

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом ДПО

ЛЕКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины	Основы формирования здоровья детей
Специальность	34. 03. 01 Сестринское дело
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2022

ТЕМА 2	Факторы поддержки и обеспечения оптимального развития ребенка.
---------------	---

Лекционный материал по дисциплине «Основы формирования здоровья детей»

Разработаны:

Ассистент кафедры пропедевтики
детских болезней с курсом
дополнительного профессионального
образования, к.м.н.

Шिशалова Т.Н.

Обсуждены

на заседании кафедры пропедевтики
детских болезней с курсом
дополнительного профессионального
образования, зав. кафедрой, д.м.н.,
профессор

Безроднова С.М.

Согласованы и рекомендованы к использованию в образовательном процессе для обучающихся по специальности 34.03.01 - Сестринское дело 2025 года набора очной формы обучения

Руководитель ОПОП ВО
Декан факультета гуманитарного и
медико-биологического
образования

Шिशалова Т.Н.

Федько Н.А.

Лекционный материал по дисциплине «Основы формирования здоровья детей» размещен в ЭИОС университета в авторской редакции

Цель	Ознакомить обучающихся с факторами поддержки и обеспечения оптимального развития ребенка.
Учебные вопросы	1. Антенатальная охрана плода 2. Пограничные состояния раннего неонатального периода, риск перехода в патологическое течение.

Здоровье есть такое оптимальное состояние организма, при котором обеспечивается его максимальная адаптивность.

По мнению российских ученых факторы, определяющие уровень здоровья человека, выглядят так:

человеческий фактор - 25% (физическое здоровье - 10%, психическое здоровье - 15%);

экологический фактор - 25% (экзоэкология - 10%, эндоэкология - 15%);

социально-педагогический фактор - 40% (образ жизни: материальные условия труда и быта - 15%, поведение, режим жизни, привычки - 25%);

медицинский фактор - 10%.

Подход к рождению, воспитанию и формированию здоровья ребенка необходимо соотнести с его природными потребностями, учитывая при этом региональные климато-географические, социальные и экологические условия.

Целенаправленные мероприятия по формированию здоровья ребенка должны быть начаты задолго до его рождения и продолжаться весь период детства. на основе хорошо продуманных и технологий. К подобным научно-обоснованным медицинским и педагогическим профилактическим технологиям можно отнести подготовку работающей женщины к рождению ребенка; иммунопрофилактику ребенка с учетом климатических и экологических условий проживания; индивидуализацию учебно-воспитательной нагрузки для ребенка в детских учреждениях; обучение здоровому образу жизни.

Данный подход является инструментом экологии и одним из направлений экологии человека, в которой необходимо и целесообразно выделить экологию детства.

Важнейшим компонентом социальной экологии следует считать и медицинскую экологию. Медицинская экология детства предусматривает использование современных медицинских технологий формирования, поддержки и восстановления здоровья детей, это медицинская организация

социальной и природной среды обитания ребенка, ориентированной на достижение наилучшего результата в конечном развитии детей и сохранении их здоровья.

Принято считать, что модель современной медицины, прежде всего экологическая, т.к. в 80% случаев болезнь возникает вследствие разрушительного действия окружающей среды.

Первой и естественной окружающей средой будущего ребенка является материнский организм, поэтому реализация идей рождения и воспитания здорового ребенка, улучшения показателей здоровья детей должна начинаться на этапе формирования здоровья будущих матерей, составляющей частью которого является и оптимизация их труда. Основной задачей экологической педиатрии является изучение влияния среды обитания матери и ребенка на состояние их здоровья и мерах по их предупреждению. Тем более что определяющее воздействие условий внутриутробного существования испытывают репродуктивная и гомеостатическая системы.

Среди многочисленных условий среды, постоянно воздействующих на организм ребенка, ведущее место занимает **фактор питания**, он на 70% определяет уровень здоровья и физического развития.

