидный гормон коры надпочечников, вырабатываемых корковым слоем (пучковой зоной) надпочечников.

Кортикостероиды – стероидные гормоны коркового слоя надпочечников (кортизол, кортизон, кортикостерон).

Л

Лактоотропный гормон (пролактин, ЛТГ) – гормон, вырабатываемый гипофизом. У млекопитающих стимулирует развитие молочных желез, образование молока и формирует материнский инстинкт. У некоторых животных (крысы, мыши) способствует функционированию желтого тела яичников (отсюда более раннее название - лютеотропный гормон). У низших позвоночных участвует в регуляции процессов размножения и воспитания потомства.

Либерины (син. рилизинг-факторы, рилизинг-гормоны) – нейросекреты гипоталамуса стимулируют выделение тропных гормонов гипофиза.

Лютеинизирующий гормон (ЛГ) – гормон аденогипофиза (глюкопротеид) совместно с ФСГ способствует созреванию фолликулов и синтезу эстрогенов. Вызывает овуляцию, образование желтого тела и его функционирование. У самцов оказывает влияние на заключительные стадии сперматогенеза. Стимулирует развитие интерстициальной ткани, усиливает секрецию тестостерона.

М

Меланин (лат. melas, melanos темный, черный) – общее название пигментов черного или темно-коричневого цвета кожи, волос, сетчатки обычно в виде комплексов с белками. Образуется из тирозина и триптофана.

Меланоцитстимулирующий гормон (син. меланофорный, интермедин) – стимулирует синтез пигментов меланинов в коже и сетчатке глаза.

Мелатонин – гормон эпифиза, замедляет синтез фол- и люлиберина в гипоталамусе и тем самым снижает секрецию гонадотропных гормонов гипофиза,

что тормозит половое созревание. При увеличении светового дня синтез мелатонина ослабевает, что повышает половую активность. Удаление эпифиза приводит к преждевременному половому созреванию. С этим связан сезонный характер половой активности (гон у оленей). Замедляет старение (гормон вечной молодости), укрепляет здоровье, обладает омолаживающим действием. Обладает антиоксидантным действием (предотвращает образование свободных радикалов, повреждающих клетки).

Минералокортикоиды – гормоны клубочковой зоной коркового слоя надпочечников, регулируют минеральный и водный обмен; альдостерон, дезоксикортикостерон.

Н

Нейрогипофиз (задняя доля гипофиза; гр. neuron нерв + лат. hypophysis отросток) – эндокринный орган, аккумулирующий и секретирующий гормоны, синтезируемые в крупноклеточных ядрах переднего гипоталамуса и переходящие по аксонам в заднюю долю гипофиза. К нейрогипофизарным гормонам относятся: вазопрессин, или антидиуретический гормон (АДГ) и окситоцин.

Нейрогормоны (рилизинг-гормоны) – общее название пептидных гормонов гипоталамуса, стимулирующих (либерины) или тормозящих (статины) образование гормонов аденогипофиза.

Норадреналин – гормон, предшественник адреналина, вырабатывается в хромоаффинных клетках мозгового слоя надпочечников и нервными окончаниями симпатической нервной системы, для которых служит передатчиком (медиатором) нервного импульса.

О

Овариальные гормоны (лат. ovarium яичник) – гормоны, секретируемые яичниками, включают фолликулярные (эстрадиол, эстрон, эстриол) и прогестерон желтого тела.

Окситоцин – гормон образуется в гипоталамусе и накапливается в задней доле гипофиза, обладает стимулирующим действием на гладкую мускулатуру внутренних органов, матки, молочных желез. Во время родов способствует изгнанию плода. Вызывает сокращение миоэпителиальных клеток молочных альвеол, повышает давление в протоках молочных желез. У самцов во время спаривания способствует сокращению семявыносящих путей, вызывая эякуляцию.

П

Панкреозимин (син. холецистокинин) – гормон, вырабатываемый слизистой оболочкой 12-перстной и тонкой кишок, вместе с секретинном вызывает сокращение и опорожнение желчного пузыря, усиливает образование ферментов в поджелудочной железе

Паракринное действие (гр. para рядом + гр. krino отделять, выделять) – воздействие выделяемых эндокринными клетками гормональных веществ на рядом расположенные клетки-мишени, осуществляемое через межклеточное пространство, без участия сосудистой системы.

Паратгормон – гормон паращитовидных желез, участвующий в регуляции кальциево-фосфорного обмена в организме, усиливает функцию остеоцитов и остеокластов, увеличивает реабсорбцию кальция в почках, увеличивает транспорт кальция энтероцитами кишечника.

Паратиреоз (гр. para около, вблизи + лат. thyreosis расстройство секреции щитовидной железы) – расстройство функции околощитовидных желез, проявляющееся нарушением обмена кальция и фосфора в организме.

Паращитовидные железы (гр. para около, вблизи + щитовидная железа) – небольшие округлые парные железы, расположенные около щитовидной железы (или погружены в нее) вырабатывают паратгормон.

Поджелудочная железа (лат. pancreas) – железа пищеварительной системы, вырабатывает сок и гормоны инсулин и глюкагон. Эндокринная часть представлена островками Лангерганса, занимающими от 2-3% у моногастричных до 10% у жвачных.

Потовая железа (лат. glandula sudoriferae) – простая неразветвленная трубчатая железа, расположена в толще кожи. У человека наибольшее количество потовых желез расположено на ладонях, подошвах, подмышках (400-500 на 1 см²).

Прогестерон (лат. pro раньше, для, в пользу + gestatio беременность) – женский половой гормон, вырабатывается желтым телом (в основном), плацентой и корой надпочечников. Обеспечивает нормальное течение беременности (гормон беременности). Действует на эндометрий матки и вызывает выделение слизи (секреция маточных желез), необходимой для имплантации зиготы. Тормозит выделение окситоцина и снижает сократительную активность гладкой мускулатуры матки, делает ее нечувствительной к действию различных раздражителей и в частности окситоцина. Тормозит образование и выделение гипофизом ЛГ и тем самым препятствует созреванию фолликулов и овуляции. Способствует подготовке (совместно с эстрогенами) молочных желез к предстоящей лактации (стимулирует развитие железистой ткани). Обладает некоторым анаболическим действием. Повышает использование питательных веществ у беременных животных.

Пролактин (лактотропный гормон; лат. pro вперед, раньше, в пользу + lactis молоко) – гормон аденогипофиза, стимулирующий процесс лактогенеза. Способствует формированию материнского инстинкта у млекопитающих, у крыс и мышей - функционированию жёлтого тела (отсюда его более раннее название - лютеотропный гормон).

Простагландины (лат. glandula prostatica предстательная железа) – биологически активные вещества, представляющие собой производные полиненасыщенных жирных кислот, молекула которых содержит 20 углеродных атомов. Биологическое действие многообразно. Способствуют сокращению гладкой

мускулатуры различных органов, в особенности мышц матки, являются медиаторами воспаления и аллергических реакций. Применяют для облегчения нормальных родов и для искусственного прерывания беременности в её ранней стадии. Обладают кардиотоническим и бронхорасширяющим действием.

Простатит (новолат. prostate предстательная железа + гр. -itis воспаление) – воспаление предстательной железы.

Р

Реабсорбция (лат. re- снова, повторение + лат. absorptio поглощение, всасывание, растворение) – обратное всасывание воды и некоторых растворенных в ней веществ в кровь, происходит в почках и железах.

Релаксин (лат. relaxo ослабляю) – гормон желтого тела беременности вызывает размягчение лонных связок, снижает сократимость мышц матки, способствует раскрытию шейки матки при родах, осуществляет функциональную подготовку организма самки к родам.

С

Сальная железа (лат. glandula sebacea) – альвеолярная разветвленная железа, секреторная по голокриновому типу, выделяя кожное сало, которое служит смазкой для волос и эпидермиса, и придает им эластичность, препятствует развитию микробов.

Секрет (лат. sacerno, secretum отделять) – специфический продукт жизнедеятельности glandулоцита, выполняющий специфическую функцию и выделяющийся на поверхность эпителия или во внутреннюю среду организма.

Секретин (лат. secretio отделение) – гормон, вырабатываемый слизистой оболочкой 12-перстной и тощей кишки под действием соляной кислоты, поступающей с пищей из желудка. Стимулирует секрецию поджелудочного сока и выработку желчи.

Секреция (лат. secretio отделение) – процесс образования в клетке специфического продукта (секрета) и выделение его из клетки. Различают внешнюю секрецию (переход секрета в полости тела или на его поверхность) и внутреннюю (переход продукции желез во внутреннюю среду организма). Продукты внутренней секреции называют инкретами. Различают апокриновую, голокриновую, леммокриновую и мерокриновую секрецию.

Семенники (testiculus) – мужские половые железы, продуцирующие сперматозоиды и гормоны, синтез которых начинается в стадию полового созревания под влиянием лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов передней доли гипофиза.

Соматотропный гормон (гормон роста, СТГ; гр. soma тело + гр. tropos направление) – гормон аденогипофиза. Обладает ростовым и метаболическим эффектом. Стимулирует рост костей в длину и синтез белков в печени и периферических тканях (стимулирует синтез информационной РНК и связывание ее

с рибосомами). Оказывает влияние на углеводный и жировой обмен. Способствует повышению уровня глюкозы и жирных кислот в крови.

Способствует реабсорбции ионов Na^+ в почечных канальцах и выделению с мочой воды и ионов K^+ . Повышает осмотическое давление крови. Антагонист вазопрессина.

Статины (гр. statikos способный останавливать, останавливающий) – нейросекреты гипоталамуса, тормозящие высвобождение тропных гормонов гипофиза.

Стероидные гормоны – гормоны, в составе молекул, которых содержится циклопентанпергидрофенантроновый комплекс, к ним относят гормоны коры надпочечников и половые гормоны.

Стероиды (гр. stereos твердый + eidos вид, форма) – органических соединений производные 1,2-циклопентенофенантрена. К стероидам относятся гормоны коры надпочечников, половых желез, желчные кислоты, холестерин, кальциферолы и др.

Т

Тестостерон – стероидный половой гормон из группы андрогенов, вырабатывается семенниками. Стимулирует рост и развитие половых органов и вторичных половых признаков самцов. Участвует в регуляции сперматогенеза, секреции придаточных половых желез и половой потенции самцов. Обладает анаболическим действием, увеличивая образование белков, снижает количество жиров.

Тимозин (гр. thymos тимус) – гормон синтезируется тимусом, стимулирует развитие лимфоцитов.

Тимопоэтин (гр. thymos тимус + poiesis созидание) – гормон, вырабатываемый тимусом и участвующий в контроле дифференцировки Т-лимфоцитов.

Тимус (гр. thymos вилочковая железа; син. зобная железа) – лимфоидный орган, в котором происходит созревание, дифференцировка и иммунологическое «обучение» Т-клеток иммунной системы. Тимус производит гормоны (тимозин, тимопоэтин, тимулин), стимулирующий развитие лимфоидной ткани и регулирующие процессы роста, созревания и дифференцировки Т-клеток и функциональную активность зрелых клеток иммунной системы. Хорошо развит у молодых животных. С возрастом, под действием половых гормонов, происходит обратное его развитие.

Тиреоглобулин (тирео + лат. globulus шарик) – соединение одного из гормонов щитовидной железы с белком, образующийся в фолликулах щитовидной железы. Ферментативное расщепление тиреоглобулина приводит к высвобождению гормона и его поступлению в кровь.

Тиреоидный (лат. glandula thy(e)oidea щитовидная железа) – относящийся к щитовидной железе.

Тиреокальцитонин – гормон щитовидной железы, в организме сберегает кальций, снижая его содержание в плазме крови, угнетает функцию остеокластов, активизирует функцию остеобластов, формирующих костную ткань.

Тиреотоксикоз (гр. *thyreoidea* относящийся к щитовидной железе + *toxos* стрельный яд) – болезнь, развивающаяся при повышении секреции щитовидной железы, сопровождающаяся тахикардией, увеличением основного обмена, пучеглазием.

Тиреотропный гормон (гр. *thyreoidea* относящийся к щитовидной железе + гр. *trapos* поворот, направление) – синтезируется аденогипофизом, стимулирует рост и функцию щитовидной железы, скорость поглощения йода из крови.

Тироксин (тетрайодтиронин, T_4) – гормон щитовидной железы, производное аминокислоты тирозина, содержит 4 атома йода. Ускоряет окислительные реакции в организме и тем самым увеличивает теплопродукцию, оказывает влияние на рост и дифференцировку тканей, способствует имплантации зиготы и др.

Тканевые гормоны (син. гистогормоны, паргормоны) – биологически активные вещества, секретируются различными клетками, участвуют в регуляции дифференциации клеток и различных функций организма.

Трийодтиронин (T_3) – гормон щитовидной железы, предшественник тироксина.

Тропные гормоны гипофиза (гр. *trapos* поворот, направление) – специфические гормоны гипофиза, регулирующие функции периферических желез эндокринной системы.

Ф

Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ) – гормон аденогипофиза, действующий на функции половых желез (гонады) и регулирующий рост и развитие фолликулов до овуляции, у самцов - развитие семенных канальцев и сперматогенез.

Х

Хорионический (гр. *chorion* кожа, оболочка, плодная оболочка) – гормон образуется в плаценте, дополняет действие гормонов гипофиза, стимулирует рост жёлтого тела беременности и способствует развитию интерстициальных клеток гонад.

Ц

Цитокины - гормоноподобные низкомолекулярные белки, секретируемые различными группами клеток (клетками селезенки, тимуса, эпителиальными, эндотелиальными, тучными клетками, фибробластами и разными популяциями

лейкоцитов) и регулирующие функцию других клеток, выполняя, таким образом, роль медиаторов в межклеточном взаимодействии.

Ш

Шишковидная железа (син. эпифиз или пинеальная железа; гр. epiphysis нарост, шишка) – железа внутренней секреции, представляющая собой образование треугольно-овальной формы, расположенное в промежуточном мозге в области эпиталамуса. Вырабатывает гормон мелатонин и серотонин.

Щ

Щитовидная железа (glandula thyreoidea) – эндокринная железа, вырабатывающая йодосодержащие гормоны тироксин (тетрайодтиронин, T₄) и трийодтиронин (T₃), участвующие в регуляции обмена веществ и росте организма. 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 путем встраивания кальция и фосфора в костную ткань, а также предотвращает образование остеокластов, которые в активированном состоянии могут привести к разрушению костной ткани.

Э

Эндемический зоб (лат. endemos местный) – заболевание, характеризующееся нарушением функций и строения щитовидной железы, вызывается недостатком иода.

Эндорфины (эндогенные + морфины) – нейропептиды, обладающие морфиноподобным (опиатным) действием, образуются главным образом в головном мозге (гипофиз и другие структуры). Оказывают болеутоляющий и седативный (успокаивающий) эффект, влияют на секрецию гормонов гипофиза.

Энтерогастрин (гр. entera кишки, кишечник, внутренности + гр. gaster, gastros желудок) – гормон, образующийся гормональными клетками 12-перстной кишки, возбуждает секреторную и моторную функции желудка.

Энтерогастрон (гр. entera кишки, кишечник, внутренности + гр. gaster, gastros желудок) – гормон гормональных клеток слизистой 12-перстной кишки, тормозит секреторную и моторную функции желудка.

Эпифиз (син. шишковидная железа; гр. epiphysis нарост, шишка) – 1) железа эндокринной системы, вырабатывает мелатонин и серотонин; 2) суставной конец трубчатой кости.

Эстрадиол – гормон стероидной природы из группы эстрогенов, обладает наибольшей активностью среди эстрогенов.

Эстриол – гормон из группы эстрогенов, продукт метаболизма эстрадиола, активность ниже исходного соединения.

Эстрогены (гр. oistros страсть + -genes порождающий, вызывающий) – женские половые гормоны (эстрадиол, эстрон и эстриол). Вырабатываются яичниками, корковым слоем надпочечников и плацентой, стимулируют рост и развитие органов размножения самок и поддерживают их способность к репродукции. Способствуют проявления вторичных половых признаков, у половозрелых самок вызывают гиперемии и пролиферацию половых органов, готовя их к восприятию спермы и зиготы, обладают анаболическим действием. К женским половым гормонам относят также прогестерон.

Эстрон – женский половой гормон, метаболит эстрадиола.

Я

Яичник (лат. ovarium, от ovum яйцо) – женская половая железа (обычно парная), в которой образуются и созревают яйцеклетки и вырабатываются половые гормоны - эстрогены и прогестерон.

IV. Кровь и иммунная система

А

Абсцесс (лат. abscessus нарыв, гнойник) – гнойное воспаление ткани.

Агглютинация (лат. agglutinatio слипание, склеивание) – склеивание и выпадение в осадок из однородной взвеси бактерий, эритроцитов и других клеток, несущих антигены, под действием специфических антител (агглютининов).

Агглютинины (лат. agglutinatio слипание, склеивание) – специфические антитела плазмы крови, вызывающие агглютинацию.

Агглютиногены (лат. agglutinatio слипание, склеивание) – антигены, содержащиеся на поверхности эритроцитов.

Адгезия (лат. adhaesio прилипание, слипание) – способность клеток связываться с соседними клетками или различными субстратами биологического и небиологического происхождения. Межклеточная адгезия осуществляется за счет гликопротеидов при участии кальция и магния.

Аденит (гр. aden железа + -itis воспаление) – воспаление лимфатического узла (правильнее лимфаденит).

Аденома (гр. aden железа + -oma опухоль) – железистая опухоль, обычно ограниченная, доброкачественная.

Азотемия (франц. azote азот + гр. haima кровь) – повышенное содержание в крови азотсодержащих продуктов белкового обмена: мочевины, мочевой кислоты, креатинина, индикана и др.

Алейкия (гр. a- отрицание + гр. leukos белый) – болезнь кроветворных органов, характеризующаяся резким уменьшением числа лейкоцитов.

Алиментарная анемия (гр. anaemia малокровие + лат. alimentarius пищевой, вызванный кормлением) – болезнь, обусловленная нарушением функции

кроветворных органов у животных в результате неполучения ими необходимого количества витаминов, микроэлементов, белков и др.

Алимфоцитоз (гр. a- нет + *lymphocytum* лимфоцит) – исчезновение лимфоцитов из периферической крови, приводящее к снижению резистентности организма.

Алкалоз (лат. *alkali* щелочь + гр. -osis, -os страдание) – нарушение кислотно-щелочного равновесия между катионами оснований и анионами кислот организма в сторону увеличения щелочных эквивалентов.

Аллергия (гр. *állos* другой + *érgon* действие) – повышенная чувствительность или реактивность организма к тому или иному веществу (аллергену). Аллергенами могут быть различные вещества (лекарственные препараты, красящие вещества, микроорганизмы, пыль, шерсть животных, пыльца растений и др.). В основе аллергии лежит иммунный ответ.

Альбинизм (лат. *albus*, белый) – врожденное отсутствие пигментации волос, кожи, перьев, радужной оболочки.

Альбумин (лат. *albumen* белок) – общее название водорастворимых белков, часть белка плазмы крови, входит в состав всех тканей, свертывается при нагревании.

Амортизирующие сосуды – наиболее крупные артерии (аорта и легочная артерия), в которых пульсирующий кровоток превращается в равномерный и плавный в силу эластичности их стенок.

Анастомозы (гр. *anastomosis* снабжать отверстием, спайка) – непосредственное соединение двух полых органов, например артерий и вен между собой (артериовенозные анастомозы).

Ангидремия (гр. an- отрицание + *hydor* вода + *haima* кровь) – уменьшение содержания воды в жидкой части крови. Наблюдается при усиленной потере организмом жидкости и (или) при водном голодании.

Ангиография (гр. *angeion* кровеносный сосуд + *graphein* рисовать, изображать) – исследование сосудов путем записи тонуса, часто с помощью рентгеновских лучей.

Ангиоскопия (гр. *angeion* кровеносный сосуд + гр. *skopeo* смотрю, рассматриваю, наблюдаю) – метод исследования кровеносных сосудов, путем осмотра внутренней стенки с помощью эндоскопа.

Ангиотензин (гр. *angeion* кровеносный сосуд + лат. *tension* напряжение) – биологически активный полипептид, повышающий артериальное давление в результате сужения кровеносных сосудов. Образуется из ангиотензиногена под действием ренина вначале в виде неактивной формы, которая затем под действием пептидазы превращается в активную. Быстро разрушается под действием тканевых пептидаз.

Анемия (син. малокровие; гр. an- нет, отсутствие + *haima* кровь) – группа заболеваний, характеризующаяся снижением количества эритроцитов, содер-

жания в них гемоглобина или общей массы крови, что приводит к гипоксии. Проявляется общей слабостью, одышкой, головокружением.

Анизоцитоз (гр. anisos неравный + гист. cytos клетка) – наличие в периферической крови большего количества разной величины эритроцитов.

Антигемофильный глобулин (гр. anti против + haema кровь + гр. philia любовь, склонность) – белок плазмы крови (VII фактор свертывания), дефицит которого приводит к повышенной кровоточивости.

Антиген (гр. anti против + génes порождающий) – сложное органическое вещество, несущее признаки генетически чужеродной для организма информации и способное при поступлении в организм вызвать ответную иммунную реакцию (образование антител). Антигены, как правило, являются белками или полисахаридами и представляют собой структуры бактериальных клеток, вирусов, микроорганизмов. Антигены немикробного происхождения – это пыльца, яичный белок и белки трансплантатов тканей и органов, а также поверхностные белки клеток крови при гемотрансфузии. В зависимости от происхождения, антигены классифицируют на экзогенные (бактериальные клетки, вирусы, грибки, микроорганизмы), эндогенные (образуются клетками организма в ходе естественного метаболизма или в результате вирусной или внутриклеточной бактериальной инфекции) и аутогенные (при аутоиммунных заболеваниях, ведущих к утрате иммунологической толерантности).

Антикоагулянты (гр. anti против + лат. coagulare вызывать свертывание) – вещества, препятствующие свертыванию крови (гепарин, лимоннокислый натрий, трилон Б и др.).

Антитела (гр. anti против + corpus тело) – иммуноглобулины плазмы крови, вырабатываемые в организме при участии лимфоцитов в ответ на поступление антигена, и способные специфически взаимодействовать с этим антигеном, разрушая или обезвреживая его.

Антитоксины (гр. anti против + toxon яд) – специфические антитела, вырабатываемые организмом под влиянием соответствующего антигена-токсина и нейтрализующие его ядовитое начало, отмечают при растительных, животных токсикозах, токсикоинфекциях.

Антитоксины (гр. anti против + toxon яд) – специфические антитела, вырабатываемые организмом под влиянием соответствующего антигена-токсина и нейтрализующие его ядовитое начало, отмечают при растительных, животных токсикозах, токсикоинфекциях.

Апатия (гр. apatheia бесстрастие, бесчувственность) – угнетенное состояние животного, проявляющееся безразличием к себе и окружающим факторам.

Апластическая анемия – заболевание кроветворной системы, относящееся к категории миелодисплазий (гр. myelos мозг + dys нарушение + plasia образование, развитие) и выражающееся в резком угнетении или прекращении роста и созревания всех трёх клеточных линий в костном мозге.

Апокриновые железы (гр. apokrino отделяю) – железы, у которых при образовании секрета отторгаются верхушечные (апикальные) части клеток. Апо-

криновыми железами являются крупные потовые железы и молочные железы в начале лактации (при секреции молозива).

Асептика (гр. a- отрицательная частица + septikos гнойный, вызывающий нагноение) – комплекс приемов, мер, предохраняющих организм от проникновения микроорганизмов.

Аутоиммунные заболевания (гр. autos сам + лат. immunis свободный от чего-либо) – заболевания, в основе которых лежат реакции иммунитета, направленные против собственных органов или тканей организма.

Аутоотрансплантация – пересадка органов у животного с одного места на другое, применяется в экспериментах.

Ацетонемия (лат. acetum уксус + гр. haima кровь) – наличие ацетоновых (кетонных) тел в крови, у крупного рогатого скота 4-6 мг%, у других видов животных не выше 2-4 мг%.

Ацидоз (лат. acidum кислота) – форма нарушения кислотно-щелочного равновесия в организме, характеризует сдвиг соотношения между анионами кислот и катионами оснований в кислую сторону; выделяют метаболический, дыхательный, компенсированный и некомпенсированный ацидоз.

Ацидоз компенсированный – снижение кислотно-щелочного равновесия без сдвига реакции крови (рН) в кислую сторону.

Ацидоз некомпенсированный – полное использование щелочного резерва крови, при котором происходит накопление кислотных эквивалентов, и смещение реакции крови в кислую сторону.

Б

Базофил (гр. basis основание + гр. philos любящий) – лейкоцит с зернистой цитоплазмой, синтезирует гепарин, гистамин, принимает участие в воспалительных и аллергических реакциях, окрашивается основными красками в темно-фиолетовый цвет.

Базофилия (син. базофильный лейкоцитоз; гр. basis основание + гр. philos любящий) – повышенное содержание базофилов в крови.

Базофилия (син. базофильный лейкоцитоз; гр. basis основание + гр. philos любящий) – повышенное содержание базофилов в крови.

Бактериемия (гр. bakterion палочка + haima кровь) – наличие бактерий в крови.

Белки плазмы крови – альбумины, глобулины, фибриноген и др. Участвуют в поддержании вязкости крови, онкотического давления, водно-солевого баланса, в механизме свертывания крови (фибриноген). Регулируют кислотно-щелочное равновесие (рН). Являются переносчиками БАВ (гормонов, витаминов, пигментов, микроэлементов, липидов, липоидов). Участвуют в защитных реакциях организма, являются факторами специфического и неспецифического иммунитета, служат резервом для построения тканевых белков. Синтез белков плазмы крови происходит в печени (на 90 %) и лимфоузлах (иммуноглобулины).

Белковый коэффициент (альбумин-глобулиновый индекс) – соотношение между количеством альбуминов и глобулинов в плазме (сыворотке) крови.

Белокровие – см. лейкопения.

Болезнь (лат. morbus; гр. nosos) – нарушение нормальной деятельности организма, вызванное действием сильного раздражителя, проявляется функциональным нарушением, часто с повреждением органов и одновременно мобилизацией защитно-приспособительных механизмов.

Бурсит (лат. bursa сумка + -itis воспаление) – воспаление слизистой или синовиальной сумки в результате травмы, инфекции или инвазии.

Буферные системы крови (англ. buffer от buff смягчать удар) – совокупность веществ, способных сохранять постоянство рН крови (7,35-7,45). К буферным системам крови относятся: карбонатная, фосфатная, белковая и гемоглобиновая буферные системы.

В

Вазоактивный интестинальный полипептид (ВИП) (лат. vaso сосуд, intestinalis лат. intestinum кишка, гр. poly много + peptos сваренный, переваренный) – полипептид вырабатывается в 12-перстной кишке, стимулирует секрецию кишечного сока и панкреатическую секрецию бикарбонатов, ингибирует выделение HCl, повышает кровоток в органах пищеварения.

Вазодилататоры (лат. vaso сосуд + лат. dilatatio расширение) – вещества, вызывающие расширение кровеносных сосудов.

Вазодилатация (лат. vaso сосуд + лат. dilatatio расширение) – увеличение просвета кровеносных сосудов, обусловленное снижением тонуса мышечной стенки.

Вазоконстрикторы (лат. vaso сосуд + лат. constriction стягивание, сужение) – вещества, вызывающие сужение кровеносных сосудов.

Вазоконстрикция (лат. vaso сосуд + лат. constriction стягивание, сужение) – сужение просвета кровеносных сосудов, особенно артерий.

Вазомоторный (лат. vaso сосуд + лат. motor приводящий в движение) – вызывающий сужение или расширение кровеносных сосудов, сосудодвигательный.

Вакцина (лат. vaccinus коровий от vacca корова) – препарат, состоящий из ослабленных или убитых возбудителей заразных болезней или продуктов их жизнедеятельности. Применяют с целью создания активного иммунитета. Вакцина получила свое название по противооспенному препарату, приготовленному из коровьих оспинок. Впервые вакцина была применена в 1796 английским врачом Э. Дженнером, который прививал людям для предохранения их от заболевания натуральной оспой коровью оспу (отсюда название).

Вакцина (лат. vaccinus коровий от vacca корова) – препарат, состоящий из ослабленных или убитых возбудителей заразных болезней или продуктов их

жизнедеятельности. Применяют с целью создания активного иммунитета. Вакцина получила свое название по противооспенному препарату, приготовленному из коровьих оспинок. Впервые вакцина была применена в 1796 английским врачом Э. Дженнером, который прививал людям для предохранения их от заболевания натуральной оспой коровью оспу (отсюда название).

Вакцинация (лат. vacca корова) – создание специфического искусственного иммунитета путем введения вакцины в организм животного, приготовленной из микроорганизмов.

Вакцинация (лат. vacca корова) – создание специфического искусственного иммунитета путем введения вакцины в организм животного, приготовленной из микроорганизмов.

Васкуляризация (лат. vasculum маленький сосудик) – снабжение ткани или органа кровеносными сосудами.

Венепункция (лат. vena вена + punctio прокол) – прокол вены с целью взятия крови, или внутривенных инъекций.

Венозный застой (гр. stasis застой + лат. venosus венозный) – пассивная гиперемия вследствие затруднения оттока крови.

Вирулентность (лат. virulentus ядовитый) – степень способности данного инфекционного агента (штамма микроорганизма или вируса) заражать данный организм. Способность микроорганизма вызывать то или иное заболевание.

Витилиго (лат. vitium порок, недостаток, изъян) – депигментированное пятно на коже.

Волюморцепторы (франц. volume объем + рецептор) – сосудистые рецепторы, воспринимающие изменения объема циркулирующей крови (причиной возбуждения является возникновение механических смещений рецепторного участка сосуда).

Воспаление (лат. inflammatus воспалять) – защитная реакция организма на различные болезнетворные воздействия. Признаками воспалительной реакции в очаге являются гиперемия, повышение температуры, болезненность, опухание, нарушение функции.

Г

Гамма-глобулины – фракция глобулинов плазмы крови, содержащая большинство антител. Применяют для профилактики и лечения некоторых инфекционных заболеваний.

Гангрена (гр. gangraina разъедающая рана) – вид некроза. Отмершие ткани становятся серыми, темно-бурыми или черными. Гангрена бывает сухая и влажная, гнилостная, септическая.

Гаптен (гр. hapto схватывать) – неполный антиген, способен вызывать иммунологический ответ после соединения с белком-носителем.

Гем (гр. haima кровь) – небелковая пигментная простетическая группа гемоглобина (соединение протопорфирина с двухвалентным железом).

Гематокрит (гр. *haima* кровь + *kritos* отдельный, определенный) – объемное содержание форменных элементов крови, выраженное в процентах. У животных в среднем составляет 40-55%.

Гематома (гр. *haima* кровь + *-oma* опухоль) опухолеподобное скопление крови в тканях в результате кровоизлияния.

Гематоэнцефалический барьер (гр. *haima* кровь + *encephalon* головной мозг) – физиологический механизм, избирательно регулирующий обмен веществ между кровью, цереброспинальной жидкостью и центральной нервной системой и обеспечивающий постоянство внутренней среды головного и спинного мозга.

Гематурия (гр. *haima* кровь + гр. *urion* моча) – наличие крови или эритроцитов в моче, признак нарушения механизма фильтрации, образования первичной мочи, болезней мочевыводящих органов.

Гемин (гр. *haima* кровь) – соединение, образующееся после воздействия на гемоглобин соляной кислотой. Железо находится в 3-х валентной форме (гематин солянокислый).

Гемоглобин (гр. *haima* кровь + лат. *globus* шарик) – сложный белок, состоит из 4 полипептидных цепей, свернутых в компактную глобулу и 4 железосодержащих простетических групп (гемма). Участвует в переносе кислорода и углекислоты, выполняет также буферные функции (поддержание pH). Содержится в эритроцитах (в сухой массе - 90%). Легко связывает и отщепляет кислород (окисленный гемоглобин - оксигемоглобин HbO_2 и восстановленный или дезоксигемоглобин HbH) и углекислый газ (карбогемоглобин $HbCO_2$), с сильными окислителями, нитритами – метгемоглобин ($MtHb$), с окисью углерода (CO) - карбоксигемоглобин ($HbCO$).

Гемоглобиновая буферная система – составляет свыше 70% всей буферной емкости крови, где восстановленный гемоглобин (HbH) представляет слабую кислоту, а окисленный (HbO_2) - обладает щелочными свойствами.

Гемоглобинурия (гемоглобин + гр. *urion* моча) – появление гемоглобина в моче (при гемолитическом распаде эритроцитов).

Гемодиализ (гр. *haima* кровь + гр. *dialysis* отделение) – метод очищения крови при острой и хронической почечной недостаточности, с целью удаления из организма токсических продуктов обмена веществ и нормализации водного и электролитного балансов. Гемодиализ проводят при помощи гемодиализатора (аппарата «искусственная почка»).

Гемодинамика (гр. *haima* кровь + *dynamic* сила, движение) – учение о причинах, условиях и механизмах движения крови в сосудистой системе.

Гемолиз (гр. *haima* кровь + *lysis* растворение) – разрушение эритроцитов путем растворения мембрана с выходом гемоглобина в окружающую среду. По гемолизу определяют осмотическую устойчивость эритроцитов.

Гемолизины (гр. haima кровь + lysis растворение) – вещества, вызывающие разрушение эритроцитов и освобождение гемоглобина, например, гипотонические растворы.

Гемолитическая анемия (лат. anaemia малокровие, haima кровь + lytica разрушение, растворение) – анемия, вызванная усиленным распадом эритроцитов и нарушением кроветворения в результате действия токсических веществ.

Гемометр (гр. haima кровь + metreo измеряю) – прибор для количественного определения гемоглобина методом колориметрии.

Гемопоз (гр. haima кровь + poiēsis изготовление, сотворение) – процесс образования, дифференциации, специализации, созревания (роста и развития) клеток крови.

Гемопозитины (гр. haima кровь + poiēsis изготовление, сотворение) – вещества, стимулирующие кроветворение.

Геморрагический (гр. haimorrhagia кровотечение) – обусловленный кровью, приводящий к кровотечению, кровоточивый, кровавый.

Геморрагия (гр. haima кровь и rhegnymi прорываю) – [кровотечение](#).

Гемостаз (гр. haima кровь + stasis стояние, застой) – остановка кровотока из повреждённых сосудов, обусловленная физиологическими процессами свёртывания крови (образованием тромба).

Гемотрансфузия (гр. haima кровь + лат. transfusio переливание) – переливание крови.

Гемофилия (гр. haima кровь + philia склонность) – наследственное понижение свертываемости крови.

Гемоцианин (гр. haima кровь + cyanos синий) – дыхательный пигмент гемолимфы моллюсков, высших ракообразных и некоторых паукообразных, осуществляющий в организме транспорт кислорода. Белок (хромопротеид) в его состав входит медь. Окисленный гемоцианин окрашен в синий цвет, восстановленный – бесцветен.

Гемоцитобласт (гр. haima кровь + cytos клетка + blast росток, зародыш) – крупная не дифференцированная клетка крови.

Гидремия (гр. hydros вода + haima кровь) – повышенное содержание воды в крови, разжижение крови.

Гипергликемия (гр. hyper много + glycos сладкий + haima кровь) – повышенное содержание глюкозы в крови.

Гиперемия (гр. hyper сверх + haima кровь) – местное полнокровие, переполнение кровью какого-либо участка периферической сосудистой системы, различают артериальную (активную) и венозную (пассивную).

Гиперкапния (гр. hyper много + karnos дым) – накопление углекислоты в крови или органах.

Гиперлейкоцитоз (гр. hyper много + лейкоцитоз) – резко выраженное повышение количества лейкоцитов в 1 мкл периферической крови. Различают физиологический и патологический гиперлейкоцитоз.

Гиперплазия (гр. hyper много + гр. plasso создаю, образую) – количественное увеличение составных элементов отдельных тканей путем размножения клеток вследствие усиления их функций или патологии.

Гипертензиноген – глобулин плазмы крови, вырабатываемый печенью, под влиянием ренина, выделяемый почками, превращается в гипертензин, который сужает кровеносные сосуды, повышая при этом давление крови.

