

УРОК-КОНФЕРЕНЦИЯ

8 класс

Тема. Основы рационального и безопасного питания школьников

*Буряга Надежда Ивановна,
учитель биологии МБОУ СОШ №14
г Мытищи*

Цель урока.

Углубить и расширить знания учащихся о теориях питания, качественном составе пищи, режиме питания, причинах и профилактике кишечных инфекций, вредном влиянии алкоголя и никотина на состояние пищеварительной системы. На основе полученных знаний научиться анализировать, сопоставлять и делать выводы. Выработать правила безопасного и рационального питания и дать им физиологическое обоснование.

Воспитать у детей бережное отношение к своему здоровью.

Ход урока.

Организационный момент.

Учитель объявляет тему конференции и знакомит учащихся с целью урока.

Представление специалистов, присутствующих на уроке.

Основная часть урока.

Учитель.

1. Вступление. Самое ценное, что есть у человека – это здоровье. На всю жизнь дается только один организм, и относиться к нему нужно бережно. Если вы думаете, что если здоровы сейчас, то будете здоровы всегда, вы ошибаетесь. Внимательно посмотрите на окружающих вас людей и вы поймете, что о себе нужно заботиться уже сейчас. Многие болезни возникают в результате неправильного питания. Чтобы сохранить здоровье на долгие годы, улучшить качество жизни, нужно правильно питаться.

2. Фрагмент видеofilmа о значении пищи для человека.

3. Выступление врачей-диетологов

Первый диетолог: Питание должно быть адекватным, сбалансированным, экологически чистым и разнообразным. Только такое питание является синонимом понятие «здоровье».

Адекватность – значит соответствие. Питание должно соответствовать традициям конкретного этноса, народа. Все, что неадекватно – чужеродно для организма. Сегодня 60% потребляемых продуктов являются чужеродными, несоответствующими национальным традициям, а значит генетике.

Русский человек испокон веков ел каши, щи, супы, картошку с мясом – именно на такую пищу эволюционно отобраны соответствующие ферменты.

Питание – экологически чистое, прежде всего натуральное. Нужно отдавать предпочтение натуральным продуктам, а не зарубежной консервации в ярких упаковках.

Питание должно быть разнообразно. Нельзя употреблять все время одно и то же, нужно разнообразить продукты.

И, наконец, сбалансированное питание – это достаточное количество жиров, белков, углеводов, витаминов и минеральных веществ.

Белки должны быть растительного происхождения (бобовые) и животного (яйца, мясо, рыба).

Второй диетолог: Теории питания.

Первая теория питания появилась во времена Аристотеля. Суть ее проста: пища и питательные вещества подвергаются расщеплению, затем поступают в кровь и расходуются в процессе жизнедеятельности. Она не навязывала своих канонов, и человек в своем питании руководствовался практическим опытом. Спартанские воины питались один раз в день. На вечерней зорьке получали горсть зерен, и этого им хватало, чтобы заниматься тяжелым ратным трудом.

Вторая теория – калорийная, возникла в XVIII в. Пища рассматривается, как материал для компенсации энергетических затрат организма в процессе жизнедеятельности. Приток веществ должен соответствовать их потере, приток энергии должен компенсировать ее расход.

Энергетические затраты среднего человека были определены быстро и точно. Они составили при средней интенсивности труда 2500-300 кКал в сутки, при тяжелом труде 5000 кКал в сутки. Человек должен съедать в сутки такое количество пищи, которое при сжигании дает 3000 кКал. Чтобы получить 3000 кКал, человек должен съесть в день около 20 кг овощей и фруктов, а поскольку этого сделать невозможно, то калорийная теория рекомендовала обязательно употреблять в пищу мясо и животные жиры, которые давали много калорий.

Постепенно калорийная теория стала входить в противоречие с практикой. Выяснилось, что некоторые народности питались злаками, овощами и фруктами, не потребляли мясо и рыбу, калорийность их пищи была в 5-6 раз меньше нормы. Однако они не вымерли и продолжали жить в добром здравии. Зато на людей, питающихся по калорийной теории, обрушилась лавина хронических заболеваний: гастриты, язвы, колиты, диабет, атеросклероз и стенокардия.

