

ОД.10 «Основы безопасности и защиты Родины»**Дистанционное занятие****Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи.****Тема 7.1 Факторы, влияющие на здоровье человека.****Инфекционные заболевания****1. ПОНЯТИЯ «ЗДОРОВЬЕ», «ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ», «ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ», «ЛЕЧЕНИЕ», «ПРОФИЛАКТИКА».**

Здоровье — это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней.

Охрана здоровья — система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и укрепление здоровья каждого человека, семьи и общества в целом, профилактику заболеваний, реабилитацию и на деятельность по поддержке активной долголетней жизни.

Здоровый образ жизни — это совокупность сознательно сформированных привычек человека, направленных на поддержание и укрепление здоровья и творческого долголетия.

Терапия (др.-греч. *θεραπεία* «<врачебный> уход, лечение») — процесс, целью которого является устранение заболевания или травмы, патологического состояния или иного нарушения жизнедеятельности, нормализация нарушенных процессов жизнедеятельности, восстановление и улучшение здоровья.

Профилактика — комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннее выявление, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ (ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ), ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.

Биологические факторы, влияющие на здоровье человека, включают наследственность, тип высшей нервной деятельности, конституцию, темперамент и т. п.

Социально-экономические факторы включают условия и образ жизни (50–55% от общего влияния на здоровье). Например, условия труда, материально-бытовые условия, стрессовые ситуации, гиподинамия, непрочность семей, одиночество, низкий образовательный и культурный уровень.

Экологические факторы (20–25% от общего влияния на здоровье) включают состояние окружающей среды (загрязнённость воздуха и воды, резкая смена атмосферных явлений, повышенные гелиокосмические, магнитные и другие излучения). Например, в регионах с жарким и сухим

климатом увеличивается риск обезвоживания, теплового удара и заболеваний, связанных с перегревом организма.

Психологические факторы (10–15% от общего влияния на здоровье) включают способность человека контролировать свои эмоции и поведение, справляться со стрессами и использовать их для повышения здоровья. Например, доверительные и поддерживающие отношения снижают уровень стресса, повышают уверенность в себе и способствуют развитию устойчивости к жизненным трудностям.

3. СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ: СОН, ПИТАНИЕ, ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ.

Основными составляющими здорового образа жизни являются:

1. Физическая (двигательная) активность;

Движение является основным условием обеспечения жизни. Организм устроен таким образом, что деятельность всех его систем подчиняется двигательной деятельности. Это касается не только мышечной системы (которая при регулярных занятиях физкультурой оказывается хорошо развитой и придает человеку внешнюю привлекательность стройностью фигуры и атлетичностью), но сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной и всех других систем. Кроме того, достаточная двигательная активность обеспечивает поддержание на высоком уровне иммунитета, что позволяет человеку успешно противостоять инфекционным заболеваниям. При высоком уровне физической подготовленности при прочих равных условиях у человека выше не только физическая, но и умственная работоспособность, поэтому при выполнении интеллектуальной работы утомление у него наступает позднее. Физическая тренировка способствует росту функциональных резервов организма, благодаря чему он оказывается более адаптированным к тем чрезмерным мышечным нагрузкам, которые ему приходится порой выполнять.

Двигательная активность — это естественная и специально организованная двигательная деятельность человека, обеспечивающая его физическое и психическое развитие.

В широком смысле — это сумма движений, выполняемых человеком в процессе повседневной жизнедеятельности.

Некоторые виды двигательной активности:

Лёгкая атлетика. Регулярные занятия легкоатлетическими упражнениями развивают силу, быстроту и выносливость, повышают деятельность всех систем организма.

Плавание. Гармонично развивает все группы мышц, способствует повышению выносливости, силы, быстроты, гибкости, ловкости.

Велоспорт. Езда на велосипеде развивает выносливость, обеспечивает повышение иммунитета, укрепляет сердечную мышцу, дыхательные мышцы и мышцы ног.

Двигательная активность положительно влияет на все системы организма и необходима каждому человеку.

Самые полезные виды физической нагрузки – это те, главная цель которых укрепить организм, оздоровить и привести в порядок работу всех его систем:

- аэробика
- гимнастика
- йога
- пилатес (система упражнений для всего тела, направленная на развитие гибкости и мышечной силы)
- фитнес (включает в себя различные виды активности: кардионагрузки, силовые тренировки, тренировку на пресс и ягодицы, гибкость и растяжку).
- ушу
- плавание
- бег трусцой
- спортивная ходьба.

За 30 минут активной ходьбы при скорости 6 км/час сжигается 195 ккал., за 30 минут плавания сжигается 375 ккал., за 30 минут езды на велосипеде сжигается 267 ккал, 30 минут танцев сжигают 242 ккал. Высококвалифицированный футболист за игру расходует 1400-4500 ккал, теряет в весе от 2 до 5 кг.

2. Рациональное питание.