Гипертонический раствор (гр. hyper выше + гр. tonos напряжение) – раствор, осмотическое давление которого выше осмотического давления плазмы крови.

Гипертония (гр. hyper сверх + tonos напряжение) – длительное повышение артериального кровяного давления.

Гиперхромия (син. гиперхромазия: гр. hyper сверх + гр. chroma окраска, цвет) – повышенное содержание гемоглобина в эритроцитах. Интенсивное окрашивание эритроцитов, цветовой показатель превышает 1 (единицу).

Гиповолемия (гр. huro под, внизу + volemia относящийся к объёму) – уменьшенное общее количество крови в организме.

Гипогликемия (гр. huro ниже + glycus сладость + haima кровь) – снижение уровня сахара в крови, при этом прекращается проникновение глюкозы в клетку, что ведет к снижению функций клеток, особенно ЦНС, где глюкоза используется в качестве основного источника энергии.

Гипокапния (гр. huro мало + karnos дым) – состояние организма, вызванное пониженным содержанием углекислоты в артериальной крови, что снижает возбудимость дыхательного центра.

Гипоксемия (гр. huro ниже + oxigenum кислород + haima кровь) – состояние организма, вызванное снижением степени насыщения крови кислородом.

Гипоксия (гр. huro + лат. oxigenium кислород) – состояние организма, которое возникает при недостаточном снабжении тканей кислородом (кислородное голодание организма).

Гипостаз (гр. huro ниже + stasis застой) – застой крови в кровеносных сосудах, обычно отмечают в нижних частях тела, органов.

Гипотонический раствор – раствор, осмотическое давление которого ниже осмотического давления плазмы крови (743 кПа или 7,3 атм.). Концентрация натрия хлорида в растворе ниже 0,93.

Гирудин (лат. hirudo пиявка) – вещество слюнных желез пиявок применяется в практике в качестве антикоагулянта крови.

Гистиоциты (гр. hysto ткань + cytus клетка) – клетки рыхлой соединительной ткани, способные к амёбовидному движению. Выполняют защитную функцию, захватывая и переваривая различные посторонние частицы (в т.ч. и бактерии). При воспалительных реакциях активизируются и превращаются в типичные макрофаги.

Гликемия (гр. glycus сладкий + haima кровь) – наличие сахара в крови. Содержание сахара в крови крупного рогатого скота составляет 2,22-3,33; овец 2,22-3,33; свиней 3,33-5,55; лошадей 3,05-5,27; кур 1,44-7,77 ммоль/л.

Глобулин (гр. globulus шарик) – общее название белков, растворимых в слабых растворах солей, кислот и щелочей и не растворимых в воде. Составляют 40-60% белков плазмы крови, состоят из α -, β -, γ -фракций.

Группы крови – совокупность иммуногенетических признаков крови, изоантигенная структура эритроцитов (агглютиногенов) и специфичность антител сыворотки крови (агглютининов). У крупного рогатого скота установлено 12 систем, в которые входят более 100 антигенных факторов, у свиней - 16 систем (более 70 антигенных факторов), у овец и лошадей - 8 систем (30 антигенных факторов), у кур 14 систем (60 антигенных факторов).

Д

Дифференсные показатели – Как правило, такое определение концентрации составляющих крови имеет два порога: нижний и верхний. Если результаты обследования вписываются в обозначенные пределы, человек здоров

Ё

Ёмкостные сосуды – венозный отдел сосудистой системы, выполняют функцию создания депо, в них находится до $\frac{3}{4}$ всей крови, оказывают малое периферическое сопротивление.

И

Изоантиген – групповые факторы крови, антигены, идентичные для всех животных данного вида, находятся на поверхности эритроцитов, лейкоцитов крови.

Изодинамия питательных веществ (гр. isos равный + dynamis сила) – изодинамии закон, возможность замены в рационе одних пищевых веществ другими в эквивалентных в энергетическом отношении количествах

Изоосмия (гр. isos равный + гр. osmos давление) – постоянство осмотического давления в жидких средах и тканях организма.

Изотонический раствор (гр isos равный + лат. tonus напряжение) – раствор, осмотическое давление которого равно осмотическому давлению плазмы крови. Для теплокровных животных 0,93% раствор хлорида натрия, 4,5-5 % водный раствор глюкозы.

Изотонический раствор (гр isos равный + лат. tonus напряжение) – раствор, осмотическое давление которого равно осмотическому давлению плазмы крови. Для теплокровных животных 0,93% раствор хлорида натрия, 4,5-5% водный раствор глюкозы.

Иммерсия (лат. immersio погружение) – метод в микроскопировании, при котором пространство между линзой объектива и предметным стеклом запол-

нено маслом, что предотвращает преломление и отклонение лучей, применяют при выведении лейкоцитограммы, определении морфологических свойств клеток. Применяют кедровое или минеральное масло (показатель преломления 1,515).

Иммобилизация (лат. im отрицание + mobilis подвижный) – создание неподвижности, фиксация при переломах.

Иммунизация (лат. immunis свободный, избавленный от чего-либо) – создание искусственного иммунитета путем введения убитых или ослабленных возбудителей какой-либо болезни.

Иммунитет (лат. immunitas освобождение, избавление от чего-либо) – невосприимчивость организма к возбудителям инфекционных болезней и веществам, обладающих антигенными свойствами, т.е. способность организма защищаться от генетически чужеродных тел и веществ. Различают клеточный и гуморальный, врожденный и приобретенный, активный и пассивный, а также колостральный иммунитет.

Иммунитет активный – ответная реакция организма путем приобретения клеточного или гуморального иммунитета на парентеральное введение антигена, вакцины из ослабленных или убитых микроорганизмов, после переболевания инфекционной болезнью.

Иммунитет гуморальный – иммунитет, обусловленный наличием антител в жидкостях организма. В развитии гуморального иммунитета главная роль принадлежит В-лимфоцитам.

Иммунитет клеточный – иммунитет, обусловленный активностью определенных клеток, фагоцитов. В процессе развития клеточного иммунитета активируются макрофаги, натуральные киллеры, Т-лимфоциты.

Иммунитет колостральный (лат. colostrum молозиво) – форма иммунитета новорожденных, возникающий за счёт иммуноглобулинов матери, передаваемых через молозиво. Молекулы глобулинов не разрушаясь проходят через стенку кишок новорожденных из-за наличия ингибитора протеолитических ферментов. Снижение количества иммуноглобулинов происходит в течение 10-14 дней.

Иммунитет пассивный – возникает при передаче антител в форме сывороток или иммуноглобулинов от иммунизированного донора, от матери через плаценту или молозиво.

Иммунный (лат. immunis свободный, избавленный от чего-либо) – невосприимчивый, обладающий иммунитетом, вызывающий иммунитет.

Имуноглобулины (лат. immunis свободный от чего-либо + globus шар) – белки плазмы крови, обладающие активностью антител. Синтезируются лимфатическими клетками. Выделяют иммуноглобулины: G (Ig G), A (Ig A), M (Ig M), D (Ig D), E (Ig E). Наиболее часто встречающиеся из них IgG, IgA, IgM.

Имунодепрессанты (иммуно + лат. depressio подавление) – лекарственные средства, угнетающие иммунологические реакции организма.

Имунологическая память – способность иммунной системы организма отвечать специфическими реакциями на повторные введения антигена, прояв-

ляется ускорением или усилением ответа на антиген. Выделяют кратковременную, долговременную и пожизненную иммунологическую память.

Иммунологическая толерантность (лат. *tolerantia* терпение) – способность иммунной системы специфически не реагировать на конкретный антиген. Например, при беременности развивается толерантность иммунной системы матери по отношению к эмбриону и плаценте.

Иммуномодуляторы (лат. *modulatio* мерность, размерность) – вещества, изменяющие иммунологический ответ путем прямого или косвенного воздействия на клетки иммунной системы и продукты их жизнедеятельности.

Иммуностимуляторы – вещества, стимулирующие выработку иммунитета или угнетающие иммунодепрессивное состояние.

Интерферон (лат. *inter* взаимно, между собой + *ferio* ударяю, поражаю) – низкомолекулярный защитный белок, подавляющий репродукцию вирусов и других внутриклеточных паразитов. Синтезируется в организме животных, культурах тканей, клеток (лейкоцитов).

Интерферон (лат. *inter* взаимно, между собой + *ferio* ударяю, поражаю) – низкомолекулярный защитный белок, подавляющий репродукцию вирусов и других внутриклеточных паразитов. Синтезируется в организме животных, культурах тканей, клеток (лейкоцитов).

Интоксикация (лат. *in* внутри + гр. *toxikon* яд) – отравление, нарушение физиологического состояния организма токсическими веществами (ядами).

Инфильтрат (лат. *in* в + *filtrum* фильтр) – клеточные элементы, гликоген, жир и пр., проникающие в ткани при инфильтрации.

Инфильтрация (лат. *in* в + *filtratio* процеживание) – проникновение и пропитывание тканей, и накопление в них клеточных элементов, жира, жидкостей или химических веществ, несвойственных жизнедеятельности этих структурных образований.

К

Карбоангидраза – фермент (металлопротеид, содержащий Zn), катализирующий обратимую реакцию образования в тканях угольной кислоты $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ и расщепление ее в легких. Содержится в эритроцитах, клетках почек, слизистой желудка, сетчатке глаза и др.

Карбоксигемоглобин (HbCO) – соединение гемоглобина и угарного газа. Расщепление карбоксигемоглобина на Hb и CO происходит в 10 000 раз медленнее, чем расщепление оксигемоглобина. Поэтому при наличии во вдыхаемом воздухе CO кислород постепенно вытесняется из гемоглобина. Уже при концентрации 0,1% CO в воздухе больше половины Hb крови превращается в карбоксигемоглобин, в результате нарушается перенос O_2 от лёгких к тканям и развивается так называемое угарное отравление.

Карбонатная буферная система крови представлена угольной кислотой и ее солями - гидрокарбонатов натрия и калия.

Кислотно-щелочное равновесие – относительное постоянство содержания водородного показателя, рН внутренней среды организма. Обеспечивается действием буферных систем и выделительных органов.

Клапан аортальный – полулунный клапан, расположенный между левым желудочком и аортой.

Клиренс (англ. clearance) – объём плазмы крови, который полностью очищается почками от какого-либо вещества в течение 1 минуты. Вычисляют по формуле как отношение концентрации его в моче, умноженное на количество мочи, выделенное органом за 1 минуту к концентрации этого вещества в плазме (минутный диурез).

Коагулянты (лат. coagulatio свертывание, сгущение) – вещества, усиливающие свертывание крови.

Коллатераль (лат. collateralis боковой) – артериальные и венозные сосуды, по которым осуществляется кровоток параллельным путем в обход главного магистрального русла.

Компенсация (лат. compenso, compensatum возмещение, восстановление, уравнивание) – полное или частичное возмещение функций поврежденных тканей, органов, систем органов за счет других процессов, механизмов.

Конденсация (лат. condensation уплотнение, сгущение) – переход вещества из газообразного состояния в жидкое или твердое (при охлаждении или сжатии).

Костный мозг – различают красный костный мозг, располагающийся в губчатом веществе костей (в эпифизе трубчатых костей и плоских костях и участвующий в кроветворении) и жировой костный мозг, располагающийся в диафизе трубчатых костей.

Криз (фр. crise перелом, приступ) остро возникающий и быстро исчезающий спазм кровеносных сосудов, а также синдром раздражения внутренних органов.

Кроветворные органы – органы, в которых происходит образование форменных элементов крови: красный костный мозг, лимфоузлы, в эмбриональный период печень и селезенка.

Кровопотеря – большое кровотечение, вызванное резким уменьшением количества крови в организме. Потеря $\frac{1}{3}$ всей крови опасна для жизни, потеря $\frac{1}{2}$ - смертельна.

Кровь (гр. haima; лат. sanguis кровь) – разновидность соединительной ткани организма, состоящая из плазмы и форменных элементов. Осуществляет транспорт веществ в организме, участвует в защитных реакциях (гуморальный и клеточный иммунитет), регуляторных механизмах. Составляет до 7-9 % массы тела.

Кровяное депо (фр. dépôt склад, хранилище) – органы или ткани, в сосудах которых временно скапливается кровь, которая при необходимости может быть использовано организмом

Л

Ламинарное движение крови (лат. lamina пластинка) – вид движения, при котором частицы крови равномерно движутся по прямым линиям и их движение в общей системе потока происходит с разной скоростью в зависимости от расположения в просвете сосуда.

Лейкемия (гр. leukos белый + haima кровь) – белоокровие, стойкое увеличение в крови числа лейкоцитов, в том числе незрелых. См. лейкоз, миелолейкоз, лимфолейкоз.

Лейкограмма (син. лейкоцитарная формула; гр. leukos белый + гр. gramma запись) – процентное соотношение отдельных форм лейкоцитов в периферической крови.

Лейкоз (син. лейкемия, белоокровие; гр. leukos белый + -osis болезнь) опухолевое системное заболевание кроветворной ткани. При лейкозе происходит нарушение кроветворения, выражающееся в разрастании незрелых патологических клеточных элементов как в собственно кроветворных органах, так и в др. органах (почках, стенке сосудов и др.). Течение лейкоза преимущественно хроническое. Болеют крупный рогатый скот, свиньи, собаки, реже лошади, овцы, козы.

Лейкопения (гр. leukos белый + гр. penia бедность, недостаток; син. лейкоцитопения) – сниженное количество лейкоцитов в единице объёма периферической крови (у человека ниже 4 тыс. в мкл).

Лейкопения (гр. leukos белый + гр. penia бедность, недостаток; син. лейкоцитопения) – сниженное количество лейкоцитов в единице объёма периферической крови (у человека ниже 4 тыс. в мкл).

Лейкопоэз (гр. leukos белый + гр. poiesis созидание) – процесс образования, развития, роста и созревания лейкоцитов.

Лейкопоэз (гр. leukos белый + гр. poiesis созидание) – процесс образования, развития, роста и созревания лейкоцитов.

Лейкотриены (Lt, гр. leukos белый + триен - окончание, показывающее наличие в молекуле трех двойных связей) – производные арахидоновой кислоты, активно синтезируются лейкоцитами и тучными клетками. В лейкоцитах они стимулируют подвижность, хемотаксис и миграцию их в очаг воспаления, вызывают сокращение мускулатуры бронхов в дозах в 100-1000 раз меньших, чем гистамин. Лейкотриены являются медиаторами аллергических и воспалительных процессов.

Лейкоцит (гр. leucos белый + cytos клетка) – белые кровяные клетки, бесцветные клетки крови с ядром и цитоплазмой. Способны к амёбовидному движению, могут проникать через стенку кровеносных сосудов, захватывать и переваривают инородные тела, бактерии, отмершие клетки организма. Участвуют в клеточном и гуморальном иммунитете. Различают гранулоциты (зернистые) базофилы, эозинофилы и нейтрофилы (среди которых выделяют миелоциты,

юные, палочко- и сегментоядерные) и агранулоциты (незернистые) моноциты и лимфоциты.

Лейкоцит (гр. leucos белый + cytos клетка) – белые кровяные клетки, бесцветные клетки крови с ядром и цитоплазмой. Способны к амёбовидному движению, могут проникать через стенку кровеносных сосудов, захватывать и переваривают инородные тела, бактерии, отмершие клетки организма. Участвуют в клеточном и гуморальном иммунитете. Различают гранулоциты (зернистые) базофилы, эозинофилы и нейтрофилы (среди которых выделяют миелоциты, юные, палочко- и сегментоядерные) и агранулоциты (незернистые) моноциты и лимфоциты.

Лейкоцитарная формула – см. Лейкограмма.

Лейкоцитоз (гр. leukos белый + лат. cytus клетка + -osis (-os) болезнь) – временное увеличение числа лейкоцитов в крови. Различают физиологический (после еды, мышечной работы и т. п.) и патологический (при гнойно-воспалительных процессах, ряде инфекционных заболеваний и др.) лейкоцитоз.

Лимфопения (лат. lymphā влага + penia бедность; син. лимфоцитопения) – уменьшение количества лимфоцитов в крови. Лимфопения бывает при септических и воспалительных процессах, интоксикациях, острых инфекционных болезнях.

Лимфоцитоз (лат. lymphocytus лимфоцит + гр. -osis окончание, обозначающее болезненное состояние) – увеличенное количество лимфоцитов в периферической крови.

Лимфоциты (лат. lymphā влага + cytus клетка) – агранулоциты с большим крупным ядром. Подразделяются на Т-лимфоциты, В-лимфоциты и 0-нулевые. Т-лимфоцитов подразделяются на субпопуляции: хелперы (помощники) - способствуют превращению В-лимфоцитов в плазматические клетки; супрессоры (угнетатели) - контролируют соотношение разных форм лимфоцитов и блокируют чрезмерное влияние В-лимфоцитов; киллеры (убийцы) - уничтожают клеточные антигены, трансплантаты и опухолевые клетки; Т-амплифайеры – активирующие клетки киллеры; Т- клетки иммунологической памяти – хранят информацию об антигенах. В - лимфоциты обеспечивают гуморальный иммунный ответ путем образования антител. Нуль – клетки способны превращаться в Т- или В- лимфоциты.

М

Макрофаги (гр. macros большой + phagein есть, поедать) – клетки мезенхимальной природы, способные к активному захвату и перевариванию бактерий, остатков погибших клеток, чужеродных или токсичных для организма частиц. К макрофагам относят моноциты крови, гистиоциты соединительной ткани, эндотелиальные клетки капилляров кровеносных органов, купферовские клетки печени, клетки альвеол лёгкого (лёгочные макрофаги) и стенки брюшины (перитонеальные макрофаги). Активными фагоцитарными свойствами об-

ладают также клетки ретикулярной ткани кроветворных органов, объединяемые с макрофагами в ретикуло-эндотелиальную (макрофагическую) систему, выполняющую в организме защитную функцию.

Макроциты (гр. *macro* большой + *cytos* клетка) – крупные эритроциты, которые наблюдаются при некоторых видах анемии.

Меланжер (франц. *melangeur*) – стеклянный градуированный капилляр с расширением посередине, предназначен для забора, разведения проб крови при подсчёте форменных элементов крови, сперматозоидов в сперме, микроорганизмов в рубцовой жидкости.

Метгемоглобин (MtHb) – производное гемоглобина, образуется при действии сильных окислителей, когда железо переходит в трехвалентную форму. Лишено способности переносить кислород.

Метгемоглобин (MtHb) – производное гемоглобина, образуется при действии сильных окислителей, когда железо переходит в трехвалентную форму. Лишено способности переносить кислород.

Миелогенный (гр. *myelos* (костный) мозг + *genesis* происхождение, возникновение) – зарождающийся, возникающий в костном мозге.

Миелома (гр. *myelos* мозг + *-oma* опухоль) – доброкачественное опухолевидное разрастание миелоидной ткани кроветворных органов.

Миелоцит (гр. *myelos* мозг (костный) + гист. *cytus* клетка) – клетка, образующаяся при дифференцировке промиелоцита и являющаяся предшественницей метамиелоцита, последняя гранулоцитарная клетка, способная к делению. Размеры клетки 12-20 мкм. Ядро округлой или овальной формы, цитоплазма в виде широкого пояса с характерной зернистостью.

Микрофаг (гр. *micro* малый + гр. *phagein* есть) – нейтрофильный лейкоцит.

Миоглобин (гр. *mys*, *myos* мышца + лат. *globus* шар) – хромопротеид, содержится в скелетных и сердечной мышцах, выполняет функцию переносчика кислорода и обеспечивает депонирование его в мышцах.

Миома (гр. *myos* мышца + *-oma* опухоль) – доброкачественная опухоль

Мононуклеарных фагоцитов система (гр. *monos* один + лат. *nucleos* ядро + гр. *phagos* пожирающий, поглощающий + гист. *cytus* клетка, синоним: макрофагальная система, моноцитарно-макрофагальная система).

Моноцит (гр. *monos* один + гист. *cytus* клетка) – одна из зрелых форм лейкоцитов, самая крупная клетка (диаметр 12-20 мкм) с широкой каймой цитоплазмы с эксцентрично расположенным бобовидным полиморфным ядром, наиболее активный фагоцит периферической крови.

Моноцитопоз (гр. *monos* один + гист. *cytus* клетка + *poiesis* созидание, сотворение) – процесс возникновения, дифференцировки, специализации, интеграции, формирования и созревания клеток моноцитарного ряда от монобластов до зрелых форм.

мости может быть использована организмом. Основные депо: кожа, селезенка, печень, сосуды кишечника. Выделяют циркулирующую - 55-60% и депонированную - 40-45% кровь.

Н

Нейтропения (нейтрофилы + гр. *penia* бедность) – резкое уменьшение количества нейтрофилов в крови.

Нейтрофилез (син. лейкоцитоз нейтрофильный; нейтрофилия; нейтрофил + -osis (-os) болезнь) – увеличенное содержание нейтрофильных гранулоцитов в периферической крови.

Нейтрофилы (син. полиморфноядерные лейкоциты; микрофаги; лат. *neutralis* нейтральный + гр. *philos* любящий, склонный) – подвид гранулоцитарных лейкоцитов, окрашивающийся нейтральными красками, отличаются дольчатым ядром и наличием в цитоплазме мелких нейтрофильных и азурофильных гранул. Выделяют: миелоциты, юные, палочко- и сегментоядерные нейтрофилы. Нейтрофилы способны поглощать и уничтожать бактерии, осуществляя фагоцитоз.

Нормоцит (лат. *norma* средняя величина чего-либо + гист. *cytos* клетка) – зрелый эритроцит, имеющий форму двояковогнутого диска с ровными контурами, диаметром 7-8 мкм с оксифильной цитоплазмой, без ядра, включений и какой-либо зернистости.

О

Оксигемоглобин (HbO_2) – обратимое соединение гемоглобина с кислородом, образуется в капиллярах лёгких, обеспечивая его перенос к клеткам, тканям.

Оксигенация (лат. *oxxygenium* кислород) – процесс насыщения крови и (или) тканей кислородом.

Олигемия (гр. *oligo* мало, меньше + *haima* кровь) – уменьшенное общее количество крови в организме.

Олигохромия (син. гипохромия; гр. *oligo* мало + гр. *chroma* окраска, цвет) – уменьшенное количество красящего вещества (гемоглобина) в эритроцитах.

Опсонизация (гр. *opsonein* делать съедобным, снабжение пищей) – процесс адсорбции опсонинов на поверхности микроорганизмов и других инородных частиц, который стимулирует и облегчает фагоцитоз данных частиц. Функцию опсонинов могут выполнять антитела или комплемент.

Опсонизация (от др.-греч. *ὀψώνιον* снабжение пищей) - процесс адсорбции опсонинов на поверхности микроорганизмов и других инородных частиц, который стимулирует и облегчает фагоцитоз данных частиц. Функцию опсонинов могут выполнять антитела или комплемент.

Опсонины (гр. *opsōnion* снабжение пищей) – антитела, относящиеся к классу иммуноглобулинов G (IgG) и в значительной степени, определяющие противобактериальную, противовирусную и противоопухолевую сопротивляемость организма.

Осмоз (лат. *osmos* толчок, давление) – односторонняя диффузия растворителя через полупроницаемую мембрану, от раствора с меньшей концентрацией к большей (до выравнивания концентрации двух растворов).

Осмотическое давление – сила, обуславливающая переход растворителя через полунепроницаемую мембрану из менее концентрированного раствора в более концентрированный раствор. Осмотическое давление крови вычисляют путем определения точки замерзания крови (депрессии), которая для нее равна 0,56 – 0,58°C. Осмотическое давление крови в среднем составляет 7,6 атм. Оно обусловлено, главным образом неорганическими электролитами, в значительно меньшей степени – белками. Около 60% осмотического давления создается солями натрия (NaCl).

II

Память иммунологическая – способность организма отвечать интенсивной иммунологической реакцией на повторный контакт с антигеном, обусловлена Т- и В-лимфоцитами, долго живущими и сохраняющими информацию о данном антигене.

Папиллома (лат. *papilla* сок + -ома опухоль) – доброкачественная эпителиальная опухоль кожи и слизистых оболочек, образующихся путем разрастания кожных папилл и покрывающего их эпителия.

Паракринное действие (гр. *para* рядом + гр. *krino* отделять, выделять) – воздействие выделяемых эндокринными клетками гормональных веществ на рядом расположенные клетки-мишени, осуществляемое через межклеточное пространство, без участия сосудистой системы.

Патогенный (гр. *pathos* + *genos* род, происхождение) – болезнетворный, вызывающий заболевание.

Патология (гр. *pathos* чувство, переживание, страдание, болезнь + *logos* учение) – наука, изучающая общие закономерности возникновения и развития отдельных болезненных процессов. Состоит из патологической анатомии, изучающей изменения в строении органов и тканей, вызванные болезненными процессами, и патологической физиологии, изучающей нарушение функций органов и организма в целом при его заболеваниях.

Период полураспада – промежуток времени, в течение которого распадается половина всех атомов данного радиоактивного изотопа, происходит смена половины количества клеток.

Перицит (гр. *peri* около, вокруг + *cytus* клетка; син. клетка Руже) – клетка соединительной ткани длиной около 200 мкм и толщиной 0,5 мкм имеющая многочисленные отростки и расположенная снаружи мелких кровеносных сосудов. При дифференцировке способен превратиться в фибробласт, гладкомышечную клетку или макрофаг.

Перфузия (лат. *perfusio* обливание, вливание) – пропускание крови или какого-либо раствора через сосуды изолированного или выключенного из общего круга кровообращения органа (части тела). Применяют в медицине при

пересадке органов и тканей, а также для изучения функции органа или влияния различных веществ на изолированный орган.

Пикноз (гр. *pyknos* уплотнение) – сморщивание клеточного ядра в виде конденсации его хроматина (то же, что кариопикноз) вследствие потери воды. Ядро клетки при кариопикнозе уменьшается в объёме и окрашивается основными красителями интенсивнее, чем ядро нормально функционирующей клетки.

Плазма крови (гр. *plásma* вылепленное, оформленное) – жидкая часть крови, остающаяся после удаления форменных элементов, составляет 55-60% общего объёма крови. Светло-соломенного цвета полупрозрачная жидкость, относительная плотность 1,030-1,635, вязкость 1,7-2,2, состоит из 91% воды, 8% органических и 1% минеральных веществ.

Плазма крови (гр. *plásma* вылепленное, оформленное) – жидкая часть крови, остающаяся после удаления форменных элементов, составляет 55-60% общего объёма крови. Светло-соломенного цвета полупрозрачная жидкость, относительная плотность 1,030-1,635, вязкость 1,7-2,2, состоит из 91% воды, 8% органических и 1% минеральных веществ.

Плазматические клетки – функциональный тип лимфоцитов, играющих важную роль в обеспечении гуморального иммунитета (секретирующие иммуноглобулины). Цитоплазма интенсивно базофильная с просветлениями вокруг эксцентрично расположенного ядра.

Плазматические клетки – функциональный тип лимфоцитов, играющих важную роль в обеспечении гуморального иммунитета (секретирующие иммуноглобулины). Цитоплазма интенсивно базофильная с просветлениями вокруг эксцентрично расположенного ядра.

Плазмаферез (гр. *plásma* плазма + гр. *aphairesis* отнятие или удаление) – экстракорпоральный (лат. *extra* снаружи, вне + лат. *corpus* тело) метод разделения крови на плазму (плазмаферез) и клеточные элементы (цитаферез) с их избирательным удалением.

Плазмаферез (гр. *plásma* плазма + гр. *aphairesis* отнятие или удаление) – экстракорпоральный (лат. *extra* снаружи, вне + лат. *corpus* тело) метод разделения крови на плазму (плазмаферез) и клеточные элементы (цитаферез) с их избирательным удалением.

Плазмин (син. фибринолизин) – глобулин крови, фермент класса гидролаз, катализирующий расщепление фибрина, в результате чего происходит растворение тромбов.

Пойкилотермные животные (гр. *poikílos* различный, переменчивый + *thérme* тепло) – животные, температура тела у которых не постоянная и зависит от температуры окружающей среды.

Портальное кровообращение – система кровоснабжения органов брюшной полости и гипоталамо-гипофизарной области, для которой характерно прохождение крови через две расположенные последовательно капиллярные сети.

Порфирины (гр. porphyreos пурпурный, багряный) – пигменты, в основе молекулы которых имеется кольцо порфирина из четырех колец пиррола. Входят в состав гемоглобина, хлорофилла.

Преципитация (лат. praecipitatio стремительное падение) – выпадение в осадок растворенного антигена, вызванное агрегацией частиц с образованием нерастворимых комплексов в изотонических жидкостях.

Преципитины (лат. praecipitatio стремительное падение) – антитела, способные осаждать растворенные антигены в виде нерастворимого комплекса.

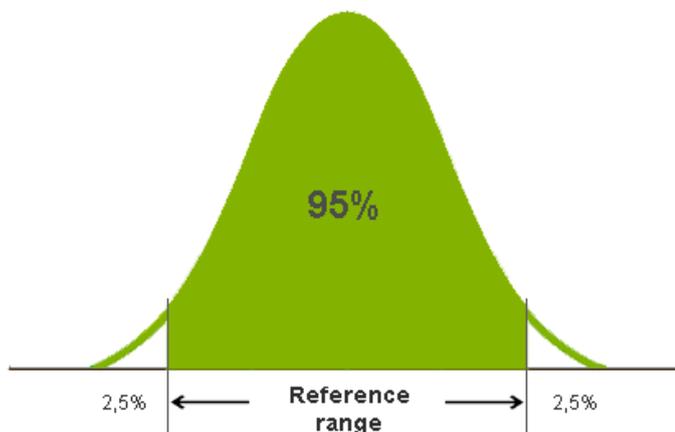
Протромбин (лат. pro впереди + гр. trombos сгусток) – гликопротеид плазмы крови, образующийся в печени, являющийся предшественником тромбина.

Профузный (лат. profusus обильный, сильный) – чрезмерный (понос, кровотечение).

Пуповина (син. пупочный канатик) – образование, соединяющее у плацентарных млекопитающих тело плода с плацентой. Пуповина содержит две пупочные артерии и пупочную вену, которые обеспечивают плацентарное кровообращение плода.

Р

Референс (англ. *reference* — справка, сноска) — вспомогательное изображение Референтный диапазон или референтные значения (от англ. *reference range*, *reference interval*; или референсные значения) устанавливаются в ходе клинических исследований, во время которых тестируется большое количество здоровых людей, сгруппированных по полу, возрасту, этнической принадлежности и другим факторам. Полученные данные анализируются, приводятся к среднему значению и, путем математических и статистических подходов, устанавливается референтный интервал, в который попадают данные 95% здоровых людей. То есть, в 5% случаев у здоровых людей результаты анализа выходят за пределы референтного диапазона. Пример референсного интервала: показатели глюкозы крови от 3,3 до 5,5 ммоль/литр. То есть нормальными значениями являются все данные, которые находятся в интервале.



Резистентность (лат. *resistentia* сопротивление) – устойчивость организма к воздействию различных повреждающих факторов среды.

Резорбция (лат. *resorbeo* поглощать, впитывать) – рассасывание жидких, газообразных или мельчайших твердых тел при участии макрофагов и путем всасывания в кровь, лимфу.

Резус-фактор (Rh фактор; *Macaca rhesus* обезьяна рода макаков) – антиген, содержащийся на эритроцитах человека и обезьян вида макака-резуса (отсюда название). Впервые обнаружили данный антиген (D) в 1940 году К. Ландштейнер (Австрия) и А. Винер (США) с помощью сывороток животных. По химической природе липопротеид. Передается по наследству и не изменяется в течение жизни.

Репарация (лат. *reparatio* восстановление) – восстановление тканей на месте патологического процесса.

Ретикулоцит (лат. *reticulum* сеточка + гист. *cytus* клетка) – незрелый полихроматофильный эритроцит, содержащий базофильную субстанцию, которая выпадает в виде гранул и нитей специальной окраске.

Ретикулоэндотелиальная система (РЭС - устаревший термин) – см. Система мононуклеарных фагоцитов.

Ретикулярная ткань (лат. *reticulum* сеточка) – разновидность соединительной ткани, составляющей основу костного мозга, селезенки, лимфатических узлов.

Ретракция (лат. *retractio* сморщивание, стягивание, сокращение) – самопроизвольное отделение сыворотки крови от ее сгустка, уменьшение объема клетки, ткани за счет сокращения некоторых элементов ее структур.

Референсные значения (референтный интервал) – это границы нормы. То есть норма и референтные интервал – это одно и то же.

Реципиент (лат. *recipio* беру, принимаю, принимающий, получающий) – организм, которому проводят переливание донорской крови или ее препаратов, трансплантацию органа или тканей от донора.

Рингера раствор (S.Ringer 1835-1910, англ. врач) – изотонический, по отношению к крови, водный раствор, применяется в экспериментах в качестве кровезаменителя для хладнокровных животных: на 1 литр воды: NaCl - 9 г; KCl - 0,42 г; CaCl₂ - 0,24 г; NaHCO₃ - 0,15 г, для млекопитающих: на 1 литр воды NaCl – 6,5 г; KCl - 0,14 г; CaCl₂ - 0,12 г; NaHCO₃ - 0,2 г.

Рингера-Локка раствор (S.Ringer 1835-1910, англ. врач; F.S.Locke 1871-1949, англ. физиолог) – изотонический по отношению к крови водный раствор, применяется в экспериментах на теплокровных животных в качестве кровезаменителя. Состав на 1 литр воды: NaCl - 9 г; KCl - 0,3 г; CaCl₂ - 0,2 г; NaHCO₃ - 0,2 г; глюкоза - 10 г.

pH (*power Hydrogenum* сила водорода) – символ концентрации водородных ионов жидкости, раствора, выраженное в виде отрицательного десятичного логарифма этой концентрации. pH = 7,0 – нейтральная, выше – щелочная, ниже – кислая реакция.

С

Селезенка (гр. spleri; лат. lien) непарный паранхиматозный орган, расположенный в брюшной полости, выполняющий иммунологическую, фильтрационную, кроветворную функции и принимающий участие в обмене веществ.

Сепсис (гр. sepsis гниение) – тяжёлое инфекционное заболевание, вызываемое попаданием в кровь и ткани гноеродных микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности - токсинов.

Серологическая реакция (лат. serum сыворотка) – установление в сыворотке крови наличия тех или иных веществ по типу антиген-антитело, включает реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента.

Серология (лат. serum сыворотка) – наука о свойствах сыворотки крови. Обычно под серологией понимают раздел иммунологии, изучающий взаимодействие антител сыворотки с антигенами.

Серотонин – биогенный амин, медиатор в нервной системе, обладает сосудосуживающим действием, выделяется при распаде тромбоцитов, препятствует кровотечению в случаях повреждения внутренних органов.

Скорость кровотока линейная – путь, проходимый частицей крови в единицу времени, определяется как отношение объемной скорости движения крови к площади поперечного сечения сосуда, зависит от суммы диаметров всех сосудов.

Скорость кровотока объёмная – количество крови, протекающее через поперечное сечение сосуда в единицу времени.

Сосудодвигательный центр – скопления нервных клеток в продолговатом мозге на дне 4-го мозгового желудочка регулирующих тонус кровеносных сосудов. Состоит из прессорного отдела (вызывает сужение сосудов) и депрессорного (вызывает расширение сосудов).

СОЭ (скорость оседания эритроцитов) – показатель, отражающий изменения физико-химических свойств крови и измеряемый величиной столба плазмы, при оседании эритроцитов в специальной пипетке.

Стволовая клетка – родоначальная клетка красного костного мозга, способная к дифференцировке по всем рядам кроветворения.

Сфигмограмма (гр. sphugmos пульс, пульсация крови + гамма знак, черта, линия) – кривая линии записи пульсовых колебаний стенки артерий; различают восходящее и нисходящее колена.

Сыворотка иммунная – сыворотка крови, полученная от животных, иммунизированных каким-либо антигеном, содержит антитела к данному антигену.

Сыворотка крови (лат. serum сыворотка) – жидкость, отделяющаяся от сгустка крови после его ретракции. Плазма крови, лишенная белка фибриногена.

