

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени
Н.Г. Чернышевского»
Педагогический институт

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

*Учебно-методическое пособие для студентов
факультета физической культуры,*

Саратов 2011

ББК 51.(2)5я.73

Авторы - составители

Беспалова Т.А., Царева Н.М., Павленкович С.С., Спиридонова Е.А.

Учебно-методическое пособие основы медицинских знаний составлено в соответствии с учебной программой. В пособии представлены содержание изучаемого курса, основополагающие теоретические вопросы, задания для самостоятельной работы студентов, а также вопросы к зачетам и экзаменам. Представленный материал изложен доступно и компактно.

Учебно-методическое пособие рекомендовано для студентов дневного и заочного отделений факультета физической культуры обучающихся по специальности «Физическая культура» с дополнительной специальностью «Безопасность жизнедеятельности» и «Безопасность жизнедеятельности» с дополнительной специальностью «Информатика».

Рекомендует к опубликованию в электронной библиотеке

Кафедра валеологии и основ медицинских знаний Педагогического
института Саратовского Государственного университета
им. Н.Г. Чернышевского

Работа представлена в авторской редакции.

ББК 51.(2)5я.73

Т.А. Беспалова, Н.М. Царева,
С.С. Павленкович, Е.А. Спиридонова.

Методические указания к изучению дисциплины

Основы медицинских знаний

для специальности 050104 - «Безопасность жизнедеятельности» с

дополнительной специальностью «Информатика»

реализуемой на факультете физической культуры

Составители: Беспалова Т.А., Царева Н.М., Павленкович С.С., Спиридонова Е.А.

Здоровье - самая большая ценность в жизни человека. Но только в конце XX века человечество осознало, что для того, чтобы человек мог соответствовать своей роли венца природы и выполнить свою историческую миссию на Земле и в космосе, он должен быть здоровым.

Конструктивный подход к здоровью человека позволил впервые сформировать активную стратегию формирования здоровья. На всех этапах развития человеческого общества жизнь человека протекала в противоборстве с болезнями, что нашло отражение в поиске средств лечения, в развитии народной и научной медицины. Это было первым стимулом научного подхода к постижению сущности индивидуального здоровья человека.

Культурный человек XXI века обязан знать, что только здоровый образ жизни может гарантировать здоровье и активное долголетие.

В связи с этим целью дисциплины явилось формирование у специалистов по безопасности жизнедеятельности знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания, о последствиях воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования, обучение студентов основам оказания первой медицинской помощи при экстренных ситуациях, ознакомление студентов с причиной часто встречающихся заболеваний, их течением, основными мероприятиями доврачебной помощи и мерами профилактики, навыкам здорового образа жизни. Кроме этого дисциплина содержит ряд дискуссионных вопросов и проблем, что позволяет студентам задуматься над перспективами личного здоровья и здоровья нации.

Задачи дисциплины -

1. ознакомление студентов с критериями здорового образа жизни и способами его формирования.
2. формирование знаний о действии факторов окружающей среды на человека и компенсаторных возможностях организма,
3. формирование умений по идентификации и квантификации опасностей и навыков в определении стратегического направления предупреждения нарушения здоровья человека.
4. формирование навыков и умений оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим при терминальных состояниях.
5. ознакомление студентов со структурой заболеваемости, а также с изменением структуры заболеваемости в последние десятилетия.

- б. ознакомление студентов с причиной часто встречающихся заболеваний, их течением, основными мероприятиями доврачебной помощи и мерами профилактики

Изучение дисциплины на дневном отделении осуществляется по единой тематической программе в соответствии с учебным планом с использованием индивидуального консультирования и самостоятельной работы студентов.

1. Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Предмет и задачи курса основы медицинских знаний и профилактика болезней. Место медицины в системе наук о здоровье человека. Валеология - новая наука, ее происхождение и современный уровень. Понятие здоровья в историческом аспекте. И.И. Брехман - основоположник новой науки о здоровье. Изменение взглядов на индивидуальное здоровье у различных возрастных групп населения. **Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп.**
- Тема 2. Здоровый образ жизни - основа активного долголетия. Понятие здорового образа жизни. Здоровье как образ жизни. Здоровье как социальная ценность. Формирование новых взглядов на образ жизни человека. Влияние окружающей среды на здоровье населения. Пищевые традиции различных народов и здоровье. Вредные привычки и компенсационные возможности здорового организма. Различные аспекты понятия долголетия. Средняя продолжительность жизни населения и сравнительная ее характеристика в различных странах. Зависимость продолжительности жизни от уровня жизни населения и окружающей среды.
- Тема 3. Основы физиологии человека. Человек - венец природы. Здоровый ребенок вырастает в здорового взрослого. Физическое развитие как показатель физического здоровья. **Основные признаки нарушения здоровья ребенка.** Функционирование опорно-защитной системы организма. Сердечно-сосудистая система в норме и патологии. Особенности функционирования пищеварительной системы при изменениях окружающей среды. Выделительная система человека - основа очистки организма. Гормональная система и нарушение ее баланса. **Применение лекарственных средств.** Уход за больным.
- Тема 4. Основы социальной гигиены. Историческое развитие понятия гигиены. Личная гигиена как барьер для распространения инфекционных заболеваний. Туберкулез и уровень его распространения в России. "Группа риска" туберкулеза. Государственные профилактические мероприятия по профилактике туберкулеза. Социально-гигиенические проблемы нарушения здоровья.
- Тема 5. Валеологический анализ факторов здоровья. Уровень здоровья. **Физиологические пробы определения здоровья.**
- Тема 6. Профилактическое значение личной гигиены детей и взрослых.

- Кишечные заболевания и их сезонность. Меры профилактики пищевых отравлений. Столбняк и его профилактика. Естественный барьер от инфекций - слизистая оболочка. Уход за полостью рта.
- Тема 7. Физиология репродукции. Особенности строения женского и мужского организма. Развитие половых признаков у девочек и мальчиков. Взаимоотношения полов. Физиология формирования вторичных половых признаков в пубертатный период. Зачатие. Развитие эмбриона и плода. Физиология нормальной беременности. Роды. Методы контрацепции. Личная гигиена мужчин и женщин.
- Тема 8. Бесплодие и его причины. Воспалительные заболевания внутренних половых органов мужчин и женщин. Заболевания передающиеся половым путем, их течение, пути профилактики. Влияние заболеваний распространяющихся половым путем на репродуктивную сферу. Прерывание беременности и его влияние на женский организм. Методы контрацепции.
- Тема 9. Роль физической культуры и спорта в формировании личности. Функция мышечной и костной системы в организме человека. Значение дозированной физической нагрузки. Физические и психоэмоциональные нагрузки, их взаимосвязь. Влияние различных видов спорта на здоровье. Физическая культура в семье.
- Тема 10. Виды активного отдыха и борьба с гиподинамией. Взаимосвязь массы тела и физической активности. Влияние физических нагрузок на развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы. Склонность к гиподинамии у различных слоев населения.
- Тема 11. Вредные привычки как причина нарушения стабильности здоровья. Алкоголь - исторические аспекты. Влияние алкоголя на организм человека. Развитие алкоголизма. Способы избавления от алкогольной зависимости. Влияние курения на организм человека в разные возрастные периоды. Привыкание к никотину. Наркомания, распространение ее в наше время. Развитие патологических изменений в органе организма наркомана. Пути преодоления патологической зависимости от вредных привычек.
- Тема 12. Экологические аспекты здоровья и перспективы выживания человечества. Влияние природных условий на организм человека в зависимости от места проживания. Уровень радиации и его влияние на здоровье людей. Влияние качества воды и воздуха на организм человека. Ежедневная борьба за здоровье. Перспективы выживания человечества.
- Тема 13. Врожденные аномалии развития. Врожденный вывих бедра. Врожденная кривошея. Врожденная косолапость. Пупочная грыжа.
- Тема 14. Иммунная система. Понятие о иммунодефиците. ВИЧ-инфекция
- Тема 15. Учение Г.Селье о стрессе. Стресс-реакция как неспецифическая реакция организма. Фазы развития стресс-реакции.
- Тема 16. Понятие о травме и травматической болезни. Виды травматизма. Особенности повреждающих агентов и их действия. Локальные и

общие изменения работы организма, развивающиеся после травмы. **Характеристика детского травматизма. Меры профилактики травм и первая помощь при них.**

- Тема 17. Десмургия. Значение повязки. Виды перевязочных материалов. Понятие о транспортной иммобилизации. Средства и правила транспортной иммобилизации.
- Тема 18. Механические травмы. Ранения. Раневая инфекция. Вывихи, ушибы, растяжения. Переломы конечностей. Особенности повреждения основания черепа и позвоночника. Проникающие ранения грудной полости и живота. Пневмоторакс. Кровотечения. Остановка кровотечения, тугие повязки, порядок наложения и снятия жгута. Транспортирование пострадавших.
- Тема 19. Терминальные состояния. Симптомы характерные для терминальных состояний. **Понятие о неотложных состояниях. Причины и факторы, их вызывающие. Виды неотложных состояний. Оказание первой помощи при неотложных состояниях. Диагностика и приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях. Комплекс сердечно-легочной реанимации и показания к ее проведению, критерии эффективности.**
- Тема 20. Тепловые и химические травмы. Ожоги. Глубина, площадь и локализация ожогов, как факторы, определяющие тяжесть состояния пострадавшего. Тепловой удар. Обморожение. Степенная градация отморожений.
- Тема 21. Поражение электрическим током.
- Тема 22. Отравления. Основы токсикологии. Отравления пищевые, ядохимикатами, лекарственными препаратами. Отравления концентрированными кислотами и едкими щелочами. Аллергический шок.
- Тема 23. Особые виды травм и происшествий. Попадание инородных тел. Эпилептический и истерический припадки. Острая сердечно-сосудистая недостаточность, инсульт, инфаркт, коллапс, кома. Падение с высоты, извлечение из-под завалов. Синдром сдавливания. Удушение, утопление. Укусы змей и ядовитых насекомых.
- Тема 24. Характеристика детского травматизма. Повреждения мягких тканей. Травматические вывихи и переломы. Повреждения черепа и мозга. Травмы грудной клетки и органов брюшной полости. Меры профилактики.
- Тема 25. Характеристика инфекционных заболеваний. Факторы их определяющие. **Понятие о микробиологии, иммунологии и эпидемиологии. Меры профилактики инфекционных заболеваний.** Дизентерия. Дифтерия. Вирусный гепатит. Cholera. Детские инфекционные заболевания. Корь. Краснуха. Ветряная оспа. Эпидемический паротит.