Проблема рационального питания детей – это и влияние различных диет на организм ребенка, и выработка показаний и противопоказаний к применению различных питательных смесей, и необходимые нормы пищевых ингредиентов и витаминов в условиях питания детей в интернатных учреждениях, яслях и домашней обстановке. Коррекция диеты должна основываться на знании пищевой потребности, состояния питания и генотипа организма (персонализированное питание).

В последние десятилетия отмечается значительный рост неблагоприятных тенденций в здоровье подрастающего поколения. Уже в школьном возрасте 15-20% детей имеют хронические заболевания, более 50 % дошкольников – функциональные отклонения в состоянии здоровья; у 30-40 % детей – отклонения в опорно-двигательном аппарате, у 20-25% - со стороны носоглотки; невротические отклонения у 30-40%; у 10-23% - аллергические реакции; 10-20% дошкольников с отклонениями в сердечно-сосудистой системе. Это свидетельствует о том, что в системе человек-окружающая среда нарушено равновесие и это несет в себе угрозу существования человеческой популяции.

В антропоэкологии существует раздел социальной экологии, в котором имеет право на существование социальная педиатрия.

Одной из центральных задач формирования здоровой Личности является формирование потребностей, достойных Человека. С первых месяцев жизни его потребности формируются под воздействием тех образцов, которыми владеют окружающие взрослые и прежде всего родители. Именно они создают ребёнку такие условия, при которых на базе его потребностей развиваются его мотивы, ценностные ориентации и установки личности. Исключительную социальную ценность имеет формирование трудолюбия – личностной потребности в труде.

Чтобы обеспечить высокий уровень индивидуального здоровья, необходимо изучить факторы, которые оказывают на него влияние. Многочисленные исследования зарубежных и отечественных ученых, проведенные в 70-80-е годы XX века, показали, что факторы, влияющие на

д Образ жизни вносит наибольший вклад в уровень здоровья и определяет его на 50-60% .

р Образ жизни – это устойчивый стереотип взаимодействия индивида с внешней средой.

в Здоровый образ жизни – это такой способ жизнедеятельности, который способствует сохранению и укреплению здоровья на основе индивидуальных особенностей организма в конкретных условиях жизни.

, Человеческие особенности головного мозга закреплялись в генетическом материале и передавались по наследству. Однако психическое развитие человека как личности и сейчас возможно лишь в процессе воспитания, путем повседневного привития ребенку чисто человеческих навыков. Если человеческое дитя даже с самыми «лучшими» структурными особенностями мозга попадает в условия изоляции от человеческого общества, то развитие его как личности прекращается. Это многократно подтверждено в случаях, когда дети раннего возраста попадали в стаи диких животных или подвергались искусственной изоляции.

а Психическое развитие ребенка как человеческой личности возможно лишь в окружении других людей при активном и пассивном обучении поведенческим навыкам. Развитие социального поведения ребенка происходит в процессе воспитания. В первые полгода жизни все новое он усваивает в полном смысле слова с молоком матери. Ибо пищевой безусловный рефлекс способствует закреплению первых условных рефлексов.

а

т

ь

с

Изоляция детей от родителей может привести при ограниченности, дефиците общения с окружающими к неблагоприятным изменениям в их развитии, к возникновению даже некоторых психопатических черт.

Факторы риска – это потенциально опасные для здоровья факторы, повышающие вероятность возникновения заболеваний, их развития и неблагоприятного исхода. Наряду с непосредственными причинами заболеваний, факторы риска, действуя опосредованно, нарушают механизмы психофизиологической адаптации и создают, таким образом, условия для возникновения и развития болезней.

Основами законодательства РФ об охране здоровья граждан закреплен приоритет профилактических мер в укреплении и охране здоровья населения. Комплекс профилактических мер, реализуемый через систему здравоохранения, называется медицинской профилактикой. Различают первичную, вторичную и третичную профилактику, или реабилитацию.

Первичная профилактика — комплекс медицинских и немедицинских мероприятий, направленных на предупреждение появления тех или иных заболеваний и отклонений в состоянии здоровья.