Суть рационального питания составляют три закона рационального питания:

- 1) равновесие между энергией, поступающей с пищей, и энергией, расходуемой человеком в процессе жизнедеятельности;
- 2) удовлетворение потребности организма в определенном количестве, качественном составе и соотношении пищевых веществ;
- 3) соблюдение режима питания.

Питание позволяет человеку получать вещества, необходимые для построения клеток его тела, для поддержания жизненных функций и выполнения повседневных дел. Но чтобы оно действительно и в полной мере выполняло эти функции, питание должно отвечать определенным требованиям, среди которых главными являются следующие условия: а) оно должно быть максимально натуральным; б) соответствовать анатомо-физиологическим особенностям данного человека и выполняемой им работе; в) не превращаться в культ, а оставаться прежде всего потребностью, а лишь затем — удовольствием. При несоблюдении указанных требований у человека нарушается деятельность не только пищеварительной системы, но страдают практически все функции организма. В результате снижается уровень здоровья, сопротивляемость инфекции, работоспособность; развиваются многие заболевания, в том числе и такие, как ожирение, диабет, нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы и многие другие.

3. Выполнение гигиенических требований. Для обеспечения хорошего здоровья человеку необходимо поддерживать чистоту своего тела. Это касается не только кожных покровов, но и волос, ротовой полости, дыхательного аппарата, половых органов, то есть всех тех частей тела, которые непосредственно контактируют с внешней средой. Следует

обеспечивать и определенные требования к условиям своей жизни: быта, одежды, обучения, питания и др. Рекомендации, как следует поддерживать чистоту своего тела и такой окружающей обстановки, которая бы не вредила здоровью человека, дает наука **гигиена**.

Некоторые основные правила личной гигиены:

- **Чистота рук.** Руки нужно мыть тёплой водой с мылом перед едой, после посещения туалета, общественного транспорта и мест скопления людей, после контакта с животными и другими вещами.
- **Уход за зубами.** Зубы чистят 2 раза в день — утром и вечером. Зубная щётка должна быть не очень жёсткой.
- **Гигиена ног.** Ноги нужно ежедневно мыть прохладной водой с мылом, ежедневно менять носки или колготки.
- **Гигиена тела.** Мыть тело необходимо ежедневно тёплой водой (37–38 градусов), используя специальные средства (мыло, гель для душа и др.). Принимать ванну или душ с применением мочалки — не реже 1 раза в неделю.
- **Гигиена волос.** Мыть голову нужно по мере загрязнения. Частота мытья зависит от длины волос, типа волос и кожи головы, времени года.
- **Гигиена одежды и обуви.** Нательное бельё, а также носки, гольфы, чулки, колготки следует менять ежедневно. Одежду необходимо регулярно стирать. Недопустимо ношение чужой одежды и обуви.

Один из ведущих принципов личной гигиены — использование каждым человеком индивидуальных предметов личной гигиены: полотенца для лица, полотенца для ног, мочалки, мыла, зубной щётки, расчески.

4. Закаливание и тренировка иммунитета. В настоящее время большинство пропусков занятий школьниками и случаев заболеваемости у людей трудоспособного возраста связано с простудными и простудно-инфекционными заболеваниями. К сожалению, такое положение связано не с тем, что человек вообще от рождения столь чувствителен к низким температурам, а с тем, что в процессе жизни он не тренирует свою устойчивость к ним, а наоборот, стремится к температурному комфорту. С другой стороны, известно, что люди, систематически занимающиеся закаливанием, страдают простудными и простудно-инфекционными заболеваниями гораздо реже, а само заболевание у них протекает легче.

5. Отказ от вредных привычек, к которым относят регулярное употребление веществ и продуктов, наносящих вред здоровью человека. К таким веществам относят алкоголь, табак, наркотические продукты, токсические вещества и др. Каждое из них не только при систематическом, но порой и при однократном употреблении вызывает серьезные нарушения в деятельности организма, из-за чего они и получили название "вредных", а их постоянное употребление называют "вредными привычками".

Чаще всего употребление вредных веществ связано с их способностью затормаживать сознание человека, которому теперь кажется, что для него перестали существовать какие-то жизненные проблемы и неприятные обстоятельства. Но после окончания действия таких веществ, уже нанесших

вред здоровью, проблемы по-прежнему остаются, а здоровье и время, которое можно было бы использовать для их разрешения, оказываются потерянными.

6. Обеспечение психического здоровья. Современному человеку приходится выдерживать большие психологические нагрузки. Они связаны со многими обстоятельствами: с учебной или производственной работой, с взаимоотношениями с другими людьми, с необходимостью выполнять определенные обязанности в семье и обществе, со стрессовыми обстоятельствами, с необходимостью реагировать на неприятные или неожиданные ситуации и т.д. Неумение адекватно вести себя в этих ситуациях нарушает психическое состояние человека. Такие нарушения часто приводят к развитию многих заболеваний, которыми страдают наши современники. Поэтому так важно владеть теми приемами, которые помогают каждому человеку разумно вести себя в ситуации, провоцирующей психическое напряжение, а если оно все-таки возникло, то выйти из подобных обстоятельств с наименьшим уроном для своих психики и здоровья.