- Тема 26. Заболевания сердечно-сосудистой системы. Признаки и причины возникновения заболеваний. Профилактика возникновения этих заболеваний.
- Тема 27. Характеристика заболеваний органов дыхания. Факторы их определяющие. Профилактика заболеваний.
- Тема 28. Заболевания эндокринной системы. Значение эндокринной системы. Изменения, возникающие в организме при патологии эндокринной системы. Сахарный диабет. Заболевания щитовидной железы.
- Тема 29. Заболевания и повреждения нервной системы. Характер изменений, происходящих в организме, при нарушении работы нервной системы.

2. Теоретические основы вопроса «Оказание первой помощи при неотложных состояниях. Сердечно-легочная реанимация на доврачебном этапе»

Биологическая смерть может быть констатирована на основании: прекращения сердечной деятельности и дыхания, продолжающихся более 30 минут, и функций головного мозга, включая и функции его стволовых отделов.

4 признака биологической смерти:

- «исчезновение пульса на крупных (сонных и бедренных) артериях;
- отсутствие пульсации магистральных сосудов, отсутствие сокращений сердца;
- прекращение дыхания;
- исчезновение всех функций и реакций центральной нервной системы, в частности, отсутствие сознания, спонтанных движений, реакций на звуковые, болевые и проприоцептивные раздражения, роговичных рефлексов, максимальное расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет.

Среди основных причин смерти, требующих сердечно-легочная реанимация ведущими являются:

- внезапная остановка кровообращения,
- закупорка дыхательных путей,
- отсутствие дыхания, кровопотеря.
- повреждение мозга.

Только своевременное (в течение первых минут) начало реанимационных мероприятий может предотвратить необратимое повреждение мозга и биологическую смерть.

Термин "сердечно-лёгочная реанимация" относится, к начальному этапу реанимации, **цель** которого в кратчайший срок восстановить деятельность сердца и газообменную функцию лёгких. Термин "сердечно-лёгочная и мозговая реанимация" отождествляет весь комплекс реанимационных мероприятий, направленных на оживление всего организма и восстановление его функций, в том числе наиболее поражаемой функции центральной нервной

системы. Естественно, что сердечно-лёгочная реанимация представляет собой первую и важнейшую часть общей реанимации, от правильного и своевременного проведения которой зависит исход состояния.

Причины остановки кровообращения принято разделять на две большие группы.

1 группа - сердечные причины остановки кровообращения:

- ишемическая болезнь сердца, в том числе острый инфаркт миокарда;
- аритмии различного характера;
- электролитный дисбаланс;
- поражения клапанов сердца;
- инфекционный миокардит;
- тромбоэмболия лёгочной артерии;
- разрыв аневризмы аорты.

2 группа - экстракардиальные причины остановки кровообращения:

- закупорка дыхательных путей;
- острая дыхательная недостаточность;
- шок любой этиологии;
- рефлекторная остановка сердца;
- эмболии;
- электротравма;
- ранения сердца;
- утопление;
- отравления.

Диагностику остановки сердца необходимо провести в течение 10—12 секунд, поэтому нельзя рекомендовать такие общепринятые методы, как измерение артериального давления, выслушивание тонов сердца, длительный поиск пульсации периферических сосудов.

Клинические признаки и диагностика внезапной остановки кровообращения.

- отсутствия сознания;
- отсутствия дыхания – до 30 секунд после остановки сердца;
- отсутствия пульсации на сонных артериях;
- расширении зрачков без реакции их на свет – до 90 секунд после остановки сердца.

Дополнительными диагностическими признаками внезапной остановки кровообращения могут быть: изменение цвета кожных покровов (цианоз, акроцианоз), отсутствие артериального давления и тонов сердца.

Отсутствие сознания диагностируется в случае если никакие раздражители не вызывают реакций.

Отсутствие дыхания диагностируется, если в течение первых 10-15 с. наблюдения не удастся определить видимых и координированных дыхательных движений грудной клетки, шума выдыхаемого воздуха или его движения.

Судорожные (агональные) вдохи не обеспечивают вентиляцию легких и расцениваются как самостоятельное дыхание.

При **отсутствии пульса** на сонных артериях не будет прощупываться пульсовая волна в ямке между боковой поверхностью гортани и мышечным валиком на боковой поверхности шеи (указательный и средний пальцы накладываются плашмя на адамово яблоко и легко прижимая их, продвигают вбок).

Реакция зрачков на свет (при кратковременном закрытии глаз ладонью), расширение зрачков.

Как только установлена остановка сердца, немедленно, без потери времени на выяснение причин, необходимо приступить к комплексной сердечно-лёгочной реанимации.

Основной задачей во время проведения сердечно-легочной реанимации является элементарное поддержание жизни.

При этом выделяются три этапа во время которых последовательно осуществляется восстановление проходимости дыхательных путей с дальнейшим поддержанием дыхания и кровообращения (таблица 1).

Таблица 1. Особенности проведения сердечно-легочная реанимация на доврачебном этапе

Этап	Проводимые мероприятия
Этап А. Восстановление проходимости дыхательных путей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запрокинуть голову пострадавшего. 2. Уложить пострадавшего на спину. 3. Занять положение сбоку от пострадавшего. 4. Попытаться провести вентиляцию легких. 5. Провести тройную манипуляцию на дыхательных путях (выдвижение нижней челюсти вперед, раскрытие рта). 6. Пальцем очистить полость рта и глотки. Постучать по спине – толчки рукой.
Этап В. Поддержание дыхания.	Вентиляция методом изо рта в рот (в нос).
Этап С. Поддержание кровообращения	Остановка наружного кровотечения. Положение тоже, что и при шоке. Контроль за пульсом. Ручной закрытый массаж сердца.

Для восстановления проходимости дыхательных путей необходимо максимально запрокинуть голову с подтягиванием подбородка вверх. Можно использовать метод приподнимания шеи для чего одной рукой необходимо надавить на лоб больного, тогда как другой поддерживать подбородок,

обеспечивая натяжение передних мышц шеи, либо подвести одну руку под шею и приподнять ее, а другую поместить на лоб пострадавшего.

Если пострадавший без сознания и запрокидывание головы не обеспечивает адекватного дыхания необходимо:

- выдвинуть нижнюю челюсть вперед и слегка открывают рот;
- пальцами II-IV обеих рук захватить нижнюю челюсть около ушной раковины, выдвинуть ее с силой вперед и вверх, таким образом, чтобы нижние зубы выступали впереди верхних (“выдвижение челюсти”). Большие пальцы при этом оттягивают нижнюю губу;

Если пострадавший дышит самостоятельно, спасатель встает у головы пострадавшего.

При обструкции верхних дыхательных путей инородным телом необходимо открыть рот пострадавшего пальцами и попытаться удалить инородное тело указательным пальцем, или применить тройной прием.

Методика проведения искусственного дыхания рот в рот

Если пострадавший без сознания, необходимо запрокинуть его голову. Поддерживая подбородок – положив одну руку на лоб, другой удерживать подбородок, предупреждая его отвисание при слегка открытом рте. Запрокидывание головы больного можно осуществить, подняв шею;

- Если больной не дышит (не наблюдается экскурсия грудной клетки), необходимо зажать его нос одной рукой, сделать глубокий вдох, плотно прижать свои губы вокруг рта больного (к губам и носу новорожденных и грудных детей) и вдуть воздух до максимального подъема грудной клетки. Если грудная клетка больного поднялась, необходимо прекратить вдуть воздух, опустить рот больного и отвернуть свое лицо в сторону, давая пострадавшему возможность сделать полный пассивный выдох; когда выдох закончится, сделать следующее глубокое вдуть воздух.

- Вначале делают два раздувания легких, каждое длительностью 1-2 с.

- Затем определяют пульс на сонной артерии; если пульс есть, повторяют раздувания легких - у взрослых примерно одно раздувание через каждые 5с (12 в мин); у детей - одно через каждые 4с (15 в мин); у младенцев - через каждые 3с (20 в мин)- до тех пор, пока не восстановится адекватное самостоятельное дыхание

- Искусственное дыхание выполняют с частотой 10-12 раз в мин (один раз каждые 5-6 с).

Осложнение при проведении искусственного дыхания - при повышении давления в дыхательных путях возможно попадание воздуха в желудок. Объем вдвухаемого воздуха зависит от возраста, конституциональных особенностей пациента и составляет для взрослых от 600 до 1200 мл. Слишком большой объем вдвухаемого воздуха

повышает давление в ротоглотке, увеличивает опасность раздувания желудка, регургитации и аспирации. Если всё же произошёл заброс содержимого желудка в ротоглотку, рекомендуется повернуть реанимированного на бок, очистить рот, а затем повернуть на спину и продолжить сердечно-лёгочную реанимацию.