Т

Тканевая жидкость (син. интерстициальная жидкость) – жидкая среда, содержится в межклеточных и околоклеточных пространствах тканей и органов.

Токсикоз (гр. toxikon яд + -osis патологическое состояние) – болезненное состояние с признаками отравления.

Токсинемия (лат. toxinum яд + гр. haima кровь) – патологическое состояние, вызванное наличием в крови токсинов экзогенного происхождения.

Толерантность иммунологическая (лат. tolerantia терпение) – отсутствие или ослабление иммунологического ответа на данный антиген при сохранении иммунореактивности ко всем прочим антигенам. Способность организма переносить воздействия некоторых веществ, в т.ч. лекарственных, ядов без привыкания к ним

Трансплантант (лат. transplanto пересаживать) – ткань, орган, используемый для пересадки, трансплантации.

Трансплантация (лат. transplantatio пересаживаю) – замещение утраченных тканей, органов другими, взятыми из собственного тела (ауто трансплантация) или от других животных (гетеротрансплантация).

Транссудат (лат. trans через, сквозь + лат. sudo просачиваюсь) – жидкость тканевых щелей, полостей тела, выступающая в результате нарушения крово- и (или) лимфообращения, бедная белком, содержание которого не превышает 1%.

Трансферрин – гликопротеин плазмы крови, транспортирующий железо в организме.

Трансфузия (лат. trans через + fundere переливать, fundo лью) – переливание жидкостей организма, часто применяют к крови - гемотрансфузия, а также при переливании кровезаменителей.

Тромб (гр. thrombos сгусток крови) – плотный сгусток крови, плотная масса свернувшейся крови, образовавшейся в просвете кровеносного сосуда; препятствует выходу крови наружу при повреждении сосуда, образуется при жизни.

Тромбин (гр. thrombos сгусток крови) – протеолитический фермент, образующийся в плазме крови из протромбина, превращает фибриноген в фибрин.

Тромбоз (гр. thrombōsis свёртывание) – механизм образования тромба на внутренней стенке кровеносного сосуда.

Тромбоксаны – биологически активные вещества из группы эйкозаноидов синтезируются из арахидоновой кислоты активированными тромбоцитами. Стимулируют активацию новых тромбоцитов, их агрегацию и сокращение стенок кровеносных сосудов.

Тромбопения (син. тромбоцитопения; гр. trombo сгусток крови + гр. penia бедность, недостаток) – пониженное содержание тромбоцитов в периферической крови.

Тромбопластин (син. фактор III, тромбокиназа тканевая) – фосфолипид, содержащийся в тканях организма и участвующий в процессе свертывания крови в качестве катализатора превращения протромбина в тромбин.

Тромбофлебит (гр. thrombos сгусток + phleps, phlebos вена + -itis воспаление) – образование тромба в вене с воспалением ее стенки в результате внутривенных инъекций или кровопусканий.

Тромбоцит (гр. thrombos сгусток + cytos клетка) – бесцветная овальная двояковыпуклая клетка крови, без ядер у млекопитающих, с ядрами у птиц. Участвует в механизме гемостаза; содержит 11 факторов, регулирующих адгезию (прилипание) и агрегацию (склеивание).

Тромбоцитоз (син. тромбоцитемия; гр. thrombos сгусток + cytos клетка) – увеличение количества тромбоцитов в крови.

Тромбоцитолитиз (гр. thrombos сгусток + cytos клетка гр. lysis распад, разрушение) – процесс распада, растворения тромбоцитов.

Тромбоцитопения (гр. thrombos сгусток + cytos клетка + penia бедность) – уменьшение количества тромбоцитов в периферической крови. Проявляется понижением свертываемости крови и появлением кровоизлияний в кожу и слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта.

Тромбоцитопоэз (гр. thrombocyto + poiesis созидание) – процесс образования тромбоцитов, стимулируется тромбопоэтинами.

Тучные клетки – встречаются в костном мозге, лимфоузлах и селезенке, имеют округлое или овальное ядро с широкой цитоплазмой, содержащей обильную зернистость красно-фиолетовой окраски, участвуют в процессе воспаления, вырабатывают гистамин и гепарин.

У

Углекислота (угольная кислота; H_2CO_3) – образуется в процессе обмена веществ и распадается на воду и углекислый газ, выделяющийся через легкие. В крови находится в следующих формах: физически растворенная 5%, карбогемоглобина 10%, бикарбонатов калия в эритроцитах и бикарбонатов натрия в плазме 85%. Образование и диссоциация на ионы катализируется карбоангидразой, содержащейся в эритроцитах.

Ф

Фагоцитоз (гр. phagos пожирающий + cytos клетка + -os страдание) – активное захватывание и поглощение клетками (фагоцитами) микробов, отмерших клеток, инородных частиц и их переваривание.

Фибрин (лат. fibra волокно) – нерастворимый в воде белок, образуется из фибриногена, участвует в коагуляции крови, образовании фибринового сгустка, составляя основу тромба.

Фибрин (от лат. fibra — волокно) — высокомолекулярный, неглобулярный белок, образующийся из фибриногена плазмы крови под действием фермента тромбина; имеет форму гладких или поперечноисчерченных волокон, сгустки которых составляют основу тромба при свёртывании

Фибриноген (фактор I; лат. *fibra* волокно + гр. *genēs* рождающий) – белок плазмы крови, образующийся в гепатоцитах, растворен в плазме крови, под влиянием тромбина превращается в фибрин.

Фибринолизин (син. плазмин; лат. *fibra* волокно + гр. *lysis* растворение) – вещество плазмы крови, растворяющее образовавшийся фибрин.

Фиброма (лат. *fibra* волокно + гр. *-ома* опухоль) – доброкачественная опухоль из соединительной ткани, богатой кровеносными сосудами. Встречается в коже, слизистых оболочках, фасциях, в строме яичников, матке, семенного канатика, молочной железе и др.

Флебограмма (гр. *phlebos*, *phlebs* вена + *грамма* линия) – графическое изображение функции вен, часто после введения в кровь контрастного вещества.

Флегмона (гр. *phlegmone* жар, воспаление) – острое, разлитое, чаще гнойное воспаление рыхлой клетчатки со склонностью к диффузному расширению и некрозу тканей.

Форменные элементы крови – общее название клеток крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.

Фосфатная буферная система крови – смесь однозамещенного и двузамещенного фосфорнокислого натрия, где NaH_2PO_4 - выступает как щелочь, а Na_2HPO_4 - как кислота.

Х

Хромопротеид (гр. *chroma* цвет + гр. *protos* первый, важнейший) – сложный белок, в составе которого в качестве небелкового компонента находится окрашенное вещество, например, миоглобин, гемоглобин.

Хронотропное действие (гр. *chronos* время + гр. *trōpos* направление) – влияние фактора на изменение частоты функций, различают положительное и отрицательное, например, сердечных сокращений под влиянием вегетативной нервной системы.

Ц

Цветовой показатель крови (син. цветной показатель; **Fi**, от *farb* цвет, *index* показатель) – отношение найденного количества гемоглобина (г/л) к количеству эритроцитов в 1 мкл. Отражает относительное содержание гемоглобина в эритроците. Цветной показатель пропорционален международно принятому показателю - среднему содержанию гемоглобина в эритроците, выраженному в пикограммах.

Церулоплазмин (син. ферроксидаза) – металлопротеид плазмы крови содержит медь, обладает свойством окислительного фермента, относят к альфа-глобулинам. Дефицит церулоплазмينا приводит к дефектам развития головного мозга и печени.

Ш

Шунтирующие сосуды – атриовентрикулярные анастомозы, обеспечивают связи между артериями и венами, увеличивают или уменьшают движение крови через капилляры, меняя количество функционирующих капилляров.

Щ

Щелочной резерв крови – запас бикарбонатов (солей угольной кислоты) способных нейтрализовать поступающие в кровь кислые продукты называется щелочным резервом крови. Щелочной резерв имеет очень большое клиническое значение и определяется по количеству углекислого газа, которое может быть вытеснено серной кислотой из 100 мл плазмы крови. В норме этот показатель равен: у крупного рогатого скота 46-66, свиней 48-60, лошадей 50-65, овец 45-54, кур 48-52 об% CO₂.

Э

Экстравазация (от лат. extra – вне, извне и vas – сосуд) – выход жидкости из кровеносного (лимфатического) сосуда в ткани. Экстравазация обеспечивает развитие так называемого “стекловидного отёка” в околопочечных тканях при окклюзии мочевых путей за счёт возникновения лоханочно-почечных рефлюксов.

Элективность (лат. electare отбирать, избирать) – избирательность.

Эмбол (гр. embolos клин, затычка) – закупоривающая масса (например, сгусток крови, жира, воздух или чужеродное тело), которая с током крови переносится из одного кровеносного сосуда в другой и застревает в ней.

Эмболия (гр. embole вбрасывание, вторжение) – закупорка сосуда какой-либо частицей (оторвавшимся тромбом, кусочком ткани, пузырьком воздуха и т. д.), перенесённой током крови или лимфы.

Эндогенный (гр. endon внутри + genesis происхождение) – возникающий вследствие внутренних причин.

Эозинопения (гр. eos утренняя заря + гр. penia бедность) – пониженное содержание эозинофилов в периферической крови.

Эозинофил (гр. eos утренняя заря, из-за красного цвета + philia любящий) – клетка крови из группы лейкоцитов, основная функция которой состоит в действии на токсины, образуемые внутри организма, обладает фагоцитарной активностью. Эозинофилы способны поглощать и связывать гистамин и ряд других медиаторов аллергии и воспаления. Они также обладают способностью при необходимости высвобождать эти вещества, подобно базофилам, то есть эозинофилы способны играть как про-аллергическую, так и защитную антиаллергическую роль.

Эозинофилия (гр. eos утренняя заря + гр. philia любовь, склонность) – повышенное содержание эозинофилов в периферической крови.

Эритрограмма (гр. erythros красный + гр. gramma черта, написание) – линия, отображающая интенсивность гемолиза эритроцитов, вызванного действием соляной кислоты в зависимости от продолжительности ее воздействия, определяют возрастной состав эритроцитов.

Эритрон (гр. erythros красный) – совокупность всех зрелых и незрелых клеток эритроидного ряда, как циркулирующих, так и находящихся в костном мозге.

Эритрон (гр. erythros красный) – совокупность всех зрелых и незрелых клеток эритроидного ряда, как циркулирующих, так и находящихся в костном мозге.

Эритропения (гр. erythros красный + penia бедность) – уменьшение количества эритроцитов в крови.

Эритропоэз (гр. erythros красный + poiesis созидание) – процесс образования, роста, развития и созревания эритроцитов.

Эритропоэтин (гр. erythros красный + poiesis созидание) – гликопротеин небольшой молекулярной массы, образуется из глобулинов крови под влиянием фермента, вырабатываемого в юктагломерулярном аппарате почек, регулирует кроветворение, ускоряет пролиферацию и дифференцировку стволовых клеток эритроидного ряда, увеличивает скорость синтеза гемоглобина.

Эритроцит (гр. erythros красный + cytos клетка) – безъядерная форменная клетка крови у млекопитающих, с ядром у птиц, содержит гемоглобин – переносчик кислорода, углекислоты, осуществляет адсорбцию белковых тел, аминокислот и токсических веществ и их транспорт, участвует в поддержании постоянства внутренней среды, рН.

Эритроцитоз (гр. erythros красный + cytos клетка + -osis (-os) болезнь) – повышенное содержание эритроцитов в единице объёма периферической крови.

V. Кровообращение

A

Автоматия (гр. automates самодействующий, самопроизвольный) – способность клеток, тканей, органов выполнять функции под влиянием импульсов, зарождающихся внутри этих структур, например, сердца, гладких мышц без действия внешних раздражителей.

Ангиография (гр. angeion кровеносный сосуд + grapho рисовать, изображать) – исследование сосудов путем записи тонуса, часто с помощью рентгеновских лучей.

Аритмия (гр. a- нет + rhytmos такт, ритм) – нарушение ритма работы органа, например, аритмия сердца – расстройство деятельности сердца из-за нару-

шения основных его функций автоматии, возбудимости, проводимости, сократимости.

Артериальное давление (*tensio arterialis*; АД; син. кровяное давление артериальное) – давление, которое кровь, находящаяся в артерии, оказывает на ее стенку. Величина артериального давления зависит от сердечного выброса, общего периферического (сосудистого) сопротивления кровотоку и состояния артериальных стенок. Различают систолическое или максимальное и диастолическое или минимальное артериальное давление.

Артериальный пульс (лат. *pulsus* удар, толчок) – периодические толчкообразные колебания стенки артерии, возникающие вследствие выброса крови из сердца при его сокращении.

Артериола (лат. *arteriola*, уменьшительное от *arteria*) – кровеносный сосуд, которым заканчивается ветвление артерий, входит в состав микроциркуляторного русла. Характерной их особенностью является преобладание в сосудистой стенке гладкомышечного слоя, благодаря которому артериолы могут активно менять величину своего просвета и, таким образом, периферическое сопротивление крови.

Артериосклероз – устаревшее название, см. атеросклероз.

Артерия (гр. *aer* воздух + *tereō* содержать) – кровеносные сосуды, несущие кровь от сердца к периферии, в отличие от вен, в которых кровь движется к сердцу.

Асфигмия (гр. *a-* нет + *phugmos* пульс) – отсутствие пульса, неосязаемость пульса.

Атеросклероз (гр. *athere* каша + *skleros* сухой, твердый) – хроническое заболевание артерий эластического и мышечно-эластического типа, возникающее вследствие нарушения липидного обмена и сопровождающееся отложением холестерина и некоторых фракций липопротеидов в интима сосудов. Отложения формируются в виде атероматозных бляшек. Последующее разрастание в них соединительной ткани (склероз), и кальциноз стенки сосуда приводят к деформации и сужению просвета вплоть до облитерации (закупорки).

Атриовентрикулярный узел (*nodus atrioventricularis*; узел Ашоффа-Тавара; L. *Aschoff* 1866-1942 нем. патологоанатом, С. Тавара японский исследователь) – часть проводящей системы сердца, расположен в межпредсердной перегородке. Импульс поступает в него от синусно-предсердного узла по кардиомиоцитам предсердий, а затем передается через предсердножелудочковый пучок миокарду желудочков.

Б

Блокада сердца (англ. *blockade* блокада) – полное или частичное нарушение проведения возбуждения одного из отделов миокарда.

Большой (системный) круг кровообращения – отдел кровеносной системы, путь движения крови по сосудам от левого желудочка сердца по аорте, артериям, артериолам, капиллярам, венам, венам всего организма до правого

предсердия. Снабжает клетки организма кислородом и питательными веществами и удаляет углекислоту и продукты метаболизма.

Боталлов проток (по имени итальянского врача 16 в. L. Botallo) – кровеносный сосуд, функционирующий только во внутриутробный период жизни. Соединяет аорту и легочную артерию, шунтируя малый круг кровообращения. В постнатальный период зарастает, сохраняется в виде соединительнотканной связки. Незаращение боталлова протока является одним из врожденных пороков сердца, и сопровождается гиперволемией малого круга.

Брадикардия (гр. bradys медленный + kardia сердце) – уменьшение частоты сердечных сокращений в пределах физиологической нормы (у человека ниже 60 ударов в 1 мин).

Брадикинин (гр. bradys медленный + гр. kineo двигаю, побуждаю) – полипептид, состоящий из девяти аминокислот, обладающий способностью расширять кровеносные сосуды во время интенсивной работы, усиливать проницаемость капилляров, повышать ударный объем желудочков сердца. Считается, что он играет важную роль в качестве медиатора воспаления.

В

Ваготомия (анат. nervus vagus блуждающий нерв + гр. tome разрез, рассечение) – пересечение стволов или ветвей блуждающего нерва. В остром опыте раздражение блуждающего нерва вызывает обильную секрецию желудочного сока. В хроническом опыте двухсторонняя ваготомия приводит к прекращению отделения желудочного сока при мнимом кормлении.

Вазоактивный интестинальный полипептид (ВИП) (лат. vaso сосуд, intestinalis лат. intestinum кишка, гр. poly много + peptos сваренный, переваренный) – полипептид вырабатывается в 12-перстной кишке, стимулирует секрецию кишечного сока и панкреатическую секрецию бикарбонатов, ингибирует выделение HCl, повышает кровоток в органах пищеварения.

Вазодилататоры (лат. vaso сосуд + лат. dilatatio расширение) – вещества, вызывающие расширение кровеносных сосудов.

Вазодилатация (лат. vaso сосуд + лат. dilatatio расширение) – увеличение просвета кровеносных сосудов, обусловленное снижением тонуса мышечной стенки.

Вазоконстрикторы (лат. vaso сосуд + лат. constriction стягивание, сужение) – вещества, вызывающие сужение кровеносных сосудов.

Вазоконстрикция (лат. vaso сосуд + лат. constriction стягивание, сужение) – сужение кровеносных сосудов, обусловленное сокращением их гладких мышц.

Вазомоторный (лат. vaso сосуд + лат. motor приводящий в движение) – вызывающий сужение или расширение кровеносных сосудов, сосудодвигательный.

Варикозное расширение вен (вариксы; лат. varix, varicis ограниченное расширение вены) – болезнь вен, характеризующаяся расширением, изменением их формы и консистенции.

Величина кровотока – объёмная скорость движения крови, отражает состояние сосудистой стенки в органе и его работу в большом круге кровообращения, определяется сердечным выбросом, периферическим сопротивлением сосудистого русла, разностью давлений в начале и конце сосуда.

Вена (лат. *vena*) – кровеносный сосуд, по которому кровь движется из органов, тканей к сердцу.

Венечные сосуды (коронарные артерии) – первые ветви, отходящие от аорты и питающие сердечную мышцу.

Венный пульс (лат. *pulsus* удар, толчок) – колебательные движения стенки вены с окружающими тканями, регистрируют преимущественно в окологердечных венах, он обусловлен затруднением притока крови к сердцу во время систолы предсердий и желудочков, когда давление в венах повышается.

Венозный возврат – объем венозной крови, притекающий по верхней и нижней полым венам к правому предсердию.

Вивисекция (живосечение; лат. *vivus* живой + *sectio* рассечение) – прием исследований на живых животных для научного изучения функций путем обнажения внутренних органов. Впервые применил У. Гарвей.

Г

Гамма-ритм – разновидность ритмической активности в ЭЭГ, представляющая собой изменения разности потенциалов с частотой 30-35 Гц.

Гемодинамика (гр. *haima* кровь + *dynamic* сила, движение) – учение о причинах, условиях и механизмах движения крови в сосудистой системе.

Гидремия (гр. *hydros* вода + *haima* кровь) – повышенное содержание воды в крови, разжижение крови.

Гипертензия (гр. *hyper* выше + *tensio* напряжение) – повышенное гидростатическое давление в сосудах, полых органах, полостях организма.

Гиперхромия (син. гиперхромазия; гр. *hyper* сверх + гр. *chroma* окраска, цвет) – повышенное содержание гемоглобина в эритроцитах. Интенсивное окрашивание эритроцитов, цветовой показатель превышает 1 (единицу).

Гипотензивные средства (гр. *hypo* ниже + лат. *tension* напряжение) – лекарственные средства, снижающие артериальное давление.

Гипотермия (гр. *hypo* ниже + *therme* тепло) – нарушение теплового баланса, сопровождается понижением температуры тела ниже нормы.

Гипохромия (гр. *hypo* меньше + гр. *chroma* окраска, цвет) – пониженное содержание гемоглобина в эритроцитах, эритроциты окрашены слабо, цветовой показатель ниже 0,8.

Гиса пучок – предсердно-желудочковый пучок клеток проводящей системы сердца, идущих от атриовентрикулярного узла через предсердно-желудочковую перегородку в сторону желудочков. Разветвляется на правую и левую ножки, идущие к каждому желудочку.

Гольца рефлекс (F.L.Holtz 1834-1902, нем. физиолог) – снижение частоты сердечных сокращений в ответ на раздражение интерорецепторов брюшной полости. Роль эфферентного звена играют блуждающие нервы.

Д

Даньини-Ашнера рефлекс (G.Dagnini 1866-1828, итал. врач; V.Aschner 1883-1960, австр. врач) – рефлекторное снижение частоты сердечных сокращений и артериального давления при надавливании на глазные яблоки. Роль эфферентного звена в данном рефлексе играют блуждающие нервы.

Дезоксигемоглобин (син. гемоглобин восстановленный) – форма. гемоглобина, в которой он способен присоединять кислород или окись углерода.

Декарбоксилирование (лат. de удаление + карбоксильная группа) – отщепление карбоксильной группы от молекул органических кислот с образованием двуокиси углерода.

Дельта (δ) ритм – серия периодически повторяющихся волн в ЭЭГ с частотой 1-4 Гц. Дельта-ритм характерный элемент в ЭЭГ физиологического сна, а также сна, вызванного применением фармакологических препаратов.

Диастола (гр. diastole растягивание, расширение) – фаза сердечного цикла, проявляющаяся расширением полостей сердца, которые наполняются кровью из полых и легочных вен. Начинается с захлопывания клапанов аорты и легочной артерии, включает расслабление и наполнение.

Дистрофия (гр. dys, нарушение, расстройство функций + trope питаю) – расстройство питания тканей, органов и всего организма с изменением обмена веществ, накоплением токсических продуктов.

Диурез (гр. dia через, сверх + uresis мочеиспускание) – процесс образования и выделения мочи. Количество мочи, выводимой из организма за сутки: лошади 4-10; крупного рогатого скота 6-12; овцы 0,5-2; свиньи 2-4; кролики 0,05-0,1; птицы 0,2-0,5; собаки 0,5-1 литров.

Диффузия газов (лат. diffusio распространение, растекание) – движение растворенных газов в жидкости по градиенту концентрации, основной физический механизм перемещения кислорода к клеткам и углекислого газа во внешнюю среду.

З

Закон Франка-Старлинга (O. Frank 1865-1944, нем. физиолог; E. N. Starling 1866-1927, англ. физиолог) – систолический (ударный) объем крови тем выше, чем больше накапливается крови в полостях сердца во время диастолы, т.е. чем сильнее растянуты камеры сердца, тем больше выбрасывается крови при систоле.

Зубцы ЭКГ – периодические отклонения электрографической кривой от изоэлектрической линии; отображает электрические процессы в миокарде; выделяют зубец Р - отображает деполяризацию в предсердиях, Q - начало деполя-

ризации в желудочках, R- процесс деполяризации в желудочках, T - окончание деполяризации и начало реполяризации в желудочках.

И

Изотермия (гр. isos равный + гр. therme теплота) – относительное постоянство температуры тела, обеспечиваемое физиологическими механизмами терморегуляции: теплообразование и тепловыделение.

Инсульт (лат. insultus скачок) – внезапное нарушение мозгового кровообращения.

Интеркардиальная регуляция (лат. inter между, среди, взаимно + гр. kardia сердце) – регуляция работы сердца и внутрисердечной нервной системой. Включает рецепторы растяжения, афферентные, вставочные и эфферентные нейроны, образующие внутрисердечные рефлекторные дуги, которые замыкаются в интрамуральных ганглиях миокарда.

Интима (лат. intimus самый глубокий, внутренний) – внутренняя оболочка кровеносных сосудов.

Интравентрикулярный (лат. intra внутри + анат. ventriculus желудочек) – расположенный внутри желудочка сердца, желудочка головного мозга.

Инфаркт (лат. infarctio закупориваю, начиняю) – очаг омертвления в органе вследствие прекращения кровоснабжения (тромбоз, эмболия, длительный спазм питающей артерии).

Ишемия (гр. ischo задерживаю, останавливаю + háima кровь) – уменьшение кровоснабжения ткани, органа, участка тела из-за ослабления притока артериальной крови.

К

Капилляр (лат. capillus волос) – терминальное звено микроциркуляторного русла, где происходит обмен веществ и газов между кровью и клетками тканей организма. Капилляр имеет диаметр от 5 до 20 мкм (в среднем 5-7 мкм), образован одним слоем эндотелиальных клеток, окруженных базальным слоем (толщина стенки 1 мкм).

Кардиограмма (гр. kardia сердце + грамма запись) – линия, отображающая работу сердца, изменения состояния сердца при его работе.

Кардиография (гр. kardia; лат. cor, cordis сердце + grapho пишу, изображать) – графическая регистрация механических колебаний функций сердца и грудной стенки с помощью приборов, вызванных работой сердца.

Кейт-Флака узел (A.Keith 1866-1955, англ. анатом; M. W. Flack 1882-1931, англ. физиолог) – синусно-предсердный узел, расположенный в устье полых вен, выполняет роль ведущего центра автоматии сердца.

Кимограф (гр. кута волна + ggrapho пишу) – прибор для графической регистрации физиологических процессов (например, сердцебиений, дыхания, мышечных сокращений и др.).

Кинины (гр. kinéo двигаю, побуждаю) – группа БАВ, полипептиды расширяют периферические и коронарные сосуды, снижают артериальное давление, учащают сердечные сокращения, повышают ударный и минутный объёмы сердца, повышают проницаемость капилляров, сужают просвет бронхов.

Клапан двустворчатый (син. митральный, клапан атриовентрикулярный левый, клапан предсердно-желудочковый левый) – клапан, расположенный между левым предсердием и левым желудочком и препятствующий возврату крови в левое предсердие во время систолы левого желудочка. Состоит из двух створок, сухожильных нитей, и сосочковых мышц.

Клапан легочного ствола – полулунный клапан, расположенный между правым желудочком и легочным стволом, препятствующий возврату крови в правый желудочек во время диастолы. Состоит из трех карманообразных створок.

Клапан трехстворчатый (син. клапан атриовентрикулярный правый, предсердно-желудочковый правый) – клапан, расположенный между правым предсердием и правым желудочком, препятствующий, возврату крови в правое предсердие во время систолы. Желудочка. Состоит из трех створок, сухожильных нитей и сосочковых мышц.

Коллапс (лат. collapsus ослабевший, упавший) – быстро возникающее резкое ослабление жизненных функций организма, особенно сердечной деятельности. Падение температуры на 2 °С умеренный коллапс на 3-4 °С - алгидный (лат. algidus холодный).

Компенсаторная пауза (лат. compenso, compensatum возмещать, уравновешивать) – диастолическая пауза после экстрасистолии, обусловленная выпадением очередного сердечного сокращения. По продолжительности компенсаторная пауза равна примерно двум нормальным для ритма сердца диастолическим паузам.

Компенсаторная пауза (лат. compenso, compensatum возмещать, уравновешивать) – диастолическая пауза после экстрасистолии, обусловленная выпадением очередного сердечного сокращения. По продолжительности компенсаторная пауза равна примерно двум нормальным для ритма сердца диастолическим паузам.

Коронарные сосуды – см. Венечные сосуды.

М

Малый круг кровообращения (легочный) – от правого желудочка по легочным артериям к лёгким, где переходит в капилляры (здесь происходит газообмен между кровью и легочными альвеолами), затем в легочные вены, впадающие в левое предсердие сердца.

Минутный объём сердца – количество крови, выбрасываемое желудочками сердца за 1 мин в состоянии покоя, одинаков для обоих желудочков. Составляет у лошади 20-30; коровы 35; овцы до 4; собаки до 1,5 литров.

Миокард (гр. *myos* мышца + гр. *kardia* сердце) – мышечный слой сердца, составляющий главную его массу. Состоит из особой поперечнополосатой мышечной ткани, представляющей собой плотное соединение мышечных волокон.

Миокардит (гр. *myos* мышца + *kardia* сердце + *-itis* воспаление) – воспаление сердечной мышцы.

Митральный (гр. *mitra* митра, головной убор) – двустворчатый предсердно-желудочковый клапан сердца.

О

Обменные сосуды – истинные капилляры, через стенки которых происходит обмен веществами между кровью и тканевой жидкостью. Стенки этих сосудов не способны к сокращению. Обмен веществ осуществляется также через стенки артериол и венул.

Общая пауза сердца – время, в течение которого одновременно расслаблены миокард предсердий и желудочков, что ведет к необходимости выделения в сердечном цикле трёх составляющих: систолы предсердий, систолы желудочков и общей паузы.

П

Пейсмекер сердца (англ. *pacemaker* задавать ритм) – водитель ритма сердца. Группа клеток, способная генерировать, поддерживать и передавать электрические колебания другим клеткам, вовлекая их в ритмическую деятельность. В норме им является синоатриальный узел.

Перикард (син. сердечная сумка, сердечная сорочка; гр. *peri* около, вокруг + *kardia* сердце) – соединительнотканная оболочка, охватывающая сердце, часть аорты, ствол легочной артерии, устья полых и легочных вен.

Перикардит (гр. *peri* около, вокруг + *kardia* сердце + *-itis* воспаление) – воспаление околосердечной сумки.

Полые вены (лат. *venae cavae*) – вены большого круга кровообращения (краниальная и каудальная), несущие кровь в правое предсердие.

Предсердно-желудочковый узел – см. Атриовентрикулярный узел.

Проводимость (лат. *conductio*) – способность живой ткани проводить возбуждение.

Проводящая система сердца – совокупность образований атипической мускулатуры (узлов, пучков и волокон), обладающих способностью генерировать импульсы возбуждения и проводить их ко всем отделам миокарда, обеспечивая координированное сокращение. У теплокровных животных проводящая система состоит: 1) синусно-предсердного узла (узел Кейт-Флека; водитель ритма, или пейсмекер; A.Keith англ. анатом 1866-1955; M.W.Flack англ. физио-

лог 1882-1931); 2) предсердно-желудочкового узла (узел Ашоффа-Тавара; L. Aschoff нем. патологоанатом 1866-1942, S. Tawara японский патологоанатом 1875-1952); 3) проводящих путей. В предсердиях проводящие пути представлены межпредсердным пучком, соединяющим между собой синусно-предсердный и атриовентрикулярный узел. Проводящая система желудочков начинается пучком Гиса (W.His нем. анатом 1863-1934), который отходит от предсердно-желудочкового узла к межжелудочковой перегородке. Пучок Гиса разделяется на две ножки (левую и правую), каждая из которых ветвится и образует сеть волокон Пуркине (чешский физиолог I.E.Purkijhje 1787-1869), передающих возбуждение на сократительные клетки миокарда левого и правого желудочков сердца.

Пульс артериальный (лат. pulsus удар, толчок, пульс + arteria артерия, кровеносный сосуд) – периодические толчкообразные колебания артериальных сосудов, обусловленные систолическим давлением при сокращении желудочков сердца, возникающие вследствие выброса крови из сердца при его сокращении.

Пульс венный (лат. pulsus толчок + venum вена) – периодические колебания стенок крупных вен, вызванные затруднением притока крови к сердцу во время систолы предсердий сердца, наблюдаются в крупных сосудах, расположенных близко к сердцу.

Пульсовая волна – волна деформации стенок аорты, артерий, возникающая при сердечном выбросе крови, распространяемая по артериальным сосудам, затухая в области артериол и капилляров. Скорость распространения пульсовой волны 8-13 м/с, превышает среднюю линейную скорость движения крови в 10 раз.

Пульсовое давление – разность между систолическим и диастолическим давлением, характеризует степень тонуса стенок артерий.

Р

Регургитация (лат. re- обратное действие + лат. gurgitare наводнять) – перемещение содержимого полого органа в обратном направлении.

Резистивные сосуды (син. сосуды сопротивления; лат. resistentia сопротивление) – артериальные сосуды, оказывающие основное сопротивление току крови, определяющие общее периферическое сопротивление и объемный кровоток в органах. Обладают хорошо развитым гладкомышечным слоем.

Резистивные сосуды (син. сосуды сопротивления; лат. resistentia сопротивление) – артериальные сосуды, оказывающие основное сопротивление току крови, определяющие общее периферическое сопротивление и объемный кровоток в органах. Обладают хорошо развитым гладкомышечным слоем.

Рефлексогенная зона (лат. reflexus отражение + гр. genésis происхождение) – участок тела, органа, где расположены рецепторы одного типа, раздражение которых вызывает ответную реакцию, возникновение определенного рефлекса.

С

Сердечный толчок – сотрясение бокового участка грудной клетки при сокращении сердца, определяется пальпацией: у лошади слева в области 4-5 межреберья, у крупного рогатого скота 3-4; причиной является изменение формы и увеличение плотности сердца при сокращении.

Сердечный цикл – совокупность электрических, механических, биохимических, биофизических механизмов, происходящих в сердце во время одной систолы и диастолы предсердий и желудочков сердца.

Сердце (лат. cor, cordis; гр. kardia сердце) – полый мышечный орган, основной функцией которого является нагнетание крови в кровеносные сосуды, что обеспечивает ее продвижение по сосудам до тканей, клеток каждого органа.

Синус (лат. sinus пазуха, залив, выпячивание, расширение) – пазуха (лобная), угол (реберно-диафрагмальный), замкнутый канал (например, венозный синус, каротидный синус).

Синусно-предсердный узел (син. синоатриальный узел; узел Кейт-Флака) – морфофункциональное образование, расположенное над ушком правого предсердия у места впадения полой вены. Играет ведущую роль в автоматии сердца.

Систола (гр. systole сокращение, сжатие) – сокращение сердечной мышцы, фаза сердечного цикла, состоит из последовательно протекающих реакций сокращений миокарда предсердий и желудочков; выделяют с. желудочков и с. предсердий.

Систолический объем крови (син. ударный объем сердца) – количество крови, выбрасываемое в аорту за одно сокращение. У лошади равен 700 мл, человека 60-70 мл.

Сосудодвигательный центр – скопления нервных клеток в продолговатом мозге на дне 4-го мозгового желудочка регулирующих тонус кровеносных сосудов. Состоит из прессорного отдела (вызывает сужение сосудов) и депрессорного (вызывает расширение сосудов).

Стаз (гр. stasis стояние, неподвижность) – остановка естественного тока (застой) физиологической жидкости в сосудах, полых органах.

Станниуса опыт (H.F.Stannius 1803-1883, нем. биолог и физиолог) – опыт на изолированном сердце лягушки, доказывающий наличие градиента автоматии. Опыт заключается в последовательном наложении трех лигатур соответственно на границу между венозным синусом и предсердиями, предсердиями и желудочком, а также на верхушку сердца.

Старлинга закон (E.H.Starling 1866-1927, англ. физиолог) – сила сокращения волокон миокарда пропорциональна величине их растяжения.

Стеноз (гр. stenosis сужение, стеснение) – сужение трубчатого органа или его наружного отверстия, что существенно снижает его функции.

Сфигмография (гр. sphygmōs пульс + гр. graphō пишу) – метод исследования путем графической регистрации пульсовых колебаний стенок артерий.

Сфигмография (гр. sphugmos пульс + гр. graphō пишу) – метод исследования путем графической регистрации пульсовых колебаний стенок артерий.

Т

Тахикардия (гр. tachys часто + kardia сердце) – учащение сердечных сокращений (у человека) до 100 и более в 1 мин. При умеренной тахикардии уменьшается диастола, а при значительной - все фазы сердечного цикла.

Тоны сердца (лат. tonus звук, тон + cor, cordis сердце) – звуки, обусловленный захлопыванием клапанов и колебательными движениями клапанов и миокарда при сокращении сердца. Обычно при аускультации определяются 2 тона: 1-й во время систолы (систолический); 2-й во время диастолы (диастолический). Изменения характерны для пороков сердца, гипертонической болезни и некоторых других заболеваний.

У

Ударный объем сердца – количество крови (мл), выбрасываемое одним желудочком сердца при одной систоле, примерно равно для обоих желудочков, хотя систолическое давление левого желудочка в 5 раз выше, чем в правом; зависит от величины сердца, силы сокращений миокарда, количества крови в желудочках в начале сокращения, так как выталкивается не вся кровь, до 80-85% объема при работе и около половины в покое животного.

Ф

Фибрилляция предсердий (лат. fibra волокно) – особая форма нарушений сокращений сердца, проявляющаяся быстрыми асинхронными сокращениями мышечных волокон предсердий и желудочков; выделяют трепетание до 400 и мигание более 600 сокращений в минуту.