Т р е т и й д и е т о л о г : В настоящее время существует много теорий питания. Давайте поподробнее познакомимся с теорией раздельного питания. Ее родоначальником является американская школа здоровья, основанная Гербертом Шелтоном в 1828 г. Суть раздельного питания заключается в том, что при приеме пищи нельзя смешивать белки и углеводы, жиры и белки, т.к. якобы эти составные части продуктов несовместимы, в результате чего пища плохо усваивается, и возникают различного рода нарушения в процессе пищеварения. Необходимо отметить, что многие российские специалисты по питанию (академик А.А. Покровский, главврач С-Петербурга по диетическому питанию и З.М. Эвенштейн в книге «Здоровье и питание» и др.) категорически отрицают раздельное питание, акцентируя внимание на разнообразии употребляемых продуктов.

В т о р о й д и е т о л о г : И все-таки как бы ни ругали калорийную теорию, именно она лежит в основе современной диетологии.

Т р е т и й д и е т о л о г : Вы правы, коллега, подсчеты показывают, что ежедневные превышения суточной калорийности пищи над энергозатратами на 200 кКал увеличивают количество резервного жира на 10-20 г. в день, а в год на 3,6-7,2 кг.

П е р в ы й д и е т о л о г : Медицинская статистика утверждает, что основная причина ожирения в 60% случаев – переедание, не обжорство, а употребление пищи, превышающей энергозатраты организма. Многие просто недооценивают вредные последствия ожирения, поэтому не принимают действенных мер, чтобы сохранить фигуру.

Т р е т и й д и е т о л о г : Ожирение – представляет собой нарушение обмена веществ. Это болезнь, которую надо лечить.

По величине избыточной массы тела различают четыре степени ожирения:

I степень – избыток массы тела превышает 30%

II степень – 50%

III степень – 100%

IV степень – масса тела больше, чем вдвое превышает нормальную величину.

Ожирение сопровождается разными осложнениями: в первую очередь со стороны сосудов и сердца, повышением кровяного давления. Снижается работоспособность, общая сопротивляемость организма, появляется сонливость и головокружение.

4. Видеоролик «Об ожирении».

5. Выступление врача-диетолога «Теория естественного питания».

Ч е т в е р т ы й д и е т о л о г: Пища – не единственный источник энергии. За миллионы лет эволюции растения научились превращать солнечную энергию в энергию химических связей органических соединений в процессе фотосинтеза. Сходство в строении гемоглобина и хлорофилла поражает. Из хлорофилла заменой атома магния на железо легко получается гемоглобин. Вот, почему у людей, употребляющих зелень, высокий уровень гемоглобина. Люди, которые питаются «мертвой» пищей, затрачивают много энергии на построение нужных веществ. Поэтому постепенно стало проясняться, что для человека важна не калорийность, а биоэнергетическая ценность пищи. На этой основе возникла теория естественного питания. Ее суть проста: питание человека должно соответствовать естественным процессам переработки пищи.

Представления об основных химических процессах остались прежними, но появились уточнения. В процессе пищеварения обязательно участвуют бактерии-симбионты, живущие в кишечнике. Поэтому всасываются в кровь не только пища, но и продукты жизнедеятельности симбионтов: незаменимые аминокислоты и витамины, а также вещества, повышающие иммунитет. Бережное отношение к кишечной микрофлоре предполагает отказ от неестественной пищи, особенно жареной и копченой. Очень полезны кефир, бифидум и лактобактерии, нормализующий биоценоз микрофлоры. Из животных белков полезна рыба речная, из морских - треска, молочные продукты, особенно творог - источник кальция. Из жиров – нерафинированное подсолнечное масло. В сливочном масле очень много витаминов А, Д и Е, поэтому его тоже нужно включать в рацион питания. Углеводы должны поступать в виде овощей и фруктов, богатых клетчаткой, витаминами и микроэлементами.

Суть современных теорий проста: человек должен вернуться к своему естественному питанию, и тогда лавина хронических заболеваний пойдет на убыль

Учитель. Что такое естественное питание? Обратимся к истории. Как питались древние люди? Какими фактами располагает наука? Прошу антрополога ответить на этот вопрос.

6. Выступление антрополога

А н т р о п о л о г: Из истории следует, что, когда человек сформировался как биологический вид, питался растительной пищей: плодами, семенами, орехами, кореньями.