Нельзя надавливать на область желудка, если желудок наполнен (это вызывает рвоту).

Негативные явления могут возникнуть и у человека, оказывающего помощь:

- Избыточная частота дыхания и большой объём вдвухаемого воздуха могут привести к тому, что оказывающий помощь устанет и у него возникнут симптомы гипервентиляции.

- Настоятельно рекомендуется применять защитные приспособления, уменьшающие опасность передачи заболеваний. При дыхании «изо рта в рот» или "изо рта в нос" применяется маска или защитная плёнка для лица. Если есть подозрение на употребление контактных ядов или инфекционные заболевания, оказывающему помощь необходимо предохранить себя от прямых контактов с пострадавшим и для искусственной вентиляции лёгких использовать дополнительные приспособления (воздуховоды, дыхательный мешок – лучше с клапаном, направляющим пассивно выдыхаемый воздух в сторону от реаниматора).

Поддержание кровообращения

Эффективный массаж сердца обеспечивает достаточное кровоснабжение жизненно важных органов и нередко ведет к восстановлению самостоятельной работы сердца. Проводимая при этом искусственная вентиляция легких дает достаточное насыщение крови кислородом.

На догоспитальном этапе применяют только непрямой, или закрытый, массаж сердца (т. е. без вскрытия грудной клетки). Резкое надавливание на грудину ведет к сжиманию сердца между позвоночником и грудиной, уменьшению его объема и выбросу крови в аорту и легочную артерию, т. е. является искусственной систолой. В момент прекращения давления грудная клетка расправляется, сердце принимает объем, соответствующий диастоле, и кровь из полых и легочных вен поступает в предсердия и желудочки сердца. Ритмичное чередование сжатий и расслаблений в какой-то мере заменяет работу сердца, т. е. выполняется один из видов искусственного кровообращения.

Методика проведения сердечно-легочной реанимации (элементарное поддержание жизни) с наружным массажем сердца

- оказывающий помощь стоит или опускается на колени рядом с пострадавшим;
- если пострадавший без сознания, ему максимально запрокидывают голову, поддерживая подбородок, чтобы рот был слегка приоткрыт. В случае необходимости выдвигают нижнюю челюсть. При подозрении на повреждение шейного отдела позвоночника используют умеренное запрокидывание головы только для поддержания проходимости дыхательных путей. Проверяют наличие самостоятельного дыхания (прослушивание и ощущение потока воздуха у рта, носа пострадавшего, наблюдение за экскурсией грудной клетки);
- если пострадавший не дышит, производят два глубоких раздувания легких (грудная клетка должна подняться). Каждое раздувание производят сравнительно медленно с течением 1-2 сек, затем делают паузу для осуществления полного пассивного выдоха;
- прощупывают пульс на сонной артерии (5-10с). При наличии пульса продолжают вентиляцию с частотой около 12 раздуваний в 1 мин у взрослых (одно раздувание каждые 5 с), 15 вдуваний в 1 мин у детей (около 4 с) и 20 вдуваний в 1 мин (одно каждые 3 с) у младенцев;
- если пульс отсутствует, приступают к непрямому массажу сердца;
- точка компрессии расположена на 3 поперечных пальца выше основания мечевидного отростка;
- компрессию осуществлять перпендикулярными движениями сверху вниз, локти прямые, основание ладоней – одно на другом, пальцы подняты вверх. Применяется не только сила рук, но и работа корпусом;
- амплитуда движений грудины взрослого 3,5—5 см, грудину прижимают к позвоночнику примерно на 3,5-5 см у взрослых, 2,5-4 см у детей младшего возраста и 1-2 см у младенцев. Через каждые 1-3 мин проверяют восстановление спонтанного пульса;
- частота компрессий 80—100/мин;
- контроль пульса осуществляется после 4-х циклов искусственной вентиляции лёгких, затем каждые 2—3 минуты;
- если реаниматор один, отношение частоты компрессий к темпу искусственной вентиляции лёгких – 15 : 2, осуществляют 15 сдавлений грудины с частотой 80-100 в 1 мин. После 15 сдавлений производят два раздувания легких и продолжают чередовать 15 надавливаний на грудину с двумя раздуваниями легких;
- если сердечно-лёгочную реанимацию выполняют два человека, отношение частоты компрессий к темпу искусственной вентиляции лёгких – 5 : 1, после каждых 5 компрессий необходимо сделать паузу на 1,5—2 секунды для искусственной вентиляции лёгких.

Признаками эффективности проводимого массажа являются сужение ранее расширенных зрачков, исчезновение бледности и уменьшение цианоза, пульсация крупных артерий (прежде всего сонной) соответственно частоте массажа, появление самостоятельных дыхательных движений. Непрямой

массаж проводить следует до момента восстановления самостоятельных сердечных сокращений, обеспечивающих достаточное кровообращение. Показателем этого будут определяемый на лучевых артериях пульс и повышение систолического АД до 80-90 мм.рт.ст. Отсутствие самостоятельной деятельности сердца при несомненных признаках эффективности проводимого массажа есть показание к продолжению реанимации. Проведение массажа сердца требует достаточной выносливости; желательна смена массирующего каждые 5-7 мин, проводимая быстро, без нарушения ритмичности массажа сердца.

Появление самостоятельного пульса на сонных артериях свидетельствует о восстановлении сердечной деятельности. При этом дальнейшее проведение массажа сердца противопоказано. Сужение зрачков, появление реакции на свет указывают на восстановление функции головного мозга. Стойко расширенные зрачки являются показателем неэффективности проводимой сердечно-лёгочной реанимации.

Осложнения сердечно-лёгочной реанимации:

- переломы рёбер и повреждения хрящей;
- пневмоторакс;
- перелом грудины;
- медиастинальное кровотечение;
- повреждение печени;
- подкожная эмфизема;
- медиастинальная эмфизема.

Сердечно-легочную реанимацию проводить не имеет смысла, если с момента остановки кровообращения прошло много времени, о чем свидетельствуют трупные пятна, высыхание конъюнктивы глаз.

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки вопроса «Оказание первой помощи при неотложных состояниях»

1. К какой из двух групп причин остановки кровообращения относится острый инфаркт миокарда _____
2. В течение какого времени необходимо провести диагностику остановки сердца _____
3. Дополнительными диагностическими признаками внезапной остановки кровообращения являются _____
4. В чем заключается сущность трех этапов сердечно-легочной реанимации на доврачебном этапе _____
5. Назовите два метода применяемые для поддержания дыхания на доврачебном этапе _____

6. Отношение частоты компрессий к темпу искусственной вентиляции лёгких при оказании помощи одним человеком составляет _____

7. С какой частотой при проведении сердечно-легочной реанимации нужно вдвухать воздух «изо рта в рот» взрослому человеку чтобы у человека оказывающего помощь не возникли симптомы гипервентиляции _____

8. Чем определяется объём вдвухаемого воздуха при проведении сердечно-легочной реанимации _____

9. Какое влияние на сердце оказывает непрямой массаж сердца _____

10. При проведении непрямого массажа сердца проводят компрессию на _____ (указать кость)

Выберите правильный ответ из предложенных вариантов для проверки готовности по вопросу «Оказание первой помощи при неотложных состояниях»

1. При выполнении искусственной вентиляции легких интервал между дыхательными циклами должен составлять

- а) 1-2 секунды
- б) 5 секунд
- в) 10 секунд
- г) 15 секунд.

2. Показанием к закрытому массажу сердца является

- а) прекращение сердечной деятельности
- б) частота сердечных сокращений менее 30 уд/мин
- в) частота сокращений сердца менее 20 уд/мин
- г) частота сердечных сокращений меньше 10 уд/мин.

3. Для восстановления проходимости дыхательных путей необходимо

- а) уложить пострадавшего спиной на жесткую поверхность, провести сжатие грудной клетки обеими руками
- б) уложить пострадавшего на спину и жесткую поверхность, приподнять ножной конец
- в) уложить пострадавшего на жесткую поверхность, запрокинуть голову назад, выдвинуть нижнюю челюсть вперед, провести пробное нагнетание воздуха в легкие
- г) захватить туловище пострадавшего обеими руками, сцепив кисти в «замок», резко сдавить живот и грудь.

4. Амплитуда движений грудины младенца при проведении непрямого массажа сердца составляет

- а) 3,5—5 см
- б) 2,5-4 см
- в) 1-2 см

г) 0-1 см

у младенцев. Через каждые 1-3 мин проверяют восстановление спонтанного пульса;

5. При правильно проведенном закрытом массаже сердца иногда возможен

- а) перелом ребер
- б) перелом позвоночника
- в) перелом лопатки
- г) перелом ключицы.

6. При закрытом массаже сердца надавливание необходимо проводить на область грудины

- а) в верхней ее трети
- б) нижней ее трети
- в) у границы средней и нижней трети
- г) захватывая максимальную площадь.

7. Частота толчков при закрытом массаже сердца должна составлять

- а) 20-30 в 1 минуту
- б) 40-50 в 1 минуту
- в) 60 - 80 в 1 минуту
- г) 90-100 в 1 минуту.

8. Продолжать массаж сердца следует

- а) в течение 3-4 минут
- б) в течение 5-10 минут
- в) в течение 20 -30 минут
- г) до восстановления самостоятельных сердечных сокращений.

9. При проведении искусственной вентиляции легких методом «рот в рот» их чередуют в следующих отношениях

- а) один вдох ~ 1 надавливание на грудину
- б) один вдох -4-5 надавливаний на грудину
- в) один вдох -6-8 надавливаний на грудину
- г) один вдох - 10 -12 надавливаний на грудину.