Флебит (гр. phleps, phlebos вена + -itis воспаление) – воспаление стенки вены, вызванное инфекцией или введением в вену раздражающих веществ.

Флебограмма (гр. phlebos, phleps вена + gramma линия) – графическое изображение функции вен, часто после введения в кровь контрастного вещества.

Флебография (гр. phlebos, phleps вена + гр. grapho пишу) – метод исследования с графической регистрацией пульсовых колебаний стенки вен.

Ш

Шумы сердца – звуки, возникающие при патологии клапанного аппарата сердца.

Шунтирующие сосуды – атриовентрикулярные анастомозы, обеспечивающие связи между артериями и венами, увеличивают или уменьшают движение крови через капилляры, меняя количество функционирующих капилляров.

Э

Экссудат (лат. exsudo выпотевать, выделять) – жидкость, выпотевающая при воспалении из кровеносных сосудов в ткани и полости тела (например, в плевральную полость при экссудативном плеврите) и накапливающаяся в них.

Экстравазация (лат. extra вне, снаружи + vasa сосуд) – вытекание крови или какой-либо жидкости из сосудов в окружающие ткани в результате травмы, ожога, воспаления или аллергии.

Экстрасистола (лат. extra вне, извне + гр. systole сокращение) – форма аритмии, характеризующаяся внеочередными сокращениями сердца (экстрасистолы), обусловленными импульсами из возникшего в миокарде дополнительного очага возбуждения.

Эпикард (гр. ері над + kardia сердце) – наружная оболочка сердца, сердечной мышцы обеспечивает изоляцию от других органов, лучшее скольжение миокарда за счет наличия перикардальной жидкости.

VI. Дыхание

А

Апноэ (гр. а- отрицание + рное дыхание) – временная остановка, прекращение дыхания.

Аспирация (лат. aspiratio вдыхание) - попадание в нижние дыхательные пути с током воздуха на вдохе различных инородных тел или жидкости. Проявляется резким кашлем, остро возникшей экспираторной одышкой, иногда - удушьем и потерей сознания.

Асфиксия (гр. а- отрицательная приставка + sphuxis пульс; синоним удушье) – отсутствие дыхания, тяжелое расстройство дыхания и кровообращения вплоть до полного прекращения вследствие недостатка или отсутствия кислорода, наступает из-за нарушения функции дыхательного центра, легких, сердца.

Ацинус (лат. acinus виноградная ягода) – морфофункциональная единица легкого, состоит из дыхательных бронхиол, альвеолярных ходов и альвеол, составляет около 90% массы легких, 12-20 ацинусов образуют легочную дольку.

Аэрогематический барьер (гр. аёг воздух + гр. haima кровь) – структурно-функциональное образование легкого, отделяющее газовую фазу альвеолярного воздуха от жидкой фазы клеточных и неклеточных элементов органа. Аэрогематический барьер имеет толщину 0,6-0,8 мкм, не проницаем для взвешенных частиц, крупных белковых молекул и большинства микроорганизмов. Включает слой сурфактантов, клетки плоского эпителия альвеол, базальную мембрану эпителия, интерстициальный слой, эндотелий капилляров, базальную мембрану эндотелия капилляров.

Б

Бронх (гр. bronchos дыхательное горло) – орган, обеспечивающий проведение воздуха в легкие и его выведение, а также удаление пылевых частиц, слизи, микроорганизмов.

Бронхит (гр. bronchos бронх + -itis воспаление) – воспаление слизистой оболочки и подслизистой ткани бронхов.

В

Воздух альвеолярный – оставшаяся в легких часть воздуха после спокойного выдоха, включает резервный выдоха и остаточный объемы.

Воздух атмосферный – смесь газов, образующих атмосферу Земли; содержит азота 78,09%, кислорода 20,95%, инертных газов 0,93%, углекислого газа 0,03%, а также примеси в виде пыли, паров воды.

Воздухоносные мешки – выпячивания слизистой оболочки эктобронхов у птиц (9 основных). Способствуют втягиванию и выталкиванию воздуха (обеспечивая однонаправленный поток воздуха) и охлаждению внутренних органов (особенно при полете).

Воздухоносные пути – полость носа, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, бронхиолы. Способствуют увлажнению, согреванию или охлаждению, очистке воздуха, восприятию обонятельных раздражителей. Регулируют объем вдыхаемого воздуха, участвуют в реализации защитных рефлексов (чихание, кашель). Воздухоносные пути не участвуют в газообмене, что дало определение “мертвого” или “вредного” пространства.

Вредное пространство (син. мертвое пространство) – объём воздуха верхних и нижних воздухоносных путей, не принимающий непосредственного участия в газообмене.

Второе дыхание – состояние организма после острого утомления в начале мышечной работы, проявляющееся улучшением состояния и повышением работоспособности, что вызвано включением аэробного окисления углеводов.

Г

Гемоцианин (гр. haima кровь + kuanos синий) – дыхательный пигмент гемолимфы моллюсков, высших ракообразных и некоторых паукообразных, осуществляющий в организме транспорт кислорода. Белок (хромопротеид) в его состав входит медь. Окисленный гемоцианин окрашен в синий цвет, восстановленный - бесцветен.

Гиперкапния (гр. hyper много + karnos дым) – накопление углекислоты в крови или органах.

Гипокапния (гр. hupo мало + karnos дым) – состояние организма, вызванное пониженным содержанием углекислоты в артериальной крови, что снижает возбудимость дыхательного центра.

Гипоксия (гр. hupo + лат. oxugenium кислород) – состояние организма, которое возникает при недостаточном снабжении тканей кислородом (кислородное голодание организма).

Д

Давление парциальное (лат. pars часть) – часть общего давления газовой смеси, приходящегося на долю того или иного газа.

Дезоксигемоглобин (син. гемоглобин восстановленный) – форма гемоглобина, в которой он способен присоединять кислород или окись углерода.

Диафрагма (гр. diaphragma перегородка) – грудобрюшная мышечносухожильная перегородка. Участвует при дыхании, пищеварении, родах, дефекации.

Диспноэ (гр. dys- приставка обозначающая отделение, отрицание + гр. pneo - дыхание) – резкое нарушение дыхания, затрудненное дыхание,

Диффузия газов (лат. diffusio распространение, растекание) – движение растворенных газов в жидкости по градиенту концентрации, основной физический механизм перемещения кислорода к клеткам и углекислого газа во внешнюю среду

Дондерса модель (F. C. Donders, 1818-1889, голландский офтальмолог) – устройство для демонстрации роли внутриплеврального давления в дыхательном акте, представляющее собой препарат легких с трахеей, заключенный в прозрачную камеру. При уменьшении давления в камере относительно давления в легких происходит вдох, при увеличении - выдох.

Дыхание (лат. respirare, respiratus дышать) – совокупность механизмов, обеспечивающих обмен кислорода и углекислого газа между внешней средой и тканями организма. Состоит из легочной вентиляции, обмена газов в лёгких (внешнее дыхание), транспорта их кровью, обмена газов между кровью и тканевой жидкостью, внутриклеточного обмена газов (внутреннее дыхание), транспорта кровью к органам выделения.

Дыхательные мышцы – подразделяются на инспираторные и экспираторные. Инспираторными мышцами являются диафрагма, наружные межреберные и межхрящевые мышцы. Экспираторными мышцами являются внутренние межреберные и мышцы брюшной стенки, или мышцы живота.

Дыхательный коэффициент – отношение объёма, выделенного через лёгкие углекислого газа к объёму поглощенного за это же время кислорода: для углеводов - составляет 1,00; жиров - 0,703; белков - 0,809.

Дыхательный объём – количество вдыхаемого, поступающего в лёгкие воздуха в покое при одном дыхательном цикле. У лошадей составляет 5-6 л; собак, овец 0,3-0,5 л; соответствует количеству выдыхаемого объема воздуха.

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) – объём воздуха, выходящий из дыхательных путей при максимальном выдохе, произведенный после максимально-

го вдоха. Включает дыхательный, резервный и дополнительный объёмы. ЖЕЛ составляет у собак 1,5-3,0; лошадей 26-30; крупного рогатого скота 30-36; овец 2-3 л.

И

Ингаляция (лат. *ingalo, ingalatum* вдыхать) – попадание каких-либо газообразных веществ, аэрозолей в дыхательные пути при вдохе.

Инспирация (лат. *inspire* вдыхаю) – вдыхание, которое осуществляется сокращением межреберных мышц, диафрагмы, что приводит к увеличению объёма грудной клетки.

Кимограф (гр. *кума* волна + *ggrapho* пишу) – прибор для графической регистрации физиологических процессов (например, сердцебиений, дыхания, мышечных сокращений и др.).

Кислородная ёмкость крови – максимальное количество кислорода, которое может быть связано 100 мл крови при полном переходе гемоглобина в оксигемоглобин; в среднем у животных составляет 14,2-19,8 об%. Кислородную ёмкость крови определяют по содержанию гемоглобина; 1 г гемоглобина связывает 1,34-1,36 мл кислорода, содержание растворенного кислорода в плазме незначительное (0,3 об%).

К

Коэффициент вентиляции лёгких – отношение объёма воздуха, попадающего в альвеолы при спокойном вздохе, к общему объёму альвеолярного воздуха (показатель легочной вентиляции).

Л

Ларингит (гр. *larynx, laryngos* гортань + *-itis* воспаление) – катаральное, или крупозное, воспаление слизистой оболочки гортани, чаще вместе с поражением трахеи и глотки.

Н

Напряжение газов – давление газов, растворенных в жидкости, аналогично понятию “парциальное давление”.

О

Общая ёмкость лёгких – объём воздуха, содержащийся в лёгких, включает жизненную ёмкость и остаточный объём.

Одышка (гр. dyspnoë; гр. dys- нарушение функции + гр. pное дыхание) – нарушение частоты, глубины дыхания, проявляющееся затруднением вдоха и выдоха.

Олигопноэ (гр. oligos малый, короткий + гр. pное дыхание) – редкое и неглубокое дыхание, вызванное угнетением дыхательного центра.

Осморецептор (лат. osmos давление + рецептор) – специализированное нервное окончание, нейрон, воспринимающее изменение осмотического давления в жидких средах организма.

Осмоз (лат. osmos толчок, давление) – односторонняя диффузия растворителя через полупроницаемую мембрану, от раствора с меньшей концентрацией к большей (до выравнивания концентрации двух растворов).

Осмотическое давление – сила, обуславливающая переход растворителя через полунепроницаемую мембрану из менее концентрированного раствора в более концентрированный раствор. Осмотическое давление крови вычисляют путем определения точки замерзания крови (депрессии), которая для нее равна 0,56 – 0,58 °С. Осмотическое давление крови в среднем составляет 7,6 атм. Оно обусловлено, главным образом неорганическими электролитами, в значительно меньшей степени – белками. Около 60% осмотического давления создается солями натрия (NaCl).

П

Парциальное давление (лат. partialis частичный, pars часть) – давление компонента смеси газов, которое он оказывал бы при заполнении общего объема самостоятельно, используется при изучении газообмена в организме.

Пневматический (гр. pneuma дуновение, дыхание, воздух) – относящийся к воздуху, дыханию.

Пневмония (гр. pneumon легкое) – воспаление легких.

Пневмоторакс (гр. pneuma воздух + thorax грудная клетка) – скопление воздуха или газа в плевральной полости.

Р

Резервный объём вдоха (син. дополнительный воздух – устар.) – максимальный объём воздуха, который человек может вдохнуть после обычного вдоха.

Резервный объём выдоха (син. резервный воздух – устар.) – максимальный объём, который можно выдохнуть после обычного вдоха.

Респираторный (лат. respiratorius дыхательный) – относящийся к дыханию.

Ринит (гр. rhinos нос + -itis воспаление) – воспаление слизистой оболочки носа.

С

Спирометр (лат. spirare дышать + гр. metreo измерять) – прибор для измерения жизненной ёмкости легких и других легочных показателей.

Сурфактант (англ. surfactant поверхностно-активное вещество) – фосфолипиды, белки и полисахариды, выстилающие в виде пленки альвеолярную поверхность эпителия сплошным мономолекулярным слоем, снижающие поверхностное натяжение и не позволяющие полностью спадать альвеолам при дыхании.

Т

Тахикардия (гр. tachys часто + kardia сердце) – учащение сердечных сокращений (у человека) до 100 и более в 1 мин. При умеренной тахикардии уменьшается диастола, а при значительной - все фазы сердечного цикла.

Тахипное (гр. tachys часто + рное дыхание) – учащенное поверхностное дыхание без нарушения ритма.

Трахея (гр. tracheia дыхательное горло) – орган дыхательной системы, осуществляющий проведение воздуха. Участвует в очищении, увлажнении, согревании воздуха.

Ф

Фарингит (гр. pharynx, pharyngos горло, глотка + -itis воспаление) – воспаление слизистой оболочки глотки, которое может распространяться на слизистую носовой полости, гортани и трахеи.

Флуранса укол (Флуранс Пьер Жан Мари 1794–1867, франц. физиолог) – укол иглой в области продолговатого мозга, мгновенно останавливающий дыхательные движения.

Х

Хоаны (гр. choane воронка, воронкообразное отверстие) – внутренние носовые отверстия у позвоночных животных и человека, соединяющие носовую полость с ротовой и с глоткой.

Э

Эупное (гр. eu- хорошо, правильно + гр. рное дыхание) – нормальное, спокойное внешнее дыхание.

VII. Пищеварение

А

Аденозинтрифосфат (АТФ) – нуклеотид, состоящий из аденина, рибозы и трех остатков фосфорной кислоты. Является универсальным аккумулятором (при фосфорилировании АМФ и АДФ) и переносчиком химической энергии

Адиipoциты (лат. adipis жир + гист. cytus клетка) – крупные (до 100-200 мкм в диаметре) жировые клетки почти полностью заполнены каплей жира, который накапливается в качестве резервного материала.

Азотистое равновесие – уравновешенный азотистый баланс. Количество азота, потребленного с кормом, равно количеству азота, выделенному из организма.

Алиментарный (лат. alimentum пища, питание) – относящийся к питанию, пище.

Аминокислоты – органические (карбоновые) кислоты, содержащие карбоксильные (-COOH) и аминогруппы (-NH₂), обладают свойствами и кислот, и оснований. Большинство микроорганизмов и растения синтезируют необходимые им аминокислоты. Животные и человек не способны к образованию незаменимых аминокислот и должны получать их с пищей. Незаменимыми для взрослого человека являются 8 аминокислот: валин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан и фенилаланин, для детей незаменимыми являются также аргинин и гистидин.

Аминопептидазы – ферменты класса гидролаз, катализирующие гидролитическое расщепление полипептидов. Завершают переваривание белков в кишечнике. Расщепление осуществляется только с того конца полипептидной цепи, где имеется свободная аминогруппа.

Амины биогенные – азотсодержащие органические соединения, образующиеся при ферментативном декарбоксилировании некоторых аминокислот. Многие амины обладают высокой биологической активностью (гистамин, серотонин, адреналин, норадреналин и др.).

Аммиак (NH₃) – газ содержится в преджелудках жвачных, усваивается микроорганизмами рубца как источник азота для построения собственных белковых структур, превращается в мочевины в печени. Водный раствор аммиака (обычно 10%-ный) называется нашатырный спирт.

Анаболизм (гр. anabole подъём) – совокупность биохимических процессов синтеза клеточных элементов из простых, что приводит к усложнению организации структур, протекают с затратой энергии.

Анорексия (гр. an- отрицание + gexis желание есть, аппетит) – отсутствие аппетита при наличии объективной потребности в питании.

Антивитамины (гр. anti против + витамин) – соединения, химически сходные с витаминами, блокируют или препятствуют ассимиляции витаминов.

Антиоксиданты (гр. anti против + лат. oxugenium кислород) – вещества, препятствующие разрушающему действию молекулярного кислорода путем

удаления активных форм кислорода, либо снижения их образования, так же, как и продуктов свободнорадикального окисления. Природными антиоксидантами являются токоферолы.

Антиперистальтика (гр. *anti* против + *peri* около + *stalsis* сокращение) – волнообразное перемещение содержимого трубчатого органа от дистального конца к проксимальному, например, при отрыжке, рвоте, обратная перистальтика.

Аплазия (гр. *a-* отрицание + *plasis* образование) – врожденное отсутствие органа или недоразвитие органа.

Апоферритин – белок, связывающий железо в виде комплексного соединения гидроокиси железа и фосфорной кислоты (ферритина). Обеспечивает всасывание в кишечнике и депонирование железа в организме. Содержится в селезенке, печени и слизистой оболочке кишечника.

Аппетит (лат. *appetitus* желание, стремление) – ощущение, связанное с предстоящим приемом пищи, физиологический механизм, регулирующий поступление в организм пищевых веществ. Аппетит тесно связан с деятельностью пищевого центра, преимущественно с его отделами в гипоталамусе и коре больших полушарий головного мозга. Расстройства аппетита являются симптомом многих заболеваний. Уменьшение аппетита (анорексия), его патологическое резкое усиление (булимия) или извращение наблюдаются при опухолях мозга, многих нервно-психических расстройствах, нарушении деятельности желудочно-кишечного тракта, авитаминозах, эндокринных болезнях. Нормализация аппетита зависит как от лечения основного заболевания, так и от соблюдения правильного режима питания.

Аргинин – заменимая алифатическая (ациклическая, не содержащая ароматических связей) аминокислота входит в состав белков. Участвует в синтезе мочевины (орнитиновый цикл) и других процессах азотистого обмена.

Аскорбиновая кислота – см. витамин С.

Аспарагиновая кислота – аминокислота входит в состав белков, выполняет функцию транспорта аммиака.

Ассимиляция (лат. *assimilatio* усвоение, делать подобным) – процесс усвоения веществ, поступивших в организм из внешней среды. Образование более сложных химических соединений и превращение их в структуры собственного организма.

Аутолиз (гр. *autos* сам + *lysis* разложение, распад) – распад клеток и тканей организма под влиянием специфических ферментов эти структур.

Афагия (гр. *a-* отрицание + *phagein* есть, поедать) – невозможность поедать корм из-за нарушения функций жевания, глотания.

Ахилия (гр. *a-* нет + *chylus* сок) – отсутствие соляной кислоты и ферментов в желудочном соке.

Ацетоуксусная кислота – метаболит обмена жирных кислот и некоторых аминокислот, входит в состав кетоновых тел.

Аэробный распад углеводов (гр. аёр воздух) – разложение углеводов при участии кислорода, конечными продуктами являются углекислота и вода при полном освобождении энергии АТФ.

Б

Баланс азота (франц. balance весы) – разница между потребленным азотом с кормом и выделенным из организма. Различают положительный, отрицательный и уравновешенный баланс.

Безоар (перс. rá zahar противоядие) – безоарный камень, состоящий из плотно сваленных волос животных (пилобезоар) или волокон растений (фитобезоар). Часто находят в желудочно-кишечном тракте жвачных и лошадей, реже у свиней и собак.

Белки – высокомолекулярные органические соединения, построенные из остатков 20 аминокислот, которые соединены пептидными связями в длинные цепи. В зависимости от формы белковой молекулы различают фибриллярные и глобулярные белки. Различают простые белки (протеины), состоящие только из аминокислот и сложные (протеиды), в состав которых входят углеводы (гликопротеиды), липиды (липопротеиды), нуклеиновые кислоты (нуклеопротеиды), металлы (металлопротеиды) и т.д. Белки выполняют пластические, энергетические, каталитические, регуляторные, транспортные, защитные, информационные и другие функции.

Белки неполноценные – белки, в составе которых отсутствуют или находятся в недостаточном количестве отдельные незаменимые аминокислоты. К неполноценным белкам относится большинство растительных белков (ржи, пшеницы, кукурузы и др.).

Белки полноценные – белки, в состав которых входят все незаменимые аминокислоты в достаточном для организма соотношении, к ним относят белки продуктов животного происхождения (молоко, яйца, мясо).

Белковый минимум – минимальное количество белка, способное поддерживать азотистое равновесие в организме. Для лошадей в покое 0,7-0,8, при работе 1,2-1,42; нелактирующих коров 0,6-0,7, лактирующих коров 1,0; овец, свиней 1,0 г/кг живой массы.

Беломышечная болезнь (лат. morbus болезнь + гр. leucos белый + лат. muscularis мышечный) – заболевание молодняка сельскохозяйственных животных, проявляющееся нарушением обмена веществ, функциональными и морфологическими изменениями сердечной и скелетной мускулатуры, выраженной бледностью мышечной и других тканей. Чаще встречается у телят и ягнят.

Бикарбонаты – кислые соли угольной кислоты (NaHCO_3 и KHCO_3) современное название гидрокарбонаты. Ион HCO_3^- , (бикарбонатный, или гидрокарбонатный) - часть бикарбонатной буферной системы крови, играет существенную роль в поддержании кислотно-щелочного равновесия. Бикарбонат натрия NaHCO_3 (пищевая, или питьевая, сода).

Биливердин (лат. bilis желчь, франц. + verde зеленый) – желчный пигмент темно-зеленого цвета, образующийся при окислении билирубина; промежуточный продукт распада гемоглобина, содержится в желчи преимущественно травоядных.

Билирубин (лат. bilis желчь + лат. ruber красный) – оранжево-коричневый пигмент желчи, образующийся из гемоглобина при разрушении эритроцитов в клетках ретикулоэндотелиальной системы печени, селезенки и костного мозга и экскретируется с желчью.

Билирубинемия (лат. bilirubinum билирубин + haima кровь) – наличие желчного пигмента в крови. Наблюдается при поражении печени и затруднении оттока желчи, при некоторых инфекционных болезнях и отравлениях.

Биотин – см. витамин Н.

Бифуркация (лат. bis дважды + furca двузубые вилы) – разделение на две ветви.

Брожение (лат. fermentatio) – ферментативное расщепление органических веществ, преимущественно сахаров, на более простые с освобождением энергии.

Бронзовая болезнь – см. Аддисона болезнь.

Бруннеровы железы (син. дуоденальные железы; лат. duodeni двенадцать; J.C.Brunner 1653-1727, нем. анатом) – сложные трубчатые железы, расположенные в подслизистой оболочке двенадцатиперстной кишки. Выделяют щелочной секрет (содержит гликопротеиды и пищеварительные ферменты), участвующий в нейтрализации кислого химуса, поступающего из желудка, и в переваривании белков и углеводов. Энтерохромаффинные клетки, вырабатывают гастроинтестинальные гормоны, поступающие в кровь. Дуоденальные железы наиболее развиты у травоядных животных (у коров и лошадей они занимают 4-5 м длины тонкого отдела кишечника), наименее - у плотоядных (у собак 1,5-2 см).

Булимия (bus бык + limos голод; син. «волчий» голод) – резкое усиление чувства голода, повышенный аппетит. Сопровождается резкой слабостью и болевыми ощущениями в эпигастральной области. Наблюдается при сахарном диабете, при некоторых нервных, психических заболеваниях и заболевании желез внутренней секреции.

Водно-солевой баланс – соотношение между количеством поступивших и выведенных из организма воды и солей.

В

Ваготомия (анат. nervus vagus блуждающий нерв + гр. tome разрез, рассечение) – пересечение стволов или ветвей блуждающего нерва. В остром опыте раздражение блуждающего нерва вызывает обильную секрецию желудочного сока. В хроническом опыте двухсторонняя ваготомия приводит к прекращению отделения желудочного сока при мнимом кормлении.

Вилликинин (анат. villi ворсинки) – продукт гормональных желез 12-перстной и подвздошной кишок, стимулирует ритмические сокращения ворсинок тонких кишок.

Внутренний фактор Касла – гликопротеид, вырабатываемый обкладочными клетками слизистых желез желудка, способствует всасыванию витамина В₁₂ в тонком кишечнике, отсутствие его нарушает гемопоэз и вызывает специфическое заболевание - анемия Адисона-Бирмана.

Витамины (лат. *vita* жизнь + *amin* амин) – низкомолекулярные органические соединения, необходимые для нормальной жизнедеятельности, течения биохимических и физиологических реакций, не являются пластическими метаболитами и источником энергии; изучено свыше 30 соединений, многие из которых синтезированы и производятся промышленностью. Названия даны по алфавиту, химическим свойствам и лечебному эффекту. Разделены на жирорастворимые и водорастворимые.

Витамины жирорастворимые: А, D, E, K.

Витамин А - группа жирорастворимых соединений: ретинол (витамин А₁), дегидроретинол (витамин А₂), ретиналь (ретинол, альдегид витамина А₁), ретиноевая кислота. Витамин А содержится в животных тканях, особенно в больших количествах в печени морских рыб. В растениях присутствуют провитамины каротиноидные пигменты, которые в организме преобразуются в витамин А. Входит в состав зрительного пигмента родопсина. Участвует в окислительно-восстановительных процессах, синтезе белков, способствует нормальному обмену веществ, функции клеточных мембран, необходим для дифференцировки и развития эпителия, нормального роста. Недостаток витамина А вызывает, ксерофтальмию (сухость роговицы), кератоз (ороговение), снижение сопротивляемости к инфекционным заболеваниям, нарушение воспроизводства потомства и вызывает нарушение темновой адаптации (куруную слепоту, или гемедалопию).

Витамин D - группа жирорастворимых соединений: эргокальциферол D₂, холекальциферол D₃, дигидро-эргокальциферол D₄, этилхолекальциферол D₅, дигидроэтилкальциферол D₆. Витамин D содержится в жире и печени морских рыб и млекопитающих, молоке, сливочном масле, яйцах. Синтезируется в коже под воздействием ультрафиолетовых лучей из холестерина. Участвует в регуляции минерального (способствует всасыванию кальция и фосфора в кишечнике и отложению их в костной ткани) и энергетического обмена (способствует использованию азота и углеводов в организме). При гиповитаминозе витамина у молодняка развивается рахит (конечностей становятся мягкими и деформируются), у взрослых остеомаляция (размягчение костей) и остеопороз (пористость и ломкость костей).

Витамин E (токоферол, антистерильный; гр. *tokos* роды, потомство + *pherō* несу, приношу + лат. *oleum* масло) – содержится в зародышах злаковых, растительных маслах, молоке, яйцах, печени, мясе, зеленых овощах. В природе существует в восьми различных формах (изомерах). Участвует в обмене веществ, предотвращает окисление жира (антиоксидант). При гиповитаминозе витамина E происходит атрофия семенников, гибель и рассасывание плода и наступает бесплодие, развивается мышечная дистрофия, некроз печени.

Витамин К - группа жирорастворимых соединений, производных нафтохинона. Важнейшие представители: филлохинон (витамин К₁), мультипренилменахинон (витамины К₂), менадион (витамин К₃). Витамин К содержится в молозиве, печени, небольшое количество в травяной муке. Синтезируется микрофлорой желудочно-кишечного тракта. Участие в синтезе протромбина (фактор II) и других факторов свертывания крови (факторы VII, IX и X). При гиповитаминозе витамина К нарушается свёртывание крови, возникают точечные кровоизлияния (геморрагии) в подкожной клетчатке и во внутренних органах.

Витамины водорастворимые: В₁, В₂, В₃, В₄, В₅ (PP), В₆, В_с, В₁₂, В₁₅, С, Н, Р, U.

Витамин В₁ (тиамин, аневрин) – содержится в дрожжах, зародышах и оболочках пшеницы, овса, гречихи, в хлебе, изготовленном из муки простого помола, картофеле, печени. Тиамин является составной частью кофермента тиаминпирофосфата входящего в состав пируватдекарбоксилазы, транскетолазы и ряда других ферментов, участвующих в углеводном обмене. Играет важную роль в нормальном функционировании коры головного мозга. Недостаточность тиамин способствует нарушению углеводного обмена и накоплению в тканях молочной и пировиноградной кислоты, что в свою очередь может привести к развитию невритов, нарушению сердечной деятельности и заболеванию нервной системы. Полное отсутствие тиамин в пище ведет к развитию тяжелой формы авитаминоза - болезни “бери-бери”.

Витамин В₂ (рибофлавин, лактофлавин) – содержится в молочных и мясных продуктах, салатных овощах, в курином желтке, пивных дрожжах. Синтезируется микроорганизмами и растениями. Входит в состав ряда окислительно-восстановительных ферментов участвует в реакциях переноса электронов, в превращениях аминокислот и других соединений. Недостаток рибофлавина приводит к поражениям кожи, нарушению зрения, хроническим гастритам и колитам.

Витамин В₃ (PP англ. pellagra preventing предупреждающий пеллагру; никотиновая кислота, никотинамид, антипеллагрический) – содержится в дрожжах, печени, почках, пшеничных отрубях, хлебе, крупе, зернобобовых и др. Входит в состав ниацинамидадениндинуклеотида (НАД) и ниацинамидадениндинуклеотидфосфата (НАДФ), являющихся кофакторами ряда ферментов. Регулирует окислительно-восстановительные процессы в организме. Стимулирует секрецию пищеварительных соков, работу сердца. При гиповитаминозе отмечается пеллагра (шероховатая кожа), разъедающие язвы, дерматит, диарея (понос), нарушение функций коры больших полушарий, быстрая утомляемость, слабость мышц, боль в конечностях, потеря аппетита.

Витамин В₄ (холин; гр. chole желчь) – содержится в зеленых листьях, дрожжах, в семенах злаков, бобовых, жмыхах, шротах, печени, мясе, рыбе, яичном желтке. Может синтезироваться в организме из метионина. Участвует в обмене жира и синтезе фосфолипидов в печени. Ускоряет всасывание жира. Предупреждает жировую инфильтрацию (длительное повышение содержания жира) печени. Входит в состав лецитинов, участвует в синтезе ацетилхолина,

усиливает моторику кишечника. Является донор метильных групп в реакциях метилирования. Обладает выраженным липотропным действием, предупреждает развитие жировой инфильтрации печени. При гиповитаминозе отмечается жировая дистрофия печени.

Витамин В₅ (пантотеновая кислота, гр. panthoten отовсюду, антидерматитный фактор) – содержится в зеленых растениях, злаках, печени, почках и др. Синтезируется микроорганизмами желудочно-кишечного тракта. Участвует в обмене веществ, входит в состав кофермента А. При недостатке отмечается замедление роста, поражения кожи (дерматиты), выпадение шерсти, поражения слизистой и дегенеративные изменения внутренних органов, поражение центральной нервной системы.

Витамин В₆ (пиридоксин, адермин) – содержится в дрожжах, яичном желтке, икре, зернобобовых и злаковых. Играет важную роль в обмене веществ, необходим для нормального функционирования центральной и периферической нервной системы, участвует в синтезе нейромедиаторов. Обеспечивает процессы декарбоксилирования, переаминирования, дезаминирования аминокислот, участвует в синтезе белка, ферментов, гемоглобина, простагландинов, обмене серотонина, катехоламинов, глутаминовой кислоты, ГАМК, гистамина, улучшает использование ненасыщенных жирных кислот, снижает уровень холестерина и липидов в крови, улучшает сократимость миокарда, способствует превращению фолиевой кислоты в ее активную форму, стимулирует гемопоэз. При гиповитаминозе отмечается нарушение функции центральной нервной системы, судороги, параличи, потеря аппетита, слабость, анемия, снижение количества лейкоцитов, воспаление кожи (дерматит) и поражение нервов.

Витамин В_с (витамин В₉, фолиевая кислота; лат. folium лист) – содержится в свежих овощах, капусте, моркови, печени, яичном желтке, дрожжах. Способствует лучшему усвоению витамина В₁₂ в желудке, участвует в кроветворении (стимулирует эритропоэз), в жировом и белковом обмене. Фолиевая кислота поддерживает иммунную систему, способствует нормальному образованию и функционированию белых кровяных телец. При гиповитаминозе отмечается анемия, задержка роста, жировая инфильтрация, нарушение деятельности желудочно-кишечного тракта.

Витамин В₁₂ (цианокобаламин, антианемический) – содержится в печени, сыре, рыбе, мясокостной муке и др. Участвует в процессах трансметилирования, переносе водорода, в кроветворении (синтез гемоглобина), синтезе нуклеиновых кислот, метионина, холина. Обладает выраженным липотропным действием, предупреждает жировую инфильтрацию печени. Стимулирует белковый обмен. При гиповитаминозе отмечается нарушение кроветворения и анемия, расстройство белкового обмена, функций печени. Симптомы сходны с авитаминозом В_с.

Витамин В₁₅ (пангамовая кислота) – содержится в печени, яйцах, молоке, оболочке семян злаковых и др. Участвует в окислительно-восстановительных реакциях, усиливает кислородный обмен в тканях, предупреждает жировую инфильтрацию печени. Стимулирует окислительные превращения в организме,

может служить донором металльных групп в реакциях метилирования (подобно холину), с чем связано её липотропное действие. При гиповитаминозе отмечается жировое перерождение печени.

Витамин С (аскорбиновая кислота: гр. scorbutus цинга) – содержится в продуктах растительного происхождения (цитрусовые, овощи, фрукты, ягоды). Мощный антиоксидант, играет важную роль в регуляции окислительно-восстановительных процессов, участвует в синтезе коллагена, обмене фолиевой кислоты и железа, а также синтезе стероидных гормонов и катехоламинов. Аскорбиновая кислота также регулирует свертываемость крови, нормализует проницаемость капилляров, необходима для кроветворения, оказывает противовоспалительное и противоаллергическое действие. При гиповитаминозе витамина С отмечается: кровоточивость десен, выпадение зубов, возникновение синяков, плохое заживление, ран, вялость, потеря волос, сухость кожи, раздражительность, общая болезненность, суставная боль, депрессия.

Витамин Н (биотин, антисеборейный) – содержится в печени, почках, желтке, дрожжах, бобах, цветной капусте и др. Входит в состав ферментов, катализирующих карбоксилирование и транскарбоксилирование. При гиповитаминозе отмечается шелушение и воспаление кожных покровов (дерматиты), выпадение шерсти, усиленное выделение жира сальными железами кожи (себорея).

Витамин Р (цитрин, витамин проницаемости) – содержится в винограде, смородине, шиповнике, фруктах. Укрепляет стенки капилляров и регулирует их проницаемость. При гиповитаминозе отмечается повышенная проницаемость капилляров (точечные кровоизлияния на коже), слабость и быстрое утомление.

Витамин U (син. S метилметионин, противоязвенный фактор; лат. ulcus язва) – содержится в капусте, томатах, петрушке и др. Обладает антигистаминной активностью. Оказывает благоприятный эффект при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, гастрите, колите, гепатите. При гиповитаминозе отмечается хронический гастрит, язва желудка.

Вторичная моча (син. дифинитивная; конечная) – конечный продукт работы почек. Образуется из первичной мочи в результате реабсорбции в извитых канальцах почек.

Выделение (лат. excretio выделение) – освобождение организма от конечных продуктов обмена, чужеродных веществ, избытка воды, солей и органических соединений, поступивших с пищей или образовавшихся в ходе метаболизма.

Г

Галактоза (гр. galactos, gals молоко) – моносахарид группы гексоз (шестиатомных спиртов), образуется в органах пищеварения при распаде лактозы. В печени превращается в глюкозу.

Гастрит (гр. gaster, gastros желудок + -itis воспаление) – воспаление слизистой оболочки желудка с переходом процесса на ткани желудка.

Гастроинтестинальные гормоны (гр. gaster желудок + лат. intestinum кишка) – группа биологически активных веществ пептидной природы, вырабатываемых в слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта у позвоночных и участвующих в регуляции деятельности пищеварительной системы. К ним относятся: гастрин, гастрон, энтерогастрон, секретин, холецистокинин (панкреозиминин), мотилин, вазоактивный интестинальный полипептид (ВИП), гастрингибирующий полипептид (ГИП), вилликинин, бомбезин и др.

Гастроинтестинальный (гр. gaster желудок + лат. intestinum кишка, кишечник) – относящийся одновременно к желудку и кишечнику, желудочно-кишечный.

Гастрон (гр. gastēr, gastros желудок) – биологически активное вещество, секреторируемое слизистой оболочкой пилорической части желудка; антагонист гастрина.

Гастроскопия (гр. gaster, gastros желудок + scopeo смотрю) – осмотр внутренней поверхности желудка с помощью введенного через пищевод гастроскопа.

