

Контрольные вопросы для студентов 2-го курса, обучающихся по
специальностям 31.05.01 «лечебное дело» и 31.05.02 «педиатрия» (весна,
2025/26уч.г.)

Занятие №1

Пищеварение

1. Назначение пищеварительной системы. Отделы ЖКТ и их основные функции. Типы пищеварения.
2. Конвейерный принцип работы ЖКТ. Что такое пристеночное пищеварение, его сущность.
3. Не пищеварительные функции желудочно-кишечного тракта.
4. Перечислить пищеварительные функции ЖКТ и дать их назначение.
5. Характеристика моторной функции ЖКТ. Виды моторики и их назначение. Сфинктеры ЖКТ.
6. Характеристика секреторной функции ЖКТ. Секретируемые вещества, железы ЖКТ, механизмы секреции.
7. Характеристика всасывательной функции. Всасывающая поверхность ЖКТ.
8. Белки. Сущность переваривания, последовательность и этапы переваривания в разных отделах ЖКТ. Место и механизмы всасывания.
9. Липиды. Сущность переваривания, последовательность и этапы переваривания в разных отделах ЖКТ. Место и механизмы всасывания, эмульгирование, образование мицелл.
10. Углеводы. Сущность переваривания, последовательность и этапы переваривания в разных отделах ЖКТ. Место и механизмы всасывания.
11. Место и механизмы всасывания воды и электролитов.
12. Печень. Пищеварительные и не пищеварительные функции. Преобразование всосавшихся веществ при их прохождении через печень. Суть участия печени в белковом, липидном и углеводном обменах. Барьерная функция печени.
13. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварительные и не пищеварительные функции. Состав, количество, функции, механизм образования слюны и регуляция слюнообразования. Приспособительный характер слюноотделения. Регуляция пищеварительных функций в ротовой полости. Условно рефлекторное слюноотделение.
14. Акт глотания: основные структуры, обеспечивающие глотание, последовательность и фазы глотания. Прохождение пищи по глотке и пищеводу.
15. Пищеварение в желудке. Отделы желудка. Основные пищеварительные и непищеварительные функции желудка.
16. Пищеварение в желудке. Секреторная функция. Желудочные железы и их секреты. Особенности пилорических желез. Состав желудочного сока. Значение соляной кислоты.
17. Пищеварение в желудке. Компоненты желудочного сока и их функция. Регуляция желудочной секреции. Базальная и стимулированная желудочная секреция. Фазы желудочной секреции и опыты, доказывающие их наличие.
18. Регуляция секреции соляной кислоты: роль местных и системных нервных и гуморальных факторов. Ацетилхолин, гастрин и гистамин, их источники и механизмы действия. Факторы, тормозящие секрецию соляной кислоты. Регуляция секреции пепсиногена.
19. Пищеварение в желудке. Процессы переваривания и всасывания в желудке (секреторная и всасывательная функции).
20. Моторная функция желудка. Сфинктеры и их активность. Рецептивная релаксация. Перемешивание пищи. Эвакуация химуса в двенадцатиперстную кишку: последовательность, механизмы, регулирующие факторы

Занятие №2

Пищеварение

1. Пищеварение в 12-перстной кишке и ее роль в процессе пищеварения. Характеристика основных пищеварительных функций этого отдела ЖКТ.
2. Процессы секреции и всасывания в 12-перстной кишке. Механизмы всасывания белков, жиров и углеводов в 12-перстной кишке.