10. Основным клиническим признаком диагностики внезапной остановки кровообращения является

- а) цианоз
- б) расширение зрачков без реакции их на свет
- в) отсутствие артериального давления
- г) отсутствие тонов сердца.

3. Теоретические основы вопроса «Сердечно-сосудистая система в норме и патологии».

Пульс – это ритмические колебания стенок артерий, возникающие в ответ на поступление крови из сердца в сосуды при систоле желудочков.

Пульс это косвенный показатель деятельности сердца, т.к. характеризует не только работу сердца, но и состояние сосудов. Различают артериальный и венозный пульс.

Пульс имеет следующие характеристики:

1. Частота - количество пульсовых волн в минуту. У взрослого человека пульс в норме в пределах 60-80 пульсовых волн в 1 мин. Увеличение числа пульсовых волн называется тахикардией, а уменьшение - брадикардией. У спортсменов может отмечаться брадикардия.

2. Ритмичность - правильное чередование пульсовых волн.

У взрослого здорового человека пульс ритмичен, так как пульсовые волны следуют друг за другом через равные периоды времени.

3. Напряжение – свойство пульса определяемое по силе, которую надо приложить, чтобы сдавить артерию до полного исчезновения пульса. Напряжение зависит от величины систолического артериального давления. Чем выше давление, тем труднее сжать артерию. Такой пульс называется напряженным, или твердым. При низком давлении артерия сжимается легко — пульс мягкий.

4. Наполнение – свойство пульса, отражающее наполнение исследуемой артерии кровью. Оно обусловлено количеством крови, которое выбрасывается во время систолы желудочков в артериальную систему и вызывает колебание стенки артерии. Наполнение зависит от величины систолического объема, общего количества крови. При нормальном систолическом объеме и достаточном кровенаполнении артерий ощущается полный пульс. При нарушении кровообращения, кровопотере наполнение пульса уменьшается - такой пульс называется пустым.

Пульс определяют на лучевой артерии но, при необходимости, его можно определить на височной или сонной артериях, на тыльной артерии и задней берцовой артерии.

Кровяное давление - давление крови на стенки кровеносных сосудов, измеряется в миллиметрах ртутного столба.

Нормальная величина кровяного давления необходима для циркуляции крови и снабжения кровью органов и тканей, для нормального образования тканевой жидкости в капиллярах, а также для протекания процессов секреции и экскреции.

Величина кровяного давления зависит от трех основных факторов: 1) частоты и силы сердечных сокращений; 2) величины периферического сопротивления, т. е. тонуса стенок сосудов; 3) объема циркулирующей крови.

В зависимости от вида сосуда, по которому течет кровь, различают артериальное, венозное и капиллярное давление крови.

Величина артериального давления у здорового человека является довольно постоянной, однако она всегда подвергается небольшим колебаниям в

зависимости от фаз деятельности сердца и дыхания.

Различают четыре показателя артериального давления:

Систолическое (максимальное, СД) давление характеризует состояние миокарда левого желудочка и равняется 110—120 мм. рт. ст.

Диастолическое (минимальное, ДД) давление характеризует степень тонуса артериальных стенок и равняется 60 - 80 мм. рт. ст.

Пульсовое давление (ПД) – это разность между величинами систолического и диастолического давления.

$$\text{ПД} = \text{СД} - \text{ДД}$$

В норме пульсовое давление равняется 35—55 мм рт.ст., что необходимо для открытия полулунного клапана аорты во время систолы левого желудочка.

Среднее артериальное давление (АД_{ср}). Оно равняется сумме диастолического и $\frac{1}{3}$ пульсового давления:

$$\text{АД}_{\text{ср}} = \text{ДД} + \frac{1}{3} \text{ПД}$$

Среднее артериальное давление выражает энергию непрерывного движения крови и представляет собой постоянную величину для данного сосуда и данного организма.

На величину артериального давления оказывают влияние различные факторы: возраст, время суток, состояние организма, центральной нервной системы.

Работа. Определение пульса

Цель работы: научиться определять пульс и его характеристики на лучевой артерии.

Оборудование и материалы: секундомер.

Рекомендации к выполнению практической работы

1. Поместить три пальца (указательный, средний, безымянный) на проекцию лучевой артерии в области запястья.
2. Определить частоту, ритмичность, напряжение и наполнение пульса.
3. Определить все характеристики пульса после физической нагрузки (20 приседаний за 30 секунд).

Результаты работы: занесите результаты исследования в таблицу.

Состояние организма	Характеристики пульса			
	частота	ритмичность	напряжение	наполнение
В покое				
После физической нагрузки				

Вывод:

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию

1. Что такое пульс?
2. Какими качествами обладает пульс?
3. Какие существуют методы изучения пульса?
4. Чему в норме равна частота сердечных сокращений у взрослого нетренированного человека?
5. Какая реакция сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку считается благоприятной и неблагоприятной.
6. По каким гемодинамическим параметрам можно судить о физической подготовке исследуемого?

Работа. Определение артериального давления у человека методом Н.С. Короткова

Цель работы: определить артериальное давление

Оборудование: фонендоскоп, тонометр.

Рекомендации к выполнению практической работы

1. Фиксируйте манжету прибора на плече испытуемого.
2. Нагнетайте воздух в манжету до полного исчезновения пульса и после этого еще на 20—30 мм. рт. ст.
3. Поместите воронку фонендоскопа над проекцией плечевой артерии ниже манжеты (медиальный край локтевой ямки).
4. Затем при помощи винтового клапана медленно выпускайте воздух из манжеты и, следя за показаниями манометра, отметьте:
 - а) давление в манжете в момент появления первого звука в плечевой артерии, которое соответствует величине максимального артериального давления;
 - б) давление в манжете в момент приглушения или исчезновения звуков в артерии, которое соответствует величине минимального артериального давления.
5. Вычислите величины пульсового и среднего артериального давления.
6. Определите показатели артериального давления после физической нагрузки.

Результаты работы: занесите результаты исследования в таблицу.

Состояние организма	Показатели артериального давления			
	СД	ДД	ПД	АДср
В покое				
После физической нагрузки				

Вывод: _____

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию

1. Что такое кровяное давление?
2. Какие виды кровяного давления вам известны?
3. Как изменяется величина АД под влиянием различных факторов? Перечислите факторы, влияющие на изменение АД.
4. Что характеризует величина систолического АД?
5. Что характеризует величина диастолического АД?
6. Что характеризует величины пульсового АД?

4. Теоретические основы вопроса «Особенности функционирования пищеварительной системы при изменениях окружающей среды»

Пищеварение – совокупность процессов, обеспечивающих обработку и расщепление пищевых продуктов на простые составные части, которые всасываются в кровь и лимфу и усваиваются клетками нашего организма.

Различают 5 этапов процесса пищеварения:

1. Ротовое пищеварение.
2. Желудочное пищеварение.
3. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.
4. Пищеварение в тонком кишечнике.
5. Пищеварение в толстом кишечнике.

Ротовое пищеварение складывается из актов: сосания, слюноотделения, жевания и глотания.

В желудке происходит механическая обработка пищи (за счет двигательных явлений) и химическая за счет ферментации желудочного сока. В механизме секреции желудочного сока различают 3 фазы:

1. **Сложнорефлекторная** – осуществляется на базе безусловных и условных рефлексов. Продолжительность её – 30-40 минут. Железы желудка

возбуждаются во время этой фазы раздражениями при виде, запахе пищи или при воспоминании о ней, при наличии аппетита), а также при непосредственном воздействии пищи на рецепторы ротовой полости и пищевода.

2. **Желудочная** – длится от 2 до 6 часов. Железы желудка в эту фазу возбуждаются механическим растяжением желудка пищей, химическим воздействием экстрактивных веществ пищи и гуморально (гастрин).

3. **Кишечная** – продолжается до 2 часов. Железы желудка возбуждаются за счет раздражения пищевого центра и желез желудка продуктами переваривания пищи, всосавшимися из кишечника в кровь.

В тонком кишечнике заканчивается переваривание пищи, завершается ферментативное расщепление сложных молекул белков, жиров и углеводов до стадии простых, растворимых соединений, подготовленных к всасыванию.

Работа. Действие желудочного сока на белок куриного яйца

Цель работы: изучить условия действия фермента пепсина.

Для выполнения работы необходимы: штатив, 6 пробирок, водяная баня, карандаш по стеклу, желудочный сок, раствор пепсина в воде, раствор пепсина в соде, соляная кислота 0,2%, белок, 10% раствор едкого натрия, 1% раствор медного купороса.

Рекомендации к выполнению практической работы

1. Пользуясь нижеприведенной таблицей, поместите в пронумерованные пробирки соответствующее содержимое.

2. Поставьте пробирки № 1, 3, 4, 5, 6 в водяную баню с температурой +40°C, пробирку № 2 – в стакан со льдом на 40 минут. Во время переваривания производить встряхивание содержимого пробирок.

3. По происшествии 40 минут провести во всех пробирках биуретовую реакцию. К содержимому пробирок добавить 1 каплю 1% раствора медного купороса и 1-2 капли 10% раствора едкого натрия. На основании отсутствия или наличия пепсинана определите, в каких пробирках произошло переваривание и в каких нет.

Результаты работы: занесите результаты исследования в таблицу.

