

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»
Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 344 группы
направления 06.03.01 «Биология»,
факультета естественно-научного и педагогического образования
Сажневой Татьяны Евгеньевны
Фамилия, имя, отчество студента в родительном падеже

Научный руководитель

доцент, к.с.-х.н.,

профессор _____

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

Е.Б.Смирнова
инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой, доцент,

кандидат биологических наук,

доцент _____

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

А.А. Овчаренко
инициалы, фамилия

ВВЕДЕНИЕ. Актуальность темы. Без пищеварительной системы жизнь была бы невозможна. За счет процессов переваривания и всасывания пищи человек получает необходимую для жизни энергию. В систему пищеварения входит желудочно-кишечный тракт, а также органы, осуществляющие секрецию пищеварительных соков (слюнные железы, печень, поджелудочная железа). Это единственная система, которая контролируется сознанием человека. Регулирует ее пищеварительный центр. Компоненты пищевого центра располагаются в продолговатом мозге, спинном, гипоталамусе и коре больших полушарий.

В последнее время растет популярность правильного питания, одного из компонента здорового образа жизни, особенно данная тема актуальна для растущего организма. Сбалансированное питание предполагает поступления с пищей энергии, витаминов, микроэлементов, незаменимых аминокислот, жирных кислот.

К сожалению, темп жизни современного человека создает определенные проблемы в области здоровья и питания. В России широкое распространение получил фаст-фуд – еда с повышенным содержанием жиров и консервантов, которые приводят к опасным последствиям для здоровья. Поэтому еще со школьной скамьи во время изучения темы «Пищеварение» в разделе «Биология. Человек» необходимо прививать культуру и гигиену питания.

Цель работы – изучить физиологию пищеварения, дать оценку питания школьников и разработать методические рекомендации по проведению учебных занятий по теме «Пищеварение» в школьном курсе «Биология».

Задачи:

- охарактеризовать анатомию и физиологию пищеварительного центра;
- провести исследование режима питания школьников, дать оценку диете Дюкана;
- разработать по теме исследования, внеклассное мероприятие и практикум для профильных классов.

Структура работы: выпускная квалификационная работа состоит из трех глав, заключения и списка литературы, насчитывающего 59 наименования. Общий объем работы 52 страницы компьютерного текста.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ. В первой главе «Современные представления, о строении, локализации и функциях пищевого центра», мы сделали обзор литературы по этому вопросу. По современным представлениям, пищевой центр - это сложное образование, которое включает в себя группу нейронов, локализирующихся в различных отделах центральной нервной системы. Компоненты пищевого центра располагаются в продолговатом мозге, спинном, гипоталамусе и коре больших полушарий. В спинном мозге поясничных сегментов, в промежуточной зоне серого вещества находятся нейроны вегетативной нервной системы, которые осуществляют иннервацию пищеварительных желез.

В продолговатом мозге располагаются центры жевания, глотания, регуляции моторной и секреторной функций желудочно-кишечного тракта.

В гипоталамусе имеются также высшие подкорковые центры вегетативной нервной системы.

Большая роль в регуляции пищеварения принадлежит коре больших полушарий, которые обеспечивают формирование пищевых условных рефлексов, регуляции челюстнолицевых мышц и интеграцию всех уровней пищевого центра.

Несмотря на то, что компоненты пищевого центра располагаются на различных уровнях, они функционально объединены между собой для координации системы пищеварения

Организм человека постоянно испытывает потребность в питательных веществах, к ним относятся: глицин и жирные кислоты, моносахара, аминокислоты. Источником питания веществ являются продукты питания, состоящие из сложных, жиров, белков и углеводов, в процессе пищеварения превращаются в простые вещества и всасываются. Процесс расщепления

сложных пищевых веществ под действием ферментов на простые химические соединения, которые всасываются, транспортируются к клеткам и используются ими, называется пищеварением.