Вторичная профилактика представляет собой комплекс медицинских, социальных, санитарно-гигиенических, психологических и иных мер, направленных на раннее выявление заболеваний, а также предупреждение их обострений, осложнений и хронизацию.

Третичная профилактика, или реабилитация, - комплекс медицинских, психологических, педагогических, социальных мероприятий, направленных на восстановление (или компенсацию) нарушенных физиологических, социальных функций организма, качества жизни трудоспособности больных и инвалидов. Это достигается развитием сети центров восстановительной медицины и реабилитации, а также санаторно-курортных учреждений.

Диагностика индивидуального здоровья. В настоящее время существует множество подходов к диагностике индивидуального здоровья. Наиболее универсальным является методика, определяющая уровень адаптации.

Выделяют 4 класса состояний:

- состояние здоровья с достаточными адаптационными возможностями организма;

- состояние здоровья, при котором адаптация сопровождается выраженным напряжением регуляторных систем — состояние напряжения адаптации;

- состояние здоровья, при котором адаптация сопровождается перенапряжением регуляторных систем, что ведет к истощению функциональных резервов (перенапряжение механизмов адаптации);

- состояние срыва адаптации.

Адаптациями называются эволюционно выработанные и наследственно закрепленные особенности живых организмов, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность в условиях динамических экологических факторов. Адаптации бывают разных типов.

Самой главной и эссенциальной потребностью ребенка, необходимейшим условием его благополучия является наличие матери и ее любви. Мать - второй по счету микромир в его жизни. Первым была полость матки, где происходили его формирование и рост. Мать дает ребенку все необходимое для развития - и пищу, и тепло, и радость общения. Только у груди матери, общаясь с нею взглядом и улыбкой, ребенок счастлив, активен и любознателен. Только в таких условиях имеется полная и глубокая релаксация, при которой максимально активированы анаболические, ростовые процессы и процессы дифференцировки.

Отсутствие матери; исчезновение сигналов ее близости - запаха, голоса, ее особенного лица, глаз и улыбки - это признаки катастрофы, риска для самого существования. Ребенок, отлученный от матери или лишившийся ее внимания и ласки, сразу теряет потенциал нормального роста. Его нервно-эндокринные механизмы «переключены» на страх, тревогу или поиск убежища. Даже если эта «темная полоса» в его жизни будет длиться недолго, ее последствия для развития могут остаться необратимыми. Все эти положения носят широкий и почти вневозрастной характер, но для новорожденного и грудного ребенка связи с матерью гораздо более естественно и напряженно сопряжены с вопросами здоровья и выживания. Очень ярко это подтверждается усилением связи ребенка с матерью с помощью перинатальных технологий типа технологии «кенгуру», при которой практикуется увеличение времени постоянного кожного контакта новорожденного и матери. Оказалось, что такой метод ведения маловесных новорожденных обеспечивает существенные дополнительные возможности снижения заболеваемости и смертности.

Позднее спектр состояний стресса будет расширяться. Его причинами могут становиться боль, внезапное охлаждение, появление незнакомого человека и многое другое. Сейчас получены доказательства того, что стрессы матери во время беременности улавливаются и усиливаются собственной эндокринной системой плода, приводя к внутриутробной задержке роста и развития. Очевидно, что чем меньше возраст и степень зрелости ребенка, тем более значимым могут быть и негативные последствия стресса. Описывая механизмы формирования стрессорной реакции у новорожденного ребенка, K. F. S. Arnand и F. M. Scalzo (2000) подчеркивают значение возникающего при этом экситотоксического повреждения растущих нейронов, выраженного усилением апоптоза клеток головного мозга. Исходом является возникновение характерного симптомокомплекса, куда входят тревожность; изменения порогов болевой чувствительности (ниже или выше); низкая способность к концентрации внимания; снижение обучаемости и памяти; двигательная гиперактивность; асоциальное и аутодеструктивное поведение.