Гастроэнтерит (гр. enteron кишка + -itis воспаление) – одновременное воспаление желудка и кишок с поражением слизистого, подслизистого, частично мышечного и серозного слоев.

Гексозы – моносахариды (глюкоза, галактоза, манноза, фруктоза и др.) содержащие в молекуле шесть атомов углерода, представлены в организме, как в свободной форме, так и в составе полисахаридов, гликозидов и гликопротеидов; играют роль структурного компонента клеток и энергетического материала.

Гепарин (гр. hepar печень) – естественный противосвертывающий фактор крови, препятствует превращению протромбина в тромбин. Синтезируется в тучных клетках, скопления которых находятся в различных органах животных, особенно в печени, лёгких, стенках сосудов.

Гепатит (гр. hepar печень + -itis воспаление) – общий термин для воспалительных заболеваний печени.

Гепато-руминальная циркуляция (гр. hepar печень + лат. rumen рубец) – циркуляция аммиака при всасывании из рубца в кровь, поступление в печень (где он превращается в мочевины), из печени в слюнные железы и со слюной снова в рубец (или непосредственно из крови через стенку рубца). Способствует более экономному использованию азота жвачными животными.

Гепатоцит (гр. hepar печень + cytus клетка) – секреторная клетка печени. Составляют 60% - 80% массы печени. Участвуют в синтезе белков, трансформации углеводов, синтезе холестерина, желчных солей и фосфолипидов

Гетеротрофы (гр. heteros другой + trope пища) – организмы, неспособные синтезировать необходимые питательные вещества из неорганических соединений.

Гидратация (гр. hydros вода) – реакция присоединения молекулы воды, механизм действия проявляется изменением каталитической активности некоторых ферментов, изменении проницаемости клеточных мембран.

Гидролазы (гр. hydros вода + -аза окончание, характеризующее ферменты) – класс ферментов, катализирующих реакции расщепления внутримолекуляр-

ных связей, протекающих с присоединением воды, участвуют в обмене веществ.

Гиперацидный (гр. hyper больше + acidium кислота) – повышенное содержание кислоты. Термин применяют при определении функции желудка, вырабатывающего повышенное количество соляной кислоты.

Гипервитаминоз (гр. hyper много + витамин + -osis, -os болезнь) – состояние организма, возникающее в результате передозировке витаминов. Наиболее токсичное действие оказывает передозировка витамина D и A, которые накапливаются в организме.

Гипергидратация (гр. hyper много + гидратация; син. гипергидрия, водное отравление) – избыточное содержание воды в организме или отдельных его частях. Является формой нарушения водно-солевого обмена. Клинически у больных появляются отёки на лице, ногах, развивается асцит (брюшная водянка), отёк легких и мозга.

Д

Двенадцатиперстная кишка (лат. duodenum) – отдел тонкой кишки, следующая непосредственно за желудком. В двенадцатиперстную кишку открываются общий желчный и панкреатический протоки. В двенадцатиперстной кишке происходит активация ряда ферментов, вырабатываемых поджелудочной железой в неактивной форме и синтез ряда гастроинтестинальных гормонов.

Дегидратация (лат. de уничтожение, лишение + гр. hydor вода) – высушивание, высыхание, обезвоживание.

Дезоксихолиевая кислота – желчная кислота секретируется в печени, выделяется в составе желчи.

Декальцификация (лат. de удаление + лат. calcium кальций) – снижение содержания кальция в организме, что наблюдается при некоторых физиологических и патологических состояниях, например при беременности, лактации, болезнях.

Декстрины – промежуточные продукты ферментативного гидролиза полисахаридов, образующиеся под действием ферментов типа амилаз.

Денатурация (лат. de удаление + лат. natura природные свойства) – полная или частичная потеря естественных свойств биополимеров (белков) под действием химических, физических факторов.

Дефекация (лат. de удаление, faex, faecis отстой, гуща, очищение) – рефлекторный акт выведения каловых масс из кишечника. Выделяют 2 фазы: афферентную (формирование позыва) и эфферентную (испражнение фекалий). Акту дефекации, кроме мышц толстой и прямой кишок, способствуют раскрытие внутреннего и наружного сфинктеров, сокращения мышц диафрагмы и брюшной стенки, повышающие внутрибрюшное давление.

Диарея (гр. diarrheo протекать через) – расстройство деятельности кишечника, понос.

Дивертикул (лат. diverticulum выпячивание) – мешковидное выпячивание, какого-либо полого органа.

Дилатация (лат. dilatatio расширение) – стойкое диффузное расширение просвета полого органа или канала, обычно за счет расслабления мышц стенок.

Диспепсия (гр. dys- расстройство + pepsis пищеварение) – расстройство пищеварения, несварение. Нарушение секреторной, переваривающей и всасывательной функции желудка и кишечника.

Диссимиляция (лат. dissimilis делать несходным, неподобным) – механизм распада сложных органических соединений, входящих в состав органов, тканей живого организма на более простые с освобождением энергии, которая используется для жизнедеятельности организма.

Дисфагия (гр. dys нарушение, расстройство функций + гр. phagéin есть, глотать, поедать) – общее название расстройств акта глотания.

Дуоденальные железы (glandulae duodenales; син. бруннеровы железы; J. C. Brunner 1653- 1727, нем. анатом; лат. duodenum двенадцатиперстная кишка) – сложно трубчатые железы, расположенные в подслизистой оболочке двенадцатиперстной кишки. Секрет - густая сиропообразная бесцветная жидкость слабощелочной реакции, содержит муцин.

Дуоденальный сок (лат. duodenum двенадцатиперстная кишка) – пищеварительный сок, содержащийся в двенадцатиперстной кишке. Состоит из панкреатического соков, желчи, сока кишечных крипт и дуоденальных желез.

Ж

Жвачка – отрыгивание из преджелудков кормовых масс, их повторное тщательное пережевывание и обратное проглатывание. Жвачка происходит в результате раздражения слизистой сетки и преддверия рубца грубым содержимым. Состоит из отдельных жвачных периодов.

Жвачный период – время, в течение которого происходит пережевывание отрыгиваемой рубцовой массы. Возникает через 30-40 мин после приема корма и продолжается 40-50 мин у крупного рогатого скота и 20-30 мин у овец. За сутки 6-8 периодов, общая продолжительность 7-8 часов в сутки.

Желатиназа – фермент желудочного сока с протеолитическими свойствами, разжижает желатину.

Железы желудочные (лат. glandula gastricales) – железы, расположенные в слизистой оболочке желудка. Различают главные glandулоциты, вырабатывающие ферменты, париетальные glandулоциты (обкладочные клетки), вырабатывающие соляную кислоту и мукоциты (добавочные клетки), вырабатывающие мукоидный секрет.

Желудок (лат. ventriculus, gaster) – полый орган пищеварительной системы, где происходит накопление пищи, которая подвергается механической и химической обработке, частичное всасывание и эвакуация содержимого в кишечник, в слизистой оболочке находятся железы, секретирующие желудочный сок с содержанием ферментов, соляной кислоты, минеральных веществ. По ти-

пу секреции различают железистый желудок (собаки, кошки, крысы) и пищеводно-кишечный (свинья, лошадь, кролик и жвачные). По количеству камер различают однокамерные желудки (свинья, лошадь, кролик, собака, кошка), двухкамерные (птицы), трехкамерные (верблюды) и четырехкамерные (крупный и мелкий рогатый скот).

Желудочный сок (лат. succus gastricus) – секрет желудочных желез и эпителиальных клеток слизистой оболочки желудка; содержит воду, ферменты (пепсин, химозин, желатиназа, липаза), соляную кислоту (0,3-0,5 %), гастромукопротеин, слизь, минеральные вещества. Имеет кислую реакцию (рН 1,0 – 1,8).

Желчевыделение – отделение желчи (по общему желчному протоку в 12-перстную кишку) происходит вследствие сокращения мышц стенок желчного пузыря и расслабления сфинктера. Наступает через 5-10 мин после приема корма.

Желчеобразование – секреторный и экскреторный процесс образования желчи в лизосомах гепатоцитов, происходит непрерывно с разной интенсивностью.

Желчь (лат. bilis; гр. chole) – секрет гепатоцитов, содержит продукты обмена гемоглобина и порфиринов (билирубин, биливердин), холестерин, желчные кислоты и др. Участвует в переваривании и всасывании липидов в кишечнике. Различают печеночную и пузырную. Количество желчи у коров: 7-9; лошадей 5-6; свиней 2,5-3; овец 0,8-1; собак 0,2-0,3; кроликов 0,02-0,03 л/сут. Печеночная желчь имеет плотность 1,010 - 1,013, воды 97,5%, рН 7,4-7,6; пузырная - плотность 1,030 - 1,045, воды 85%, рН 5,5-6,5.

Желчные кислоты (холевая, хенодезоксихолевая, дезоксихолевая, таурохолевая и др.) – монокарбоновые оксикислоты из класса стероидов, вырабатываемые печенью из холестерина и секретируемые с желчью в двенадцатиперстную кишку. Являются конечным продуктом обмена холестерина. Способствуют эмульгированию жиров и всасыванию жирных кислот.

Желчные пигменты (билирубин и биливердин) – конечные продукты распада гемоглобина и других производных порфирина. У человека в основном содержится билирубин, а у травоядных животных биливердин.

Желчный пузырь (лат. vesica fellea; гр. cholecyst) - полый орган, расположенный на нижней поверхности печени. В желчном пузыре происходит накопление и концентрация желчи. Сокращению желчного пузыря и поступлению желчи в 12-перстную кишку способствуют холецистокинин (панкреозимин), гастрин, секретин, бомбезин. Тормозят сократительную активность желчного пузыря глюкагон, вазоактивный интестинальный полипептид (ВИП).

3

Запальный сок – желудочный сок, выделяющийся на вид, запах корма и при его поступлении в ротовую полость (до поступления в желудок); аппетитный сок.

Зондирование (франц. *sonder* исследовать, выведывать) – метод исследования каналов, полостей специальным инструментом, зондом.

И

Инвазия (лат. *invasio* вторжение) – заражение животными паразитами (глистами).

Инвертаза (син. сахараза, β -фруктофуранидаза) – фермент сока поджелудочной железы, расщепляет сахар на глюкозу и фруктозу.

Индикан – продукт нейтрализации индола в печени, представляющий собой калиевую или натриевую соль индоксилсерной и индоксилглюкуроновой кислоты. Повышенное содержание в моче или в сыворотке крови свидетельствует о нарушении деятельности органов желудочно-кишечного тракта, печени.

Инсоляция (лат. *in* в + *sol, solis* солнце) – использование солнечной энергии для лечебно-профилактических мероприятий. Например, под влиянием солнечных лучей происходит образование витамина D₃.

Инулин (лат. *inulus* девясильный корень) – полисахарид растительного происхождения, состоящий из линейно соединенных остатков D-фруктозы. Крахмал, добываемый из девясильного корня.

К

Кахексия (гр. *кахос* плохой, дурной + *hexis* состояние) – крайняя степень истощения характеризуется резким истощением, слабостью организма, снижением интенсивности всех физиологических функций, наступает при тяжелых заболеваниях, а также при голодании.

Кератины (гр. *keras* от *keratos* рог) – белки волос, костей, рогового слоя эпидермиса, богатые цистином. Не расщепляются протеолитическими ферментами желудочно-кишечного тракта животных.

Коленчатое тело – общее название валикоподобных образований промежуточного мозга, составляющих метаталамус. Основная функция обработка и интеграция афферентных импульсов, и передача их в соответствующие области коры. Латеральное и медиальное коленчатые тела являются подкорковыми центрами зрительной и слуховой систем.

Колит (гр. *kolon* толстая кишка + *-itis* воспаление) – воспаление слизистой оболочки толстого отдела кишечника.

Копрофагия (гр. *copros* испражнение + *phagein* есть, пожирать) – поедание собственных фекалий, присуще кроликам и другим грызунам; животное захватывает непосредственно из анального отверстия комочки фекалий, которые формируются в слепой кишке и содержат ферменты и микроорганизмы, способствующие брожению и образованию летучих жирных кислот, молочной кислоты; они мягче, светлее и крупнее обычных.

Крахмал – природный полисахарид, образующийся в процессе фотосинтеза. Представляет собой смесь двух полисахаридов: линейного – амилозы, по-

строенного из остатков D-глюкозы, соединенных 1-4 связями, и разветвленного – амилопектина, молекула которого состоит из фрагментов амилозы, связанных между собой 1-6 связями.

Крипты кишечные (гр. *krypte* склеп, скрытое место; син. либеркюновы железы, железы кишечные) – углубления в слизистой оболочке тонкой кишки вокруг ворсинок. На каждую ворсинку приходится 1-5 крипт.

Л

Ланолин (лат. *lana* шерсть и *oleum* масло) – шерстяной воск, получаемый при промывании шерсти овец. Отличается от других восков высоким содержанием стерина (в частности, холестерина). Ланолин хорошо всасывается в кожу и обладает смягчающим действием. Широко применяется в составе различных косметических средств - кремов и т. п., в медицине используется как основа для различных мазей, а также для смягчения кожи (в смеси с равным количеством вазелина).

Леммокриновый тип секреции (гр. *lemma* оболочка) – секреция, при которой капли секрета уносят частицы плазматической мембраны. По этому типу происходит секреция жира молока.

Летучие жирные кислоты (ЛЖК) – промежуточные продукты обмена веществ, образующиеся микроорганизмами преджелудков жвачных и в толстом отделе кишечника всех видов животных: уксусная, масляная, пропионовая, изовалериановая и др. Используются как энергетические и пластические вещества.

Лецитин (гр. *lekithos* желток) – под общим названием "лецитин" объединен комплекс фосфолипидов. Лецитин является структурной основой клеточных мембран и органелл клеток, защитных тканей, окружающих головной и спинной мозг, нервные волокна. Принимает участие в обмене жирных кислот. Применяют в лечебных целях при малокровии, в пищевой промышленности при изготовлении маргарина и др.

Либеркюновы железы (J. N. Lieberkühn 1711-1756, нем. анатом) – микроскопические трубчатые железы, расположенные в толще слизистой оболочки тонких кишок и выделяющие кишечный сок. Дно каждой крипты (углубления) достигает мышечного слоя слизистой оболочки, а устье открывается в просвет между ворсинками. Эпителий крипт состоит из призматических клеток со щеточной каёмкой, слизистых бокаловидных клеток, хромоаффинных клеток и клеток Паннета. Предполагают, что хромоаффинные клетки вырабатывают серотонин, который, попадая в кровь, регулирует тонус мышц сосудов, а клетки Паннета выделяют фермент энтерокиназу, способствующую превращению трипсиногена в активный трипсин. В глубине крипт эпителиальные клетки интенсивно делятся и служат источником пополнения быстро снашивающихся клеток ворсинок и крипт.

Лизосома (гр. *lysis* распад, разложение + *soma* тело) – органоид цитоплазмы, содержит до 20 гидролитических ферментов в высоких концентрациях. Основной функцией является растворение, разрушение биологических макромо-

лекул, ненужных клетке собственных и поступивших извне, которые избирательно переносятся внутрь лизосом, продукты разрушения вновь поступают в цитоплазму.

Лизоцим (гр. *lysis* растворение, распад + *zyme* закваска) – фермент класса гидролаз катализирует гидролиз гликозидной связи клеточной стенки бактерий, вызывая ее растворение. Содержится в тканях и жидкостях животных.

Лизуха (лат. *lambitus* лизание) – позыв к лизанию и еде несъедобных предметов. Лизуха симптом болезней (остеомалации, рахита, хронических гастритов, болезней печени, инвазии и др.).

М

Мембранное пищеварение – переваривание питательных веществ на поверхности слизистой оболочки тонкого отдела кишечника за счет ферментов структурно связанных с мембраной микроворсинок.

Металлопротеиды – сложные белки, в состав молекул которых входят ионы одного или нескольких металлов. Типичными металлопротеинами являются белки, содержащие железо - трансферрин, ферритин, гемосидерин, содержащие медь - церулоплазмин, тирозиназа. К металлопротеидам относятся многие ферменты (тирозиназа, оксидаза аспарагиновой кислоты, карбоангидраза, карбоксипептидаза и др.).

Метеоризм (гр. *meteorismos* поднятие вверх) – увеличение объема желудка или кишечника газами и нарушение их моторно-секреторной функ

Метионин – незаменимая серосодержащая аминокислота является источником метильных групп для синтеза холина, кератина, участвует в обмене белков, жиров, гормонов, холестерина, обладает липотропным действием, препятствуя ожирению печени. Частично (на 30 %) может заменяться цистином.

Микрофлора (гр. *mikros* малый + лат. *flora* растительность) – сложившаяся устойчивая совокупность различных видов микроорганизмов в пищеварительной системе определенного вида животных.

Мицеллы (новолат. *micella* от лат. *micra* частица, крупинка) – частицы в коллоидных системах, состоят из нерастворимого в данной среде ядра очень малого размера, окруженного стабилизирующей оболочкой адсорбированных ионов и молекул растворителя.

Мнимое кормление – метод изучения условно-рефлекторной деятельности желудка, животному предварительно делают эзофаготомию и накладывают фистулу на желудок. При кормлении животного проглоченная пища вываливается через верхнее отверстие пищевода, не доходя до желудка. Метод позволяет получать в больших количествах чистый, не смешанный с пищей и слюной желудочный сок.

Мотилин – пептид, вырабатываемый клетками 12-перстной кишки, усиливающий моторику и секрецию желез желудочно-кишечного тракта.

Моторика (лат. motus движение, motor приводящий в движение) – двигательная функция организма, его частей, чаще применяют к движениям, вызываемым сокращениями гладкой мускулатуры стенок полых органов.

Моторика голодная – двигательная активность желудка и кишечника в виде интенсивных периодических сокращений их стенок, возникающая при голоде.

Моторика кишечника – перистальтические, сегментарные и тонические сокращения, обусловленные продольными и циркулярными мышцами кишечника.

Моторика преджелудков – последовательные сокращения разных отделов желудка жвачных: сетки, преддверья рубца, дорсального и вентрального мешков рубца. При сокращении каждого отдела происходит сдавливание, уменьшение объёма и выдавливание содержимого в соседние отделы, которые в это время находятся в расслабленном состоянии. Полный цикл сокращения длится около 1 минуты.

Моторная функция желудка – совокупность всех видов движения стенок желудка, обеспечивающая перемешивание корма с желудочным соком, продвижение содержимого в направлении кишечника и эвакуацию его в 12-перстную кишку. Включает 3 вида сокращений: ритмические, тонические, сопряженные с перистальтическими и систолические антральной части; симпатические нервы оказывают тормозящее влияние на гладкие мышцы через адренэргические нейроны интрамуральных вегетативных сплетений, выделяя адреналин, а парасимпатические - возбуждают через холинэргические нервы, выделяя ацетилхолин; гормональная регуляция моторики желудка осуществляется гормонами пищеварительной системы: усиливают - гастрин, мотилин, серотонин, инсулин, гистаминохолин, ацетилхолин, ионы K^+ ; тормозят - желудочный ингибирующий пептид, холецистокинин, энтерогастрон, адреналин, ионы Ca^{++} .

Мукоцит (лат. mucus слизь + cytos клетка) – клетка слизистой железы секретует слизь, например, в желудке, слюнных железах.

Муцин (лат. mucus слизь) – общее название гликопротеидов, содержащих кислые полисахариды и входящих в состав секретов всех слизистых желез. Муцин выполняет функцию смазки, защищающей эпителиальные клетки от механических повреждений и предохраняющей слизистую желудка и кишечника от действия протеаз.

Н

Нуклеазы – группа ферментов поджелудочной железы расщепляет нуклеиновые кислоты.

Нуклеиновая кислота (лат. nukleus ядро) – высокомолекулярное органическое соединение, образованное остатками нуклеотидов. Выполняет функцию хранения и передачи генетической информации, в процессе синтеза клеточных белков. Различают: ДНК - дезоксирибонуклеиновую кислоту (в состав которой входит дезоксирибоза) и РНК - рибонуклеиновую кислоту (в состав которой входит рибоза).

Нуклеотид (лат. nukleus ядро) – соединение, в состав которого входит сахар (рибоза или дезоксирибоза), фосфатная группа и азотсодержащее основание пурин (или пиримидин). Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) представляют собой длинные полинуклеотидные цепи, которые в ДНК содержат пуриновые основания (аденин и гуанин), пиримидиновые (тимин и цитозин), дезоксирибозу и фосфатную группу, в РНК тимин заменяется урацилом, а дезоксирибоза - рибозой.

О

Осмоз (лат. osmos толчок, давление) – односторонняя диффузия растворителя через полупроницаемую мембрану, от раствора с меньшей концентрацией к большей (до выравнивания концентрации двух растворов).

Отрыжка (лат. ructo рыгаю) – выпускание газов желудка через рот с частью содержимого, у жвачных с кормом; физиологическая необходимость повторного пережевывания и смачивания слюной кормовых масс из преджелудков, присуща жвачным животным.

П

Панкреатит (гр. pankreos, pankreatos поджелудочная железа + -itis воспаление) – воспалении поджелудочной железы.

Панкреатический сок (лат. pancreas поджелудочная железа) – секрет поджелудочной железы, бесцветная жидкость щелочной реакции (рН 7,2-8,5), плотность 1,008-1,010, сухого вещества до 10 %. Сдержит протеолитические ферменты (трипсин, химотрипсин, панкреатопептидаза, карбоксипептидаза, аминопептидаза), амилитические (амилаза, мальтаза, инвертаза, лактаза), липолитические (липаза, эстераза, фосфолипаза), нуклеазы (рибонуклеаза и дезоксирибонуклеаза). Количество сока у крупного рогатого скота 7-7,5; лошадей 7,5-8,5; овец 0,5-0,6; собак 0,2-0,3; человека 1,5-2,0 литра в сутки. Парасимпатический (холинэргический) отдел вегетативной нервной системы стимулирует, симпатический (адренэргический) - тормозит секрецию. Секретин, гастрин, желчные кислоты, холецистокинин (панкреозимин) усиливают секрецию панкреатического сока.

Парацентез (гр. para около + kentesis прорыв, прокол) – прокол, пункция полости для получения содержимого или введения жидкости, используется в эксперименте, диагностике и при лечении.

Паротит (гр. parotis glandula околоушная железа) – воспаление околоушной слюнной железы.

Пепсин (гр. pepsis пищеварение) – протеолитический фермент класса гидролаз, присутствующий в желудочном соке млекопитающих, птиц, пресмыкающихся и большинства рыб, расщепляет белки и полипептиды до пептидов. Пепсин открыт в 1836 году Т. Шванном (Т. Schwann 1810-1882, нем. анатом, физиолог и гистолог). В 1930 году Дж. Норттроп (J. H. Northrop 1891-1987, аме-

риканский биохимик) получил пепсин в кристаллическом виде. Максимально активен при рН 1-2. Расщепляет центральные пептидные связи в молекулах белков и пептидов (кроме кератинов и других склеропротеинов) с образованием более простых пептидов и свободных аминокислот. С наибольшей скоростью гидролизует пептидные связи, образованные ароматическими аминокислотами - тирозином и фенилаланином.

Пепсиноген (гр. *persis* пищеварение) – неактивный предшественник пепсина, вырабатываются главными клетками (гландулоцитами) желудка, активируется соляной кислотой.

Пептиды (гр. *perτός* сваренный, переваренный) – органические вещества, состоящие из остатков аминокислот, соединённых пептидной связью. По числу аминокислотных остатков различают ди-, три-, тетрапептиды и т.д., а также полипептиды. (Пептид М.м <6000 до 100 аминокислотных остатков).

Перистальтика (гр. *peri* через + *staltis* стягивание, сокращение) – волнообразно распространяющиеся сокращения стенок полого органа, от краниального к каудальному концу.

Перитонит (лат. *peritoneum* брюшина + *-itis* воспаление) – воспаление брюшины.

Печень (лат. *hepar* печень) – самая крупная железа, выполняющая ряд функций: синтез белков крови, гликогена и др., обезвреживание токсических веществ и продуктов метаболизма, секреция желчи, депонирование крови и др.

Пилорус (гр. *pyloros* привратник) – суженая часть желудка в месте перехода в 12-перстную кишку, с препилорическим и пилорическим сфинктерами, вырабатывает гастрин.

Пиноцитоз (гр. *pinō* пить, поглощать + гист. *cytus* клетка) – активное поглощение клеткой из окружающей среды воды и веществ с формированием пузырьков в цитоплазме, имеет значение в механизме всасывания, прежде всего, липидов, образовании молока.

Пиолобозоар (лат. *pilos* волос + перс. *bedsar* противоядие) – образование конкрементов из волос, что наблюдается при лизухе, извращенном аппетите, недостатке питания и нарушении обмена веществ.

Питание (лат. *nutritio, nutrimentum* питание) – процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения пищевых веществ.

Пищеварение (лат. *digestio*) – процесс механической и химической обработки пищи, в результате которого происходит расщепление (главным образом с участием ферментов слюны, желудочного, панкреатического и кишечного соков, желчи) сложных органических соединений (белков, жиров, углеводов) на относительно простые, способные всасываться и усваиваться организмом.

Пищеварение внеклеточное (син. полостное) – переваривание питательных веществ вне клетки в системе органов, приспособленных для этого функционально и морфологически.

Пищеварение внутриклеточное – процесс захватывания и переваривания пищи клеткой, присуще микроорганизмам преджелудков жвачных животных и обитающих в кишечнике.

Пищеварение пристеночное (син. мембранное) – процесс переваривания питательных веществ под действием пищеварительных ферментов, адсорбированных на микроворсинках слизистой оболочки кишки, а также всасывание продуктов расщепления через мембрану клетки.

Пищевод (лат. oesophagus) – мышечный орган выполняет функцию проведения пищи от глотки до желудка.

Пищеводный желоб – у молодняка жвачных животных соединяет преддверие рубца с отверстием из сетки в книжку, осуществляет переход молозива, или молока минуя рубец и сетку по дну книжки непосредственно в сычуг.

Пищевой центр – совокупность структур головного мозга, регулирующих выбор и потребление пищи (отыскание, обследование, поглощение или отвержение), а также начальные этапы её пищеварительной переработки.

Пищевые вещества – органические и неорганические вещества, входящие в состав кормов и используемые организмом для жизнедеятельности (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины).

Поджелудочная железа (лат. pancreas) – железа пищеварительной системы, вырабатывает сок и гормоны инсулин и глюкагон. Эндокринная часть представлена островками Лангерганса, занимающими от 2-3% у моногастричных до 10% у жвачных.

Полифагия (гр. poly много + phagain поедать) – повышенное потребление пищи.

Пролапс (гр. pro вперед + лат. lapsus падение) – смещение какого-либо органа или ткани от его нормального положения.

Прямая кишка (rectum) – концевой отдел кишечника, служащий для накопления и выведения каловых масс.

Пункция (лат. punctio укол, прокол) – прокалывание стенки органа, сосуда, полости организма иглой, канюлей, троакаром.

pH (power Hydrogenum сила водорода) – символ концентрации водородных ионов жидкости, раствора, выраженное в виде отрицательного десятичного логарифма этой концентрации. $pH = 7,0$ – нейтральная, выше – щелочная, ниже – кислая реакция.

Р

Рвота (лат. vomitus) – рефлекторный акт, сопровождающийся удалением через рот содержимого желудка. Возникновение рвоты связано с функционированием центра головного мозга. Стимуляция, которого может происходить под действием некоторых лекарственных веществ (например, апоморфина) или в результате поступления в этот центр нервных импульсов от желудка (после употребления раздражающих желудок веществ, при гастрите и некоторых других заболеваниях желудка), кишечника (при непроходимости кишечника) или от внутреннего уха (во время укачивания). Стимуляция рвотного центра приводит к возникновению серии нервных импульсов, которые вызывают сокращения диафрагмы и мышц живота, а также расслабление мышц у входа в желудок,

в результате чего происходит антиперистальтика и удаление содержимого желудка через рот.

Ректальное исследование (лат. rectum прямая кишка) – диагностическое исследование через прямую кишку с целью выявления поражений внутренних органов или определения беременности.

Реутилизация (лат. re- снова + лат. utilis полезный) – повторное использование метаболитов, ранее участвовавших в обмене веществ.

Рубец (rumen) – передний отдел желудка жвачных, преджелудок, в котором переваривание кормов происходит с участием микроорганизмов: простейших, бактерий, грибов; идеальный ферментатор.

Рубцовая жидкость – жидкое содержимое рубца, отжатая и профильтрованная через несколько слоев марли.

Руминация (rumen рубец, rumenіs пережёвываю жвачку) – пережевывание возвращенной из преджелудков пищи, свойственно жвачным животным.

Руминит (rumen рубец + -itis воспаление) – воспаление слизистой оболочки и стенки рубца.

Руминография (rumen рубец + grapho пишу) – запись движений моторной функции рубца.

Руминоцентез (rumen рубец + kentesis прокалывание) – прокол стенки рубца через мягкую брюшную стенку для удаления излишне образовавшихся газов, введения лекарственных веществ.

С

Саливация (лат. salivation слюноотделение) – процесс образования и выделения слюны.

Симбиоз (гр. symbiosis совместная жизнь) – тип взаимоотношения двух биологических видов, при котором они совместно регулируют взаимоотношения с внешней средой, извлекая из этого общую пользу, напр., микроорганизмы в преджелудках жвачных и макроорганизм.

Скато́л (гр. skatos помёт, фекалии) – органическое соединение образуется в толстых кишках при гниении белков из триптофана. Имеет неприятный запах.

Слизистый барьер – совокупность мукоцитов желудка и их секрета, выполняющих защиту стенки органа от физических и химических агентов.

Слизь (лат. mucus) – вязкая жидкость, секрет слизистых желез, представляет водный раствор гликопротеидов. Слизь желудка, пилоруса имеет рН 7,8-8,4.

Сок запальный (сок аппетитный; лат. succus) – секреция желудочного сока до начала приема корма в результате действия раздражителей, извещающих о еде (вид, запах, шум и др.).

Стеркобилин (лат. stercus навоз, испражнение + bilis желчь) – основной пигмент кала, продукт окисления стеркобилиногена на свету под действием кислорода воздуха.

Стеркобилиноген (лат. stercus навоз, испражнение + bilis желчь) – бесцветный продукт химического превращения билирубина в толстой кишке, который при окислении превращается в стеркобилин.

Суспензия (лат. suspensio подвешивание) – взвесь тонко измельченных (около 0,2 микрон) частиц твердого вещества (дисперсная фаза) в жидкости (дисперсионная среда), например жировые капельки в молоке.

Сычуг (abomasum) – собственно желудок жвачных животных, в котором происходит переваривание корма, микроорганизмов, поступивших из преджелудков. Содержит протеолитические ферменты (пепсин, химозин), липазу и соляную кислоту (0,2-0,4 %). Кислотность сычужного сока (рН) 2,0-3,0.

Т

Тимпания рубца (метеоризм рубца, вздутие рубца; гр. tympanon барабан) – чрезмерное растяжение рубца газами.

Тири-Веллы фистула (L.Thiry 1817-1897, австр. физиолог; L.Vella 1825-1886, итал. физиолог) – искусственный свищ тонкой кишки при котором изолируется отрезок кишки (20-40 см). Используют для изучения процессов пищеварения в хроническом опыте.

Трипсин (гр. tripsis размалывание, разжижение) – протеолитический фермент поджелудочной железы, выделяется в форме трипсиногена, который активизируется энтерокиназой кишечного сока, расщепляет белки, пептиды, амиды и сложные эфиры до аминокислот.

Троакал (франц. trios-guarts три четверти) – хирургический инструмент, имеющий вид тонкой металлической трубки с трехгранной иглой внутри для прокалывания полостей.

Трофическая язва (лат. trophicus питающий; ulcus язва) – язва, вызванная нарушением питающей функции нервной системы и проявляющаяся хроническим течением без тенденции к заживлению

Ф

Фекалии (лат. faeces фекалии, экскременты) – экскременты, испражнения, кал.

Фенилаланин – незаменимая ароматическая аминокислота, входящая в состав белков, является предшественником тирозина.

Фермент (лат. fermentum закваска, брожение) – специфический белок биологический катализатор, ускоряющий химические реакции в организме.

Фистула (лат. fistula трубочка, свищ) – незаживающий канал, соединяющий поверхность тела с полостью в организме. Соединение полости органа или выводного протока железы с поверхностью тела, созданное при помощи специальной операции.

Фитобезоар (гр. phyton растение + bezoare животный камень) – инородное тело в желудке, состоящее из растительных волокон.

Флавин (лат. flavus желтый) – соединение желтого цвета входит в состав рибофлавина и некоторых коферментов, оксидоредуктаз.

Флюктуация (лат. fluctuatio колебание, зыбление) – колебания жидкости в полости, возникающее при толчках одной рукой и ощущаемые пальцами другой руки.

Фосфатазы – ферменты, катализирующие гидролиз сложных эфиров фосфорной кислоты, участвуют в обмене фосфатов. Различают кислые и щелочные фосфатазы.

Фосфатаза кислая (КФ) – фермент, участвующий в реакциях обмена фосфорной кислоты (усиливает гидролиз сложных эфиров фосфорной кислоты и органических соединений) в условиях кислой среды. КФ содержится почти во всех органах и тканях человека, особенно много в клетках предстательной железы, печени, селезенке, крови (эритроцитах, тромбоцитах), костном мозге.

Фосфатаза щелочная (ЩФ) – фермент, аналогичный по функции кислой фосфатазе, но проявляющий максимальную активность в щелочной среде. Содержится в большом количестве в стенках желчных протоков печени, костях, слизистой оболочке кишечника, плаценте, почках.

Фосфолипиды - сложные эфиры многоатомных спиртов и высших жирных кислот. Содержат остаток фосфорной кислоты и соединенную с ней добавочную группу атомов различной химической природы. Являются основными компонентами клеточных мембран.

Фэцес (гр. faex остаток, помет) – кал, фекалии, испражнения, экскременты.

Х

Хиломикрон (гр. chylon сок + mikros малый) – частица нейтрального жира, заключенная в липопротеиновую оболочку, диаметром около 1 мкм, ресинтезированная в эпителиоцитах кишечника при всасывании жиров. Состоит из глицерина, жирных кислот в соединении с небольшим количеством белка, много в лимфе после приема пищи, особенно жирной.

Хилус (син. млечный сок; гр. chylós сок) – содержимое лимфатических сосудов кишечника. Представляет собой лимфу, обогащенную капельками жира.

Химотрипсин (гр. chymos сок + гр. tripsis размалывание) – фермент поджелудочной железы, выделяется в виде химотрипсиногена, катализирует гидролитическое расщепление белков, пептидов, амидов и сложных эфиров аминокислот.

Химус (гр. chymos сок) – жидкая гомогенная масса кишечника, состоит из содержимого желудка (сычуга), поступившего в 12-перстную кишку, соков поджелудочной железы, кишечной стенки и желчи. На 1 кг сухого вещества корма образуется примерно 13,5-15 кг химуса, около 75% приходится на пищеварительные соки, это особая “внутренняя среда”, через которую реализуется обменная функция пищеварительного тракта, в которой питательные вещества гидролизуются до усвояемых форм.

Холевая кислота (гр. chole желчь) – желчная кислота, находящаяся в желчи виде солей натрия гликохолевой, таурохолевой.

Холестерин (гр. cholē желчь + stereos твердый; синоним холестерол) – одноатомный ненасыщенный циклический спирт. Относится к группе стероидов. В клетках содержится в свободном и связанном с жирными кислотами виде. Структурный компонент всех тканей организма, преимущественно в нервной и жировой тканях, печени. В организме используется для синтеза стероидных гормонов, желчных кислот, витамина D₃ и др. Отложение в сосудах вызывает атеросклероз.

Холецистит (гр. chole желчь + kystis пузырь + -itis воспаление) – воспаление желчного пузыря.

Холецистокинин (син. панкреозимин; гр. cholecyst желчный пузырь + kineo двигать) – пептид (гормон), образующийся в слизистой оболочке 12-перстной и тощей кишок под влиянием соляной и жирных кислот желудочного содержимого, является раздражителем, способствующим сокращению и опорожнению желчного пузыря, усиливает секрецию желудочного и панкреатического соков. Усиливает моторику кишечника.