Исследование влияния температуры и реакции среды на активность пепсина

№ пробирок	1	2	3	4	5	6
Содержимое пробирок	Желудочный сок	Желудочный сок	Прокипяченный желудочный сок	Раствор пепсина в воде	Раствор пепсина в соде	Раствор соляной кислоты 0,2%
	Белок	Белок	Белок	Белок	Белок	Белок
Температура	+40°C	-2°C	+40°C	+40°C	+40°C	+40°C

Результаты						
------------	--	--	--	--	--	--

Вывод:

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию

1. В чём заключается процесс пищеварения и его значение для организма?
2. Какое значение имеет ротовое пищеварение и из каких актов оно складывается?
3. Каков состав имеет слюна, и какова её физиологическая роль?
4. Что собой представляет желудочный сок и по какому принципу осуществляется секреция желудочного сока?
5. Назовите фазы желудочной секреции и укажите их сущность.
6. В чем заключается физиологическая сущность процесса всасывания?
7. В каких отделах желудочно-кишечного тракта и в каких формах происходит всасывание белков, жиров и углеводов?
8. Какие ферменты входят в состав поджелудочного сока, укажите их действие?

5. Перечень теоретических правил оказания помощи на доврачебном этапе

1. Правила проведения искусственного дыхания.
2. Правила проведения непрямого массажа сердца.
3. Правила остановки кровотечения при ранении шеи.
4. Правила остановки кровотечения при ранении предплечья.
5. Правила остановки кровотечения при ранении плеча.
6. Правила остановки кровотечения при ранении голени.
7. Правила остановки кровотечения при ранении бедра.
8. Правила остановки кровотечения при ранении кистей и стоп.
9. Признаки кровотечений из желудочно-кишечного тракта.
10. Признаки легочного кровотечения.
11. Признаки кровотечений из внутренних органов.
12. Наложение повязки «Шапочка».
13. Наложение повязки «Чепец».
14. Наложение повязки на кисть.
15. Наложение повязки на плечо и предплечье.
16. Признаки артериальных кровотечений.
17. Признаки венозных кровотечений.
18. Правила промывания желудка на доврачебном этапе оказания помощи.

**6. Для самостоятельного изучения студентам предлагаются вопросы
«Общий уход за больными»**

6.1. Смена белья тяжелобольному.

- чистую простыню скатайте до половины по длине;
- из под головы пациента уберите подушку;
- подвиньте пациента к краю кровати, повернув его на бок;
- грязную простыню скатайте по направлению к больному;
- на освободившейся части постели расстелите чистую простыню;
- поверните пациента на спину, затем на другой бок так, чтобы он оказался на чистой простыне;
- уберите грязную простыню и расправьте чистую, края простыни подверните под матрац;
- уберите грязное белье;
- вымойте руки.

6.2. Умывание пациента.

Оснащение: клеенка, таз, вода комфортной температуры, рукавичка, полотенце. Выполнение:

- вымойте руки, подготовьте таз, воду, проверьте ее температуру;
- наденьте рукавичку, смочите ее водой, отожмите;
- протрите лицо пациента влажной рукавичкой;
- вытрите лицо пациента насухо;
- вымойте руки.

6.3. Кормление тяжелобольных

Оснащение: столовые приборы, поильник.

Выполнение:

- протрите прикроватный столик;
- расскажите пациенту, какое блюдо приготовлено для него;
- вымойте руки;
- сервируйте столик столовым прибором, салфетками;
- поверните пациента на бок или придайте ему полусидячее положение (если это возможно);
- шею и грудь пациента прикройте салфеткой; кормите пациента с ложки маленькими порциями или из поильника маленькими глотками;
- дайте пациенту немного воды и попросите прополоскать рот;
- уберите салфетку, которой вы прикрывали грудь пациента;
- помогите пациенту удобно лечь.

6.4. Введение лекарственных препаратов в полость носа.

Оснащение: лекарственное средство во флаконе, пипетка, салфетки.

Выполнение:

- вымойте руки;
- проверьте соответствие названия капель назначению врача;
- наберите нужное количество капель в пипетку; очистите носовые ходы при помощи ватных турундочек;
- приподнимите кончик носа пациента;

- закапайте лекарственное вещество в нижний носовой ход одной ноздри, попросите пациента полежать в таком положении;
- повторите процедуру для другой ноздри;
- положите пипетку в дезинфицирующий раствор, вымойте руки.

6.5. Закапывание капель в глаза.

Оснащение: лекарственный препарат, пипетка, тампоны, салфетки.

Выполнение:

- проверьте соответствие названия глазных капель и назначения врача;
- вымойте руки;
- наберите пипеткой нужное количество препарата (2-3) капли;
- оттяните нижнее веко и, не касаясь ресниц, закапайте капли в конъюнктивальную складку нижнего века одного, а затем другого глаза;
- уберите излишки лекарства промокательным движением при помощи салфетки;
- вымойте руки.

6.6. Введение лекарственных препаратов в ухо

Оснащение: лекарственный препарат, пипетка.

Выполнение:

проверьте соответствие названия ушные капель и назначения врача;

- вымойте руки;
- наберите пипеткой нужное количество препарата;
- голову больного в сторону здорового уха;
- левой рукой оттянуть ушную раковину больного уха кзади и кверху для выпрямление наружного слухового прохода;
- правой рукой с помощью пипетки закапать в ухо необходимое количество капель, взрослым закапывают 6-8 капель, детям 4 капли;
- голову больного удерживать в наклоненном положении 10-15 минут, после чего наклонить в сторону больного уха, чтобы капли из него вытекли.

7. Для выполнения индивидуальных заданий студентам предложены рефераты по следующим темам:

1. Понятие об кишечных инфекциях. Пути заражения. Возбудители. Течение. Профилактика. Привести примеры болезней, распространяющихся воздушно-капельным путем.
2. Классификация острых терапевтических заболеваний (стенокардия, гипертонический криз, инфаркт). Доврачебная медицинская помощь.
3. Ранние признаки инфаркта миокарда. Доврачебная медицинская помощь.
4. Инфекционные болезни в современном обществе.
5. Понятия об эпидемическом процессе, его формы.
6. Туберкулез. Причины роста заболеваемости. Различные формы клинических проявлений.
7. Полиомиелит. Программа ВОЗ глобальной ликвидации полио-миелита.
8. Программа Европейского регионального отделения ВОЗ

- предупреждения заболеваний дифтерией, столбняком и корью.
9. Место заболеваний сердечно-сосудистой системы в структуре общей заболеваемости.
 10. Развитие, течение, профилактика атеросклероза. Роль питания в предупреждении развития заболеваний сердечно-сосудистой системы.
 11. Учение Г.Селье о стрессе. Стресс-реакция как неспецифическая реакция организма. Фазы развития стресс-реакции.
 12. Врожденные аномалии развития. Врожденный вывих бедра. Врожденная кривошея. Врожденная косолапость. Пупочная грыжа.
 13. Понятие о иммунодефиците. ВИЧ-инфекция.
 14. Сахарный диабет. Течение заболевания. Факторы, повышающие риск развития этого заболевания.
 15. Заболевания щитовидной железы. Течение заболевания. Факторы, повышающие риск развития этого заболевания.
 16. Характер изменений в организме при остеохондрозе позвоночника.

7. Вопросы к зачетам и экзамену

Вопросы зачету 1 семестр

Место медицины в системе наук о здоровье человека.

Валеология - новая наука, ее происхождение и современный уровень. Понятие здоровья в историческом аспекте. И.И. Брехман - основоположник новой науки о здоровье.

Изменение взглядов на индивидуальное здоровье у различных возрастных групп населения. **Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп.**

Здоровый образ жизни - основа активного долголетия. Понятие здорового образа жизни. Здоровье как образ жизни. Здоровье как социальная ценность. Формирование новых взглядов на образ жизни человека.

Влияние окружающей среды на здоровье населения. Пищевые традиции различных народов и здоровье.

Вредные привычки и компенсационные возможности здорового организма. Различные аспекты понятия долголетия. Средняя продолжительность жизни населения и сравнительная ее характеристика в различных странах.

Зависимость продолжительности жизни от уровня жизни населения и окружающей среды.

Физическое развитие как показатель физического здоровья. Функционирование опорно-двигательной системы организма. Методы определения физического развития человека.

Основные признаки нарушения здоровья ребенка.

Функционирование опорно-защитной системы организма. Сердечно-сосудистая система в норме и патологии. Особенности функционирования пищеварительной системы при изменениях окружающей среды. Выделительная система человека - основа очистки организма. Гормональная система и нарушение ее баланса.

Лекарственные средства и особенности их применения.

Личная гигиена как барьер для распространения инфекционных заболеваний. Туберкулез и уровень его распространения в России. "Группа риска" туберкулеза. Государственные профилактические мероприятия по профилактике туберкулеза. Социально-гигиенические проблемы нарушения здоровья.

Валеологический анализ факторов здоровья. Уровень здоровья. **Физиологические пробы определения здоровья.**

Профилактическое значение личной гигиены детей и взрослых. Кишечные заболевания и их сезонность. Меры профилактики пищевых отравлений. Столбняк и его профилактика. Естественный барьер от инфекций - слизистая оболочка. Уход за полостью рта.

Физиология репродукции. Особенности строения женского и мужского организма. Развитие половых признаков у девочек и мальчиков.

Бесплодие и его причины. Воспалительные заболевания внутренних половых органов мужчин и женщин. Заболевания передающиеся половым путем, их течение, пути профилактики.

Роль физической культуры и спорта в формировании личности.

Виды активного отдыха и борьба с гиподинамией. Взаимосвязь массы тела и физической активности. Влияние физических нагрузок на развитие заболеваний

сердечно-сосудистой системы. Склонность к гиподинамии у различных слоев населения.

Вопросы зачету 2 семестр

Вредные привычки как причина нарушения стабильности здоровья.