У детей школьного возраста и подростков неблагоприятная обстановка в семье, конфликты в школе или детской компании также могут быть причиной и острых, и хронических стрессовых состояний. Их характерными проявлениями могут стать сочетание повышенного аппетита с замедлением роста и весовых прибавок, ослаблением памяти и концентрации внимания. Такие симптомы входят в комплекс «психосоциальной депривации» и нередко требуют наблюдения у психолога.

Определяющими для очень многих качественных свойств развития детей даже при наличии наилучших условий контакта матери и ребенка и при самом полноценном питании являются два компонента режима. Это организация сна и физическая активность ребенка.

Глубокий полноценный и достаточный по времени сон (в сумме ночной и дневной) является необходимым условием поддержания работоспособности клеток головного мозга. В часы сна осуществляется весь комплекс восстановительных процессов и усвоение энергетических и трофических веществ. Выявлена тенденция к накоплению трофических и энергетических нутриентов (например, аденозина и некоторых аминокислот) в тканях мозга в периоды бодрствования и их быстрая утилизация со снижением концентраций во время сна. Сон в жизни и в развитии ребенка имеет не меньшее значение, чем прием пищи или воды. Это хорошо понимали педагоги прошлого. Так, Джон Локк, британский педагог и

философ XVII века, писал: «Каждому ученику необходимы физические упражнения, игра, и полный восстанавливающий сон - великий источник жизненных сил в природе».

Даже небольшой, но регулярный дефицит сна может стать причиной отставания в развитии функций головного мозга. Главный результат сокращенного, неполноценного (поверхностного) или прерываемого сна - нарушение качества последующего бодрствования и всего, что с ним связано - настроения, поведения, контактности с окружающими, снижения внимания и памяти. Всякое улучшение сна у детей с уже сложившимся синдромом дефицита внимания и гиперактивности приводит к положительному эффекту, нередко превышающему эффективность лекарственной терапии. Систематические нарушения целостности сна или сокращение часов, отводимых на сон, находят отражение и в соматических заболеваниях. Прежде всего на дефицит сна (после памяти, интеллекта и настроения) реагирует система иммунитета - ребенок начинает часто болеть, течение заболеваний становится более затяжным и тяжелым. В последние годы доказана синхронизация освещенности с периодами сна и бодрствования. Сон ребенка в ярко освещенном помещении может стать мощным фактором, нарушающим оптимальное развитие.

Сл. 20

Физическая нагрузка является универсальным общим стимулятором развития и здоровья в любом периоде детства.

Активные процессы роста и дифференцировки мышечного аппарата играют определенную координирующую и детерминирующую роль по отношению к развитию всех систем обеспечения жизнедеятельности - сердечно-сосудистой, дыхательной, вегетативной нервной системы, систем метаболизма и энергообеспечения. Становление координации движений и тонкой моторики определяется через формирование мышечного и опорно-двигательного аппарата, является стимулом к совершенствованию корковых отделов двигательного анализатора и развития функций головного мозга в целом. На основании этих связей появляются возможности управления развитием центральной нервной системы и функций многих органов через активацию двигательной сферы. Мышцы и их нормально организованная деятельность - один из самых реальных ключей к активному управлению формированием здоровья как в самом детстве, так и на последующие периоды жизни.

Физическая нагрузка оказывается эссенциальным внешним компонентом обеспечения остеогенеза в любые возрастные периоды жизни, равно как любая произвольная или вынужденная иммобилизация или просто гипокинезия являются факторами резорбции костей и возникновения остеопении. Достаточность физической нагрузки для детей и подростков по своей значимости для процессов остеогенеза сопоставима с ролью пищевой обеспеченности кальцием и является одним из условий долгосрочной защиты от остеопороза взрослого человека. Основными проводниками влияний нагрузки на рост костей являются механосенсоры костной ткани. Как пишет Charles Turner (2004): «Механическая нагрузка, активирующая механосенсоры, должна быть прежде всего вертикальной, импульсной и краткосрочной». Наиболее эффективны бег и прыжки (но не плавание и велосипед).