3. Поджелудочная железа. Состав, рН и свойства панкреатического сока, действие его ферментов на жиры, белки и углеводы. Паренхиматозная и протоковая секреция. Активация проферментов. Роль ингибитора трипсина и энтерокиназы.
4. Фазы панкреатической секреции и опыты, доказывающие их наличие. Регуляция панкреатической секреции – парасимпатические нервы, секретин, холецистокинин.
5. Желчь –продукт секреции клеток печени. Механизмы секреции желчи (паренхиматозная и протоковая секреция). Состав и функции. Поддержание ее жидкого состояния. Кругооборот желчных кислот. Регуляция секреции желчи.
6. Желчные пути и ток желчи. Поступление желчи в желчный пузырь, в 12-перстную кишку. Рефлекторные механизмы желчеотделения. Роль сфинктеров. Регуляция депонирования и выделения желчи. Секретин и холецистокинин, их секреция и основные функции.
7. Пищеварение в тощей и подвздошной кишках. Моторная функция: виды моторики и их регуляция. Секреторная функция: состав кишечного сока, регуляция его секреции, кишечные железы и ферменты.
8. Роль тонкого кишечника в переваривании пищи. Переваривание и всасывание в разных отделах тонкой кишки. Переваривание: полостное и пристеночное.
9. Пищеварение в толстом кишечнике. Отделы толстой кишки и их иннервация, переход химуса из тонкой кишки в толстую кишку. Бактериальная флора кишечника и ее значение для деятельности желудочно-кишечного тракта. Секреторная функция толстой кишки.
10. Процесс всасывания в толстой кишке. Формирование кала. Моторная функция толстой кишки: виды моторики, их назначение и регуляция. Удержание кала и дефекация.
11. Регуляция функций ЖКТ. Нервная регуляция: вегетативные нервы и энтеральная нервная система. Интрамуральные сплетения энтеральной нервной системы, их функции. Роль мышечных клеток ЖКТ, энтеральной нервной системы и экстраорганных вегетативных нервов в формировании и регуляции моторики ЖКТ. Перистальтический рефлекс.
12. Гуморальная регуляция: эндокринные (гормоны) и паракринные факторы. Основные гормоны ЖКТ (гастроинтестинальные). Представление о диффузной эндокринной системе в желудочно-кишечном тракте.
13. Механизмы формирования состояний голода и насыщения. Роль латеральной и ветромедиальной областей гипоталамуса в регуляции пищевого поведения

Занятие №3

Обмен веществ

1. Метаболизм. Общие принципы. Значение обмена веществ и энергии для организма. Ассимиляция и диссимиляция, катаболизм и анаболизм, Соотношение процессов анаболизма и катаболизма в живых системах.
2. Энергетический и пластический обмен, взаимоотношения этих понятий. Питательные вещества (белки, жиры, углеводы) как энергетические и пластические субстраты.
3. Принципы определения прихода и расхода веществ. Промежуточный обмен энергетических субстратов. Потребности в энергии и питательные вещества как источники энергии.
4. Представления о превращении энергии, содержащейся в питательных веществах, в используемую в физиологических процессах форму (этапы и метаболические пути освобождения энергии и накопления ее в виде АТФ).
5. Углеводы. Химическая характеристика, источники углеводов и их роль в организме. Обмен углеводов (пути поступления в кровь и выведения из крови). Понятие об углеводном резерве, гликоген.
6. Регуляция обмена углеводов: действие адреналина, глюкокортикоидов, глюкагона, инсулина, СТГ. Понятие о контринсулярных гормонах.
7. Поддержание уровня глюкозы в крови: гипоталамическая и панкреатическая системы. Понятия: гликогенез, гликогенолиз; глюконеогенез, гликолиз.