После оледенения люди приобщились к мясу животных. Реконструкцию рациона первобытного человека осуществили английские ученые. Предполагается, что человек потреблял 3300 кКал энергии в сутки. Это меньше по сравнению с современными нормами для тех, кто занят тяжелым физическим трудом. Предок, однако, был меньше ростом и легче, чем мы с вами. Человек каменного века потреблял много белка. По нашим меркам такое количество даже опасно для здоровья. Обилие белка не способствовало долголетию и профилактике болезней старческого возраста, зато помогало быстрому физическому и половому развитию, обуславливало агрессивное поведение людей. Рацион древнего человека содержал меньше жира и углеводов, они не знали сахара. Зато растительные волокна, важные для профилактики атеросклероза, они получали в достатке. *(демонстрация таблицы с комментариями).*

Научившись приручать диких животных, выращивать хлеб, человек стал потреблять непривычную пищу. И здесь эволюционный процесс сопровождался находками и потерями.

Учитель. Наша жизнь зависит от экологической среды, в которой она проходит. К сожалению, о проблемах экологии мы говорим все чаще и чаще. Загрязняются воздух,

почва, вода, а также продукты питания. Какие же вещества представляют наибольшую опасность для человека?

7. Выступление химика-эколога

Х и м и к - э к о л о г : Накопление нитратов из почвы свойственно многим съедобным растениям (картофель, морковь, томаты, капуста и другие). Нитраты в организмах восстанавливаются в нитриты, которые, взаимодействуя с вторичными аминами, образуют канцерогенные нитрозамины. Нитраты используются в качестве добавок при производстве колбасных и рыбных изделий. Поэтому больше всего нитрозаминов обнаружено в:

Копченых мясных продуктах и колбасах - до 80 мкг/кг;

Соленой и копченой рыбе – до 110 мкг/кг;

Копченых сырах – до 10 мкг/кг;

Солено-маринованных изделиях – до 12 мкг/кг;

Пиве – до 12 мкг/кг.

Допустимая суточная доза нитратов 312,5 мг.

Вещества естественного происхождения, содержащиеся в пищевом растительном сырье, также могут оказывать негативное влияние на организм человека. К их числу относятся оксалаты – соли щавелевой кислоты. Их много содержится в бобах, какао, листьях свеклы, ревене, чае, шпинате. Токсичными свойствами обладают некоторые гликоалкалоиды, например соланин. Содержание соланина в клубнях картофеля зависит от его сорта, длительности воздействия света, длины световых волн и ряда других факторов внешней среды. Образование соланина в клубнях картофеля наблюдается при их повреждении, что происходит при механической уборке урожая.

(Опыт. Обнаружение соланина в картофеле.)

Реактивы: концентрированная H_2SO_4 , CH_3COOH , раствор H_2O_2 (30%)

На свежеприготовленный срез картофеля нанести несколько капель концентрированной H_2SO_4 , затем несколько капель уксусной кислоты и раствора перекиси водорода. Через несколько минут картофель на срезе окрашивается в красноватый цвет.

Учитель. Проблема защиты продуктов от микробов стоит очень остро из-за огромных потерь пищевых ресурсов, а также заболеваний человека, вызываемых микроорганизмами в пищевых продуктах.

8. Самостоятельная работа учащихся с таблицей «Причины и профилактика желудочно-кишечных заболеваний» (7 мин.).

Обсуждение результатов работы.

Учитель. Часто в магазинах можно видеть продукцию, не соответствующую государственным и международным стандартам: может содержать патогенную микрофлору, наполнители и всевозможные добавки, вредные для здоровья. Как себя обезопасить от этого? Слово предоставляется санитарному врачу.

9. Выступление санитарного врача

С а н и т а р н ы й в р а ч : Век химических технологий принес еще одно новое понятие – «пищевые добавки». Это эмульгаторы, пищевые красители, ароматизирующие вещества. Их известно около 3,5 тыс. Некоторые из них вполне натуральные. Например, пектин, необходимый для варки джемов, изготовления мармеладов, получают из растений. Другие производят на химических предприятиях. На упаковках пищевых продуктов пищевые добавки обозначают буквой «Е». Каждый индекс несет информацию о характере воздействия, входящего в продукт ингредиента на организм человека. Мы сегодня выдадим вам перечень кодов пищевых добавок, вредных для организма человека. При покупке продуктов обращайте внимание на эти индексы.

Лабораторная работа. Изучение информации о пищевых продуктах по упаковкам.

10. Практическая работа

«Анализ качества продуктов питания по информации на упаковке» (5 мин.). Обсуждение результатов.

Учитель. Все чаще на телевидении и в печати появляется информация о трансгенных продуктах. Каково их воздействие на человека? Просим разъяснений у генетика.