Сл. 21

Стимуляции подлежат слух, зрение, вестибулярный аппарат, рецепторы кожи, проприоцепторы мышц, желудочно-кишечный тракт и т. д. Однако самая большая связь между стимуляцией и развитием свойственна головному мозгу. Приток информации дает прямой морфогенетический эффект на структуры головного мозга. При этом имеет место выраженная «прицельность» действия стимулов на процессы роста и дифференцировки структур мозга. Заучивание стихов или изучение иностранных языков будут стимулировать морфогенетические перестройки в одних зонах, а обучение вождению автомобиля - совсем в других. Если суммарной стимуляции будет недостаточно, то вместо роста и дифференцировки нейронов начнут осуществляться обратные процессы атрофии и инволюции - рассасывание клеток с формированием зон атрофии и кист в веществе мозга. Ребенок, лишенный ласкового общения, не может своевременно и полно овладеть членораздельной речью и формами невербального общения с другими детьми и взрослыми (феномен истинных «Маугли»). Дальше этот механизм стимуляции должен поддерживаться средствами воспитания, обучения, творчества, уроками социализации и т. д. При хорошем здоровье, адекватном питании, полноценном сне и хорошей двигательной активности мозг ребенка практически неутомим и ненасыщаем. Отсюда и огромные потребности в общении, познании, новых впечатлениях и новом опыте. Отсюда и появление современных школ раннего и интенсивного обучения, и возрастающее понимание роли семьи и матери в организации новых знаний и впечатлений.

Сл. 22

Все перечисленное выше в процессе жизни и развития должно быть трансформировано из продиктованных или навязанных ребенку правил питания, режима, поведения в сформированные потребности. По мере того, как ребенок освобождается от непрерывной опеки взрослых, именно эти стереотипы должны стать определяющими для формирования и поддержания здоровья. Среди них особое значение имеют навыки безопасного поведения, соблюдение правил гигиены, навыки правильного выбора блюд и продуктов питания в школьном буфете, магазине, кафе, потребность в двигательной активности, тяга к чтению. Но, пожалуй, самое критическое значение для современных детей имеет их готовность сказать «нет» курению, алкоголю, наркотикам, небезопасному сексу, губительным пристрастиям в питании.

Создание таких поведенческих стереотипов ничуть не менее важно для сохранения популяционного здоровья, чем обеспечение полноценным питанием и другими эссенциальными условиями нормального развития. Что же касается возрастных периодов, наиболее чувствительных к проведению воспитательных мер, то они не будут совпадать с критическими периодами для формирования биологического здоровья. Их распределение наглядно демонстрирует особую важность валеологического воспитания в дошкольно-школьном и подростковом возрасте.

Сл. 23

Вклад различных возрастных периодов в формирование «поведенческого» здоровья предконцепционный и внутриутробный периоды - 0%; ранний возраст - 10%; дошкольный и младший школьный возраст - 35%; препубертат и пубертат - 55%.

Сл. 24

К ведущим механизмам нутритивного обеспечения здоровья можно отнести поддержание нормальной или оптимальной тканевой трофики и регенерации при адекватном уровне депонирования, поэтому необходимы достаточность пищевого обеспечения для поддержания функций внутренних органов, физической, интеллектуальной и социальной активности;

достаточность иммунологической защиты;

достаточность детоксикационных функций;

антиоксидантный эффект - подавление острого и хронического воспаления, включая инфекционное, аллергическое, иммунное, нейрогенное и воспаление сосудистой стенки при атеросклерозе;

антимутагенное действие - стабилизация структуры ДНК - защита от разрывов, метилирования и окисления цепей со снижением риска аутоиммунных и опухолевых заболеваний.

Питание ребенка выполняет те же функции, что и у взрослого, но дополнительно является «материальным» обеспечением процессов роста и развития. Ребенок «строит» себя из пищи, и конструкция организма сможет стать совершенной только при обеспечении самым широким и полным набором «материалов» или «деталей», поставляемых с пищей. Это называется адекватным, многокомпонентно сбалансированным питанием. Таким питанием должна быть обеспечена женщина при подготовке к беременности, а затем во весь период беременности и кормления грудным молоком. После окончания грудного вскармливания появляются проблемы оптимальности собственного питания ребенка, вплоть до окончания его роста и развития.