Алкоголь - исторические аспекты. Влияние алкоголя на организм человека. Развитие алкоголизма. Способы избавления от алкогольной зависимости.

Влияние курения на организм человека в разные возрастные периоды. Привыкание к никотину. Наркомания, распространение ее в наше время. Развитие патологических изменений в органе организме наркомана. Пути преодоления патологической зависимости от вредных привычек.

Экологические аспекты здоровья и перспективы выживания человечества. Влияние природных условий на организм человека в зависимости от места проживания.

Уровень радиации и его влияние на здоровье людей. Влияние качества воды и воздуха на организм человека. Ежедневная борьба за здоровье. Перспективы выживания человечества.

Врожденные аномалии развития. Врожденный вывих бедра. Врожденная кривошея. Врожденная косолапость. Пупочная грыжа.

Иммунная система. Понятие о иммунодефиците. ВИЧ-инфекция

Учение Г.Селье о стрессе. Стресс-реакция как неспецифическая реакция организма. Фазы развития стресс-реакции.

Понятие о травме и травматической болезни. Виды травматизма. Особенности повреждающих агентов и их действия.

Локальные и общие изменения работы организма, развивающиеся после травмы.

Характеристика детского травматизма. Меры профилактики травм и первая помощь при них.

Десмургия. Значение повязки. Виды перевязочных материалов.

Понятие о транспортной иммобилизации. Средства и правила транспортной иммобилизации.

Механические травмы. Ранения.

Раневая инфекция.

Вывихи, ушибы, растяжения.

Переломы конечностей.

Особенности повреждения основания черепа и позвоночника.

Проникающие ранения грудной полости и живота.

Пневмоторакс.

Кровотечения. Остановка кровотечения, тугие повязки, порядок наложения и снятия жгута. Транспортирование пострадавших.

Терминальные состояния. Симптомы характерные для терминальных состояний.

Понятие о неотложных состояниях. Причины и факторы, их вызывающие.

Виды неотложных состояний. Оказание первой помощи при неотложных состояниях.

Диагностика и приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях.

Комплекс сердечно-легочной реанимации и показания к ее проведению,

критерии эффективности.

Вопросы к экзамену

Место медицины в системе наук о здоровье человека.

Валеология - новая наука, ее происхождение и современный уровень. Понятие здоровья в историческом аспекте. И.И. Брехман - основоположник новой науки о здоровье.

Изменение взглядов на индивидуальное здоровье у различных возрастных групп населения. **Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп.**

Здоровый образ жизни - основа активного долголетия. Понятие здорового образа жизни. Здоровье как образ жизни. Здоровье как социальная ценность. Формирование новых взглядов на образ жизни человека.

Влияние окружающей среды на здоровье населения. Пищевые традиции различных народов и здоровье.

Вредные привычки и компенсационные возможности здорового организма. Различные аспекты понятия долголетия. Средняя продолжительность жизни населения и сравнительная ее характеристика в различных странах.

Зависимость продолжительности жизни от уровня жизни населения и окружающей среды.

Физическое развитие как показатель физического здоровья. Функционирование опорно-двигательной системы организма. Методы определения физического развития человека.

Основные признаки нарушения здоровья ребенка.

Функционирование опорно-защитной системы организма. Сердечно-сосудистая система в норме и патологии. Особенности функционирования пищеварительной системы при изменениях окружающей среды. Выделительная система человека - основа очистки организма. Гормональная система и нарушение ее баланса.

Лекарственные средства и особенности их применения.

Личная гигиена как барьер для распространения инфекционных заболеваний.

Туберкулез и уровень его распространения в России. "Группа риска" туберкулеза.

Государственные профилактические мероприятия по профилактике туберкулеза.

Социально-гигиенические проблемы нарушения здоровья.

Валеологический анализ факторов здоровья. Уровень здоровья. **Физиологические пробы определения здоровья.**

Профилактическое значение личной гигиены детей и взрослых. Кишечные заболевания и их сезонность. Меры профилактики пищевых отравлений. Столбняк и его профилактика. Естественный барьер от инфекций - слизистая оболочка. Уход за полостью рта.

Физиология репродукции. Особенности строения женского и мужского организма.

Развитие половых признаков у девочек и мальчиков.

Бесплодие и его причины. Воспалительные заболевания внутренних половых органов мужчин и женщин. Заболевания передающиеся половым путем, их течение, пути профилактики.

Роль физической культуры и спорта в формировании личности.

Виды активного отдыха и борьба с гиподинамией. Взаимосвязь массы тела и

физической активности. Влияние физических нагрузок на развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы. Склонность к гиподинамии у различных слоев населения.

Вредные привычки как причина нарушения стабильности здоровья.

Алкоголь - исторические аспекты. Влияние алкоголя на организм человека. Развитие алкоголизма. Способы избавления от алкогольной зависимости.

Влияние курения на организм человека в разные возрастные периоды. Привыкание к никотину. Наркомания, распространение ее в наше время. Развитие патологических изменений в органе организме наркомана. Пути преодоления патологической зависимости от вредных привычек.

Экологические аспекты здоровья и перспективы выживания человечества. Влияние природных условий на организм человека в зависимости от места проживания.

Уровень радиации и его влияние на здоровье людей. Влияние качества воды и воздуха на организм человека. Ежедневная борьба за здоровье. Перспективы выживания человечества.

Врожденные аномалии развития. Врожденный вывих бедра. Врожденная кривошея. Врожденная косолапость. Пупочная грыжа.

Иммунная система. Понятие о иммунодефиците. ВИЧ-инфекция

Учение Г.Селье о стрессе. Стресс-реакция как неспецифическая реакция организма. Фазы развития стресс-реакции.

Понятие о травме и травматической болезни. Виды травматизма. Особенности повреждающих агентов и их действия.

Локальные и общие изменения работы организма, развивающиеся после травмы.

Характеристика детского травматизма. Меры профилактики травм и первая помощь при них.

Десмургия. Значение повязки. Виды перевязочных материалов.

Понятие о транспортной иммобилизации. Средства и правила транспортной иммобилизации.

Механические травмы. Ранения.

Раневая инфекция.

Вывихи, ушибы, растяжения.

Переломы конечностей.

Особенности повреждения основания черепа и позвоночника.

Проникающие ранения грудной полости и живота.

Пневмоторакс.

Кровотечения. Остановка кровотечения, тугие повязки, порядок наложения и снятия жгута. Транспортирование пострадавших.

Терминальные состояния. Симптомы характерные для терминальных состояний.

Понятие о неотложных состояниях. Причины и факторы, их вызывающие.

Виды неотложных состояний. Оказание первой помощи при неотложных состояниях.

Диагностика и приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях.

Комплекс сердечно-легочной реанимации и показания к ее проведению,

критерии эффективности.

Тепловые и химические травмы. Ожоги. Глубина, площадь и локализация ожогов, как факторы, определяющие тяжесть состояния пострадавшего. Тепловой удар. Обморожение. Степенная градация отморожений.

Поражение электрическим током.

Отравления. Основы токсикологии. Отравления пищевые, ядохимикатами, лекарственными препаратами. Отравления концентрированными кислотами и едкими щелочами. Аллергический шок.

Особые виды травм и происшествий. Попадание инородных тел.

Эпилептический и истерический припадки.

Острая сердечно-сосудистая недостаточность, инсульт, инфаркт, коллапс, кома.

Падение с высоты, извлечение из-под завалов.

Синдром сдавливания. Удушье, утопление.

Укусы змей и ядовитых насекомых.

Характеристика детского травматизма. Повреждения мягких тканей.

Травматические вывихи и переломы. Повреждения черепа и мозга.

Травмы грудной клетки и органов брюшной полости. Меры профилактики.

Характеристика инфекционных заболеваний. Факторы их определяющие.

Понятие о микробиологии, иммунологии и эпидемиологии. Меры профилактики инфекционных заболеваний.

Дизентерия. Дифтерия. Вирусный гепатит. Холера.

Детские инфекционные заболевания. Корь. Краснуха. Ветряная оспа.

Эпидемический паротит.

Заболевания сердечно-сосудистой системы. Признаки и причины возникновения заболеваний. Профилактика возникновения этих заболеваний.

Характеристика заболеваний органов дыхания. Факторы их определяющие.

Профилактика заболеваний.

Заболевания эндокринной системы. Значение эндокринной системы. Изменения, возникающие в организме при патологии эндокринной системы. Сахарный диабет. Заболевания щитовидной железы.

Заболевания и повреждения нервной системы. Характер изменений, происходящих в организме, при нарушении работы нервной системы.

8. Этапы развития медицины

Гиппократ из Кос (жил около 460 г. до н.э. - 370 г. до н.э.) по - гречески: *Hippokrates*. Был древним греческим врачом в эпоху Перикла, и считается одним из самых выдающихся деятелей в истории медицины. Его называют "отцом медицины" в знак признания его значительного вклада в эту область. Гиппократ был основателем медицинской школы. Эта интеллектуальная школа сделала революцию в медицине Древней Греции, а ее создание, как дисциплины отличается от других областей, в результате чего медицина стала профессией.

Вместе с тем, достижения Гиппократов как писателя и практика медицины, он сам нередко смешивал, поэтому очень мало известно о том, о чем Гиппократ, фактически мыслил, написал и сделал. Тем не менее, Гиппократов обычно изображают как древнего врача. В частности, ему приписывают значительные достижения в систематическом исследовании клинической медицины, подводя итоги медицинских знаний предыдущих школ, а также практику для врачей на основе «Клятвы Гиппократов» и других работ.