Пищеварительная система – комплекс органов, функция которых заключается в механической и химической переработке пищевых веществ, всасывание обработанных и выделение оставшихся частей пищи. Пищеварительный канал подразделяется на следующие разделы: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка.

Процесс пищеварения осуществляется благодаря реализации моторной, секреторной и всасывательной функций. Двигательная или моторная функция, осуществляется за счет мускулатуры пищеварительного аппарата и включает в себя процессы жевания в полости рта, глотания, перемещения пищи по пищеварительному тракту и удаление из организма непереваренных остатков.

Во второй главе **«Исследование режима питания обучающихся в школе и характеристика меню»**, мы проводили исследования по физиологии питания. Питательный режим детей от 10 до 17 лет имеет свои особенности, заключающиеся в том, чтобы учесть все те возрастные особенности, которые происходят в детском организме. В этот период идёт интенсивный рост организма, сопоставимый с темпами развития ребенка первого года жизни. Развиваются все основные системы: сердечно-сосудистая (когда определяется функциональный систолический шум), опорно-двигательная, мышечная, нервная системы. Изменяется гормональный фон, связанный с половым созреванием. Возрастают школьные и домашние нагрузки, происходит социальная адаптация. Необходимо соблюдение режима питания школьников: 1-й завтрак должен быть дома перед уходом в школу, 2-й в школе (10-11 часов), обед (дома или в школе) и ужин за два часа до отхода ко сну. В школьном питании не должно быть жареных блюд, а также синтетических пищевых добавок, соли, специй и др.

Все предъявляемые требования к питанию школьников в современной школе просто невозможно выполнить. Кроме этого нельзя учитывать индивидуальные особенности каждого подростка. Категорически нельзя голодать, устраивать «разгрузочные дни», диеты с жестким ограничением калорийности.

Мы провели исследование по оценке степени сбалансированности питания. В исследовании участвовало 50 школьников общеобразовательных учреждений г. Балашова, ученики 7-8 классов. Была предложена анкета, которая состояла из 14 вопросов. Анализ анкет показал, что сознательно относятся к собственному здоровью и получают разнообразные питательные компоненты 5 респондентов (10%). Средний показатель имеют 30 человек (60%). Несбалансированное питание у 15 респондентов (30%) .

На вопрос «Сколько раз в день Вы принимаете пищу?» ответы детей разделились следующим образом:

- 3-5 раза 56%
- 1-2 раза 42%
- 7-8 раз, сколько захочу 2%.

Завтракают преимущественно перед школой. Хотелось узнать мнение детей и о том, что они предпочитают в школьной столовой. Анкетирование показало, большинство учеников 77% предпочитают булочку с компотом. На вопрос «Пьете или едите на ночь?» ответы поделились поровну между стаканом кефира и чая с бутербродом. Фрукты и овощи учащиеся употребляют постоянно 55% , редко 43%, не употребляют 2%.

Зелень употребляют ежедневно 85% школьников. Кисломолочные продукты употребляют 1-2 раза в неделю в большинстве.

Среди гарниров учащиеся предпочитают макаронные изделия, картофельное пюре, очень нравится учащимся выпечка. Среди напитков выделяют чай и кофе. На вопрос «Как Вы относитесь к сладостям?» почти поровну ответы поделились между «употребляю часто» (49%) и «съедаю сразу 0,5 кг конфет» (46%), «употребляю умеренно» (5%).

Результат анкетирования показал, что школьники отдают предпочтение жареной и жирной пищи, рацион в течение недели разнообразен.

Выводы: большинство респондентов имеют средний показатель сбалансированного питания. Считаю, что ученики должны задуматься о своем питании, режиме, тогда рацион пополнится другими нужными для организма веществами.

Одна из важнейших задач – есть не «когда угодно», а по физиологической причине. Научится распознать, когда я проголодался, многим людям не так уж и просто. Мы предложили школьникам переписать шкалу голода на лист бумаги и носить с собой. В течение трех дней доставать ее и определять, какой интенсивности чувство голода.