Сл. 25

Диетология развития - учение о сбалансированном, адекватном и функционально полноценном питании плода, ребенка и подростка, ориентированном не только на сохранение здоровья и активной жизнедеятельности, но и на оптимальную реализацию программы развития и достижение в процессе развития критических параметров массы тканей и органов, полноты и зрелости их дифференцировки, формирование максимальных адаптационных возможностей и функционального совершенства организма на ближайшие и отдаленные сроки предстоящей жизни. Основной биологический смысл диетологии развития заключается в том, что особенности детского питания имеют значимые влияния на формирование «отдаленного» здоровья, фенотипических индивидуальных особенностей строения и функций различных систем и органов, включая интеллект, психику, способность к социализации, риск острых и хронических заболеваний, а также сроки дебютов заболеваний взрослого возраста.

Влияние отдаленных эффектов на здоровье человека факторов, действовавших внутриутробно или в раннем возрасте, получало разные терминологические обозначения, но наиболее адекватным оказалось «программирование» свойств здоровья и фенотипа на всем протяжении детства с первостепенным участием в этом программировании питания.

«Программирование развития - по А. Lucas (1991) - физиологически значимое событие или воздействие, приводящее к долговременным изменениям функциональных свойств и возможностей. Программирование

возникает вследствие усиления или недостаточности стимуляции роста или при нарушении развития каких-то соматических структур».

Сл. 26

Главным теоретическим фундаментом для понимания этих механизмов стали:

учение о существенном генотипическом варьировании реакций на различные свойства и компоненты пищи (нутриенты), выраженных индивидуальных различиях в физиологических потребностях компонентов пищи и риске возникновения токсических эффектов на прием тех или иных пищевых веществ; это учение получило название нутригенетики;

представление о постоянно текущих взаимодействиях между нутриентами и генами (нутригеномика, или нутриционная эпигенетика), о специфической для большинства нутриентов ориентации на экспрессию или супрессию тех или иных генов с последующим изменением структур функциональных белков, ферментов, гормонов или рецепторов;

открытие роли витаминов как стабилизаторов структуры ДНК и, соответственно, дефицитов витаминов как дестабилизаторов структуры ДНК и генетических механизмов регуляции, что может приводить к повышению риска различных заболеваний, прежде всего неопластической и аутоиммунной природы (Bruce N., 2001).

Сл. 31

Нутригенетика имеет уже длительную историю существования. Клиницисты знают группы заболеваний с резко измененной чувствительностью к тем или иным макро- или микронутриентам. Достоянием последних двух десятилетий становится дополнение нутригенетики представлениями, ассоциированными с нутригеномикой.

Основные концепции нутригеномики (Karut J., Rodrigues R., 2004):

экспрессия генов, как и структура ДНК, может изменяться под влиянием нутриентов или биоактивных веществ пищи;

питание может быть фактором риска для определенных заболеваний и нарушений развития у определенных индивидуумов;

возникновение хронических заболеваний и нарушений развития, их тяжесть и прогрессирование могут определяться наличием нутриент-регулируемых генов или их мононуклеотидных полиморфизмов.

Таким образом, отсутствие какого-либо из эссенциальных пищевых веществ непосредственно через изменения ДНК или экспрессию гена может привести к пожизненным изменениям в свойствах роста или качестве

дифференцировки, а затем и нарушениям функциональных возможностей тканей или органов, регулируемых этим геном или ДНК.

Таким образом, для оптимального развития ребёнка необходимы определенные условия – благожелательное отношение к ребенку, режим дня и физическая активность, Особую роль отводят рациональному питанию, которое имеет самое непосредственное отношение к долговременным свойствам здоровья и качеству жизни, обеспечивающее темповые характеристики роста и развития как во внутриутробном периоде, так и в детские годы.