7) Оптимальный режим труда и отдыха.

Все поведение человека, выполнение им своих обязанностей, как и досуг, сон должны подчиняться определенной закономерности, которая бы соответствовала требованиям:

- любая нагрузка (включая мышечные, психические, умственные и даже прием пищи) должна чередоваться с последующим периодом отдыха, обеспечивающим необходимое восстановление резервов организма;
- в режиме человека должны найти отражение все стороны его жизнедеятельности: учеба (работа) и сон, занятия своим здоровьем и досуг, выполнение своих обязанностей в семье и свободное время, время на самоподготовку (выполнение домашних заданий) и встречи с друзьями и т.п. Только при выполнении этих условий жизнь человека будет насыщенной интересными и важными делами, в ней найдется место для регулярных занятий своим здоровьем, и он не будет испытывать постоянное чувство недостатка времени.

Некоторые биоритмы человека по часам:

- **5 часов утра.** Снижение выработки мелатонина, постепенное повышение температуры тела, нарастание выработки гормонов активности, повышение уровня адреналина, гемоглобина и сахара, учащение пульса, повышение давления.
- **6 часов утра.** Выработка надпочечниками кортизола, который также называют «гормоном пробуждения». Именно в это время происходит физиологическое пробуждение, оптимальное время для того, чтобы начать новый день.
- **С 7 до 9 часов утра.** Время зарядки, утренних тренировок, физической активности.
- **9 часов утра.** Высокая умственная активность, хорошая работоспособность, хорошо работает кратковременная память.
- **9–10 часов** — время планирования и лёгкого отдыха.
- **12 часов** — снижение физических нагрузок, в это время снижается и умственная активность, кровь приливает к органам пищеварения.

- **13–15 часов** — отдых, в этот период снижается активность, организм занят усвоением полученного во время еды.
- **15 часов** — максимальная активность долговременной памяти.
- **16–19 часов** — высокая физическая активность, идеальное время для занятий спортом. Также высокая интеллектуальная активность.
- **19 часов** — ужин (можно чуть раньше, но не позднее). Предпочтительна углеводная пища.
- **21–22 часа** — подготовка организма к ночному отдыху, снижение температуры тела и давления, замедление функций организма.
- **22–2 часа ночи** — обновление клеток организма.
- **3–4 часа ночи** — самый глубокий сон, самый низкий уровень гормонов активности в течение суток, самая низкая температура тела.

Важно учитывать, что биоритмы индивидуальны и могут отличаться у разных людей.

4. ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.

Инфекционные болезни ("infectio" - заражение) - это группа заболеваний, которые вызываются проникновением в организм болезнетворных (патогенных) микроорганизмов. Чтобы патогенный микроб, попавший в организм, мог вызвать инфекционные болезни, он должен быть способен преодолевать сопротивляемость человеческого организма и оказывать на него токсическое действие. Эти качества специалисты называют вирулентностью (ядовитостью).

Инфекционные болезни можно разделить на 4 группы:

1) кишечные инфекции (с фекально-оральным механизмом передачи);

Всего болезней в этой группе насчитывается более 30 видов. Наименее опасное из них — пищевое отравление, а самые опасные — холера, брюшной тиф, ботулизм, сальмонеллёз, бруцеллёз, дизентерия и др.

2) инфекции дыхательных путей (с аэрозольным механизмом передачи);

Инфекции верхних дыхательных путей могут протекать в форме простуды (острого назофарингита), острого фарингита, острого синусита, острого тонзиллита, острого среднего отита, острого ларингита или ларинготрахеита, острого эпиглоттита, а также острого трахеита и т.д.

В зависимости от пораженной области, различают следующие инфекционные заболевания:

- трахеит. Воспаление слизистой оболочки приводит к скоплению слизи в трахее, отеку и приступам сухого кашля;
- бронхит. Представляет собой патологию бронхов и бронхиального дерева, вызывает отек и усиленное образование мокроты. Может носить острую или хроническую форму;
- грипп. Инфекция органов дыхания вызвана вирусами группы А, В, С. Заболевание протекает с лихорадкой, ломотой в теле, упадком сил;
- дифтерия. Возбудителем является дифтерийная палочка. Как правило, инфекция передается воздушно-капельным путём, чаще всего поражает область ротоглотки;

- пневмония. Опасная болезнь, которая бывает первичной или может развиваться в результате другой патологии. При пневмонии наблюдается воспаление легочной ткани (одностороннее или двустороннее). Заболевание бывает хроническим, может протекать бессимптомно или в острой форме;
- туберкулез легких. Воспалительный процесс, который вызван туберкулезной палочкой, поражает и разрушает легкие. Патология, имеющая длительное течение, негативно влияет на деятельность многих органов и систем.