8. Липиды. Химическая характеристика и классификация липидов. Источники и функции разных липидов в организме. Обмен липидов (пути поступления в кровь и выведения из крови). Особенности жирового обмена, запасы жира. Транспорт липидов: липопротеиды и апопротеины, липазы, системы транспорта липидов. Регуляция обмена липидов: действие адреналина, глюкокортикоидов, инсулина, СТГ, тиреоидных гормонов. Лептин и поддержание массы жировой ткани.
9. Белки. Химическая характеристика. Источники белков в организме, их роль. Потребность в белке. Особенности белкового обмена. Регуляция обмена белков. Действие инсулина, глюкокортикоидов, СТГ, тестостерона, тиреоидных гормонов.
10. Азотистый баланс. Причины отрицательного и положительного азотистого баланса. Количественные показатели азотистого баланса: коэффициент изнашивания, белковый минимум и белковый оптимум. Полноценные и неполноценные белки.
11. Печень. Метаболическая функция печени - участие в белковом, углеводном и жировом обменах.
12. Энергетический баланс. Соотношение между приходом и расходом энергии. Закон сохранения энергии как основной закон энергетического баланса. Приход энергии и его определение. Тепловые физические и физиологические коэффициенты.
13. Общий обмен (суточный расход энергии), его компоненты: основной обмен, рабочая прибавка, специфически-динамическое действие пищи. Основной обмен, факторы, определяющие его величину, условия определения. Правило поверхности Рубнера.
14. Энергозатраты при разных видах умственной, эмоциональной и физической нагрузках. Обмен энергетических субстратов при нагрузке разной интенсивности и разных режимах питания.
15. Методы определения энергозатрат. Принцип определения валового обмена. Прямая калориметрия, непрямая калориметрия с полным и неполным газоанализом (калорический эквивалент O_2 , дыхательный коэффициент и факторы, его определяющие). Понятие об истинном и должном основном обмене. Определение истинного основного обмена. Определение должного основного обмена по формулам и номограммам.
16. Питание. Представление о пищевых продуктах, компонентах пищи и питательных веществах. Основные компоненты пищи: питательные вещества (липиды, белки, углеводы), витамины, вода и минеральные соли (макро- и микроэлементы), пищевые волокна, экстрактивные вещества, роль различных компонентов пищи в организме.
17. Физиологическое обоснование основных требований к составлению пищевого рациона и режиму приема пищи, усвояемость пищи, правило изодинамии питательных веществ и его критика. Нормы потребления и источники основных компонентов пищи. Физиологические нормы питания различных профессиональных групп.
18. Относительность понятия гомеотермности организма человека. Ядро и оболочка тела. Значение постоянства температуры внутренней среды организма. Температура тела человека и ее суточные колебания. Понятие о средней температуре тела. Различия температуры различных участков кожных покровов человека (температурная карта).
19. Температура тела как результат баланса теплопродукции и теплоотдачи. Роль отдельных органов в теплопродукции. Обязательная и дополнительная теплопродукция. Механизмы увеличения теплопродукции: сократительный и не сократительный термогенез. Термогенез у взрослых и новорожденных.
20. *Теплоотдача*. Характеристика двух тепловых потоков: внутреннего и внешнего. Виды теплоотдачи, их физические и физиологические особенности. Принципиальные отличия испарения от не испарительных способов теплоотдачи.
21. Терморегуляция в зоне комфорта, при высокой температуре и низкой температуре. Система терморегуляции. Терморегуляторный центр. Температурная уставка. Поведенческие, вегетативные и эндокринные реакции на изменения окружающей температуры. Температурная адаптация и температурная акклиматизация.

Занятие №4

Эндокринная система

1. Общие представления об эндокринной системе. Отличия работы эндокринной системы от нервной (по скорости развития эффекта и длительности его сохранения).
2. Железы внутренней секреции, эндокринная ткань органов, выполняющих другую функцию, и эндокринные клетки, диффузно рассеянные по всему организму.
3. Гормоны гипоталамуса. Роль гипоталамуса в управлении эндокринной системой (представление о гипоталамо-гипофизарной системе).
4. Структурно-функциональное взаимодействие гипоталамуса и гипофиза: нервные и гуморальные типы связей. Способ управления работой эндокринных систем, организованный по вертикальному принципу: гипоталамус-гипофиз-эндокринная железа. Гипофиз и его гормоны: мишени гормонов гипофиза и их действие.
5. Гипоталамо-гипофизарно-тиреоидная ось. Щитовидная железа и ее гормоны: регуляция секреции, мишени гормонов, основные направления эффектов, последствия гипо- и гиперфункции щитовидной железы
6. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая ось. Гормоны коркового и мозгового вещества надпочечников: секреция, мишени гормонов, основные направления эффектов, последствия гипо- и гиперфункции коры надпочечников.
7. Гипоталамо-гипофизарно-соматотропная ось. Гормон роста и инсулиноподобный фактор роста-1: секреция, мишени гормонов, основные направления эффектов, последствия гипо- и гиперфункции соматотропной оси. Пролактин и его эффекты.
8. Представление о гипофиз-независимых железах внутренней секреции.
9. Паращитовидные железы и их гормоны: Регуляция кальциевого гомеостаза под действием кальцитонина, паратгормона и кальцитриола.
10. Характеристика гормонов поджелудочной железы: глюкагон, инсулин, амилин, соматостатин. Мишени гормонов и направленность эффектов. Регуляция уровня глюкозы плазмы крови под действием инсулина и глюкагона.
11. Регуляция обмена белков. Действие инсулина, глюкокортикоидов, СТГ, тестостерона, тиреоидных гормонов.
12. Регуляция обмена углеводов: действие адреналина, глюкокортикоидов, глюкагона, инсулина, СТГ. Понятие о контринсулярных гормонах. Поддержание уровня глюкозы в крови: гипоталамическая и панкреатическая системы.
13. Регуляция обмена липидов: действие адреналина, глюкокортикоидов, инсулина, СТГ, тиреоидных гормонов.