Историки признают, что Гиппократ родился примерно в 460 году до нашей эры на греческом острове Кос (Cos), и стал знаменитым врачом, и учителем медицины. Другие биографические данные, однако, по всей видимости, не соответствуют действительности (см. «Легенды»). Информацию о Гиппократе также можно найти в трудах Аристотеля, которые датируются IV веком до нашей эры, и в «Судах».

«Клятвы Гиппократов» - это один из новаторских трудов древности об этике медицинской практики, был обоснован Гиппократом. Это, пожалуй, самая известная работа Гиппократов. Недавно подлинность этого документа стала предметом изучения. Несмотря на то, что «Клятвы» очень редко используется в ее первоначальном виде сегодня, она служит в качестве основы для других законов, которые определяют мораль в медицинской практике.

Эмпирический период

Первые представления о работе отдельных органов человеческого тела начали складываться в глубокой древности и изложены в дошедших до нас сочинениях философов древнего Востока, древней Греции и древнего Рима.

В период классического средневековья, когда господствовала церковная схоластика и преследовались попытки опытного познания природы, в развитии естествознания наблюдался застой.

В эпоху Возрождения анатомо-физиологические и естественно-научные исследования, произведенные [А. Везалием](#), М.Серветом, Р.Коломбо, И.Фабрицием, Г.Фаллопием, Г.Галилеем, С.Санторио и другими, подготовили почву для будущих открытий в области физиологии.

Экспериментальный период

Физиология как самостоятельная наука, основанная на экспериментальном методе исследования, ведет свое начало от работ Уильяма Гарвея (Harvey, William, 1578-1657), который математически рассчитал и экспериментально обосновал теорию кровообращения.

Бурное развитие естественных наук в тот период было связано с потребностями молодого класса буржуазии, заинтересованного в развитии промышленного производства. Установленные в эксперименте законы механики, с помощью которых тогда пытались объяснить все явления материального мира, переносились на живые существа (ятромеханика и ятрофизика). Таким образом, физиология XVII-XVIII столетий носила механистический, метафизический характер, что для того этапа развития науки оставалось явлением прогрессивным,

С позиций законов механики ученые пытались объяснить работу двигательного аппарата, механизм вентиляции легких, функции почек и т.д. Большой популярностью пользовалась концепция животных-автоматов, развивавшаяся Рене Декартом (Descartes, Rene, 1596-1650), который распространил принцип механистического движения и на нервную систему животных. Он выдвинул идею о рефлексе как отражении от мозга "животных духов", переходящих с одного нерва на другой, и таким образом разработал в простейшем виде рефлекторную дугу. (Термин *reflexus*, т.е. отраженный, ввел в физиологию чешский ученый И.Прохаска, 1749-1820.) Используя законы оптики, Декарт пытался объяснить работу глаза человека. Механистические взгляды Декарта для того времени были прогрессивными и оказали положительное влияние на дальнейшее развитие естествознания. В то же время Декарт полагал, что мышление является способностью души и не имеет ничего общего с материей, единственным свойством которой он считал протяженность. Его дуализм отразился на мировоззрении многих естествоиспытателей последующих поколений.

Большую роль в развитии физиологии сыграл швейцарский естествоиспытатель, врач и поэт Альбрехт Галлер (Haller, Albrecht von, 1708-1777). Он пытался уяснить сущность процесса дыхания в легких, установил три свойства мышечных волокон (упругость, сократимость и раздражимость), определил зависимость силы сокращения от величины стимула и тем самым развил представления Декарта о рефлексе. Галлер первым заметил, что сердце сокращается произвольно под действием силы, которая находится в самом сердце.

Выдающимся достижением XVIII в. явилось открытие биоэлектрических явлений, ("животного электричества") в 1791 г. итальянским анатомом и физиологом Луиджи Гальвани (Galvani, Luigi Aloisio, 1737-1798), что положило начало электрофизиологии.

К XIX в. было накоплено достаточно много физиологических знаний. Однако в науке продолжало господствовать метафизическое мышление, которое, исчерпав свою прогрессивную роль, на данном этапе развития науки приводило к разработке идеалистических, например, виталистических (от лат. *vitalis* - жизненный) концепций.

Против представлений об особой "жизненной силе" активно выступал один из основоположников экспериментальной медицины - французский физиолог Франсуа Мажанди (Magendie, Francois, 1783-1855). Продолжая исследования И.Прохаски, он доказал раздельное существование чувствительных (задние корешки) и двигательных (передние корешки спинного мозга) нервных волокон (1822), что утверждало соответствие между структурой и функцией (закон Бэлла-Мажанди).

Среди основоположников физиологии и экспериментальной медицины выдающееся место занимает немецкий естествоиспытатель Иоганнес Мюллер (Muller, Johannes Peter, 1801-1858), член Прусской (1834) и иностранный член-корреспондент Петербургской академии наук. Ему принадлежат фундаментальные исследования и открытия в области физиологии,

патологической анатомии, эмбриологии. В 1833 г. он сформулировал основные положения рефлекторной теории; которые нашли дальнейшее развитие в трудах И.М.Сеченова и И.П.Павлова.

И. Мюллер внес большой вклад в материалистическое познание природы. Он создал уникальную по количеству последователей и их вкладу в науку научную школу. К ней принадлежат Р.Вирхов, Г.Гельмгольц, Ф.Генле, Э.Дюбуа-Реймон, Э.Пфлюгер, Т.Шванн. В его лаборатории работали многие ученые России: А.М. Филомафитский, И.М.Сеченов и другие.

В России создание основ материалистического направления в физиологии прежде всего связано с деятельностью Алексея Матвеевича Филомафитского (1807-1849) - основоположника московской физиологической школы. В 1833 г. он защитил докторскую диссертацию "О дыхании птиц", затем в течение двух лет работал в Германии в лаборатории И.Мюллера. В 1835 г. А.М.Филомафитский стал профессором Московского университета, а в 1836 г. создал учебник "Физиология, изданная для руководства своих слушателей" (1836) - первый отечественный учебник физиологии.

А.М.Филомафитский был одним из первых пропагандистов экспериментального метода в российской физиологии и медицине. Вместе с Н.И.Пироговым он разработал метод внутривенного наркоза, изучал вопросы физиологии дыхания, пищеварения, переливания крови ("Трактат о переливании крови", 1848); создал аппараты для переливания крови, маску для эфирного наркоза и другие физиологические приборы.

В середине XIX в. развитие физиологии было тесно связано с важнейшими открытиями и обобщениями в области физики, химии, биологии. На их основе были разработаны новые методы и приемы физиологического эксперимента.

В лаборатории выдающегося физиолога Карла Людвиг (Ludwig, Karl F.W., 1816-1895) - создателя одной из крупнейших школ в истории физиологии - были сконструированы кимографы (1847) и ртутный манометр для записи кровяного давления, "кровяные часы" для измерения скорости кровотока, плетизмограф, определяющий кровенаполнение конечностей и другие приборы для физиологических экспериментов.

Основоположник нервно-мышечной физиологии немецкий физиолог Эмиль Дюбуа-Реймон (Du Bois-Reymond, Emile, 1818-1896), продолжая исследования, начатые Гальвани и Вольта, разработал новые методы электрофизиологического эксперимента и открыл законы раздражения и явления электротона (1848). Им сформулирована также молекулярная теория биопотенциалов.

Немецкий физик, математик и физиолог Герман Гельмгольц (Helmholtz, Herman, 1821-1894), заложивший основы физиологии возбудимых тканей, сделал крупные открытия в области физиологической акустики и физиологии зрения, изучал процессы сокращения мышц (явление тетануса, 1854) и впервые измерил скорость проведения возбуждения по нерву лягушки (1850).

Выдающийся французский физиолог Клод Бернар (Bernard, Claude, 1813-1878) детально изучил физиологические механизмы сокоотделения и значение

переваривающих свойств слюны, желудочного сока и секрета поджелудочной железы для здорового и больного организма, заложив, таким образом, основы экспериментальной патологии. Он создал теорию сахарного мочеизнурения (высшая премия Французской Академии наук, 1853), занимался исследованием нервной регуляции кровообращения, выдвинул концепцию о значении постоянства внутренней среды организма (основы учения о гомеостазе).

Таким образом, во второй половине XIX в. были сделаны большие успехи и изучении функции отдельных органов и систем, в исследовании некоторых наиболее простых механизмов регуляции деятельности сердца (Э.Вебер, И.Ф.Цион, И.П.Павлов), сосудов (А.П.Вальтер, К.Бернар, К.Людвиг, И.Ф.Цион, Ф.В. Овсянников), дыхания (Н.А.Миславский), скелетных мышц (Ф.Мажанди, И.М.Сеченов, Н.Е.Введенский) и других органов и систем. Но все эти знания оставались разрозненными, они не были объединены теоретическими обобщениями о взаимной связи различных функций организма между собой. Это был период накопления информации, и потому превалировал анализ явлений {аналитическая физиология). Однако уже намечалась и тенденция к синтезу, которая проявлялась в стремлении к изучению функций центральной нервной системы и в первую очередь рефлексов.

Выдающийся вклад в развитие рефлекторной теории, которая является одной из основных теоретических концепций физиологии и медицины, внес великий русский ученый, выдающийся представитель российской физиологической школы и основоположник научной психологии Иван Михайлович Сеченов (1829-1905).

В 1856 г. он закончил медицинский факультет Московского университета и был направлен за границу, где проходил подготовку к профессорскому званию в лабораториях И.Мюллера, Э.Дюбуа-Реймона, К.Людвига, К.Бернара. По возвращении в Россию в 1860 г. И.М.Сеченов защитил докторскую диссертацию "Материалы для будущей физиологии алкогольного опьянения".