Холин – см. Витамин B₄.

Ц

Цекальный (лат. caecum слепая кишка) – относящийся к слепой кишке.

Целлюлоза (лат. cellula клетка) – полисахарид, составная часть клеточных структур растений, усваивается животными, особенно жвачными, стимулирует моторику преджелудков и кишечника; является источником энергии.

Целлюлозолитические микроорганизмы (лат. cellula клетка + гр. lytikos способный освобождать, растворять) – бактерии, инфузории и грибы, населяющие рубец жвачных животных, обитают и в толстом кишечнике, расщепляют клетчатку, целлюлозу.

Цирроз (гр. kirros лимонно-желтый, рыжий) – болезнь печени, выражающаяся разрастанием плотной соединительной ткани и постепенным исчезновением паренхимы (дистрофия, некроз, атрофия).

Цистеин – заменимая аминокислота, содержащая сульфгидрильную группу, входит в состав белков и глутатиона. Содержится в животных белках, особенно в составе волос, копыт и кератина в коже. Благодаря наличию групп HS - это вещество служит катализатором для некоторых энзимов.

Цистин – дисульфид цистеина, заменимая аминокислота. Входит в состав почти всех природных белков (в кератине волос вместе с цистеином до 18%).

Щ

Щеточная кайма – структура апикальной области ряда клеток (например, энтероцитов), образованная микроворсинками. Внешняя поверхность микроворсинок покрыта гликокаликсом, где адсорбированы гидролитические фер-

менты (в основном панкреатические). В мембране микроворсинок расположены ферменты, синтезируемые энтероцитами.

Э

Эзофаготомия (гр. oisophagos пищевод + tomé разрез, рассечение) – рассечение или перерезка стенки пищевода. Применяется в хирургии и экспериментальной физиологии

Экскременты (лат. excrementum отход, выделение) – твёрдые и жидкие испражнения.

Экскреты (лат. excretum выделенное) – выделенные организмом наружу ненужные продукты обмена веществ.

Экскреция (лат. excretum выделенное) – выделение из организма конечных продуктов обмена, а также избытка воды, минеральных и органических веществ, поступивших с пищей или образовавшихся в организме в процессе метаболизма.

Энтерит (гр. enteron кишка + -itis воспаление) – воспаление слизистой оболочки тонких кишок.

Энтерогепатический круговорот (гр. entera кишки, кишечник, внутренности + гр. hepaticos, от hepar, hepatos печень) – всасывание веществ, выделяемых с желчью (желчных кислот) в кишечнике и поступление их в печень с последующим повторным выделением с желчью и всасыванием в кишечнике, это обеспечивает всасывание жирных кислот из кишечника.

Энтерокиназа (син. энтеропептидаза; гр. entera кишки, кишечник, внутренности) – протеолитический фермент (гликопротеид) кишечника (главным образом в двенадцатиперстной кишке). Активизирует трипсиноген, превращая его в трипсин.

Энтероцит (син. клетка кишечная; гр. entera кишки, кишечник, внутренности + гист. cytus клетка) – общее название ряда клеток эпителия кишечника.

Эстеразы (англ. esther эфир) – ферменты класса гидролаз, расщепляющие эфирные связи (липазы, фосфотазы).

Энтерогастрин (гр. entera кишки, кишечник, внутренности + гр. gaster, gastros желудок) – гормон, образующийся гормональными клетками 12-перстной кишки, возбуждает секреторную и моторную функции желудка.

Энтерогастрон (гр. entera кишки, кишечник, внутренности + гр. gaster, gastros желудок) – гормон гормональных клеток слизистой 12-перстной кишки, тормозит секреторную и моторную функции желудка.

VIII. Обмен веществ и энергии

А

Адренкортикотропный гормон (АКТГ) – гормон аденогипофиза стимулирует синтез глюкокортикоидов корой надпочечников, повышает обмен веществ и потребление кислорода тканями.

Анаболизм (гр. *anabole* подъём) – совокупность биохимических процессов синтеза клеточных элементов из простых, что приводит к усложнению организации структур, протекают с затратой энергии.

Б

Баланс азота (франц. *balance* весы) – разница между потребленным азотом с кормом и выделенным из организма. Различают положительный, отрицательный и уравновешенный баланс.

Белки – высокомолекулярные органические соединения, построенные из остатков 20 аминокислот, которые соединены пептидными связями в длинные цепи. В зависимости от формы белковой молекулы различают фибриллярные и глобулярные белки. Различают простые белки (протеины), состоящие только из аминокислот и сложные (протеиды), в состав которых входят углеводы (гликопротеиды), липиды (липопротеиды), нуклеиновые кислоты (нуклеопротеиды), металлы (металлопротеиды) и т.д. Белки выполняют пластические, энергетические, каталитические, регуляторные, транспортные, защитные, информационные и другие функции.

Белки неполноценные – белки, в составе которых отсутствуют или находятся в недостаточном количестве отдельные незаменимые аминокислоты. К неполноценным белкам относится большинство растительных белков (ржи, пшеницы, кукурузы и др.).

Белки полноценные – белки, в состав которых входят все незаменимые аминокислоты в достаточном для организма соотношении, к ним относят белки продуктов животного происхождения (молоко, яйца, мясо).

Белковый минимум – минимальное количество белка, способное поддерживать азотистое равновесие в организме. Для лошадей в покое 0,7-0,8, при работе 1,2-1,42; нелактирующих коров 0,6-0,7, лактирующих коров 1,0; овец, свиней 1,0 г/кг живой массы.

Биологическая ценность белков – количество белка, усвоенного и включенного в состав собственных белков. Биологическая ценность животных белков составляет 75-90%, растительных 60-65%.

β -оксимасляная кислота – промежуточный продукт окисления жирных кислот, представляет собой монокарбоновую оксикислоту. Относится к кетонным (ацетоновым) телам.

В

Витамины (лат. *vita* жизнь + *amin* амин) – низкомолекулярные органические соединения, необходимые для нормальной жизнедеятельности, течения биохимических и физиологических реакций, не являются пластическими метаболитами и источником энергии; изучено свыше 30 соединений, многие из которых синтезированы и производятся промышленностью. Названия даны по алфавиту, химическим свойствам и лечебному эффекту. Разделены на жиро- и водорастворимые.

Витамины водорастворимые: В₁, В₂, В₃, В₄, В₅ (РР), В₆, В_с, В₁₂, В₁₅, С, Н, Р, U.

Витамины жирорастворимые: А, D, Е, К.

Д

Дегенерация (лат. *de* уничтожение, лишение + *genus* род) – перерождение клеток, тканей и органов с изменением их химического состава, и функции.

Дегидрогеназа (лат. *de* удаление + лат. *hydrogenium* водород) – фермент, отщепляющий водород от субстратов.

Депигментация (лат. *de* удаление + *pigmentum* краска) – исчезновение окраски, временная или постоянная потеря нормальной пигментации тканями, клетками.

Дерматит (гр. *derma* кожа + *-itis* воспаление) – воспаление кожи.

Дефосфорилирование (лат. *de* удаление + *фосфорилирование*) – реакция отщепления остатка фосфорной кислоты от органических соединений. Обеспечивает клетки энергией.

Дисахариды (гр. *di(s)* дважды + *sakchar* сахар + *eidos* вид) – углеводы, молекулы которых образованы остатками двух моносахаридов, соединенных гликозидной связью. Важнейшими природными дисахаридами являются сахароза, мальтоза, лактоза.

Диссоциация (лат. *dissociatio* разделение, разъединение) – обратимое разложение частиц вещества на элементарные составные части (атомы, электроны, ионы, молекулы).

Дистрофия (гр. *dys*, нарушение, расстройство функций + *trophe* питаю) – расстройство питания тканей, органов и всего организма с изменением обмена веществ, накоплением токсических продуктов.

Г

Гематоэнцефалический барьер (гр. *haima* кровь + *encephalon* головной мозг) – физиологический механизм, избирательно регулирующий обмен веществ между кровью, цереброспинальной жидкостью и центральной нервной

системой и обеспечивающий постоянство внутренней среды головного и спинного мозга.

Гипергликемия (гр. hyper много + glycos сладкий + haima кровь) – повышенное содержание глюкозы в крови.

Гипертермия (гр. hyper выше + гр. therme тепло) – состояние организма с повышенной температурой тела, перегревание организма.

Гиповитаминоз (гр. hypo под, внизу + vitamin витамин + гр. -osis, -os страдание) – состояние, вызванное недостаточным поступлением витаминов в организм.

Гипогликемия (гр. hypo ниже + glycus сладость + haima кровь) – снижение уровня сахара в крови, при этом прекращается проникновение глюкозы в клетку, что ведет к снижению функций клеток, особенно ЦНС, где глюкоза используется в качестве основного источника энергии.

Гликогенез (гр. glykus сладкий + гр. genesis зарождение, образование) – биосинтез гликогена в организме.

Гликопротеины – сложные белки содержат углеводный компонент, входят в состав всех тканей организма, а также ферментов, гормонов, иммуноглобулинов.

Глюкозурия (гр. glykus сладкий + гр. uron моча) – наличие глюкозы в моче.

Ж

Жировая дистрофия (гр. dys- расстройство + trope питание) – излишнее отложение жира в ткани и органы (печень, почки, сердце), обусловленное нарушением тканевого обмена. Различают простое, функциональное ожирение и дегенеративное с распадом ткани.

Жировое депо – резервы жира, сосредоточенные в сальнике, брыжейке, подкожной клетчатке, между органами.

Жиropот – смесь кожного сала и пота, особое значение имеет для сохранения шерсти у овец, предохраняет ее от смачивания водой, загрязнений, придает большую гибкость и прочность волосам, способствует склеиванию в пучки, формируя руно, может достигать до 30% массы шерсти.

Жиры – сложные эфиры глицерина и высших жирных кислот с чётным числом атомов углерода, выполняют энергетическую, пластическую роль, а также служат теплоизолирующим материалом. Насыщенные жирные кислоты в молекулах природных жиров представлены обычно стеариновой и пальмитиновой кислотами, а ненасыщенные - олеиновой, линолевой и линоленовой кислотами.

К

Кератоз (гр. keras, keratos роговое вещество) – ороговение тканей, вызываемое различными эндогенными и экзогенными факторами.

«**Куриная слепота**» – ранний симптом недостатка в организме витамина А, выражающийся в потере способности видеть при слабом свете.

Калориметрия (лат. calor тепло + metreo измерять) – метод определения затрат энергии по количеству выделяемого тепла, различают прямую и косвенную. Определяют с помощью калориметра.

Калорический коэффициент питательных веществ – количество тепла, освобождаемое при сгорании 1 грамма вещества. Калорические коэффициенты: 1 г белка - 4,1 ккал, 1 г углеводов - 4,1 ккал, 1 г жира - 9,3 ккал.

Калорический эквивалент кислорода – количество энергии, освобождающееся при потреблении организмом 1 л кислорода: углеводы 21,1; жиры 19,6; белки 19,2 Дж (1 Дж = 0.239 калорий).

Каротин (лат. carota морковь) – жирорастворимый оранжево-красный пигмент, содержащийся в растениях. В организме животных превращается в ретинол (витамин А).

Каротиноиды (лат. carota морковь) – биологически активные жирорастворимые пигменты (желтого, оранжевого или красного цвета), синтезируемые растениями, бактериями, грибами, некоторые являются предшественниками ретинола.

Каталаза – фермент, катализирующий разложение перекиси водорода с образованием кислорода и воды, широко распространен в животных тканях.

Кетоз (син. ацетонемия) – болезнь характеризующаяся нарушением обмена веществ, увеличение содержания ацетоновых (кетоновых) тел в крови и выделение их из организма с молоком, выдыхаемым воздухом и мочой. Кетоз наблюдается у высокопродуктивных коров и суягных овец, реже болеют свиньи и пушные звери.

Кетоновые тела (син. ацетоновые тела) – группа органических соединений (β -оксимасляная кислота, ацетоуксусная кислота, ацетон), образующихся в печени, накапливающихся в крови (кетонемия) и выделяющихся с мочой (кетурия) при неполном окислении жирных кислот в результате нарушения обмена веществ, голодании, сахарном диабете. Используются в качестве источника энергии, особенно жвачными животными.

Конвекция (лат. convectio привоз, принесенный) – перенос тепла газом или жидкостью движущихся в неоднородном температурном поле, один из путей теплообмена животного организма с окружающей средой. Обычно потери тепла составляют путем конвекции около 15 %. При сквозняках потери увеличиваются в несколько раз.

Кондукция (англ. conduction проводимость) – передача тепла различным физическим предметам, с которыми тело непосредственно соприкасается (в основном лежа).

Кофермент (син. коэнзим) – органическое соединение, как фактор активности фермента, обычно входит в состав фермента, большинство коферментов производные витаминов.

Коэффициент изнашивания белков – показатель интенсивности распада белков в организме при отсутствии его в рационе. Определяют по количеству выделенного азота за сутки на 1 кг массы. Коэффициент изнашивания белков в состоянии покоя равен 0,028-0,075 г азота на 1 кг массы тела в сутки.

Креатин (гр. kreas, kreatos мясо) – азотсодержащая карбоновая кислота. Участвует в энергетическом обмене в мышечных и нервных клетках, образуется из креатинфосфата. В мышцах преобразовывается в фосфокреатин. Фосфокреатин – вещество богатое энергией является источником фосфата для АДФ и образованию АТФ. После отщепления

Креатинин (гр. kreas, kreatos мясо) – конечный продукт метаболизма креатинфосфата (вещества, участвующего в механизмах быстрого обеспечения энергетических потребностей мышечного сокращения), выделяется с мочой. Синтез креатинина осуществляется в мышечной ткани, в процессе мышечного сокращения, путем распада креатинфосфата с выделением энергии, а также остатка неорганического фосфора и молекулы воды.

Креатинкиназа – фермент, катализирующий реакцию обратного переноса остатка фосфорной кислоты с АТФ на креатин с образованием креатинфосфата.

Креатинфосфат – макроэргическое фосфорное производное креатина, способное вступать в обменную реакцию переноса остатка фосфорной кислоты с АДФ. В отличие от АТФ, гидролизующей по пиррофосфатной связи O-P, креатин гидролизуется по фосфамидной связи N-P, что обуславливает значительно больший энергетический эффект реакции. Биологической функцией является поддержание постоянной концентрации АТФ за счёт обратимой реакции перефосфорилирования (креатинфосфат + АДФ ↔ креатин + АТФ).

М

Макроэлементы – элементы, содержание которых в живых организмах составляет больше 0,001 %. К ним относятся натрий, кальций, магний, калий, хлор, фосфор, сера и др.

Макроэргические соединения – органические соединения, в которых концентрируется энергия, расщепление которых сопровождается выделением большого количества свободной энергии. К ним относятся АТФ и креатинфосфат.

Мальтаза – фермент расщепляющий мальтозу до глюкозы.

Мальтоза – дисахарид, состоит из двух остатков молекул глюкозы. Получают из крахмала, под действием мальтазы расщепляется до глюкозы.

Метаболизм (гр. metabole перемена, превращение) – совокупность химических реакций, протекающих в живых клетках и обеспечивающих организм веществами и энергией для его жизнедеятельности, роста, размножения. В наиболее употребительном значении термин равнозначен обмену веществ.

Метаболиты (гр. metabole перемена, превращение) – вещества, образующиеся в клетках, тканях и органах животных в процессе межклеточного обмена и участвующие в последующих процессах ассимиляции и диссимиляции.

Микроэлементы (гр. mikros малый + лат. elementum элемент) – химические элементы (Al, Fe, Cu, Mn, Zn, Mo, Co, Ni, Sr, F, Cr, I и др.), содержащиеся в организме в малых количествах (10^{-3} - 10^{-12} %).

Моносахариды (гр. monos один + лат. saccharum сахар) – группа углеводов, простые сахара, не способные к гидролизу, являются источником энергии, входят в состав структурных компонентов организма.

Мукополисахариды (син. гликозаминогликаны; лат. mucus слизь + гр. poly много + sakchar сахар + eidos вид) – высокомолекулярные полимеры, построенные в основном из углеводов (гексозаминов и гексуриновых кислот), соединенных с белками. Являются главными компонентами соединительной ткани, содержатся в костях, синовиальной жидкости, стекловидном теле, роговице глаза и слизистых выделениях. Мукополисахариды являются природным смазочным материалом (синовиальная жидкость суставов), покрывают поверхность клеток, играют важную роль в ионном обмене, иммунных реакциях, дифференцировке и регенерации тканей, процессах роста, оплодотворения и размножении. Распространёнными мукополисахаридами являются гиалуроновая кислота и гепарин.

Н

Незаменимые аминокислоты – аминокислоты, не синтезирующиеся в организме. Незаменимыми аминокислотами для человека являются: валин, лейцин, изолейцин, треонин, метионин, фенилаланин, триптофан и лизин. Условно незаменимые гистидин и аргинин в связи с незначительными возможностями их синтеза в организме.

Некроз (гр. necrosis омертвление, отмирание, смерть) – местная смерть. Некроз подразделяется на сухой, влажный и гангрену.

Ненасыщенные жирные кислоты – жирные кислоты с одной или двумя двойными связями входят в состав любого жира, главным образом растительных жиров: линолевая кислота (так называемая Омега-6), альфа-линоленовая кислота (так называемая Омега-3) и арахидоновая. Омега-6 относится к так называемым «незаменимым» жирным кислотам, которые организм не может синтезировать самостоятельно и которые должны поступать с пищей. Недостаток кислот Омега-3 в питании способствует развитию сердечнососудистых заболеваний, так как в условиях дефицита Омега-3 резко возрастает способность холестерина низкой плотности образовывать на стенках сосудов атеросклеротические бляшки.

Никотиновая кислота – см. Витамин В₅.

О

Обмен энергии включает процессы накопления, превращения, использования и рассеяния энергии. В основе его лежит биологическое окисление с накоплением и превращением макроэргических соединений.

Обменная энергия – часть энергии, содержащаяся в рационе и используемая для жизнедеятельности и образования продукции животным, равна коли-

честву перевариваемой энергии за вычетом энергии мочи, кала, а у жвачных и количества энергии газов преджелудков и тепла ферментации.

Обменные сосуды – истинные капилляры, через стенки которых происходит обмен веществами между кровью и тканевой жидкостью. Стенки этих сосудов не способны к сокращению. Обмен веществ осуществляется также через стенки артериол и венул.

Окисление – химическая реакция соединения вещества с кислородом или с другим веществом, способным принимать электроны.

Окислительное фосфорилирование – синтез молекул аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) из аденозиндифосфорной (АДФ) и фосфорной кислот за счёт энергии окисления молекул органических веществ (субстратов).

Оксидаза – фермент, участвующий в окислении, присоединении кислорода, образуя перекиси, кетокислоты.

Оксикислоты – промежуточные продукты метаболизма аминокислот, углеводов и жирных кислот, содержат в молекуле одну или несколько гидроксильных групп.

Оксипролин – аминокислота, входит в состав коллагена и желатины.

Олигосахариды (гр. oligos малый + сахариды) – углеводы с небольшим числом остатков моносахаров, являются источником углеводов в питании человека и животных.

Основной обмен – минимальное количество энергии, необходимое для нормальной жизнедеятельности организма в состоянии полного покоя при исключении всех внутренних и внешних влияний. Выражается количеством энергии в единицу времени, кДж/кг/сутки. Определяют утром натощак: через 12-14 часов у моногастричных и через 72 часов у жвачных животных после кормления, лежа при полном расслаблении мышц.

II

Пангамовая кислота – см. Витамин В₁₅

Пантотеновая кислота – см. Витамин В₃.

Парааминобензойная кислота (ПАБК, витаминоподобное вещество В_к) – участвует в образовании фолиевой кислоты.

Пеллагра (итал. pelle agra шероховатая кожа) – хроническая болезнь, возникающая из-за недостатка или отсутствия витамина В₅ (РР), см. витамин В₅.

Петехия (лат. petechia пятна, сыпь) – мелкие, точечные кровоизлияния в коже, а также на слизистых и серозных оболочках.

Пиридоксин – см. Витамин В₆.

Пиримидин – азотсодержащее соединение в составе нуклеотидов и нуклеиновых кислот.

Пировиноградная кислота – промежуточный продукт обмена углеводов и некоторых аминокислот, представляет простейшую β -кетокислоту.

Полисахариды (гр. poly много + сахарид) – общее название углеводов, состоящих из более 10 моносахаридных остатков, входят в состав различных тканей, выполняя структурные функции и депо энергетического материала.

Потовая железа (лат. glandula sudoriferae) – простая неразветвленная трубчатая железа, расположена в толще кожи. У человека наибольшее количество потовых желез расположено на ладонях, подошвах, подмышках (400-500 на 1 см²).

Пролин – заменимая гетероциклическая аминокислота, входит в состав многих белков.

Пролиферация (лат. proles отпрыск, потомство + fero несу) – разрастание тканей при увеличении числа клеток вследствие их митотического деления, размножения.

Промежуточный обмен веществ (метаболизм) – совокупность химических превращений питательных и энергетических веществ после их всасывания из органов пищеварения и до выделения конечных продуктов обмена.

Протеазы (син. протеолитические ферменты; гр. protos первый, главный + -аза окончание, характеризующее ферменты) – ферменты класса гидролаз, катализирующие гидролиз пептидных связей между аминокислотами в белках.

Протеиды (гр. protos первый, важнейший + гр. eidos вид) – сложные белки, в составе молекулы которых, кроме белкового компонента, имеются небелковые соединения (простетическая группа). В зависимости от химической природы простетической группы протеиды подразделяют на нуклеопротеиды, липопротеиды, фосфопротеиды, хромопротеиды и др. Многие протеиды являются ферментами и входят в структурные компоненты клеток.

Протеинурия (протеины + гр. uron моча) – увеличение количества белка, экскретируемого с мочой.

Протеины (гр. protos первый) – простые белки, построенные только из аминокислот, соединенных между собой пептидной связью.

Пурин – органическое гетероциклическое соединение, которое в виде оснований входит в состав нуклеиновых кислот, алкалоидов, ряда коферментов.

Р

Ретинол, см. витамин А.

Рибоза – моносахарид из группы пентоз, входит в состав рибонуклеиновых кислот, многих коферментов.

Рибонуклеаза – фермент, катализирующий расщепление фосфорноэфирных связей в молекулах нуклеиновых кислот.

Рибонуклеиновая кислота – биополимер из мононуклеотидов, содержащий рибозу, участвует в биосинтезе белка; выделяют информационную - иРНК, рибосомную - рРНК, транспортную - тРНК.

Рибофлавин – см. Витамин В₂.

Рибулоза – природный моносахарид (относящийся к группе пентоз), является промежуточным продуктом метаболизма углеводов в организме.

Рубнера закон (Max Rubner 1854-1932, нем. физиолог и гигиенист) – интенсивность обмена энергии у теплокровных животных прямо пропорциональна площади поверхности тела, используется для ориентировочных расчетов обмена энергии.

С

Сахар – общее название низкомолекулярных углеводов, моно- и олигосахаридов.

Сахараза (β -фруктофуридаза) – фермент, разлагающий тростниковый сахар на глюкозу и фруктозу путем гидролиза.

Себорея (лат. sebum сало + гр. rhoe течь, течение) – болезнь кожи, проявляющаяся усиленным отделением измененного состава кожного сала. Различают сухую и жирную себорею.

Серин – заменимая серусодержащая аминокислота, промежуточный продукт биосинтеза цистеина и глицина, входит в состав белков и некоторых фосфатидов, которые содержатся в биологических мембранах, в нервной ткани.

Скорбут (голланд. seurbuik, от scheur трещина + bek рот, потрескавшиеся губы) – цинга, С-гиповитаминоз, проявляющийся кровоизлияниями в разных тканях и органах.

Субстрат (лат. substratum основа, подкладка) – вещество, на которое действует фермент.

Сукцинатдегидрогеназа – фермент, участвующий в цикле Кребса, катализирует обратимую реакцию окисления янтарной кислоты в фумаровую.

Т

Теплоотдача – механизм выделения тепловой энергии в окружающую среду за счет проведения, конвекции, радиации, испарения.

Теплопродукция – образование тепловой энергии в организме в результате метаболизма, обмена веществ, химических реакций.

Тетрайодтиронин, см. тироксин

Тиамин – см. Витамин В₁.

Тирозин – заменимая моноамино-монокарбоновая циклическая аминокислота в организме синтезируется из фенилаланина, участвует в биосинтезе адреналина, тироксина, меланинов, белков.

Титрование – способ объемного анализа, состоящий в постепенном прибавлении одного вещества известной концентрации к раствору другого, концентрация которого неизвестна.

Токоферолы – см. Витамин Е

Трансаминирование – реакция переаминирования, при которой переносятся аминогруппы одной аминокислоты на другую, другие соединения, что приводит к образованию кетокислот из углеводов и жиров, осуществляется связь белкового, углеводного и липидного обмена.

Треонин – незаменимая алифатическая аминокислота, входящая в состав многих белков организма.

Триглицериды – жиры, химические соединения, состоящие из одной молекулы глицерина и 3-х молекул жирной кислоты.

Трикарбоновые кислоты – органические соединения, содержащие в молекуле три карбоксильные группы (COOH), образуются при окислении углеводов, жиров и некоторых аминокислот.

Триптофан – незаменимая гетероциклическая аминокислота, участвующая в биосинтезе никотиновой кислоты, серотонина, входит в состав глобулинов сыворотки крови, других белков.

Тургор (лат. *turgeo* быть наполненным, набухшим) – напряженность и эластичность ткани, зависит от физиологического состояния организма.

У

Углеводы – органические соединения, находящиеся как в свободном состоянии, так и в соединении с белками, липидами во всех органах и тканях. Являются основными пластическими и энергетическими источниками, окисляются до CO₂ и H₂O, часть используется для синтеза гликогена, часть превращается в жир.

Уксусная кислота – метаболит (CH₃COOH) в составе ЛЖК, образуется в преджелудках жвачных, является основным источником энергии и исходным продуктом биосинтеза многих веществ (жирных кислот, стероидов, стероидов), входит в состав ацетилкоэнзима А.

Х

Холестерин (гр. *cholē* желчь + *stereos* твердый; синоним холестерол) – одноатомный ненасыщенный циклический спирт. Относится к группе стероидов. В клетках содержится в свободном и связанном с жирными кислотами виде. Структурный компонент всех тканей организма, преимущественно в нервной и жировой тканях, печени. В организме используется для синтеза стероидных гормонов, желчных кислот, витамина D₃ и др. Отложение в сосудах вызывает атеросклероз.

Щавелевая кислота – метаболит, образующийся при деаминации глицина, выделяется с мочой в виде кальциевой соли.

Щавелево-уксусная кислота – кислота, участвующая в реакции аминирования, вместе с щавелево-янтарной кислотой входит в цикл Кребса.

Э

Экстракция (лат. *extractio* извлечение) – процесс разделения смеси жидких или твердых веществ с помощью избирательных (селективных) растворителей (экстрагентов).

Эргокальциферол – см. Витамин D₂.

Эссенциальные вещества (или эссенциальные факторы питания) – это незаменимые вещества, то есть не синтезируемые в организме. Это: витамины и витаминоподобные вещества, макро- и микроэлементы, полиненасыщенные жирные кислоты, незаменимые аминокислоты.

IX. Физиология органов выделения

А

Альбуминурия (син. протеинурия; лат. albumen + белок гр. uron моча) – содержание альбумина в моче.

Анурия (гр. a- отрицание + uron моча) – отсутствие мочеиспускания. Различают секреторную (прекращение образования мочи в клубочках почек) и экскреторную (прекращение поступления мочи в мочевой пузырь) анурию.

Ацетонурия (син. кетонурия; лат. acetus ацетон + гр. uron моча) – наличие ацетона, ацетоновых (кетоновых) тел в моче, в норме до 6-8 мг%.

Ангиотензин (гр. angeion кровеносный сосуд + лат. tension напряжение) – биологически активный полипептид, повышающий артериальное давление в результате сужения кровеносных сосудов. Образуется из ангиотензиногена под действием ренина вначале в виде неактивной формы, которая затем под действием пептидазы превращается в активную. Быстро разрушается под действием тканевых пептидаз.

Б

Бактериурия (гр. bakterion палочка + uron моча) – появление или наличие бактерий в моче.

В

Вторичная моча (син. дифинитивная; конечная) – конечный продукт работы почек. Образуется из первичной мочи в результате реабсорбции в извитых канальцах почек.

Г

Гематурия (гр. haima кровь + гр. uron моча) – наличие крови или эритроцитов в моче, признак нарушения механизма фильтрации, образования первичной мочи, болезней мочевыводящих органов.

Гемоглобинурия (гемоглобин + гр. uron моча) – появление гемоглобина в моче (при гемолитическом распаде эритроцитов).

Гликозурия (гр. glykys сладкий + uron моча) – выделение сахара с мочой. Гликозурия – признак сахарного диабета

Гемодиализ (гр. *haima* кровь + гр. *dialysis* отделение) – метод очищения крови при острой и хронической почечной недостаточности, с целью удаления из организма токсических продуктов обмена веществ и нормализации водного и электролитного балансов. Гемодиализ проводят при помощи гемодиализатора (аппарата «искусственная почка»).

Гранулы юкстагломерулярного комплекса вырабатывают ренин (протеолитический фермент, катализирующий начальный этап образования ангиотензина), участвующий в регуляции водно-солевого обмена и в гомеостатических механизмах, регулирующих артериальное давление.

Д

Дефинитивная моча (син. вторичная, окончательная; лат. *definitivus* окончательный) – моча после прохождения системы почечных канальцев.

К

Капсула почечного клубочка (Шумлянско-Боумена; А. М. Шумлянский 1748-1795, отеч. врач; W. Bowman 1816-1892, англ. анатом и офтальмолог) – начальный участок нефрона, в виде двустенной чаши, охватывающей сосудистый (мальпигиев; M. Malpighi 1628-1694, итал. анатом) клубочек, в котором осуществляется образование первичной мочи.

Клоака (лат. *cloaca* подземный канал для стока нечистот) – расширенная конечная часть задней кишки у некоторых позвоночных животных, куда впадают протоки мочеполовой системы.

Клубочковая фильтрация – механическая фильтрация воды и низкомолекулярных компонентов плазмы крови через клубочковый фильтр (мальпигиев клубочек) по градиенту концентрации.

М

Моча (лат. *urina*; гр. *uron* моча) – биологическая жидкость, вырабатываемая почками, выводится наружу по мочевыводящим путям.

Мочевая кислота – конечный продукт азотистого обмена у птиц. Может выделяться из организма с небольшим количеством воды, и даже в твердом виде. Высохший помет птиц содержит до 25 % мочевины.

Мочевина (*urea*; син. карбамид) – амид угольной кислоты, конечный продукт белкового обмена у млекопитающих; образуется в печени, выводится с мочой, служит источником образования белка у микроорганизмов, населяющих преджелудки жвачных.

Мочевой пузырь (лат. *vesica urinaria*) – полый мышечный орган выполняет функции накопления дефинитивной (вторичной) мочи, поступающей по мочеточникам из почек и периодического ее выведения наружу.

Мочеиспускание (uresis) – физиологический сложнорефлекторный акт опорожнения мочевого пузыря через мочеиспускательный канал наружу. Центр рефлексов мочеиспускания находится в поясничных и крестцовых отделах спинного мозга, связан с вышележащими отделами головного мозга, в том числе и корой больших полушарий.

Мочеобразование (uropoiesis) – образование мочи в почках из плазмы крови, включает механизмы фильтрации и реабсорбции.

Мочеточник (ureter) – выводной проток почки, соединяющий почечную лоханку с мочевым пузырем, по которому моча из почки поступает в мочевой пузырь.

Н

Нефрон (гр. nephros почка) – структурно-функциональная единица почки, состоит из почечного клубочка и отходящих от него почечных канальцев. В процессе образования мочи удаляет из крови продукты обмена, регулирует ее состав.

Нефрит (гр. nephros почка + -itis воспаление) – воспаление почек с большим поражением клубочкового аппарата с расстройством выделения продуктов азотистого обмена. Гломерулонефрит – воспаление клубочков и капсулы Шумлянского-Боумана. Интерстициальный нефрит – воспаление сосудов, соединительной ткани почек.

Нефроз (гр. nephros почка + -osis болезнь) – болезнь, проявляющаяся дегенеративными изменениями в капиллярах клубочков почек, часто с вовлечением в процесс канальцев почек. Течение острое и хроническое часто заканчивающееся нефросклерозом.

Нефросклероз (гр. nephros почка + skleros твердый) – уплотнение и сморщивание почек вследствие разрастания соединительной ткани.

О

Олигурия (гр. oligo мало + uron моча) – уменьшение выделения мочи. Может быть физиологической (при ограничении питьевого режима, потере жидкости с потом) и патологической (при длительных рвотах и поносах, высокой лихорадке, кровотечениях, остром гломерулонефрите, образовании отёков).

П

Полиурия (гр. poly много + uron моча) – выделение повышенного количества мочи. Наблюдается при диабете, некоторых отравлениях.

Протеинурия (протеины + гр. uron моча) – увеличение количества белка, экскретируемого с мочой.

Паратгормон – гормон паращитовидных желез, участвующий в регуляции кальциево-фосфорного обмена в организме, усиливает функцию остецитов и

остеокластов, увеличивает реабсорбцию кальция в почках, увеличивает транспорт кальция энтероцитами кишечника.

Р

Ренин (лат. ren, renis почка) – сосудосуживающее вещество (фермент), вырабатываемое в юкстагломерулярном комплексе почек, катализирует превращение ангиотензиногена в ангиотензин.

У

Уреаза (гр. uron моча; новолат. urea мочевины) – фермент класса гидролаз, расщепляющий карбамид (мочевину) до аммиака и углекислого газа, участвует в обмене веществ в рубце.

Уремия (гр. uron моча + haima кровь) – отравление организма токсическими продуктами обмена веществ, подлежащими удалению вместе с мочой.

Уретра (гр. urethra) – концевой отдел мочевыводящих путей, обеспечивающий выход мочи из мочевого пузыря наружу, то же, что мочеиспускательный канал.

Уробилин (гр. uron моча + лат. bilis желчь) – пигмент, образующийся в моче при окислении уробилиногена (на свету, при контакте с воздухом).

Уробилиноген (гр. uron моча + лат. bilis желчь) – продукт восстановления билирубина образуется в кишечнике, выводится с мочой.

Урохром (гр. uron моча + гр. chroma цвет, краска) – пигмент, придающий моче желтый цвет.

Ф

Фенилаланин – незаменимая ароматическая аминокислота, входящая в состав белков, является предшественником тирозина.

Фермент (лат. fermentum закваска, брожение) – специфический белок биологический катализатор, ускоряющий химические реакции в организме.

Флавин (лат. flavus желтый) – соединение желтого цвета входит в состав рибофлавина и некоторых коферментов, оксидоредуктаз.

Ферритин (лат. ferrum железо) – железосодержащий белок печени, селезенки, костного мозга, служит резервным источником железа.

Флавинадениндинуклеотид (ФАД) – кофермент, производное рибофлавина, содержит два остатка фосфорной кислоты.

Фолиевая кислота – см. Витамин В₉.

Фосфорилирование – химическая реакция присоединения остатков фосфорных кислот осуществляется в биологическом окислении и биосинтезе.

Фруктоза (фруктовый сахар, левулеза) – моносахарид класса гексоз, входит в состав сахарозы и ряда олиго- и полисахаридов.

Х

Холекальциферол – см. Витамин D₃,

Ю

Юкстагломерулярный комплекс (лат. *juxta* вблизи + *glomerulus* клубочек) – совокупность структур, расположенных у почечного клубочка между приносящей и выносящей артериолами.

Юкстамедуллярный нефрон (лат. *juxta* вблизи + *medula* мозг) – нефроны, клубочки которых расположены вблизи мозгового вещества почки, имеют длинную петлю Генле, проникающую в мозговое вещество. Выносящий сосуд не образует вторичной капиллярной сети вокруг канальцев, а впадает в венозную сеть. Юкстамедуллярный нефрон имеет очень высокую гломерулярную фильтрацию.