11. Выступление генетика

Г е н е т и к : Трансгенные продукты. Все живые организмы подчиняются закону: свойства определяются генами – носителями наследственной информации. Поэтому морковь, сколько щедро ее ни поливай химикатами, не вырастет размером с баобаб, а картофель просто обречен страдать от колорадского жука, а рядом будет расти сочный сорняк, позавтракать которым не решится ни один вредитель. Наблюдая эту несправедливость, ученые задумались: вот бы перенести тот ген, благодаря которому сорняк может отпугивать колорадского жука, в картофель. И вообще научиться пересаживать нужные гены из одних живых организмов в другие. Эта фантастическая мечта теперь уже реальность. Благодаря генной инженерии ученые пересаживают гены из одних половых клеток в другие, встраивают их в наследственный аппарат хозяина, они становятся родными и передаются потомкам. Таким образом, были выведены новые сорта кукурузы, картофеля, сои, моркови, устойчивые к вредителям, холодам, засухе, которые дают повышенные урожаи. Это реальная надежда справиться с голодом и неурожаями. Возможности генной инженерии поражают. Но если все так хорошо, почему бьют тревогу зеленые? Европейские страны требуют, чтобы на упаковках американских трансгенных продукты, потому что в США их выращивают в огромных количествах. Дело в том, что отдаленные последствия трансгенных продуктов еще не изучены. Ученые гадают, повлияют ли они на наследственный аппарат человека. Однако человек издавна ест икру, яйца – чистый наследственный материал, и еще ни у кого не выросли плавники и перья. Чтобы гены проникли в клетку, для этого нужна генно-инженерная операция, которая сама собой произойти не может. Но есть реальные проблемы: трансгенные растения и животные со временем потеряют способность к размножению и начнут вырождаться. может развиться устойчивость микро организмов к антибиотикам. Это грозит вспышкой инфекционных болезней. может оказаться, что трансгенный картофель, губительный для колорадского жука, станет опасен для человека. Но как бы там ни было никто не в силах остановить распространение трансгенных продуктов. Таковы издержки научно-технического прогресса.

Учитель. Правильное питание не такая простая вещь, как поначалу кажется. Нужно учитывать не только энергетическую ценность продукта, химический состав, разнообразие и экологическую безопасность, но и время приема пищи, продолжительность трапез и интервалы между ними. Мудрецы прошлого учили: завтрак съешь сам, обед раздели с другом, а ужин отдай врагу.

Вопрос к классу.

1. Согласны ли вы с мнением древних философов? Прошу прокомментировать это изречение.
2. Чем отличается качественный состав продуктов, употребляемых на завтрак, обед и ужин?
3. Какую роль играет продолжительность приема пищи?

Учитель. В нашей школе работала группа социологов, которая изучала предпочтения в пище и режим питания учащихся. Предоставим им слово.

12. Выступление социологов

13. Работа учащихся с иллюстрациями правил гигиены питания.

Правила гигиены питания.

1. Чистота – залог здоровья:

- мыть руки перед едой и после туалета
 - мыть чистой проточной водой овощи и фрукты
 - пользоваться чистой посудой в опрятной обстановке
- 2.Хранение и обработка продуктов:
- хранить скоропортящиеся продукты в холодильнике
 - вместе не хранить и не разделявать сырые и готовые продукты
 - хорошо проваривать и прожаривать рыбу и мясо
- 3.Устранение причин, вызывающих острые кишечные расстройства, гельминтозы и другие инфекционные заболевания.
- 4.Режим питания:
- принимать пищу в одни и те же часы
 - равномерно распределять потребление пищи в течение дня
 - есть не спеша, тщательно пережевывая пищу.
- 5.Употребление слишком горячей и острой пищи вредно, вызывает ожог и воспаление слизистой оболочки желудка.
- 6.Ограничить употребление сахара и соли.
- 7.Алкоголь и никотин являются причиной язвы и рака желудка, цирроза печени.

Работа по карточке «Эмблема-сюрприз» (5 мин.)



Заключительная часть урока. Подведение итогов и выставление оценок учащимся.
Учитель. Почему я выбрала эмблемой нашего урока бегущего человечка?
Потому, что активный образ жизни и здоровое, рациональное питание неразделимы.

Соблюдение нами правил гигиены питания позволит сохранить хорошее здоровье на долгие годы и убежать от всех болезней.
Желаю всем хорошего здоровья. Спасибо за активное участие в конференции.