Занятие №6

Физиология сердца

1. Клапанный аппарат сердца, его значение. Сердечный цикл. Нарисовать и объяснить диаграмму давления и объема крови для левого желудочка сердца.
2. Типы кардиомиоцитов. Перечислить и дать характеристику физиологическим и физическим свойствам сердечной мышцы
3. ПД сократительного кардиомиоцита. Ионный механизм формирования отдельных фаз ПД.
4. Фазовые изменения возбудимости при возбуждении рабочего кардиомиоцита. Нарисовать и объяснить.
5. ПД пейсмекерной клетки синусного узла. Ионный механизм формирования его фаз ПД
6. Отличия возбудимости и процесса возбуждения сократительных клеток от клеток атипической мускулатуры сердца.
7. Механизм автоматии сердца. Ионные токи, (I_K, I_f, I_{Ca}) ответственные за спонтанную диастолическую деполяризацию.
8. Представление об истинном и латентных водителях ритма. Понятие о градиенте автоматии сердца. Преавтоматическая пауза, ее клиническое значение. Представления об искусственных водителях ритма сердца - электрокардиостимуляторах.

9. Структура, свойства и физиологическая роль проводящей системы сердца. Скорость проведения возбуждения в разных структурах проводящей системы и по рабочему миокарду. Последовательность возбуждения структур сердца. Проведение в предсердиях. Физиологический смысл и причина атриовентрикулярной задержки.
10. Морфологические и физиологические факторы, определяющие скорость распространения потенциала действия по сердцу. Значение проводящей системы для эффективной работы сердца.
11. Сократимость кардиомиоцитов. Механизм сокращения и расслабления миокарда. Особенности сокращения кардиомиоцитов по сравнению с сокращением скелетной мышцы.
12. Механизмы электромеханического сопряжения в миокарде: роль ПД и кальций индуцированного высвобождения кальция. Роль Ca^{2+} -АТФазы, СПР и фосфоламбана. Значение кальция для процессов возбуждения, сокращения и расслабления кардиомиоцитов.
13. Механочувствительность клеток сердца. Механоэлектрическая обратная связь в сердце. Фибробласты как субстрат механоэлектрической обратной связи.