3) кровяные, или трансмиссивные, инфекции (с трансмиссивным механизмом передачи с помощью переносчиков-членистоногих);

Трансмиссивные болезни – это инфекционные заболевания, переносчиками которых являются кровососущие насекомые и представители типа членистоногих. Заражение происходит при укусе человека или животного зараженным насекомым или клещом. Известно около двухсот официальных заболеваний, имеющих трансмиссивный путь передачи. Они могут вызываться различными инфекционными агентами: бактериями и вирусами, простейшими и риккетсиями, и даже гельминтами.

На долю трансмиссивных болезней, ежегодно вызывающих более 700 000 случаев смерти, приходится более 17% совокупного бремени инфекционных заболеваний. Они могут вызываться паразитами, бактериями или вирусами.

Малярия – паразитарная инфекция, передаваемая комарами рода *Anopheles*. Согласно оценкам, каждый год малярией заболевает 249 млн человек во всем мире, из которых более 608 000 человек умирают. Большинство случаев смерти имеют место среди детей в возрасте младше пяти лет.

Денге является наиболее распространенной вирусной инфекцией, переносимой комарами рода *Aedes*. Риск заражения денге угрожает более 3,9 млрд человек в более чем 132 странах, при этом ежегодная численность заболевающих клинически выраженной формой денге оценивается на уровне 96 млн человек, а количество умирающих от инфекции – на уровне 40 000 человек.

К другим вирусным заболеваниям, передающимся переносчиками, относятся лихорадка чикунгунья, вирусная лихорадка Зика, желтая лихорадка, лихорадка Западного Нила, японский энцефалит (все они передаются комарами), клещевой энцефалит (передается клещами) и лихорадка Оропуш (передается мошками *Culicoides*).

Принятие мер защиты и активизация действий населения помогают предупредить распространение многих трансмиссивных болезней.

4) инфекции наружных покровов (с контактным механизмом передачи).

Виды кожных инфекций и их симптомы

Чесотка - характерным признаком является зуд в ночное время, который не дает уснуть и очень раздражает. Также чесотку можно распознать по небольшим чешущимся прыщикам и серой линии, отходящей от них – это ход клеща.

Бородавки. По сути, они представляют собой доброкачественную опухоль, причиной которой становится вирус папилломы человека (ПВЧ). Бородавки бывают нескольких видов: обычные, остроконечные кондиломы, подошвенные, плоские и старческие. Это заболевание очень распространено. Представляют собой кожные новообразования, чаще небольшие. Хотя иногда могут сливаться и разрастаться до внушительных размеров.

Герпес. В данном случае идет речь о герпесе 1-го типа. Существуют также другие типы вирусов герпеса, но они уже не относятся к кожным заболеваниям, а больше воздействуют на внутренние органы.

5. МЕХАНИЗМ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

Существует шесть основных механизмов передачи возбудителя инфекции, каждый из которых включает в себя пути передачи возбудителя инфекции:

1. Аэрогенный

Аэрогенный механизм передачи инфекции — механизм передачи инфекции, при котором возбудители выделяется из слизистой оболочки дыхательных путей инфицированного организма и переносятся в макроорганизм через воздух.

Реализуется 3 путями передачи:

- воздушно-капельный;
- воздушно-пылевой;
- капельно-ядрышковый.

2. Контактный

Контактный механизм передачи инфекции — механизм передачи инфекции, при котором возбудители выделяются на [коже](#) и её придатках, на слизистой оболочке [глаз](#), полости [рта](#), [половых органов](#), на поверхности ран, поступают с них на поверхность различных предметов и при контакте с ними восприимчивого человека (чаще при наличии микротравм) внедряются в его организм^[6].

Контактный механизм передачи инфекции подразделяют на прямой (рукопожатия, объятия, поглаживания и т. п., то есть контакт с источником инфекции) и непрямой, или опосредованный^[7] (через предметы обстановки, бытовую технику, игрушки, посуду, столовые приборы, дверные ручки, предметы гигиены и т. п.).

3. Трансмиссивный

Трансмиссивный механизм передачи осуществляется при посредстве насекомых. Подразделяется на инокуляционный (при укусе) и контаминационный (при втирании в поврежденную кожу).

4. Фекально-оральный

Фекально-оральный механизм передачи инфекции — механизм передачи инфекции, при котором возбудитель инфекции локализуется преимущественно в желудочно-кишечном тракте, определяет его выведение из зараженного организма с испражнениями (фекалиями, мочой) или рвотными массами. Проникновение в восприимчивый организм происходит через рот, после чего он вновь локализуется в пищеварительном тракте нового организма

Фекально-оральный механизм реализуется 3 путями:

- водный;
- алиментарный (или *пищевой*);
- контактно-бытовой (в основном у детей, при непосредственном сосании и облизывании пальцев, игрушек и т. д.)