Его работы по физиологии дыхания и крови, газообмену, растворению газов в жидкостях и обмену энергии заложили основы будущей авиационной и космической физиологии. Однако особое значение имеют его труды в области физиологии центральной нервной системы и нервно-мышечной физиологии.

Во времена И.М.Сеченова представления о работе мозга были весьма ограниченными. В середине XIX в. еще не было учения о нейроне как структурной единице нервной системы. Оно было создано лишь в 1884 г. испанским гистологом, лауреатом Нобелевской премии (1906) С.Рамон-и-Кахалем (Ramon-y-Cajal, Santjago, 1852-1934). Не существовало и понятия о синапсе, которое было введено в 1897 г. английским физиологом Ч.Шеррингтоном (Sherrington, Charles Scott, 1857-1952), сформулировавшим принципы нейронной организации рефлекторной дуги. Ученые того времени не распространяли рефлекторные принципы на деятельность головного мозга.

И.М.Сеченов первым выдвинул идею о рефлекторной основе психической деятельности и убедительно доказал, что "все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы".

Открытое им центральное (сеченовское) торможение (1863) впервые продемонстрировало, что наряду с процессом возбуждения существует другой активный процесс - торможение, без которого немислима интегративная деятельность центральной нервной системы.

Классическим обобщением исследований И.М.Сеченова явился его труд "Рефлексы головного мозга" (1863), который И.П.Павлов назвал "гениальным взмахом русской научной мысли". Суть его лаконично выражена в первоначальных названиях, измененных по требованию цензуры: "Попытка свести способ происхождения психических явлений на физиологические основы" и "Попытка ввести физиологические основы в психические процессы". Эта научная работа была написана И.М.Сеченовым по заказу редактора журнала "Современник" поэта Н.А.Некрасова. Перед И.М.Сеченовым была поставлена задача: дать анализ современного состояния естествознания. Прогрессивные естественно-научные взгляды автора, подтвержденные описанием физиологических опытов, заставили цензуру признать это сочинение опасным: его публикация в журнале "Современник" была запрещена. Однако в этом же, 1863 году, работа И.М.Сеченова была опубликована в "Медицинском вестнике", затем вышла отдельным изданием и получила огромный резонанс в общественной и научной жизни России.

Отстаивая принципы материалистического естествознания И.М. Сеченов утверждал, что "среда, в которой существует животное, оказывается фактором, определяющим организацию... Организм без внешней среды... невозможен, поэтому в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него". И.П.Павлов писал по этому поводу: "...вместе с Иваном Михайловичем и полком моих дорогих сотрудников мы приобрели для могучей власти физиологического исследования вместо половинчатого весь нераздельно животный организм. И это - целиком наша русская неоспоримая заслуга в мировой науке, в общечеловеческой мысли".

И.М. Сеченов создал крупную физиологическую школу в России. Его учениками были Б.Ф.Вериго, Н.Е.Введенский, В.В.Пашутин, Г.В.Хлопин, М.Н.Шатерников и многие другие.

Николай Евгеньевич Введенский (1852-1922) - преемник И.М.Сеченова по кафедре физиологии Петербургского университета - внес значительный вклад в развитие физиологии возбудимых тканей и нервной системы в целом. В 1887 г. он защитил докторскую диссертацию "О соотношении между раздражением и возбуждением при тетанусе". Используя телефонный аппарат, он впервые прослушал ритмическое возбуждение в нерве (1884). Изучая явления тетануса, показал способность мионеврального синапса трансформировать импульсы и на этой основе открыл явления оптимума и пессимума (Wedensky inhibitor) раздражения (1886). Введенский ввел понятие лабильности и создал учение о парабииозе, которое изложено в его монографии "Возбуждение, торможение и наркоз" (1901). Дальнейшее развитие физиологии возбудимых тканей связано с работами А.А. Ухтомского, Б.Ф. Вериго, В.Ю. Чаговца, Д.Н.Насонова и других ученых.

Аналитический характер физиологической науки во второй половине XIX в. привел к разделению явлений, протекающих в живом организме, на две категории; 1) "внутренние", вегетативные процессы (обмен веществ, дыхание, кровообращение и т. п.) и 2) "животные" (анимальные), определяющие поведение животных, которое физиология того времени еще не могла объяснить. Это вело либо к вульгарному материализму (Ф.К. Брюхнер, Я.Молшотт, К.Фогт), либо к агностицизму, т.е. утверждению о непознаваемости поведения и сознания (Э.Дюбуа-Реймон и другие).

Для того чтобы вывести физиологию из тупика аналитического метода, был необходим принципиально новый подход к познанию деятельности живых организмов. Впервые его элементы формируются в работах И.М.Сеченова, который первым сумел применить эволюционный метод к изучению психических функции. Переломный момент связан с деятельностью Ивана Петровича Павлова (1849-1936) - создателя учения о высшей нервной деятельности, основателя крупнейшей физиологической школы современности, новатора методов исследования в физиологии.

В 1879 г. И.П. Павлов окончил Медико-хирургическую академию и был приглашен С.П.Боткиным в физиологическую лабораторию при его клинике, где руководил фармакологическими и физиологическими исследованиями. В лаборатории С.П.Боткина И.П.Павлов выполнил свою докторскую диссертацию "Центробежные нервы сердца" (1883), а затем начал исследования по физиологии пищеварения. В течении двух лет (1884-1886) он работал в лабораториях Р.Гейденгайна и К.Людвига в Германии, после чего снова вернулся в лабораторию Боткина.

В 1890 г. И.П. Павлов был избран профессором фармакологии (а в 1895 г. - профессором физиологии) Военно-медицинской академии (где работал до 1925 г.) и почти одновременно - заведующим физиологическим отделом в Институте экспериментальной медицины в Петербурге.

Исследования Павлова в области физиологии сердечно-сосудистой и пищеварительной систем и высших отделов центральной нервной системы являются классическими.

В 1897 г. вышли в свет его "Лекции о работе главных пищеварительных желез", явившиеся обобщением научных исследований в области пищеварения - практически заново созданного им раздела физиологии. Несмотря на языковой барьер, работы И.П.Павлова и его сотрудников по Институту экспериментальной медицины стали известны во всем мире. В Каролинском институте (Швеция), который с 1901 г. получил право присуждения Нобелевских премий по физиологии и медицине, имя И.П.Павлова часто называлось в списках кандидатов в лауреаты. Однако вызывало вопрос одно обстоятельство: сам И.П.Павлов редко фигурировал в качестве соавтора в работах своих сотрудников, и Каролинский институт направил в Петербург своего представителя профессора Карла Тигерштеда для того, чтобы выяснить, кто же возглавляет столь плодотворную научную деятельность этого коллектива. В результате в 1904 г. И.П.Павлов был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине "в знак признания его работ по физиологии

пищеварения, которые позволили изменить и расширить наши знания в этой области".

Исходя из тезиса "для естествоиспытателя - все в методе", И.П.Павлов ввел в практику физиологических исследований метод хронического эксперимента, благодаря которому стало возможным изучение целостного, практически здорового животного.

Опыты на "хронически оперированных" животных проводились физиологами и до Павлова. Однако они не были полноценными либо по замыслу, либо по методике выполнения. Так, метод изолированного "малого желудочка", предложенный Р.Гейденгайном (Heidenhain, Rudolf Peter Heinrich, 1834-1897), лишал изолированный участок иннервации. Метод хронического эксперимента, разработанный И.П.Павловым, позволил ему экспериментально обосновать принцип нервизма - идею о решающей роли нервной системы в регуляции функционального состояния и деятельности всех органов и систем организма.

Методологической основой его концепции явились три основных принципа: единство структуры и функции, детерминизм, анализ и синтез. Изучая поведение животных, И.П.Павлов выявил рефлексы нового типа, которые формируются и закрепляются при определенных условиях окружающей среды. Павлов назвал их условными, в отличие от уже известных прирожденных рефлексов, которые имеются от рождения у всех животных данного вида (их Павлов назвал безусловными). Было показано также, что условные рефлексы вырабатываются в коре больших полушарий головного мозга, что сделало возможным экспериментальное изучение деятельности коры больших полушарий в норме и патологии. Результатом этих исследований явилось создание учения о высшей нервной деятельности - одного из величайших достижений естествознания XX в.

Деятельность И.П.Павлова и созданной им научной школы составила эпоху в развитии физиологии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Малов В.А. Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб. Пособие. – С.-Пб. 2004. – 304 с.
2. Кобзева Т.В., Беспалова Т.А., Царева Н.М. Сбалансированное питание: Учеб.-метод. пособие / Под ред. проф. Т.В.Кобзевой. – Саратов, 2002.- 36 с.
3. Кобзева Т.В., Беспалова Т.А., Царева Н.М. Аспекты здоровья: Учеб.-метод. пособие / Под ред. проф. Т.В.Кобзевой. – Саратов, 2002.- 75 с.
4. Кобзева Т.В., Беспалова Т.А., Калдымова Л.И., Царева Н.М., Зеликова С.С., Спиридонова Е.А., Кобзева Ю.А.. Физиология человека: Учеб.-метод.пособие. - Саратов: ИЦ «Наука». 2007. - 48 с.
5. Тен Е.Е. Основы медицинских знаний: Учебник. - С.-Пб. 2004. – 256 с.
6. 27. Фельдман Г.А. Валеологическая оценка физического развития школьников//Валеология. 1997, № 1, с. 49 - 50 . Безруких М.М. Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология: (физиология развития ребенка): Учебное пособие. - С.-Пб. 2004. – 416 с.