Занятие №7 Методы оценки работы сердца. Регуляция деятельности сердца

1. Что такое электрокардиография. Значение в оценке деятельности сердца. Отведения ЭКГ. Направления и полярности осей отведений. Кривая типичной ЭКГ в отведении II.
2. Элементы ЭКГ — зубцы, интервалы и сегменты. Происхождение зубцов. Показатели временного анализа ЭКГ: ЧСС, длительность зубцов, сегментов и интервалов.
3. Понятие об интегральном векторе. Понятие об электрической оси сердца (ЭОС), способы оценки. Нормограмма, правограмма и левограмма сердца.
4. Оценка сократительной(индексы) и насосной функций сердца. Понятие о систолическом и минутном объеме. Определение минутного объема сердца по Фику.
5. Регуляция деятельности сердца. Ее виды, задачи и значение. Общие представления об интракардиальной и экстракардиальной регуляции работы сердца.
6. Интракардиальные типы регуляции деятельности сердца (нервные и миогенные). Интракардиальная нервная система, рефлекторный принцип работы, виды рефлексов, зависимость характера рефлекторных реакций от исходной активности и силы раздражения.
7. Миогенные типы регуляции. Сущность закона Старлинга, эффекта Анрепа и ритмоинотропной зависимости (эффект Бюидича).
8. Экстракардиальная иннервация сердца. Аfferентные и эfferентные нервы сердца. Эффекты влияния раздражения симпатических и парасимпатических нервов.
9. Тонус блуждающих нервов. Ускользание сердца из-под влияния блуждающих нервов. Парадоксальные эффекты блуждающего нерва.
10. Пути реализации влияния парасимпатической и симпатической нервной системы на ритм сердца.
11. Современные представления о механизмах действия вегетативных нервов на свойства сердечной мышцы и деятельность сердца в целом.
12. Сердце как рефлексогенная зона. Барорецепторные рефлексы. Рефлексы Бейнбриджа, Гольца, Парина, Китаева, Ашнера. Рефлексы с рецепторов желудочков сердца.
13. Регуляция работы сердца высшими отделами ЦНС. Роль гипоталамуса, подкорковых структур и коры больших полушарий в регуляции деятельности сердца.
14. Гуморальная регуляция: действие электролитов и гормонов на деятельность сердца.

Занятие №8

Гемодинамика. Общие вопросы

1. Общий план строения кровеносной системы. Перечислить функциональные различия большого и малого кругов кровообращения.

2. Функциональная характеристика разных отделов сосудистого русла по А. Гайтону.
3. Перечислите основные показатели гемодинамики и дайте им количественную характеристику. Напишите формулу основного уравнения гемодинамики, связывающего давление, объемную скорость кровотока (ОЦК) и сопротивление (R).
4. Что такое кровяные депо, какую функцию они выполняют. Назовите основные кровяные депо. Какая существует зависимость венозного возврата от ОЦК и объемной растяжимости венозного русла. Назовите факторы, препятствующие и способствующие венозному возврату крови.
5. Объемная скорость кровотока, единицы измерения и физиологическое значение. Линейная скорость кровотока, единицы измерения, связь с объемной скоростью кровотока и физиологическое значение. Изменение линейной скорости кровотока по ходу сосудистого русла.
6. Сопротивление, его зависимость от радиуса, длины сосуда и вязкости крови (формула Пуазейля). Причины ограниченного использования формулы Пуазейля для расчета сопротивления току крови. Изменение величины сопротивления по ходу сосудистого русла.
7. Суммарное сопротивление сосудов при их последовательном и параллельном соединении. Структурная вязкость. Реологические свойства крови как фактор, влияющий на гемодинамику. Эффект Фареуса-Линдквиста (Fahraeus, Lindquist). Расчет величины общего периферического сопротивления и значение для клиники.
8. Давление крови, единицы измерения и физиологическое значение. Взаимосвязь давления и объема в сосудистой системе. Эластичность и объемная растяжимость (податливость) артерий.
9. Артериальное давление. Величины систолического, диастолического и пульсового давления в артериях. Расчет среднего артериального давления по формуле. Изменение величины среднего давления по ходу сосудистого русла. Факторы, определяющие величину среднего артериального давления.
10. Пульсовые колебания давления и кровотока. Кривая пульсового колебания давления в аорте, ее элементы. Факторы, влияющие на величину пульсового давления. Причины сглаживания пульсовых колебаний кровотока в артериях.
11. Изменение показателей гемодинамики (давления, суммарного сосудистого сопротивления, суммарной площади поперечного сечения и линейной скорости кровотока) по ходу сосудистого русла

Занятие №9

Нейро-гуморальная регуляция гемодинамики

1. Системная и органная гемодинамика, основные задачи регуляции. Различия в способах регуляции.
2. Сосудистый тонус, его виды. Причины, поддерживающие базальный тонус. Нейрогенные пути изменения тонуса сосудов.
3. Сосудистый тонус, локальные и системные механизмы его изменения.
4. Влияние гормонов, эндотелиальных факторов и других вазоактивных веществ на тонус сосудов.
5. Иннервация сосудов. Нейрогенные пути изменения тонуса сосудов. Сосудосуживающее влияние симпатической нервной системы на резистивные и емкостные сосуды. Рефлекторная дуга.
6. Сосудодвигательный центр, его локализация, функциональное строение. Механизмы, поддерживающие тонус прессорного отдела сосудодвигательного центра. (Схема)
7. Важнейшие рефлексогенные зоны, обеспечивающие постоянство величины среднего давления (Схемы рефлекторных дуг).
8. Представление об альфа- и бета-адренорецепторах. Результаты активации этих рецепторов. Их распределение в организме. Влияние парасимпатической нервной системы на сосуды.