Инфекции, с преимущественным, основным, фекально-оральным механизмом передачи возбудителя условно объединяются в *кишечные инфекции*.

4. Трансплацентарный

Трансплацентарный (внутриутробный) путь передачи инфекции — при котором возбудитель инфекции передается от матери к плоду во время беременности^[6].

Вертикальным механизмом передачи инфекции также считается передача возбудителя от матери к плоду во время прохождения им родовых путей.

5. Гемоконтактный

Гемоконтактный механизм передачи инфекции — механизм передачи инфекции, обусловленный контактом с кровью зараженного человека. Подразделяется на естественный (вертикальный, половой, не прямой) и искусственный, связанный с медицинскими манипуляциями, внутривенными инъекциями, татуажем.

6. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА.

Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера — это ситуации, повлекшие за собой массовые инфекционные заболевания людей, сельскохозяйственных растений и животных.

Их подразделяют на три группы:

1. Инфекционная заболеваемость людей и пищевые отравления.

Единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний, групповые случаи опасных инфекционных заболеваний, эпидемическая вспышка, эпидемия, пандемия, инфекционные заболевания людей не выявленной этиологии.

2. Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных.

Единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний, энзоотии, эпизоотии, панзоотии, инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных не выявленной этиологии.

3. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями. Прогрессирующая эпифитотия, панфитотия, болезни сельскохозяйственных растений не выявленной этиологии, массовое распространение вредителей растений.

Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера приводят к значительным человеческим жертвам, затрагивают многие тысячи людей, чреваты крупными экономическими потерями в результате гибели скота и урожая, а также могут нанести ущерб и потери природному наследию, в том числе фауне и флоре, находящимся под угрозой исчезновения.

7. МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЗАЩИТЫ. РОЛЬ ВАКЦИНАЦИИ.

Профилактика инфекционных болезней — комплекс мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний или устранение факторов риска. Эти мероприятия бывают общими (повышение материального благосостояния людей, улучшение медицинского обеспечения и обслуживания, устранение причин заболеваний, улучшение условий труда, быта и отдыха населения, охрана окружающей среды и др.) и специальными (медико-санитарные, гигиенические и противоэпидемические).

Основные мероприятия по **профилактике инфекционных заболеваний**

Из них можно выделить четыре основных:

1. ограничение контактов (изоляция, обсервация, карантин);
2. иммунизация (вакцинация);
3. химиопрофилактика инфекций: применение лекарственных препаратов для предотвращения заражения и размножения возбудителя; повышение сопротивляемости человека к инфекционному заболеванию.

Вакцинация играет ключевую роль в профилактике инфекционных заболеваний и оказывает существенное воздействие на общественное здоровье.

Основные аспекты роли вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний:

1. **Предотвращение заболеваний.** Вакцины стимулируют иммунную систему организма, делая его устойчивым к определённым инфекционным агентам.
2. **Искоренение и контроль распространения болезней.** Вакцинация способствует искоренению или контролю инфекционных болезней.
3. **Защита уязвимых групп.** Вакцинация особенно важна для защиты детей, пожилых людей, беременных женщин и лиц с ослабленной иммунной системой.
4. **Снижение заболеваемости и смертности.** Вакцинация позволяет снизить частоту заболеваемости и смертности от инфекционных заболеваний.
5. **Экономическая выгода.** Профилактика инфекционных болезней через вакцинацию позволяет избежать затрат на лечение больных, увольнения с работы из-за болезни и экономические потери, связанные с пандемиями.
6. **Создание коллективного иммунитета.** Вакцинация способствует формированию коллективного иммунитета в обществе.
7. **Безопасность и эффективность.** Вакцины проходят строгие клинические испытания и оценки безопасности.

8. НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК.

Национальный календарь прививок — это документ, который регламентирует очерёдность вакцинации согласно возрасту и типу вакцин. Он утверждён приказом Минздрава РФ России от 06.12.2021 N 1122н "Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок"(Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2021 N 66435).

Календарь разработан для того, чтобы снизить заболеваемость населения. Многие инфекции особенно опасны для детей до года. Привитый ребёнок либо не заболеет вообще, либо перенесёт заболевание без рисков и осложнений.

Национальный календарь прививок состоит из двух частей:

1. Первая часть включает в себя вакцинации от самых распространённых заболеваний (краснуха, корь, ветрянка, дифтерия, оспа, грипп и т.д.). Также от инфекций, которым характерно тяжёлое течение и высокие риски летального исхода (гепатит В, столбняк, гемофильная инфекция, туберкулёз и т.д.).

2. Вторая часть включает в себя вакцинации по эпидемиологическим показаниям. Например, от инфекций природно-очагового характера (клещевой энцефалит) или зоонозных инфекций (сибирская язва, бруцеллёз). Сюда же включена вакцинация населения, которое находится в группе риска (врачи, лаборанты и т.д.).