Объелся – ощущение болезненной раздутости, подташнивания, трудно двигаться, кажется, что есть больше не захочется никогда в жизни.

Сыт с верхом – приходится расстегивать верхнюю пуговицу на поясе или ослаблять ремень, ощущение тяжести, усталости, сонливости.

Сыт – вы ощущаете пищу в желудке, чувствуете наполненность, возможно, даже небольшой дискомфорт – хотя место в желудке еще найдется. Вы чувствуете, что насытились, хотя мозг шепчет: «Мы можем съесть еще кусочек вон того пирога или ломтик вот этой божественной ветчины».

Слегка сыт – вы начинаете испытывать удовлетворение, первые признаки насыщения. Если вы сейчас остановитесь, то не ощутите пресыщения и какого-либо дискомфорта, с этим связанного, и снова проголодаетесь в скором будущем.

Ни голоден, ни сыт – нейтральное состояние, баланс, равновесие энергии в организме. Вы не ощущаете пищу в желудке, не испытываете позывов поесть. Вы вообще не думаете о еде.

Слегка голоден – вы испытываете первые признаки голода – легкое ощущение посасывания в желудке, небольшой, легко переносимый дискомфорт, который несложно не замечать и продолжать то, чем вы заняты.

Голоден – вы испытываете ощутимые признаки голода – в желудке урчит, сосущее ощущение усилилось. Вы понимаете, что хотите есть и что скоро поесть придется. Вы замечаете снижение концентрации, координации, становитесь менее терпеливым, настроение снижается.

Очень голоден – вы раздражительны, ощущаете сильные голодные спазмы. Дрожат руки, нарастает утомление, в этот момент вы готовы съесть все, что угодно.

Умираю от голода – головокружение, чрезвычайное утомление, сознание может становиться нечетким.

По результатам исследования благоприятное состояние у 26 учеников из 50 (52%) («слегка сыт» и «слегка голоден. Тревожное состояние у 12 (24%) исследуемых («Сыт» и «Голоден»). Состояние «насытился сверх меры» выбрали 5 человек (10%). Состояние баланса отмечилось у 7 учеников (14%). Такие состояния как «объелся», «очень голоден», «умираю от голода», школьниками не были выбраны. Исследование показало, что большая часть учеников могут отличить «психологический голод» от физиологического.

Физиологический голод возникает постепенно, эмоциональный внезапно. Телесный голод позволяет нам выбирать, психологический требует определенного продукта. Также физиологический голод утихает, психологический может показаться ненасыщенным.

Одной из новомодных диет является популярная французская диета доктора Пьера Дюкана, по которой худеют огромное количество людей по всему миру. Метод имеет некоторые преимущества, что, несомненно, мотивирует на протяжении всех этапов:

- предоставляется подробный список инструкций;
- предлагается естественный рацион питания;
- исключаются ограничения в количествах.

Этап «Атака», включает потребление чистого белка, позволяет быстро потерять вес, ничуть не уступает результатам, достигнутым посредством голодания.

Этап «Чередование» – стадия предусматривает чередование белка с овощами и позволяет достичь желаемого веса.

Этап «Закрепление» – закрепление полученных результатов. Этап повышенной уязвимости, 10 дней на закрепление каждого килограмма, потерянного за два предыдущих этапа.

Этап «Стабилизация» – самая главная стадия удержания достигнутого веса. Не требует особых усилий для поддержания достигнутого результата:

1 белковый день, то есть придерживается этап «атаки», физические нагрузки, 3 столов ложки овсяных отрубей в день;

Нами была порекомендована диета Дюкана старшеклассникам. Для начала мы произвели расчет индекса массы тела по формуле: масса (кг)/рост (m^2). У 20 школьников показатель превышал норму (18,5–24,99). Данная группа учеников согласилась соблюдать данную диету, с согласия родителей и после консультации педиатра.