9. Деление регуляторных процессов системной гемодинамики в зависимости от скорости развития адаптивных процессов (По А. Гайтону).
10. Виды и сущность регуляторных механизмов системной гемодинамики кратковременного действия.
11. Виды и сущность регуляторных механизмов системной гемодинамики промежуточных по времени действия.
12. Виды и сущность регуляторных механизмов системной гемодинамики длительного действия.
13. Влияние физической нагрузки на гемодинамические показатели.
14. Механизмы восстановления кровяного давления после кровопотери.
15. Виды регуляции органного кровотока. Взаимодействие центральной и местной регуляций кровотока.
16. Особенности коронарного кровообращения. Факторы, влияющие на коронарный кровоток.
17. Особенности кровообращения легких, печени, селезенки, почек, головного мозга.

Занятие №11

Выделительная система человека

1. Перечислить и охарактеризовать органы, выполняющие выделительную функцию.
2. Выделительная и не выделительные функции почек
3. Виды, структура и отделы нефрона. Функции разных отделов нефрона. Краткая характеристика процесса мочеобразования.
4. Строение почечного тельца. Сосудистая сеть Кровоснабжение мозгового и коркового вещества почек. Ауторегуляция почечного кровотока, клубочковой фильтрации. Механизм образования первичной мочи.
5. Общие представления о механизмах реабсорбции. Представления о функции проксимального канальца нефрона. Основные механизмы транспорта в проксимальном канальце.
6. Отличия в механизмах первой и второй стадий проксимальной реабсорбции. Основная функция петли Генле.
7. Пороговые вещества. Причина существования пороговой концентрации ряда веществ в крови.
8. Осмотическое концентрирование мочи и диурез. Поворотно-противоточная система. Рециркуляция мочевины и ее роль в осмотическом концентрировании мочи.
9. Представления о реабсорбции Na^+ в разных частях нефрона. Представления о реабсорбции Cl^- в разных частях нефрона. Транспорт органических веществ в канальцах.
10. Общие представления о механизмах секреции Процессы секреции. Механизмы секреции калия.
11. Дистальный сегмент нефрона и его роль в регуляции баланса Na^+ . Роль собирательных трубочек в образовании конечной мочи. Выведение мочи

Занятие №12

Гомеостаз и его регуляция

1. Понятие о внутренней среде организма. Основные константы внутренней среды. Значение гомеостаза.
2. Принципы поддержания КЩР. Значение и диапазон нормальных значений рН. Системы, поддерживающие постоянство рН.
3. Принцип работы буферных систем. Состав буферных систем и их функциональное значение. Буферная емкость. Уравнение Гендерсона—Гассельбальха. Особая роль бикарбонатного буфера.
4. Выделительные системы, их функция по поддержанию рН.
5. Кислые и основные вещества, поступающие в кровь, и способы их выведения. Компенсированный и некомпенсированный, респираторный и метаболический ацидоз и

алкалоз. Первичные и компенсаторные отклонения этих показателей при изменениях рН крови.