9. ВАКЦИНАЦИЯ ПО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ. ЗНАЧЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ ВАКЦИНЫ ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

В национальный календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям включается вакцинация против клещевого вирусного энцефалита, бруцеллеза, туляремии, чумы, сибирской язвы, бешенства, лептоспироза, лихорадки Ку, желтой лихорадки, холеры, брюшного тифа, вирусного гепатита А, шигеллез, менингококковой инфекции, кори, вирусного гепатита В, дифтерии, эпидемического паротита, полиомиелита, пневмококковой инфекции, ротавирусной инфекции, ветряной оспы, гемофильной инфекции.

Значение изобретения вакцин для человечества заключается в том, что они **позволили резко сократить инвалидность и смертность, вызванные инфекционными заболеваниями.**

Вакцинация — это одно из величайших достижений медицины, позволяющее ежегодно сохранять от 2 до 3 миллионов жизней. Во многом благодаря ей снизилась младенческая и детская смертность, а также пожизненная инвалидность, которая раньше развивалась после ряда инфекций. А натуральная оспа, истязавшая население планеты тысячелетиями, оказалась полностью побеждена! Также благодаря вакцинам снизилась младенческая и детская смертность, а также пожизненная инвалидность, которая раньше развивалась после ряда инфекций. Кроме того, вакцины не только защищают отдельных людей от

тяжёлых заболеваний и смерти, но и защищают население в целом, предотвращая распространение инфекции.

Например, до создания вакцины корь ежегодно уносила в среднем 2,6 миллиона жизней, в основном детских. В 1963 году появилась первая прививка от кори, которая спасла десятки миллионов человек от смерти.

Как все начиналось

Еще в древности люди стали отмечать, что некоторыми заболеваниями человек болеет только один раз в жизни. Сейчас бы мы сказали такое о краснухе или ветрянке. Но в более ранние времена именно к таким болезням относилась оспа. О ней было известно еще в античности. У таких больных отмечалось характерное поражение кожи, на которой образовывались пузырьки с гнойным содержимым. Заболевание сопровождалось высокой смертностью, по некоторым данным от него погибало около 40 % больных. А у выживших навсегда оставались рубцы на коже, покрывающие все части тела, в том числе лицо. И люди с такими рубцами больше никогда не заболевали оспой, в том числе при возникновении очередных эпидемий. Поэтому они использовались в лазаретах для ухода за больными без риска для собственного здоровья. Люди с оспинами встречались во всех сословиях — от крестьян до королевских особ.

Попытки профилактики развития оспы начались на Востоке, то ли в Индии, то ли в Китае, чуть ли не в первом тысячелетии. Тогда люди вдыхали толченые струпья оспенных больных или использовали содержимое оспенных пузырьков, закладывая его в уши или протягивая нитки, смоченные гноем, сквозь кожу.

Со временем технология была доработана и даже получила отдельное название — вариоляция. Это когда здорового человека намеренно заражали оспой путем прокола кожи ножом с оспенным гноем. В Европу технология пришла благодаря леди Монтэк, которая узнала о ней в Турции и вариоляцировала своего ребенка. Кроме того, ей добровольно подверглась Екатерина Великая, ее семья и двор. В Америке ее использовал Джордж Вашингтон для иммунизации армии во время войны за независимость. Процедура не отличалась безопасностью. Около 2 % людей заболевали в тяжелой форме и погибали. Поэтому требовалась более совершенная замена.

Разработка вакцины первого поколения

А дальше было использовано наблюдение о том, что люди, работающие с крупным скотом, реже болеют оспой. В 1774 году британский фермер Джести произвел вариоляцию коровьей оспы своей жене и детям. А в 1796 году Эдвард Дженнер после нескольких лет изучения этого вопроса провел первый официальный эксперимент на двух людях — доярке Саре Нелмс и мальчике Джеймсе Фиппсе. Доярка незадолго до эксперимента заболела коровьей оспой, и у нее на руках были характерные волдыри. Дженнер вскрыл один из волдырей ножом и им же сделал проколы кожи на руке мальчика в нескольких местах. Через несколько дней у ребенка поднялась температура, а в месте прокола появились волдыри. А еще через несколько дней симптомы полностью исчезли.

Спустя 2 месяца мальчику опять ввели содержимое оспенных пузырей, но уже от другой доярки, и никакой реакции на этот раз не произошло.

Поэтому Дженнер решил, что маленький Фиппс получил защиту от оспы. Доктор сообщил о своих результатах в Британское королевское общество, но его статью не напечатали. Позже он провел еще несколько таких же экспериментов, за свои деньги издал брошюру, в которой описывал результаты, но ее, можно сказать, не заметили. И только в 1799 году он смог убедить нескольких врачей в эффективности вакцинации (так он назвал свою процедуру), и они стали применять ее на своих пациентах с аналогичными успешными результатами. Таким образом, в Европе началась активная вакцинация коровьей оспой. В 1800 году президентом Т. Джефферсоном была начата национальная программа вакцинации в США.