Х. Выделение

А

Альбуминурия (син. протеинурия; лат. *albumen* + белок гр. *uron* моча) – содержание альбумина в моче.

Ангиотензин (гр. *angeion* кровеносный сосуд + лат. *tension* напряжение) – биологически активный полипептид, повышающий артериальное давление в результате сужения кровеносных сосудов. Образуется из ангиотензиногена под действием ренина вначале в виде неактивной формы, которая затем под действием пептидазы превращается в активную. Быстро разрушается под действием тканевых пептидаз.

Анурия (гр. *a-* отрицание + *uron* моча) – отсутствие мочеиспускания. Различают секреторную (прекращение образования мочи в клубочках почек) и экскреторную (прекращение поступления мочи в мочевой пузырь) анурию.

Ацетонурия (син. кетонурия; лат. *acetus* ацетон + гр. *uron* моча) – наличие ацетона, ацетоновых (кетоновых) тел в моче, в норме до 6-8 мг%.

Б

Бактериурия (гр. *bakterion* палочка + *uron* моча) – появление или наличие бактерий в моче.

В

Вторичная моча (син. дифинитивная; конечная) – конечный продукт работы почек. Образуется из первичной мочи в результате реабсорбции в извитых канальцах почек.

Г

Гематурия (гр. *haima* кровь + гр. *urion* моча) – наличие крови или эритроцитов в моче, признак нарушения механизма фильтрации, образования первичной мочи, болезней мочевыводящих органов.

Гемоглобинурия (гемоглобин + гр. *urion* моча) – появление гемоглобина в моче (при гемолитическом распаде эритроцитов).

Гемодиализ (гр. *haima* кровь + гр. *dialysis* отделение) – метод очищения крови при острой и хронической почечной недостаточности, с целью удаления из организма токсических продуктов обмена веществ и нормализации водного и электролитного балансов. Гемодиализ проводят при помощи гемодиализатора (аппарата «искусственная почка»).

Гликозурия (гр. *glykys* сладкий + *urion* моча) – выделение сахара с мочой. Гликозурия – признак сахарного диабета

Гранулы юкстагломерулярного комплекса вырабатывают ренин (протеолитический фермент, катализирующий начальный этап образования ангиотензина), участвующий в регуляции водно-солевого обмена и в гомеостатических механизмах, регулирующих артериальное давление.

Д

Дефинитивная моча (син. вторичная, окончательная; лат. *definitivus* окончательный) – моча после прохождения системы почечных канальцев.

Диабет (гр. *diabetes* проходить сквозь) – прохождение жидкости через почки, мочеизнурение – болезнь, характеризующаяся нарушением обмена веществ и выделением большого количества мочи.

Диализ (гр. *dialysis* отделение) – метод разделения растворенных веществ, значительно различающимися молекулярными массами. Метод основан на неодинаковых скоростях диффузии различных веществ через полупроницаемую мембрану.

Диурез (гр. *dia* через, *uresis* мочеиспускание) – процесс образования и выделения мочи. Количество мочи, выводимой из организма за сутки: лошади 4-10; крупного рогатого скота 6-12; овцы 0,5-2; свиньи 2-4; кролики 0,05-0,1; птицы 0,2-0,5; собаки 0,5-1 литров.

К

Капсула почечного клубочка (Шумлянско-Боумена; А. М. Шумлянский 1748-1795, отеч. врач; W. Bowman 1816-1892, англ. анатом и офтальмолог) – начальный участок нефрона, в виде двустенной чаши, охватывающей сосудистый (мальпигиев; M. Malpighi 1628-1694, итал. анатом) клубочек, в котором осуществляется образование первичной мочи.

Катетер (гр. catheter зонд) – гибкая трубка, вставляемая в узкое отверстие для введения или удаления из организма жидкости.

Клоака (лат. cloaca подземный канал для стока нечистот) – расширенная конечная часть задней кишки у некоторых позвоночных животных, куда впадают протоки мочеполовой системы.

Клубочковая фильтрация – механическая фильтрация воды и низкомолекулярных компонентов плазмы крови через клубочковый фильтр (мальпигиев клубочек) по градиенту концентрации.

М

Моча (лат. urina; гр. uron моча) – биологическая жидкость, вырабатываемая почками, выводится наружу по мочевыводящим путям.

Мочевая кислота – конечный продукт азотистого обмена у птиц. Может выделяться из организма с небольшим количеством воды, и даже в твердом виде. Высохший помет птиц содержит до 25 % мочевины.

Мочевина (urea; син. карбамид) – амид угольной кислоты, конечный продукт белкового обмена у млекопитающих; образуется в печени, выводится с мочой, служит источником образования белка у микроорганизмов, населяющих преджелудки жвачных.

Мочевой пузырь (лат. vesica urinaria) – полый мышечный орган выполняет функции накопления дефинитивной (вторичной) мочи, поступающей по мочеточникам из почек и периодического ее выведения наружу.

Мочеиспускание (uresis) – физиологический сложнорефлекторный акт опорожнения мочевого пузыря через мочеиспускательный канал наружу. Центр рефлексов мочеиспускания находится в поясничных и крестцовых отделах спинного мозга, связан с вышележащими отделами головного мозга, в том числе и корой больших полушарий.

Мочеобразование (uropoesis) – образование мочи в почках из плазмы крови, включает механизмы фильтрации и реабсорбции.

Мочеточник (ureter) – выводной проток почки, соединяющий почечную лоханку с мочевым пузырем, по которому моча из почки поступает в мочевой пузырь.

Н

Нефрит (гр. nephros почка + -itis воспаление) – воспаление почек с большим поражением клубочкового аппарата с расстройством выделения продуктов азотистого обмена. Гломерулонефрит – воспаление клубочков и капсулы Шумлянского-Боумана. Интерстициальный нефрит – воспаление сосудов, соединительной ткани почек.

Нефроз (гр. nephros почка + -osis болезнь) – болезнь, проявляющаяся дегенеративными изменениями в капиллярах клубочков почек, часто с вовлечением в процесс канальцев почек. Течение острое и хроническое часто заканчивающееся нефросклерозом.

Нефрон (гр. nephros почка) – структурно-функциональная единица почки, состоит из почечного клубочка и отходящих от него почечных канальцев. В процессе образования мочи удаляет из крови продукты обмена, регулирует ее состав.

Нефросклероз (гр. nephros почка + skleros твердый) – уплотнение и сморщивание почек вследствие разрастания соединительной ткани.

О

Олигурия (гр. oligo мало + uron моча) – уменьшение выделения мочи. Может быть физиологической (при ограничении питьевого режима, потере жидкости с потом) и патологической (при длительных рвотах и поносах, высокой лихорадке, кровотечениях, остром гломерулонефрите, образовании отёков).

П

Паратгормон – гормон паращитовидных желез, участвующий в регуляции кальциево-фосфорного обмена в организме, усиливает функцию остеоцитов и остеокластов, увеличивает реабсорбцию кальция в почках, увеличивает транспорт кальция энтероцитами кишечника.

Пиелит (гр. pyelos лоханка + -itis воспаление) – воспаление почечной лоханки, нередко протекающее одновременно с воспалением почек.

Пиелонефрит (гр. pyelos лоханка + nephros почка + -itis воспаление) – воспаление почки и ее лоханки.

Пиелонефрит (греч. πύελός — корыто, лохань; νεφρός — почка) — неспецифический воспалительный процесс с преимущественным поражением канальцевой системы почки, преимущественно бактериальной этиологии, характеризующееся поражением почечной лоханки (пиелит), чашечек и паренхимы почки (в основном её межуточной ткани). На основании пункционной и эксцизионной биопсии почечной ткани выявляются три основных варианта течения заболевания.

Подагра (гр. podos нога + agra охота, поимка) – отложение мочекислых солей на суставные поверхности пальцев конечностей.

Полиурия (гр. poly много + uron моча) – выделение повышенного количества мочи. Наблюдается при диабете, некоторых отравлениях.

Потовая железа (лат. glandula sudoriferae) – простая неразветвленная трубчатая железа, расположена в толще кожи. У человека наибольшее количество потовых желез расположено на ладонях, подошвах, подмышках (400-500 на 1 см²).

Протеинурия (протеины + гр. uron моча) – увеличение количества белка, экскретируемого с мочой.

Р

Реабсорбция (лат. re- снова, повторение + лат. absorptio поглощение, всасывание, растворение) – обратное всасывание воды и некоторых растворенных в ней веществ в кровь, происходит в почках и железах.

Ренин (лат. ren, renis почка) – сосудосуживающее вещество (фермент), вырабатываемое в юкстагломерулярном комплексе почек, катализирует превращение ангиотензиногена в ангиотензин.

У

Уреаза (гр. uron моча; новолат. urea мочевины) – фермент класса гидролаз, расщепляющий карбамид (мочевину) до аммиака и углекислого газа, участвует в обмене веществ в рубце.

Уремия (гр. uron моча + haima кровь) – отравление организма токсическими продуктами обмена веществ, подлежащими удалению вместе с мочой.

Уретра (гр. urethra) – концевой отдел мочевыводящих путей, обеспечивающий выход мочи из мочевого пузыря наружу, то же, что мочеиспускательный канал.

Уробилин (гр. uron моча + лат. bilis желчь) – пигмент, образующийся в моче при окислении уробилиногена (на свету, при контакте с воздухом).

Уробилиноген (гр. uron моча + лат. bilis желчь) – продукт восстановления билирубина образуется в кишечнике, выводится с мочой.

Урохром (гр. uron моча + гр. chroma цвет, краска) – пигмент, придающий моче желтый цвет.

Ц

Цианокобаламин – см. Витамин В₁₂.

Цикл трикарбоновых кислот (син. лимоннокислый цикл; цикл Кребса) – совокупность ферментативных реакций, приводящих к полному окислению активированной уксусной кислоты до воды и двуокиси углерода, чем завершается распад углеводов, жиров и белков в организме; сопровождается накоплением энергии в макроэргических соединениях.

Цирроз (гр. kirros лимонно-желтый, рыжий) – болезнь печени, выражающаяся разрастанием плотной соединительной ткани и постепенным исчезновением паренхимы (дистрофия, некроз, атрофия).

Цистит (гр. kystis мочевого пузыря + -itis воспаление) – воспаление мочевого пузыря.

Цитрин – см. Витамин Р.

Э

Энурез (син. недержание мочи; гр. epureo мочиться) – непроизвольное мочеиспускание во сне.

Ю

Юкстагломерулярный комплекс (лат. juxta вблизи + glomerulus клубочек) – совокупность структур, расположенных у почечного клубочка между приносящей и выносящей артериолами.

Юкстамедуллярный нефрон (лат. juxta вблизи + medula мозг) – нефроны, клубочки которых расположены вблизи мозгового вещества почки, имеют длинную петлю Генле, проникающую в мозговое вещество. Выносящий сосуд не образует вторичной капиллярной сети вокруг канальцев, а впадает в венозную сеть. Юкстамедуллярный нефрон имеет очень высокую гломерулярную фильтрацию.

XI. Размножение

А

Аборт (лат. abortus выкидыш) – преждевременные роды, выкидыш.

Акиноспермия (гр. akinesis неподвижность + sperma сперма) – неподвижность сперматозоидов, вызванная действием внешних факторов, например, охлаждением при получении спермы.

Акселерация (лат. acceleratio ускорение) – ускорение темпов развития организмов в молодом возрасте.

Алибидный половой цикл (гр. a- отрицание + лат. libido сладострастие) – отсутствие феномена охоты при наличии течки и овуляции.

Алланто́ис (гр. allantoeidēs колбасовидный) – зародышевая оболочка, развивающаяся из задней кишки эмбриона. Участвует в газообмене зародыша и выделении жидких отходов.

Аллометрический рост (гр. állos другой + métron мера) – рост, при котором одна часть организма растет быстрее или медленнее.

Амнион (гр. amnion) – защитная (внутренняя) зародышевая оболочка вокруг зародыша, содержит околоплодные воды.

Анабиоз (гр. anabiosis оживление) – временная, почти полная приостановка жизненных функций (например, зимняя спячка у ежей, летучих мышей и др.).

Анафродизия (гр. an- отрицание + гр. aphrodisia любовные наслаждения) – отсутствие половых циклов у небеременных самок, неполноценность половых циклов.

Анафродизия — (от греч. an — отрицат. частица и Aphrodite — богиня любви), полное прекращение, ослабление или неполноценность половых циклов у самок животных.

Андрогены (гр. andros мужчина + genesis порождающий) – мужские половые гормоны (тестостерон, андростерон и андростендиол) обеспечивающие половое созревание и развитие вторичных половых признаков. Оказывают анаболическое действие (стимулируют синтеза белка), ускоряют рост тканей у молодых животных.

Ановуляционный половой цикл (гр. an- отрицание + лат. ovulatio стадия возбуждения полового цикла, когда происходит разрыв стенки фолликула яичника и вытекание его содержимого, выходение яйцеклетки) – отсутствие овуляции во время полового возбуждения.

Аntenатальный период (лат. ante перед + лат. natus рождение) – время развития организма от момента образования зиготы до рождения, внутриутробное развитие.

Антисептика (гр. anti против + septicus гнилостный, вызывающий гниение) – способ борьбы с инфекцией ран посредством применения химических веществ (антисептиков), убивающих болезнетворные организмы.

Антисептика (гр. anti против + septikos гнилостный) – обеззараживание или предупреждение заражения ран с помощью химических, механических, биологических и физических методов.

Ареактивный половой цикл (cycclus sexual areactivus; гр. a- отрицание + лат. reactivus действенный) – половой цикл без видимых признаков реакции организма во время полового возбуждения, половой охоты или максимальное и диастолическое или минимальное артериальное давление.

Асперматизм (гр. a- отсутствие + sperma сперма) – отсутствие спермы при половом акте без нарушения сперматогенеза.

Аспермия (гр. a- отрицание + sperma семя) – отсутствие сперматозоидов в сперме.

Астеноспермия (гр. a- отрицание + sthenos сила + sperma семя) – биологическая неполноценность сперматозоидов, вызванная нарушением функции половых органов.

Атрезия фолликула (гр. a- отрицание + tresis отверстие + лат. folliculus мешочек) – обратное развитие (рассасывание) не достигших зрелости фолликулов яичника. Наиболее интенсивно атрезия происходит в период наступления половой зрелости и при беременности.

Б

Беременность – состояние организма самки от оплодотворения до родов. Беременность у кобыл, ослиц, верблюдиц называется жеребость; у коров стельность; у овец суягность; у крольчих сукрольность; у сук щенность; у кошек сукотность.

Беременность ложная – состояние самки после разрыва фолликула и образования желтого тела, но без оплодотворения. Причиной является снижение уровня прогестерона в середине метэструса (фаза после течки) и повышение концентрации в крови пролактина. При этом отмечается увеличение молочных желез с образованием в них молока в течение нескольких недель. Одновременно могут наблюдаться различные изменения в поведении.

В

Вагинальный (лат. *vagina* влагалище) – относящийся к влагалищу, влагалищный.

Вагинит (лат. *vagina* влагалище + гр. *-itis* воспаление) – воспаление влагалища, вызывается различными микроорганизмами.

Ваготомия (анат. *nervus vagus* блуждающий нерв + гр. *tome* разрез, рассечение) – пересечение стволов или ветвей блуждающего нерва. В остром опыте раздражение блуждающего нерва вызывает обильную секрецию желудочного сока. В хроническом опыте двухсторонняя ваготомия приводит к прекращению отделения желудочного сока при мнимом кормлении.

Вазэктомия (лат. *vaso* + гр. *ektome* иссечение) – иссечение семявыносящего протока. Оперируют быков и баранов.

Валух валах, валушка — кастрированный или холощенный баран.

Вульва (лат. *vulva* оболочка, покров) – женские наружные половые органы. К ним относятся лобок, большие и малые половые губы, клитор, преддверие влагалища, большие железы преддверия влагалища (бартолинова железа).

Г

Гамета (гр. *gamete* жена, *gametes* муж) – половая клетка. Различают мужские (сперматозоиды) и женские (яйцеклетки).

Гендер (англ. *gender*, от лат. *genus* «род») — это социальный пол, определяющий поведение человека в обществе и то, как это поведение воспринимается. Это то полоролевое поведение, которое определяет отношение с другими людьми: друзьями, коллегами, одноклассниками, родителями, случайными прохожими и т. д.

Генитальный (лат. *genitalis* половой) – относящийся к гениталиям, половым органам.

Гетерогенный (гр. heteros разный, другой + genesis происхождение) – неоднородный, состоящий из различных по своим физико-химическим и биологическим свойствам частей, неоднозначный по происхождению, разнородный.

Гиалуронидазы – общее название группы ферментов различного происхождения, способных расщеплять кислые мукополисахариды (в т. ч. гиалуроновую кислоту). Таким образом, повышает проницаемость соединительной ткани. Сперматозоиды выделяют гиалуронидазу, которая разжижает студенистое вещество извитых канальцев семенника и лучистого венца яйцеклетки.

Гипоплазия (гр. hupo ниже + plasis образование) – недоразвитие ткани, органа, части тела или всего организма вследствие нарушения эмбрионального развития.

Гонадотропные гормоны (гр. gonáo порождаю; gone семя + aden железа + гр. tropos поворот, направление) – гормоны аденогипофиза (фолликулостимулирующий и лютеинизирующий), регулирующие образование и развитие гонад и вторичных половых признаков.

Гонады (гр. gone зарождение + aden железа; син. половые железы) – половые железы. У самцов - семенники, у самок - яичники, в которых развиваются половые клетки (соответствующего пола) и вырабатываются половые гормоны.

Д

Диффузная плацента (лат. diffuses разлитой, рассеянный + гр. plakus лепешка) – сплошная ворсинчатая ткань, покрывающая равномерно всю поверхность хориона. Диффузная плацента у лошадей, свиней, ослиц, верблюдиц.

Ж

Желтое тело (лат. corpus luteum) – временная железа внутренней секреции, развившаяся в яичнике из клеток зернистого слоя фолликула после овуляции, вырабатывает прогестерон, регулирующий течение беременности.

З

Зародыш (гр. embryo зародыш) – организм на ранних стадиях внутриутробного развития, от зиготы до плода.

Зигота (гр. zigate соединенная в пару) – клетка с диплоидным набором хромосом, образующаяся после слияния зрелых гамет яйцеклетки и сперматозоида, из которой в дальнейшем развивается эмбрион, а затем плод.

И

Импотенция (лат. im отрицание + potentia сила) – неспособность самцов совершать полноценный половой акт, полное или частичное половое бессилие самца.

Инволюция (лат. involutio свертывание) – 1) редукция или утрата в эволюции отдельных органов, упрощение их строения и функций. 2) "обратное развитие" органов, тканей, клеток, например, инволюция матки после родов.

Искусственное осеменение животных – введение спермы в половые органы самки с помощью механических приспособлений.

К

Капацитация (лат. capacitus способность) – освобождение поверхности сперматозоида от веществ, блокирующих осуществление акросомной реакции, что обеспечивает возможность проникновения через оболочку яйцеклетки. Осуществляется под влиянием секретов, вырабатываемых стенками яйцевода и матки.

Каплун (нем. kaplun холощенный петух) – специально откормленный на мясо, кастрированный петух.

Карункул (лат. caruncula кусочек мяса, уменьшительное от caro мясо) – образования слизистой оболочки беременной матки жвачных животных, с которыми соединяются котиледоны сосудистой оболочки плода (хорион). Карункулы имеют вид грибовидных, сидящих на ножках образований с множеством углублений. В них слизистая матки утрачивает свой эпителий, ворсинки хориона проникают прямо в соединительную ткань и, следовательно, более приближены к кровеносным сосудам матери. Ворсинки на сосудистой оболочке плода сгруппированы в виде островков, именуемых котиледонами. Каждый котиледон, соединен с карункулом и представляет собой отдельную плаценту. На сосудистой оболочке плода крупного рогатого скота насчитывается 80-100 котиледонов.

Кастрация (лат. castratio, от castrare оскотление, обрезывание, холощение) – удаление оперативным путем половых желез у самцов и самок.

Кесарево сечение (лат. caesarea, от caedo режу, section сечение) – вынужденное оперативное извлечение плода путем вскрытия брюшной стенки и беременной матки.

Коитус (лат. coitus совокупление) – генитальный контакт двух индивидуумов разного пола, обеспечивает введение спермы в половые органы самки для последующего оплодотворения, продолжения своего вида.

Котиледон (гр. cotyle углубление, впадина) – длинные разветвляющиеся ворсинки хориона расположены в виде чашеобразных скоплений или островков. Ворсинки котиледонов вырастают в крипты карункул (утолщений слизистой оболочки матки). Каждый котиледон, соединенный с карункулом, представляет отдельную плаценту. Поэтому плаценту жвачных называют множественной. У плода крупного рогатого скота бывает 80-100 котиледонов. На слизистой матки жвачных соответственно котиледонам развиваются материнские части плаценты - карункулы.

Крипторхизм (гр. *kryptos* скрытый + *orchis* яичко + *-ismos* пат. состояние) – порок развития плода, при котором одно или оба яичка не опустились в мошонку и находятся в брюшной полости или паховом канале.

Л

Ложная беременность – мнимая, воображаемая беременность, возникновение признаков беременности у неоплодотворенных самок. Наблюдается у свиней, коз, собак, кошек, кроликов, редко у других животных.

Ложная беременность – мнимая, воображаемая беременность, возникновение признаков беременности у неоплодотворенных самок. Наблюдается у свиней, коз, собак, кошек, кроликов, редко у других животных.

Лютеальная стадия полового цикла – связана с образованием и функционированием желтого тела, занимает 2/3 полового цикла. Если беременность не наступила, то желтое тело регрессирует и организм самки готовится к фолликулярной стадии.

Лютеальные клетки – железистые клетки жёлтого тела, образующиеся из фолликулярных клеток, отличающиеся от них по строению и функциям. Содержат липоиды и пигмент - у овец, свиней, коров желтого, у кобыл оранжевого цвета, переходящий в красноватый и коричнево-красный.

Лютеинизирующий гормон (ЛГ) – гормон аденогипофиза (глюкопротеид) совместно с ФСГ способствует созреванию фолликулов и синтезу эстрогенов. Вызывает овуляцию, образование желтого тела и его функционирование. У самцов оказывает влияние на заключительные стадии сперматогенеза. Стимулирует развитие интерстициальной ткани, усиливает секрецию тестостерона.

М

Матка (лат. *uterus*; гр. *metra*) – полый мышечный орган, в котором развивается плод у самок млекопитающих. Состоит из тела, двух рогов и шейки.

Мацерация плода (лат. *macceratio* размягчение твердого тела под действием жидкости) – размягчение и разжижение мягких тканей погибшего в матке плода.

Мезенхима (гр. *mesos* срединный + гр. *énchyma* налитое, наполняющее; здесь ткань) – зародышевая соединительная ткань большинства многоклеточных животных и человека. Дает начало клеткам крови, костной, соединительной и гладкой мышечной тканям.

Меконий (гр. *mekonion*, от *mekon* мак, маковый сок) – содержимое кишечника плода и новорожденного состоит из желчи, эпидермиса; выделяется плодом в околоплодную жидкость и может заглатываться; у новорожденных выделяется в первые дни жизни; вязкой консистенции; первородный кал.

Метрит (гр. *metra* матка + *-itis* воспаление) – воспаление матки. По месту воспалительного процесса в матке различают: эндометрит - воспаление слизи-

стой оболочки; миометрит - воспаление мышечной оболочки; параметрит - воспаление маточных связок; периметрит - воспаление серозной оболочки.

Миелобласт (гр. myelos мозг + гр. blastos росток, зародыш) – родоначальная клетка гранулоцитарного ряда. Размеры 15-20 мкм. Большая часть клетки занята округлым ядром. В ядре имеется 2-5 ядрышек. Цитоплазма базофильная.

Митоз (гр. mitos нить) – основная форма клеточного деления, в результате чего происходит равномерное распределение хромосом между дочерними клетками, механизм количественного увеличения клеток, тканей.

Н

Некроспермия (гр. necrosis мертвый + sperma сперма) – эякулят с мертвыми сперматозоидами.

О

Обнимательный рефлекс – заключается в обхватывании самки с боков передними конечностями.

Овариальный (лат. ovarium яичник) – относящийся к яичнику.

Оварит (лат. ovarium яичник + -itis воспаление) – воспаление яичника. Возникает при воспалении матки, труб, брюшины, при отдавливании желтого тела. Протекает остро и хронически.

Овогенез (син. оогенез лат. ovum яйцо + genesis происхождение) – процесс образования, дифференциации, специализации, интеграции, формирования и созревания женской половой клетки от овогония до яйцеклетки.

Овуляция (лат. ovum яйцо, ovocellula яйцеклетка) – фаза развития яйцеклетки, в течение которой происходит разрыв фолликула и освобождается зрелая, способная к оплодотворению яйцеклетка. У коров наступает через 7-15 час после окончания охоты, у овец через 31-32 часа от начала охоты, у свиной через 25-40 часов от начала охоты, у кобыл за 24-48 часа до окончания охоты.

Околоплодные воды – жидкость в полости амниона, как продукт его деятельности. Содержит, кроме воды, белки, жиры, глюкозу, соли, а также продукты жизнедеятельности плода.

Окситоцин – гормон образуется в гипоталамусе и накапливается в задней доле гипофиза, обладает стимулирующим действием на гладкую мускулатуру внутренних органов, матки, молочных желез. Во время родов способствует изгнанию плода. Вызывает сокращение миоэпителиальных клеток молочных альвеол, повышает давление в протоках молочных желез. У самцов во время спаривания способствует сокращению семявыносящих путей, вызывая эякуляцию.

Олигоспермия (гр. oligo мало + sperma семя) – уменьшение числа живых сперматозоидов в эякуляте.

Онтогенез (гр. ontos, on сущее, существо + genesis происхождение) – совокупность последовательных морфологических, функциональных преобразова-

ний организма от момента зарождения первичной структуры до естественной смерти дефинитивной формы животного организма.

Оплодотворение – слияние сперматозоида и яйцеклетки, мужской и женской гамет, приводящее к образованию зиготы.

Оргазм (гр. orgao пылать страстью) – высшая степень сладострастного ощущения, возникающая при завершении полового акта.

Осеменение искусственное – метод искусственного введения спермы в половые органы самки с целью оплодотворения.

Охота половая (libido sexualis, лат. libido страстное желание, sexualis половой) – реакция самки на самца для оплодотворения проявляется особенностями реакций поведения специфичной для вида, выявляемых наблюдением, и также самцом-пробником.

II

Перинатальный период (гр. peri около + лат. natalis рождаться) – время развития плода и новорожденного. У человека охватывает внутриутробное развитие плода, начиная с 28 недели беременности, период родов и первые 7 суток жизни ребёнка.

Период изгнания – время родов, в течение которого происходит выход плода, начинается после полного раскрытия шейки матки до выхода плода наружу в результате сокращений мускулатуры матки (схватки) и мышц брюшной стенки (потуги), а также двигательной активности плода.

Персистентное желтое тело (лат. persistens оставленный) – желтое тело, сохраняющееся более 30 суток в яичнике после родов или охоты.

Плацента (гр. placus лепешка) – сложный провизорный (временный) орган на период беременности, развивающийся из измененной слизистой оболочки матки и хориона - оболочки плода, обеспечивает связь организмов плода и матери, трофику плода. Вырабатывает прогестерон.

Плацентарный барьер – совокупность морфофункциональных особенностей плаценты, обеспечивающая способность избирательно пропускать одни вещества из крови матери к плоду, подвергать их биологической обработке и задерживать их от плода к матери.

Плевральная полость (гр. pleura бок, стенка) – щелевидное пространство между висцеральной и пристеночной плеврой, содержит серозную жидкость. Давление в полости ниже атмосферного на 4-10 мм рт. ст., что способствует вентиляции воздуха в легких, движению крови по венам и лимфы в лимфатических сосудах.

Плеврит (гр. pleura бок, ребро, стенка + -itis воспаление) – воспаление плевры и легких.

Плод (лат. fetus плод) – развивающийся зародыш (у человека с 9 недели) пренатального (внутриутробного) периода развития до момента рождения.

Полицикличность (гр. poly много + cyclus круг) – повторение половых циклов у самок (коров, кобыл, свиней и др.) независимо от сезона года.

Половая доминанта – временно господствующий очаг возбуждения в ЦНС, когда многие функции организма мобилизуются на осуществление воспроизведения, полового акта.

Половая железа (лат. *glandula genitalis*) – см. Гонады.

Половая зрелость – время наступления морфологического и функционального формирования полового аппарата, когда самец способен оплодотворить самку, а самка – забеременеть.

Половая охота (лат. *venatus genitalis*) – положительная сексуальная реакция самки на самца, проявляющаяся своеобразным возбужденным состоянием и готовностью к спариванию (рефлекс неподвижности). Продолжительность у кобыл 5-7 дней, у коров 10-20 часов, у овец 48-72 часов.

Половое созревание – морфологическое и функциональное оформление органов половой системы, когда самец становится способным осеменить самку, а самка – забеременеть. Половое созревание наступает: у коров 6-9; овец 6-8; свиней 5-8; кроликов 3-3,5; лошадей 18 месяцев.

Половой цикл – периодически повторяющийся комплекс морфофизиологических изменений, протекающих в организме половозрелой самки в период от одной течки до другой. Продолжительность полового цикла у коров 20-21; овец 16-17; свиней 20-22; кобыл 21-27 дней.

Половые рефлексы самцов – это комплекс условных и безусловных рефлексов, возникающих при раздражении соответствующих рефлексогенных зон.

Послеродовые схватки – сокращения мускулатуры матки и частично брюшной стенки для выведения остатков плодных вод и последа.

Послеродовый парез (син. послеродовая кома; гр. *paresis* ослабление) – кратковременное, тяжелое состояние лактирующих животных, проявляющееся общим параличеподобным состоянием. Послеродовый парез наблюдается у коров, редко у коз и овец. Без оказания лечебной помощи смертность около 100%.

Постнатальный период (син. внеутробный, постэмбриональный; лат. *post* после + лат. *natus* рождение) – период от момента рождения до смерти.

Потуги – периодические сокращения поперечнополосатой мускулатуры брюшных и нижних спинных мышц, диафрагмы при родах, вместе с сокращениями матки приводят к изгнанию плода.

Препуций – кожная складка, скрывающая конец пениса.

Пробник – самец, лишенный способности оплодотворения, но сохранивший половые рефлексы, используют для выявления самок в половой охоте.

Р

Репродукция (гр. *ge-* снова + лат. *produco* произвожу) – воспроизводство себе подобных. Размножение.

Ретенция (лат. *retention* удерживание, сдерживание, задержание, сохранение) – задержка.

Рефлекс эрекции – заключается в наполнении кровью пещеристого тела полового члена самца и приобретении им упругости, что обеспечивает введение его во влагалище.

Рефлекс эякуляции – (семяизвержения) сопровождается выделением спермы.

Роды (лат. partus) – сложный физиологический процесс взаимодействия двух организмов, направленный на выведение плода из матки через естественные родовые пути и удаление последа. Роды у кобыл, ослиц – выжеребка; коров – отел; овец, кошек, крольчих, белок, львиц – окот; собак, волчиц, лисиц – щенение, у свињи – опорос.

С

Сексуальный (лат. sexus пол) – имеющий отношение к половой функции животного.

Селье учение (Н. Selye 1907-1982, канадский ученый) – учение, согласно которому при действии на организм чрезвычайных и патологических раздражителей в нем возникает стереотипное состояние (общий адаптационный синдром), способствующее повышению неспецифической резистентности.

Семенная плазма – продукт придаточных половых желез самцов, обеспечивающий стабилизацию, разбавление, питание и активизацию сперматозоидов.

Семенники (testiculus) – мужские половые железы, продуцирующие сперматозоиды и гормоны, синтез которых начинается в стадию полового созревания под влиянием лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов передней доли гипофиза.

Синцитий (гр. syn вместе + cytos клетка) – тип ткани у животных с неполным разграничением клеток. Обособленные участки цитоплазмы с ядрами связаны между собой протоплазматическими перемычками (например, зародышевая соединительная ткань – мезенхима).

Совокупительный рефлекс – состоит из одного или нескольких толкательных движений производителя, способствующих раздражению полового члена и обуславливающих эякуляцию.

Сперма (гр. sperma) – семенная жидкость, выделяемая при эякуляции, секрет семенников, придатков семенников, придаточных желез. Состоит из сперматозоидов и семенной жидкости (плазмы спермы).

Сперматогенез (гр. spermatos семя + genesis образование) – процесс образования и развития мужских половых клеток.

Сперматозоид (гр. spermatos семя + zoon живое существо + eidos вид) – зрелая мужская половая клетка, которая служит для оплодотворения женской гаметы, яйцеклетки. Содержит гаплоидный (одинарный) набор хромосом.

Стерилизация (лат. sterilisatio, onis обеспложивание) – 1) обеспложивание – уничтожение микроорганизмов в разных субстратах и на предметах с помощью физических или химических методов; 2) стерилизация половая - обеспложивание.

Стерильный (лат. sterilis бесплодный) – лишенный способности к воспроизводству потомства, а также полностью освобожденный от микроорганизмов.

Субинволюция матки (лат. sub- приставка, обозначающая «в более слабой степени» + involutio обратное развитие) – замедленное обратное развитие тканевых, клеточных элементов матки после родов или выкидыша, чаще бывает у коров.

Схватки – периодические волнообразные произвольные сокращения мышц матки во время родов и после родов.

Т

Тестостерон – стероидный половой гормон из группы андрогенов, вырабатывается семенниками. Стимулирует рост и развитие половых органов и вторичных половых признаков самцов. Участвует в регуляции сперматогенеза, секреции придаточных половых желез и половой потенции самцов. Обладает анаболическим действием, увеличивая образование белков, снижает количество жиров.

Течка (лат. oestrus страсть) – комплекс сложных морфофункциональных изменений, происходящих в органах размножения самки, направленных на оплодотворение и беременность, у животных одна из стадий полового цикла. Проявляется беспокойством и истечением слизи из половых органов.

Трансплантация эмбрионов (лат. transplantatio пересаживаю) – пересадка зародышей от более ценных в племенном отношении самок менее продуктивным; метод генетического совершенствования стада через мать, включает вызывание суперовуляции у самок-доноров, их осеменение, в основном искусственное, извлечение зародышей у оплодотворившихся самок с определением жизнеспособности, пола эмбриона, пересадку их в матку реципиенту после синхронизации у него полового цикла с таковым донора или консервацию эмбрионов для последующих пересадок.

Трофобласт (гр. trophe пища, питание + blastos зародыш, росток) – наружный слой у зародыша млекопитающих, обеспечивает контакт с материнским организмом, через него осуществляется связь (питание) со слизистой оболочкой матки, участвует в имплантации зародыша в стенку матки и образовании плаценты. Клетки трофобласта, вырабатывают хорионический гонадотропин во второй половине беременности.

Ф

Феромоны (гр. phero нести, переносить + horgmao побуждать, приводить в движение) – вещества, вырабатываемые животными и выделяемые во внешнюю среду, имеют сигнальное значение для других животных.

Фертильность (лат. fertilis плодородный, плодоносный) – способность организма производить потомство (репродуктивная способность).

Фетальный (лат. fetalis плодный, лат. fetus плод) – относящийся к плодному этапу развития организма, характерный для плода.

Фетальный этап развития организма (лат. fetalis плодный) – часть внутриутробного периода жизнедеятельности организма, характеризующаяся образованием, становлением, ростом органов, сменяет эмбриональный и продолжается до родов (рождения детеныша).

Физиологическая зрелость - это состояние когда организм приобретает формы и пропорции, характерные для взрослых животных данного вида и пола. Физиологическая зрелость наступает значительно позже половой.

Фолликул (лат. folliculus мешочек) – в анатомии пузырек, в котором образуется яйцеклетка.

Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ) – гормон аденогипофиза, действующий на функции половых желез (гонады) и регулирующий рост и развитие фолликулов до овуляции, у самцов - развитие семенных канальцев и сперматогенез.