6. Почечная регуляция концентрации в крови бикарбоната в зависимости от кислотно-щелочного состояния организма. Реабсорбция бикарбоната в проксимальном канальце и образование нового бикарбоната в дистальном канальце.
7. Буферы мочи: фосфатный и аммиачный, их происхождение и значение.
8. Осмос и осмотическое давление. Факторы, определяющие осмотическое давление раствора. Показатели осмотического состояния раствора: осмотическое давление, осмолярность, осмоляльность и тоничность, их связь.
9. Изотонические, гипертонические и гипотонические растворы. Транскапиллярный обмен, формула Старлинга.
10. Гипоталамическая система поддержания осмотического давления крови. Локализация осморцепторов, и волюморцепторов, их значение в поддержании осмотического давления.
11. Водные пространства организма. Регуляция водного баланса, Поддержание объема крови: роль волюморцепторов и барорецепторов. Механизмы реабсорбции воды. Гормоны, участвующие в регуляции объема крови и мочи.
12. Электролитный или солевой баланс организма. Физиологическая роль натрия и поддержание его уровня в крови Физиологическая роль калия и поддержание его уровня в крови.
13. Физиологическая роль кальция. Связь обмена кальция и фосфата. Депо кальция. Поддержание уровня кальция в крови. Гормоны, регулирующие баланс минеральных солей.
14. Значение постоянства глюкозы в крови. Механизмы поддержания.
15. Гуморальные механизмы поддержания АД. Ренин-ангиотензиновая система (ее компоненты и последовательность активации, механизмы стимуляции выработки ренина, связь ренин-ангиотензиновой системы с альдостероном. Прессорный диурез

Занятие №14-15

Высшие мозговые функции

1. Понятие о высших мозговых функциях. Эволюция представлений о механизмах участия коры полушарий большого мозга в осуществлении высших мозговых функций Понятие о низшей (врожденной) и высшей (приобретенной) нервной деятельности.
2. Основные законы ВНД по Павлову: наличие в коре больших полушарий процессов, возбуждения, торможения, взаимодействие этих процессов, образование временных связей. Понятие о первой и второй сигнальных системах.
3. Условно-рефлекторный метод исследования функций коры больших полушарий. Условные рефлексы и их отличия от безусловных. Условия и правила выработки условных рефлексов.
4. Механизм образования временных связей при выработке условного рефлекса. Сигнальное значение условных рефлексов. Классификации условных рефлексов.
5. Торможение в коре больших полушарий: безусловное и условное. Условное торможение, его выработка, разновидности. Адаптивное значение торможения.
6. Учение И.П. Павлова о типах ВНД (соотношение этих типов с темпераментами по Гиппократу). Современные представления о межполушарной асимметрии.
7. Вызванные потенциалы, их происхождение, разновидности (слуховые, зрительные, соматосенсорные) их применение.
8. Электроэнцефалография (ЭЭГ) происхождение волн, значение для клиники. Электроэнцефалографические ритмы, их параметры.
9. Восходящая активирующая ретикулярная система и ее роль для деятельности коры. Связи коры головного мозга с таламусом. Другие модулирующие системы ствола мозга (адренергическая, серотонинергическая и др.).
10. Сон. Структура: фазы и стадии сна. Представления о механизмах и значении сна.

Занятие №15

Высшие мозговые функции

1. Поведение. Определение поведения, основные компоненты поведения. Высшие психические функции, необходимые для организации и управления поведением. Научение и его роль в формировании адаптивного поведения. Формы научения: реактивное, ассоциативное, пассивное и активное.
2. Память. Классификации видов памяти. Роль отдельных структур мозга в запоминании. Механизмы формирования памяти. Условия для лучшего запоминания. Извлечение и забывание.
3. Мотивации и эмоции. Определение, классификации. Механизма формирования биологических мотиваций. Компоненты эмоций, функции эмоций. Теории возникновения эмоций. Физиологический смысл эмоций. Эмоциогенные зоны лимбической системы.
4. Роль гипоталамуса и ствола мозга в формировании мотиваций и эмоций. Миндалевидное тело: функции и последствия поражения. Система «награды» мозга. Роль дофамина и опиоидов в положительном эмоциональном подкреплении поведения.
5. Речь как обязательный компонент мышления и сознания. Функции речи и формы речи (внешняя и внутренняя). «Речевые» центры мозга и их взаимодействие при разных формах речи. Афазии. Лобные доли большого мозга и исполнительные функции.
6. Внимание как необходимое условие сознательно осуществляемой деятельности. Виды внимания. Характеристики внимания.

Утверждено на заседании кафедры протокол № /06.02.26

Зав учебной частью кафедры

И.Н Дьяконова