В 1803 году была организована так называемая филантропическая экспедиция для доставки вакцины из Европы в южноамериканские колонии. Холодильников в ту эпоху не было, а содержимое пузырей сохраняло свои свойства несколько дней. Поэтому была придумана схема перевозки вакцины на живых людях, для которой использовались 22 мальчика-сироты.

Еще на берегу Испании двух мальчиков привили коровьей оспой. Далее по мере плавания была организована живая цепь — раз в несколько дней содержимое пузырьков от одних мальчиков пересаживалось двум другим мальчикам. Второй человек был нужен для страховки, если у одного из них по каким-либо причинам не образуются волдыри. Экспедиция успешно достигла берегов Южной Америки.

Однако технология вакцинации постоянно встречала сопротивление, в том числе среди духовенства и малообразованных слоев населения. Поэтому первая массовая вакцинация началась только после эпидемии оспы 1840–1843 годов. Постепенно вакцинация распространялась по всему земному шару, предотвращая пандемии. А в 1980 году было объявлено об искоренении этой болезни. Сейчас штаммы натуральной оспы сохранились только в двух лабораториях мира — в России и США.

Второй этап развития технологии

Разработку вакцин второго поколения связывают с именами Луи Пастера и Роберта Коха.

Пастер создал твердую питательную среду, на которой стало возможно получать чистые штаммы — сообщества микроорганизмов, происходящих из одной клетки. А Кох выделил туберкулезную палочку и уточнил микробиологическую теорию инфекций. Согласно ей, причиной развития болезни является микроорганизм, если выполняются следующие условия:

Микроорганизм присутствует у больных людей и отсутствует у здоровых.

Микроорганизм можно выделить и получить его чистую культуру.

Если ввести культуру этого микроорганизма здоровому человеку, он заболит.

У больного, который заболел после введения чистой культуры микроорганизма, выделяется этот же микроорганизм.

Для вакцинации против туберкулеза используется штамм бычьего туберкулеза *M. Bovis*. Но, в отличие от коровьей оспы, которая не вызывает серьезных заболеваний у людей, бычий туберкулез является потенциально опасной инфекцией для человека. Но было придумано остроумное решение.

M. Bovis был высеен на питательную среду, где он культивировался в течение 13 лет, пока не утратил свои патогенные свойства. Занимались этим доктор Кальметт и ветеринарный врач Герен. Микроорганизм получил название бацилла Кальметта — Герена, сокращенно BCG, а в русской интерпретации — БЦЖ.

Вакцины от вирусов

Технология культивирования позволила наладить производства вакцин против некоторых бактериальных инфекций. Но что делать с вирусами? Их нельзя выращивать на питательных средах. Здесь нужен другой подход. И первые шаги в этом направлении стали возможны после разработки технологии культивирования вирусов на культурах тканей.

Одной из важнейших противовирусных вакцин является вакцина от полиомиелита. Полиомиелит — это тяжелое заболевание, при котором происходит поражение нервных стволов, что приводит к параличам. Если поражены участки мозга, отвечающие за дыхание, может наступить смерть от удушья. У выживших пациентов может развиваться пожизненная инвалидность.

Разработкой вакцины от полиомиелита занимались несколько групп исследователей. Первые результаты были доложены в 1935 году на Ежегодной конференции Американской ассоциации общественного здоровья. Выступали докладчики из двух исследовательских групп, которые в числе прочего сообщили о смертях 5 детей, участвовавших в исследовании и погибших от полиомиелита после вакцинации. Публика не смогла адекватно оценить доклады, обвинив докладчиков в убийстве. Один из них впоследствии лишился работы и даже предположительно совершил суицид. Исследования вакцины откатились лет на 20 назад.

И только в 1950-х годах произошел прорыв в этой технологии, связан он с именами Солка и Сейбина. Эти ученые двигались в разных направлениях. Солк занимался убитой формальдегидом вакциной. Его проект получил коммерческий успех и долгое время использовался для полной иммунизации детей. Но иммунитет после вакцинации в течение нескольких лет падал, что требовало повторных введений препарата.

Сейбин занимался живой ослабленной вакциной. Его разработка вышла на рынок позже, но имела ряд преимуществ:

1. Пероральное применение — ее закапывают через рот.
2. Меньший риск осложнений.
3. Длительный иммунитет, не требующий ревакцинации.
4. Инфективность — возможность передачи возбудителя от вакцинированного человека к невакцинированному без участия медработника. С одной стороны, это расширяет охват иммунизации, а с другой — является угрозой для людей с тяжелыми иммунодефицитами.

Поэтому сейчас детей сначала прививают инактивированной вакциной, а после первичной иммунизации вводят живую. Это дает возможность объединить преимущества двух методов.