Фолликулярная стадия полового цикла – время роста, созревания фолликулов, выработки эстрогенов, вызывающих половое возбуждение самки, прилив крови к половым органам, что проявляется течкой и половой охотой.

Х

Хорион (гр. chorion кожа, оболочка, плодная оболочка) – наружная оболочка зародыша млекопитающих, образуется из трофобласта и мезенхимы, образующая на своей поверхности ворсинки.

Ц

Цервикальный канал (лат. cervix (cervicis) шея, шейка) - канал шейки матки, соединяющий полость матки и влагалище.

Э

Экстракорпоральное оплодотворение ([лат.](#) extra снаружи, вне и [лат.](#) corpus тело) – оплодотворение вне тела. Синонимы: «оплодотворение в пробирке», «оплодотворение in vitro», «искусственное оплодотворение».

Эндометрит (гр. endon внутри + metra матка) – воспаление внутренней оболочки матки.

Эрекция (лат. erectio выпрямление, поднимание) – состояние напряженности полового члена самцов, возникает в результате заполнения пещеристых тел органа кровью вследствие усиленного притока и затруднения оттока при половом возбуждении, что приводит к растяжению и повышению упругости и обеспечивает выполнение полового акта.

Эритробласт (гр. erythros красный + гр. blastos росток, зародыш) – родоначальная клетка эритроидного ряда, содержит ядро, цитоплазма в виде узкого пояска, интенсивно базофильная.

Эрогенная зона (гр. eros любовь, страсть + genes порождающий, вызывающий) – участок кожи, слизистых оболочек, раздражение которого вызывает половое возбуждения.

Эстрадиол – гормон стероидной природы из группы эстрогенов, обладает наибольшей активностью среди эстрогенов.

Эстриол – гормон из группы эстрогенов, продукт метаболизма эстрадиола, активность ниже исходного соединения.

Эстрогены (гр. oistros страсть + -genes порождающий, вызывающий) – женские половые гормоны (эстрадиол, эстрон и эстриол). Вырабатываются яичниками, корковым слоем надпочечников и плацентой, стимулируют рост и развитие органов размножения самок и поддерживают их способность к репродукции. Способствуют проявления вторичных половых признаков, у половозрелых самок вызывают гиперемии и пролиферацию половых органов, готовя их к восприятию спермы и зиготы, обладают анаболическим действием. К женским половым гормонам относят также прогестерон.

Эстрон – женский половой гормон, метаболит эстрадиола.

Эструс (новолат. oestrus течка; гр. oistros страсть) – стремление животных к совокуплению, комплекс внешних проявлений половой функции, связанной с фолликулярной фазой полового цикла самки.

Эякулят (лат. ejaculor извергаю) – количество спермы, выделенное самцом за одну садку, при одном половом акте.

Эякуляция (новолат. ejaculatio извергать) – выделение продуктов семенников и придаточных желез самцом через мочеиспускательный канал при спаривании (коитусе) или при искусственном получении спермы из половых органов самцов.

Ю

Ювенильный (лат. juvenilis юный, молодой) – возраст до наступления половой зрелости

Я

Яичник (лат. ovarium, от ovum яйцо) – женская половая железа (обычно парная), в которой образуются и созревают яйцеклетки и вырабатываются половые гормоны - эстрогены и прогестерон.

Яйцевод (oviductus) – парный трубчатый орган самок, по нему перемещается яйцеклетка после овуляции и в верхней трети происходит оплодотворение с образованием зиготы, у птиц, кроме этого и образование оболочек яйца.

Яйцевой бугорок – вырост у яйцеклетки в направлении проникающего в нее сперматозоида.

Яйцеклетка (лат. ovum) – женская половая клетка образуется и развивается в яичнике, содержит гаплоидный набор хромосом, после слияния со сперматозоидом образуется зигота.

Яйценосный холмик – участок яичникового фолликула, содержащий ооцит.

Яловая – бесплодная самка, не давшая приплода в течение хозяйственного года.

Яловость – временное отсутствие приплода у самок сельскохозяйственных животных. Отсутствие оплодотворения взрослых самок по истечении физиологических сроков после родов (хозяйственный термин).

ХII. Лактация

А

Агалактия (гр. a- отрицание + гр. gala, galactos молоко) – прекращение образования и выведения, молока.

Альвеолярная порция молока находится в альвеолах, в мелких и средних молочных протоках.

Г

Галакторея (гр. galactos, gals молоко + rhoia течение) – самопроизвольное истечение молока из молочных желез.

Ё

Ёмкостная система вымени – объём альвеол, молочных ходов и молочных цистерн вымени.

Ёмкость вымени – это максимальное количество молока, которое может вместить вымя без заметного снижения скорости секреции. У малопродуктивных коров она составляет 8-10 л, у высокопродуктивных 12-16 л, у рекордисток до 40-50 л. Ёмкость вымени определяют по максимальному разовому удою в первые месяцы лактации при оставлении на некоторое время очередной дойки.

З

Запуск – это прекращение доения коровы перед отелом.

И

Ингибитор (лат. inhibere задерживать) – вещество, тормозящее или подавляющее определенную биохимическую, преимущественно ферментативную, реакцию или физиологический процесс.

Индекс вымени – отношение величины удоя из передних четвертей к общему, выраженное в процентах.

Индекс осеменения – количество осеменений на одно оплодотворение.

К

Казеин (лат. caseus сыр) – сложный белок, фосфопротеид, входящий в состав молока в виде кальциевой соли, образующийся из предшественника – казеиногена. В коровьем молоке на его долю приходится до 80% от общего содержания белков.

Казеиногены – это семейство различных однотипных белков, состоящих из 4 фракций – альфа, кси, бета и гамма.

Киста (гр. kystis пузырь) – полость, заполненная жидким или полужидким содержимым, возникающая в тканях и органах вследствие различных патологических процессов.

Л

Лактаза (лат. lac, lactis молоко + -аза окончание, характеризующее ферменты; син. \square -галакттозидаза) – фермент поджелудочного сока, расщепляет молочный сахар на глюкозу и галактозу. Особое значение имеет у молодняка.

Лактатдегидрогеназа – фермент класса оксидоредуктаз, катализирует обратимое восстановление пировиноградной кислоты до молочной кислоты с использованием в качестве кофермента восстановленного никотинамидадениндинуклеотида (НАД·Н⁺). Лактатдегидрогеназа катализирует также превращение лактата в пируват, с образованием НАД·Н⁺.

Лактация (лат. lacto содержать молоко, кормлю молоком) – процесс образования, накопления и выделения молока молочными железами самок. Время от начала лактации после родов до прекращения выделения молока называется лактационным периодом. Его продолжительность: у коров 305; у свиней 60; у овец 120-150; у кобыл 180-210 дней.

Лактогенез – начало секреции молока в заключительный период беременности.

Лактогенез (лат. lacto + гр. genesis происхождение) - процесс образования молока в секреторных клетках молочной железы. Синтез составных частей молока, молочная железа синтезирует казеин, лактозу, жир, витамины и др. вещества.

Лактоглобулин (лат. lacto + лат. globulus шарик) – фракция белков молока (0,1-0,2%) и молозива (до 8-15%), состоит из эуглобулина и псевдоглобулина.

Лактоза (лат. lac, lactis молоко) – молочный сахар, синтезируется только молочной железой, состоит из D-глюкозы и D-галактозы. Предшественником является глюкоза плазмы крови, а также ацетат, пропионат или глицерин.

Лактопоз – процесс образования молока в ходе установившейся лактации.

Лактоферин – белок молозива и молока, является фактором неспецифического иммунитета, обладает защитными свойствами.

М

Мастит (гр. mastos молочная железа + -itis воспаление) – воспаление молочной железы. Мастит подразделяют на: серозный, катаральный, фиброзный, гнойный.

Маммогенез (лат. mamma сосок, грудь + genesis порождающий) – развитие молочных желез, выделяют антенатальный и постнатальный периоды.

Мерокриновый тип секреции (гр. meros часть, доля + krino выделяю) – выделение секрета без нарушения клеточной оболочки и цитоплазмы (слюна, молоко).

Молозиво (colostrum) – секрет молочных желез, вырабатывается в конце беременности и в первые 5-7 дней после родов. Содержит до 25% сухих веществ, в том числе до 15% белков (11 % иммуноглобулинов), а также лейкоциты, иммунные тела, витамины, имеет желтый цвет, клейкую консистенцию, повышенную плотность и кислотность в сравнении с молоком.

Молоко (лат. lac, lactis) – секрет молочных желез млекопитающих в период лактации, предназначенный для питания детёнышей. В первые дни после родов (5-7 дней) выделяется молозиво, которое постепенно переходит в молоко обычного состава. Коровье молоко содержит (в среднем) 87,4 % воды и 12,6 % сухих веществ из них: молочный жир 3,5 %, белки 3,2 % (в том числе 2,6 % казеиноген, 0,5 % лактоальбумин и 0,1 % лактоглобулин), молочный сахар (лактоза) 4,7 % и минеральные вещества 0,8 %. Калорийность молока 66 ккал/100 г. Кроме этого в молоке содержатся витамины, ферменты, гормоны, антибактериальные вещества, пигменты и др. У парнокопытных молоко казеиновое (более 75 % белков представлено казеиногеном), а непарнокопытных (кобыла, олень, ослица) - альбуминовое (50 - 65 %).

Молокоотдача – сложный рефлекторный механизм выведения молока из молочной железы, в котором участвуют нервные и гуморальные факторы.

Молочная кислота – конечный продукт распада углеводов через пировиноградную кислоту при анаэробном расщеплении.

Молочный колодец – отверстие в грудной стенке под кожей, сбоку мечевидного отростка грудной кости, через которое подкожная брюшная вена проникает в грудную полость.

Молочный сахар (lactosa; лат. lactis молоко) – углевод, образующийся в эпителиальных клетках молочной железы. Молекула лактозы состоит из остатков молекул глюкозы и галактозы.

О

Остаточная порция молока (часть альвеолярной) 7-20 % остается в вымени даже после полноценного доения.

Р

Реннин (син. сычужный фермент, химозин) – протеолитический фермент, вырабатываемый в период молочного питания слизистой сычуга. Реннин створаживает молоко.

С

Сервис-период (англ. service обслуживание) – период от отела коровы до последующего ее оплодотворения.

Сухостойный период – время от прекращения лактации (запуска) до очередных родов.

Х

Химозин (син. сычужный фермент; ренин; гр. chymos сок) – сычужный фермент створаживает молоко, действует на молочный белок казеиноген, превращая его в творожистый сгусток параказеина.

Ц

Цистернальная порция молока находится в цистерне и крупных молочных ходах и характеризуется низким содержанием жира.

ХIII. Высшая нервная деятельность

А

Амнезия (гр. а- отрицание + гр. mnesis воспоминание) – полная или частичная утрата памяти под влиянием различных физических или химических воздействий на мозг. Амнезия может возникать при некоторых заболеваниях мозга. В основе амнезии лежит нарушение формирования, закрепления или воспроизведения временных связей.

Астения (от др.-греч. ἀσθένεια — бессилие), **астеническое состояние**, **астенический синдром**, **астеническая реакция**, нервно-психическая слабость, синдром хронической усталости — болезненное **состояние**, проявляющееся повышенной утомляемостью и истощаемостью с крайней неустойчивостью настроения, ослаблением самообладания, нетерпеливостью, неусидчивостью, нарушением сна.

Б

Безусловный рефлекс – врожденная ответная реакция организма на действие различных раздражителей, осуществляемая при участии нервной системы. Безусловные рефлексы относительно постоянны, обладают родовой специфичностью, служат основой и подкрепляющим фактором для образования условных рефлексов. Безусловные рефлексы подразделяются на пищевые, половые, оборонительные, ориентировочные и т.д.

В

Ваготония (n. vagus блуждающий нерв + гр. tonos напряжение) – преобладание влияния парасимпатической части нервной системы над тонусом симпатической части вегетативной нервной системы.

Ваготропный (n. vagus блуждающий нерв + гр. tropos направление) – действующий, влияющий на блуждающий нерв.

Внешнее торможение – возникает при действии посторонних раздражителей.

Временная связь – связь, возникающая в коре больших полушарий между соответствующими центрами при формировании условного рефлекса.

Вторая сигнальная система присуща только человеку – система обобщенного отражения окружающей действительности в виде понятий, содержание которых фиксируется в словах, символах, образах.

Высшая нервная деятельность (ВНД) – это деятельность отделов мозга, определяющих поведение.

Г

Гипноз - частичный сон, когда торможением охвачены лишь некоторые отдельные части коры, а остальные находятся в бодрствующем сторожевом состоянии, т.е. сохраняют частичный контакт с окружающим миром.

Д

Динамический стереотип – устойчивая последовательность условных рефлексов, вырабатываемая путем многократных воздействий раздражителей в определенном порядке.

Дифференцировочное - возникает при действии сходных (аналогичных) условных раздражителей.

Долговременная память – обусловлена изменениями синаптической проводимости в результате химических и структурных изменений.

З

Запаздывающее торможение – возникает при отставании безусловного раздражителя от условного сигнала на 1-3 минуты.

Запредельное торможение – возникает при увеличении силы (или продолжительности действия) условного раздражителя сверх предела, когда сила раздражителя превышает предел работоспособности нервных клеток коры.

И

Иноходь – вид аллюра лошади, проявляющийся одновременным перемещением конечностей одной половины тела (грудной и тазовой), другая пара конечностей выполняет опорную и отталкивающую функции.

Исследовательская активность животных, “любопытность” по И. П. Павлову – часть ориентировочной реакции животного, рефлекс “что такое?”. Часто ведет к выработке новых навыков, особенно у молодняка.

К

Каротидный синус (гр. karoō погружаю в сон + лат. sinus пазуха) – расширение внутренней сонной артерии, в которой расположены механо- и хеморецепторы, формирующие синокаротидную рефлексогенную зону.

Коленный рефлекс – сокращение четырехглавой мышцы бедра и разгибание голени в коленном суставе в ответ на раздражение сухожилия этой мышцы. Коленный рефлекс используют для определения рефлекторной возбудимости спинного мозга.

Кратковременная (оперативная) память - сохранение временных связей в течение короткого времени (секунды, минуты).

Л

Летаргия (гр. lethargia непробудный сон) – мнимая смерть.

Летаргический сон (глубокое торможение) – наступает при истощении нервной системы, после тяжелых переживаний (мнимая смерть), чаще происходит у истериков.

М

Мгновенная память – заключается в образовании следа действующего стимула в рецепторной структуре.

Меланхолик (гр. melas, melanos темный, черный + гр. chole желчь) – индивидуум, обладающий по классификации Гиппократы, меланхолическим темпераментом. По классификации И.П.Павлова меланхолик является слабым типом, со слабыми возбудимыми и тормозными процессами, что обуславливает его чрезвычайную уязвимость в стрессовых ситуациях.

Мимика (гр. *mimikos* подражательный) – совокупность движений лицевых мышц, сопровождающая эмоции, является их внешним выражением, наряду с другими двигательными актами тела, хвоста.

Мотивация (англ. *motive* побуждение) – субъективное состояние организма, возникающее на основе активации структур и функций мозга и вызывающее целенаправленную его деятельность на удовлетворение своих потребностей.

О

Ориентировочная реакция – совокупность сенсорных и двигательных реакций организма, направленных на лучшее восприятие изменений внешней или внутренней среды.

П

Память - способность мозга сохранять образовавшиеся в процессе обучения временные связи.

Первая сигнальная система - система конкретных, чувственно непосредственных образов действительности, фиксируемых мозгом человека и животных.

Перфекционист - человек, который хочет достичь совершенства в любой из сфер своей деятельности. Этот термин произошел от английского "perfect", что можно буквально перевести как совершенный, идеальный

Р

Ретроградная амнезия (гр. *a-* отрицание + гр. *mnesis* воспоминание) – полная или частичная утрата памяти на события, предшествовавшие воздействию.

Рефлексогенная зона (лат. *reflexus* отражение + гр. *genesis* происхождение) – участок тела, органа, где расположены рецепторы одного типа, раздражение которых вызывает ответную реакцию, возникновение определенного рефлекса.

С

Сангвиник (лат. *sanguis, sanguinis* кровь) – индивидуум, обладающий (согласно классификации древнегреческого врача Гиппократ) санвиническим характером, что соответствует по учению И.П.Павлова сильному, уравновешенному и подвижному типу.

Сомнамбулизм (лат. *somnus* сон + лат. *ambulo* ходить, бродить) – снохождение, возникающее во время глубокого медленного сна. Отмечается чаще в детском и молодом возрасте у чрезвычайно эмоциональных людей и при эпилепсии.

Сомнамбулизм (лунатизм) - возбуждение двигательных центров коры во время сна (чаще отмечается у детей). Вскрикивание, хождение во время сна.

Сон – иррадиированное (широко распространенное) торможение коры больших полушарий, высших подкорковых центров, участков промежуточного и среднего мозга.

Статические рефлексy – установочные рефлексy, возникающие при изменениях положения тела, не связанных с его перемещением в пространстве.

Статокинетические рефлексy – установочные рефлексy, представляющие собой тонические реакции на ускорение при перемещении тела в пространстве.

Стереотип динамический (гр. stereos твердый + typos отпечаток) – устойчивая последовательность условных и безусловных рефлексов, объединенных в единый функциональный комплекс, образующихся под влиянием стереотипно повторяющихся воздействий внешней и внутренней среды организма.

Т

Тип ВНД - совокупность врожденных и приобретенных свойств нервной системы, определяющих характер взаимодействия организма с внешней средой.

У

Угасание – возникает в том случае, если условный раздражитель не подкрепляется безусловным раздражением.

Условный рефлекс – индивидуально приобретённые сложные приспособительные реакции организма, возникающие при определённых условиях на основе образования временной связи в коре больших полушарий между условным (сигнальным) раздражителем и безусловным - подкрепляющим этот раздражитель.

Условный тормоз – возникает при комбинации отрицательного условного сигнала с положительным, без подкрепления.

Усталость – состояние временного снижения функций организма вследствие длительной или интенсивной работы, развивается медленно, постепенно, но с более стойкими признаками, чем утомление, восстановление происходит медленнее, чем при утомлении.

Установочные реакции – совокупность рефлексов, обеспечивающих животному принятие и сохранение нормального положения тела в пространстве.

Утомление – временное снижение до потери функции органа или организма, вызванное интенсивной или длительной деятельностью и восстанавливаемое после отдыха.

Ф

Филантроп — человек, занимающийся благотворительностью в помощь нуждающимся. Древнейшей формой благотворительности является милостыня и помощь нищим, главным образом при церквях и монастырях.

Флегматик (гр. phlegma слизь) – индивидуум, обладающий, согласно классификации древнегреческого врача Гиппократ, флегматичным темпераментом. По классификации И.П.Павлова это сильный, уравновешенный, инертный тип, характеризующийся сильными возбуждательными и тормозными нервными процессами при их сниженной подвижности.

Х

Холерик (гр. chole желчь) – индивидуум, обладающий, согласно классификации Гиппократ, холерическим темпераментом. По классификации И.П.Павлова – это сильный неуравновешенный тип, отличающийся сильным возбуждательным и слабым тормозным процессами.

Э

Электроэнцефалография (ЭЭГ) (электро- + гр. enkepha-los головной мозг + гр. graphō пишу) – запись электрической активности мозга, отводимой с поверхности кожи головы.

XIV. Стресс и адаптация

А

Адаптационный синдром (лат. adaptatio настраивание, приспособление + гр. syndromos сливающийся) – совокупность защитных реакций организма, в ответ на действие сильного стрессора. В адаптационном синдроме различают стадии тревоги (мобилизация защитных сил), резистентности (приспособление к трудной ситуации), истощения (при сильном и длительном стрессе может закончиться смертью). Концепции адаптационного синдрома и стресса выдвинуты Г. Селье. (Н. Selye 1907-1982, канадский патолог).

Адаптация (гр. adaptare настраивать) – приспособления организма к меняющимся условиям окружающей среды, направленные на сохранение относительного постоянства внутренней среды (гомеостаза).

Акклиматизация (лат. ad к, для + гр. klima климат) – приспособление организма животных к новым климатическим, экологическим условиям; частный случай адаптации.

Аллюры (франц. allure походка) – виды поступательного движения лошади, сложнорефлекторные естественные шаг, иноходь, рысь, галоп и искусственные пируэты, прыжки и др.

Д

Дегидрогеназа (лат. de удаление + лат. hydrogenium водород) – фермент, отщепляющий водород от субстратов.

Л

Лимфоцитоз (лат. lymphocytus лимфоцит + гр. -osis окончание, обозначающее болезненное состояние) – увеличенное количество лимфо

М

Метаморфоз (гр. metamorphosis превращение) – преобразования структур организмом в постэмбриональном развитии в связи с изменением среды обитания, вызванной условиями жизни животного организма.

О

Общий адаптационный синдром – неспецифическая нейрогуморальная реакция организма на действие неадекватных факторов (стрессоров) внешней среды. Термин «общий адаптационный синдром» ввел канадский ученый Г.Селье (1907-1982).

Ориентировочная реакция – совокупность сенсорных и двигательных реакций организма, направленных на лучшее восприятие изменений внешней или внутренней среды.

Р

Ритм циркадный (лат. circa около + dies день) – биоритм, скоординированный с суточной периодичностью активности природных явлений на Земле.

С

Синдром (гр. syndrome скопление, стечение) – определённое сочетание признаков болезни, обусловленных единым патогенезом.

Синдром адаптационный (гр. syndrome скопление, стечение, лат. adaptatio приспособление) – комплекс последовательно сменяющихся взаимосвязанных изменений в организме, возникающих после действия чрезвычайно раздражителя, направленных на повышение неспецифической резистентности организма. Основная роль в развитии адаптационного синдрома принадлежит гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системе.

Стресс (англ. stress напряжение, давление) – неспецифическая защитная реакция организма (общий адаптационный синдром), на действие чрезвычайных раздражителей. Выделяют стадии: тревоги, резистентности и истощения.

Стрессор (англ. stress напряжение, давление) – неблагоприятный фактор внешней или внутренней сред, вызывающий стресс организма, стресс-фактор.

Стрессоустойчивость – способность организма адаптироваться к новым условиям (без заметной потери продуктивности).

Стрессочувствительность - уровень реакции организма на воздействие стрессфакторов.

Э

Эозинопения (гр. eos утренняя заря + гр. penia бедность) – пониженное содержание эозинофилов в периферической крови.

XV. Этология

В

Врожденные формы поведения (инстинктивные) генетически запрограммированы и для их проявления не нужно специального обучения.

Г

Групповое поведение – согласованные совместные действия, выполняемые животными в сообществе, постоянных или временных объединениях согласно законам стадной иерархии, где каждое из них имеет ранговое место.

Д

Дрессировка (франц. dresser выправлять, обучать) – метод обучения животного в целях управления его поведением, выработка новых целеустремленных навыков.

И

Игровое поведение проявляется у животных через 2-3 недели после рождения. Животные совершают резкие движения, подсакивают, бегают, бодаются, трутся головами и т. д.

Импринтинг (англ. imprint оставлять след, фиксировать) – запечатление в памяти новорожденного отличительных черт, воздействующих на него жизненно важных объектов, характеризуется длительностью и прочностью.

Инсайт (англ. insight проникательность, понимание, озарение) – внезапное осуществление новой функции, реакции животным без предварительных проб и ошибок.

Инстинкт (лат. instinctus побуждение) – целенаправленная приспособительная деятельность организма, обусловленная врожденными механизмами.

Характеризуется постоянством последовательности ответных реакций на действие определенных раздражителей.

Исследовательское поведение позволяет изучать и оценивать окружающую среду.

К

Комфортное или гомеостатическое поведение включает поведенческие двигательные реакции, направленные на создание для себя благоприятных внешних условий существования (выбор места для отдыха, солнечное место, тень, сухая, мягкая поверхность, удобная поза, купание в воде, валяние в песке, облизывание, почесывание, поддержание чистоты в стойле – мочеиспускание и дефекация в одном месте и т.д.).

М

Материнское или родительское поведение направлено на сохранение, выращивание и обучение потомства.

О

Оборонительное поведение. Различают активную и пассивную оборонительную реакцию. Пассивная включает настороженность, бегство, прятанье, неподвижность. Активная – нападение, агрессия.

Обучение – процесс познания и развития новых приспособительных реакций животным с учётом прошлого опыта, видоизменения ранее приобретенных реакций, оказавшихся неадекватными новым условиям существования.

П

Пищевое поведение включает в себя выбор и прием корма.

Подражание – форма обучения. Молодняк подражает матери или другим животным и тем самым обучается правилам поведения в группе.

Подражательное поведение молодняк подражает, копирует поведение матери. Взрослые копируют поведение других животных.

Половое поведение начинает проявляться в период полового созревания.

Приобретенные формы поведения, т.е. индивидуальные складываются из обучения и мышления.

С

Сезонные изменения (освещенность, температура, наличие и состав кормов и др.), смена содержания оказывают влияние на повторяемость физиологических процессов (репродуктивных функций), сезонных ритмов.

Т

Таксисы – простейшая форма поведения, определяющая взаимодействие организма со средой.

Ф

Физиологическое состояние (голод, сытость, беременность, болезни, усталость и т.д.) так же оказывают влияние на поведение животных.

Х

Хронометрия (гр. *chronos* время + гр. *metréo* измеряю) – метод изучения затрат времени на выполнение той или иной функции, процесса. Широко используют в этологии.

Э

Этология (гр. *ethos* нрав, обычай + *logos* учение, наука) – наука о поведении животных, изучение поведения домашних и сельскохозяйственных животных в естественных и искусственных условиях содержания.

XVI. Анализаторы

А

Адренорецепторы (син. адренергические рецепторы) – биохимические структуры клеток, взаимодействующие с адренергическими медиаторами (норадреналином, адреналином, дофамином) и преобразующие энергию этого взаимодействия в энергию специфического эффекта (нервного импульса, мышечного сокращения).

Аккомодация глаза (лат. *accomodatio* приспособление) – способность глаза видеть отчетливо разноудаленные предметы. При аккомодации меняется преломляющая сила хрусталика глаза, в результате чего изображение фокусируется на сетчатке.

Акцептор (лат. *acceptor* принимающий, воспринимающий) – вещество, присоединяющее атомы или электроны от другого вещества (донатора).

Анализатор – совокупность чувствительных нервных образований воспринимающих, проводящих и анализирующих внешние и внутренние раздражения. Анализатор включает три отдела: 1. Периферический (рецепторный); 2. Проводящий; 3. Центральный (корковый). Различают болевой, вестибулярный, вкусовой, двигательный, зрительный, интерорецептивный, кожный, проприорецептивный, обонятельный и слуховой анализаторы.

Б

Барабанная перепонка – перепонка, отделяющая полость среднего уха от внешней среды.

Барорецепторы (син. прессорецепторы; механорецепторы; гр. *baros* тяжесть + лат. *receptor* принимающий) – чувствительные нервные окончания, воспринимающие механические растяжения стенок полых органов и суставов, обусловленные давлением его содержимого.

Бинокулярный (лат. *bis* два + *oculus* глаз) – относящийся к обоим глазам, рассматривание двумя глазами позволяет видеть объект объемным и определять дальность до него.

Блефарит (гр. *blepharon* веко + *-itis* воспаление) – воспаление века.

В

Вестибулорецептор (лат. *vestibulum* преддверие + *рецептор*) – рецепторы, воспринимающие изменения скорости и направления перемещения тела в пространстве, представленные волосковыми клетками перепончатого лабиринта внутреннего уха.

Вибриссы (лат. *vibrissae*, от *vibro* колеблюсь, извиваюсь) – специальные осязательные волоски, упругие и толстые, расположенные на морде, у хищных животных их называют усами.

Визуальный (лат. *visualis* зрительный) – воспринимаемый или воспроизводимый посредством зрения.

Вкусовая почка (син. вкусовая луковица) – структурно-функциональная единица, состоящая из рецепторных и опорных клеток, вкусового анализатора расположена в ротовой полости. Имеют вид округлых или колбовидных образований, ориентированных перпендикулярно покровному эпителию.

Вкусовые сосочки – специализированные участки, содержащие комплекс вкусовых луковок. В зависимости от формы вкусовые сосочки разделяются на грибовидные (расположенные на кончике языка), листовидные (расположенные на боковой поверхности языка) и желобоватые (включающие до 500 луковок и расположенные в передних двух третях языка).

Г

Гиперстезия (гр. hyper много + гр. aistesis ощущение, чувство) – повышенная чувствительность к раздражителям, воздействующим на органы чувств.

Д

Диски Меркеля (K.L.Merkel 1812-1876, нем. анатом) – тканевые механорецепторы. Наиболее часто встречаются в участках кожи с высокой тактильной чувствительностью.

Е

Евстахиева труба (син. слуховая труба) – узкая, вытянутая полость, соединяющая у млекопитающих среднее ухо с носоглоткой. Способствует выравниванию давления в среднем ухе и наружном слуховом проходе. Выполняет также защитную, дренажную и вентиляционную функции.

Ж

Жиропот – смесь кожного сала и пота, особое значение имеет для сохранения шерсти у овец, предохраняет ее от смачивания водой, загрязнений, придает большую гибкость и прочность волосам, способствует склеиванию в пучки, формируя руно, может достигать до 30% массы шерсти.

З

Зона теплового комфорта – диапазон температуры, влажности, движения воздуха, среды обитания, в пределах которого наименьшие теплопродукция и теплоотдача. Для взрослых животных в среднем 13-18 °С, у молодняка – выше.

Зрение цветное – способность органов зрения видеть и различать предметы в зависимости от цвета, длины волны света, осуществляется при помощи колбочек сетчатки.

И

Интерорецепторы (лат. interior внутренний + рецептор) – нервные окончания, специализированные для восприятия информации от какого-либо внутреннего органа, расположены во внутренних органах.

К

Катар (гр. katarrhoos стекаю, протекаю) – воспаление слизистой оболочки какого либо органа с образованием серозного экссудата. Катар подразделяют на серозный, слизистый и гнойный.

Катаракта (гр. kataraktes водопад) – помутнение хрусталика и его капсулы.

Кератит (гр. keras, keratos роговое вещество, rog + -itis воспаление) – воспаление роговицы глаза, проявляющееся преимущественно её помутнением, изъязвлением, болью и покраснением глаза. Может иметь травматическое или инфекционное (грипп, туберкулёз и др.) происхождение.

Кератомалация (гр. keras, keratos роговое вещество + malakia изнеженность, мягкость) – размягчение и распад роговицы вследствие истощения и недостатка в организме витамина А.

Колбы Краузе (W.I.F.Krause 1833-1910, нем. анатом) – инкапсулированные рецепторы, расположенные в надсосочковом слое дермы. Являются механорецепторами. Предполагается их специфическая чувствительность к охлаждению.

Кортиев орган (A.M.Corti 1822-1876, итал. анатом) – рецепторный орган слухового аппарата содержит рецепторные волосковые клетки, трансформирующие звуковые колебания в импульсы нервного возбуждения.

Ксерофтальмия (гр. xeros сухой + ophthalmos глаз) – высыхание конъюнктивы и роговой оболочки. Возникает в результате нарушения слезоотделения и главным образом трофических расстройств.

М

Макросматики – животные с хорошо развитым обонянием, к ним относят всех домашних животных.

Микросматики – животные со слабо развитым обонянием, среди млекопитающих – обезьяны, киты, человек.

Миоз (гр. meiosis уменьшение) – сужение зрачка.

Миопия – см. Близорукость.

Монокулярный (гр. monos один + лат. oculus глаз) – одноглазый, относящийся к одному глазу.

Н

Нистагм (гр. nystagmos дремота) – быстрые и частые произвольные дрожательные движения глазных яблок. Симптом интоксикаций, инфекций, травм и сотрясений головного мозга.

Ноцирецептор (син. болевой рецептор; лат. nocens вредный + рецептор) – специализированное образование, воспринимающее болевые раздражения.

О

Обонятельные пути – совокупность нервных клеток, волокон, по которым проводятся импульсы от рецепторов носа, воспринимающих запахи, к обонятельным центрам.

Окулярный (лат. oculus глаз) – глазной, относящийся к глазу.

Осморецептор (лат. osmos давление + рецептор) – специализированное нервное окончание, нейрон, воспринимающее изменение осмотического давления в жидких средах организма.

Осязание (лат. tactus прикосновение) – восприятие факторов окружающей среды контактными рецепторами кожи, слизистых оболочек, тактильная чувствительность.

Осязательное тельце (тельце Мейснера) – чувствительное инкапсулированное нервное окончание, входит в состав сосочка дермы, участвует в функции осязания.

Отит (гр. otos ухо + -itis воспаление) – воспаление наружного, среднего или внутреннего уха.

Офтальмоскоп (гр. ophthalmos глаз + skopeo рассматриваю) – исследование глазного дна с помощью офтальмоскопа.

П

Пачини тельца (F. Pacini 1812-1883, итал. анатом) – чувствительные нервные окончания -рецепторы, воспринимающие изменения давления в тканях. Располагаются главным образом в коже, брыжейке и соединительнотканых оболочках внутренних органов. Размер 0,5–3 мм.

Прессорецепторы (син. баррорецепторы; лат. pressus давление + receptor рецептор) – рецепторы, воспринимающие давление.

Р

Родопсин – светочувствительный пигмент фоторецепторов глаза, сложный белок, обладает высокой возбудимостью, более чувствителен к слабому свету, зрительный пурпур.

С

Сенсорная система (лат. sensus чувство) – совокупность чувствительных нервных образований, воспринимающих и анализирующих внешние раздражения, как ощущения.

Сетчатка (лат. retina) – периферический отдел зрительного анализатора, состоящий из светочувствительных клеток (палочек и колбочек), воспринимающий и трансформирующий световую энергию в нервные импульсы.

Сигнальная система – система условно и безусловнорефлекторных связей высшей нервной системы животных (человека) и окружающего мира. Различают первую и вторую сигнальные системы. Термин введен академиком И. П. Павловым.

Т

Тактильный (лат. *tactum* касаться, трогать) – осязательное ощущение прикосновения.

Тензорецепторы (лат. *tendo, tensum* тянуть, натягивать + рецепторы) – вид механорецепторов, воспринимающих растяжение мышцы или сухожилия.

Тургор (лат. *turgeo* быть наполненным, набухшим) – напряженность и эластичность ткани, зависит от физиологического состояния организма.

У

Ультразвук (лат. *ultra* сверх + *sonus* звук) – не воспринимаемые человеческим ухом колебания, частота которых превышает 15000 Гц. Существует в природе в шуме ветра, волн, издается некоторыми животными (летучими мышами, дельфинами). У. применяется при лечении маститов, абсцессов, фурункулеза, язв, невритов, невралгий и др.

Ультрафиолетовые лучи (лат. *ultra* сверх) – невидимые глазом электромагнитные излучения с длиной волны от 10 до 400 нанометров, располагающиеся в спектре между фиолетовыми и рентгеновскими лучами. Отличаются сильным химическим и биологическим действием. Широко применяются в медицине, сельском хозяйстве, промышленности и др.

Х

Хеморецептор (гр. *chymeia* относится к химии + лат. *receptum, recipio* брать, принимать) – рецептор, воспринимающий воздействие химических раздражителей, изменение концентрации веществ или их ионов.

Холинэргический (гр. *chole* желчь + гр. *ergon* воздействие) – мембранные рецепторы, чувствительные к ацетилхолину, возбуждаемые ацетилхолином.

Э

Эпителизация (гр. *epi* над + гр. *thele* сосок) – образование и восстановление эпителия в месте повреждения кожи, слизистых оболочек.

Эрозия (лат. *erosion* разъединение) – повреждение эпителия кожи или слизистых оболочек.

Учебное издание

Ю.В.Овсеенко
Е.В. Горшкова

ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Словарь физиологических терминов

для студентов 2-го курса института ветеринарной медицины и биотехнологии
обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария»,
дисциплине «Физиология животных»

Редактор Адылина Е.С.

Подписано к печати 02.08.2022 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.

Бумага офсетная. Усл. п. л. 9,76 . Тираж 25 экз. Изд. №7341

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