В результате за месяц похудеть удалось на 1-3 кг, так как диета строго не соблюдалась, в режиме дня присутствовали перекусы в школьной столовой, отсутствовали физические нагрузки, заболеваемость аденовирусными инфекциями в весенний период. Для снятия симптомов «простуды» дети употребляли мёд и молоко. Результат снижения веса удержать не удалось, так как в дальнейшем диета не соблюдалась.

В третьей главе **«Методические разработки элективного курса по изучению питания у подростков»** мы разработали внеклассное мероприятие «Влияние пищи на здоровье человека» для 10-11 классов. Цель: сформировать представление у учеников о том, как влияет пища на здоровье человека.

Пояснительная записка: Темп жизни современного общества приводит к тому, что люди все чаще употребляют еду быстрого приготовления. Это различные бизнес-ланчи, гамбургеры, хот-доги. С уверенностью можно сказать, что «Фаст-фуд» стал частью современного мира. Этому способствуют различные рекламы, акции, яркие упаковки продукции,

предлагаемой McDonald's. В настоящее время в г. Балашове также много мест, где можно перекусить, в них продают беляши, сосиски в тесте, блины и прочее. Распространены всевозможные кафе, пиццерии, пельменные.

Одна из главных составляющих здоровья – правильное питание. Фаст-фуд нельзя назвать полезным и правильным продуктом. Поэтому говорить о вреде, наносимом фаст-фудом здоровью и отсутствия культуры питания, важно и актуально. Все продукты «быстрой еды» перенасыщены жирами. Например, порция картофеля-фри содержит около 3000 тысячи калорий или 217 г жиров, а человеку в сутки, в среднем, требуется 2000-2500 калорий и 65 г жиров.

Рассматриваемые вопросы: 1) значение пищи; 2) вред фаст-фуд; 3) режим питания. В завершении занятия проводится социологический опрос подростков.

В завершение разработан **Практикум для профильных классов: «Суточный рацион питания и его оценка».**

Цель работы: научить составлять свой сбалансированный рацион питания.

В основе жизнедеятельности организма лежит обмен веществ и затрата энергии. Энергетические затраты выполняют: белки, жирные кислоты, незаменимые аминокислоты, витамины.

Пищевой рацион – это количество и состав продуктов питания, необходимых человеку в сутки. При составлении суточного рациона, важно учитывать содержание белков, жиров и углеводов и их энергетическую ценность. В сутки рекомендуется потреблять до 100 г белка, 90–100 г жиров и до 500г углеводов. Для обеспечения наиболее полного усвоения пищевых веществ и участия в обменных процессах, калорийность белков должна составлять 14%, жиров 30%, а углеводов 56%. Для детей младшего школьного возраста лучшим считается соотношение белков к жирам и углеводам – 1:1: 6, для взрослых – 1:1:4. Белки животного происхождения содержат все незаменимые аминокислоты, они должны составлять не менее

60% для детей и не менее 55% – для взрослых. Физиологические потребности в питании зависят от пола, возраста, физиологического состояния организма.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Желудочно-кишечный тракт – самая протяженная система человеческого организма. И на каждом этапе, на каждом «этаже» нашего бесперебойно работающего «пищеварительного комбината» все взвешено и подчинено строгим законам соразмерности и гармонии. Нам же остается не мешать природному порядку и, сообразуясь с внутренними часами, вовремя и в нужном количестве принимать пищу.

С целью обеспечения сбалансированности питания рекомендуется увеличить потребление продуктов животного происхождения, в частности мясопродуктов, морепродуктов, молочных продуктов и яиц. Питаться дробно и часто. Обязательно завтракать.

В настоящее время стремительно набирают популярность различные диеты, обещающие невероятные результаты, но не стоит забывать о том, что есть и обратная сторона медали — последствия в виде хронических заболеваний, нарушений работы внутренних органов. Я считаю, что не нужно мешать природному порядку и, сообразуясь с внутренними часами, вовремя и в нужном количестве принимать пищу. Лучший вариант это - правильно питаться, заниматься спортом, вести здоровый образ жизни. И только тогда мы будем стройными, здоровыми и счастливыми.