Разработка вакцин позволила ВОЗ начать программу искоренения полиомиелита по аналогии с натуральной оспой. И эта программа привела к снижению заболеваемости на 99 %. Дикий вирус полиомиелита был

ликвидирован во всех странах, кроме Пакистана и Афганистана. Но снижение охвата прививок и возобновление путей передачи инфекции приводят к новым вспышкам, в том числе на территории России.

Что будет, если отказываться от вакцинации?

Аналогичная ситуация и с корью. До разработки вакцин эта болезнь ежегодно уносила жизни около 2,6 млн людей. Но искоренить инфекцию не представляется возможным, так как требуется охватить прививками более 95 % населения. А это могут позволить себе далеко не все страны. Например, последняя вспышка кори в 2020 году в Конго унесла жизни более чем 7 тыс. человек. Это в 2 раза больше, чем смертность от вспышки такой особо опасной инфекции, как лихорадка Эбола, в этой же стране!

В благополучных странах заболеваемость также увеличивается из-за отказа от прививок. В 1998 году вышла статья Эндрю Уэйкфилда, в которой утверждалось, что комбинированная вакцина от кори, паротита и краснухи вызывает аутизм. Статью эту давно опровергли, автора лишили медицинской лицензии, но слухи не прекратились. Многие люди до сих пор отказываются от вакцинации ввиду сомнений в ее безопасности.

И сейчас человечество столкнулось с новым вызовом — COVID-19. Это высокозаразная, быстро мутирующая инфекция. Естественный иммунитет у переболевших нестабилен, и повторные случаи заболевания имеют тенденцию к более тяжелому лечению. Эксперты ВОЗ сходятся во мнении, что контролировать эпидемию можно только с помощью массовой вакцинации. И страны с высокими показателями охвата демонстрируют это на своем примере.

Заключение

На сегодняшнем занятии мы с Вами подробно разобрали тему **«Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания»**. Надеюсь, что полученные знания помогут Вам в экстренных, неотложных ситуациях спасти жизнь человеку, а установленный Вами здоровый образ жизни не позволит развиваться в вашем теле одно психические заболевания.

Контрольные вопросы

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Что такое здоровье?

А) это состояние полного физического, материального и социального благополучия;

Б) это совокупность сознательно сформированных привычек человека, направленных на поддержание и укрепление здоровья и творческого долголетия;

В) это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней.

2. Как называется фактор, приводящий к ухудшению здоровья?

- А) Медицинский
- Б) Вредный
- В) Несчастный
- Г) Травмирующий

3. Психологические факторы включают:

А) наследственность, тип высшей нервной деятельности, конституцию, темперамент и т. п.

Б) состояние окружающей среды (загрязнённость воздуха и воды, резкая смена атмосферных явлений, повышенные гелиокосмические, магнитные и другие излучения)

В) способность человека контролировать свои эмоции и поведение, справляться со стрессами и использовать их для повышения здоровья.

4. Здоровый образ жизни – это...

- А) своевременно начатое лечение
- Б) такой образ жизни, который исключает вредные привычки, способствующие появлению различных заболеваний, и развивает полезные
- В) позитивный настрой, ясное понимание достаточно простых правил поддержания здоровья

5. Укажите состояния, при которых оказывается первая помощь:

- А) Нарушение координации
- Б) Наружные кровотечения,
- В) Инфекционные заболевания
- Г) Остановка дыхания, кровообращения,
- Д) Высокая температура,
- Е) Отравления,
- Д) Степень сильного алкогольного опьянения.

6. Основные правила личной гигиены:

А) Чистота рук, уход за губами, гигиена тела, гигиена ног, гигиена волос, гигиена одежды.

Б) Чистота рук, уход за зубами, гигиена тела, гигиена ног, гигиена волос, гигиена одежды и обуви.

В) Чистота рук, уход за зубами, гигиена тела, гигиена ног, гигиена головы, гигиена постельного белья.

7. От чего зависит форма проявления инфекционного заболевания:

- А) от инфекционного агента, макроорганизма (человека или животного) и условий окружающей среды;
- Б) от своего возбудителя;
- В) от восприимчивости микроорганизма

8. Чем действие вакцины отличается от действия лекарства?

- А) лечит хронические заболевания;
- Б) защищает организм от всех вирусов сразу;
- В) приводит к образованию в организме иммунитета к конкретному чужеродному объекту

9. Острое нарушение мозгового кровообращения, приводящее к гибели участка мозга, называют

- А) инфарктом;
- Б) сердечным приступом;
- В) инсультом.

10. Стресс - это ...

- А) дисбаланс различных психических свойств и процессов;
- Б) неспецифическая (общая) реакция организма на воздействие (физическое или психологическое), нарушающее его функционирование, а также вызывающее соответствующее состояние нервной системы;
- В) эмоционально-личностная сфера человека.

Задания и фото конспекта принимаются в установленное учебное время на адрес электронной почты:

mr.zhuckov@mail.ru преподаватель ОБЗР ШТЭК ДОННУЭТ

Жуков Иван Васильевич