

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7. ПО ТЕМЕ: «ГИГИЕНА ПИТАНИЯ»

Цель:

- дать студентам знания о рациональном и здоровом питании.
- способствовать развитию умения студентов анализировать и синтезировать содержание используемых понятий, структурировать лекционное содержание, самостоятельно формулировать выводы.

Задачи - научить студентов владеть знаниями о рациональном и здоровом питании.

Студент должен знать:

- основные термины и понятия и их значения по теме лекции;
- физиологические основы питания, теории питания;

Студент должен уметь применять на практике знания:

Самостоятельная работа:

- составление краткого конспекта по теме лекции на основании рекомендуемых учебных пособий;
- ведение глоссария.

Планируемые результаты освоения темы, в рамках формируемых компетенций.

В результате изучения темы дисциплины обучающийся должен сформировать представление о гигиенических требованиях к пище и питанию различных групп населения занимающихся физическими упражнениями, спортом и спортсменов.

Оборудование и материалы. Программы, учебники, методические наглядные пособия, материалы для самостоятельных работ, мультимедийные материалы.

Актуальность темы: рассматриваемая тема создает общие представления о гигиенических требованиях к пище и питанию различных групп населения занимающихся физическими упражнениями, спортом и спортсменов.

Теоретическая часть.

Питание - процесс доставки и усвоения питательных веществ в организме для обеспечения его энергетических и пластических потребностей, а так же потреблений в воде, витамина, минеральных веществах. Одним из важнейших требований к пище является возмещение энергетических трат организма. Для практической оценки этого необходимо сопоставление величины суточного расхода энергии и калорийности суточного рациона.

Суточный расход энергии складывается из трех величин:

- основного обмена;
- величины повышения обмена при приеме пищи;
- величины повышения обмена при различных видах деятельности.

Рациональное питание - это питание, сбалансированное в качественном и количественном отношении и адекватное ряду факторов.

Одним из принципов рационального питания является его адекватность.

Качественная адекватность подразумевает, что рациональное питание должно восполнять потребности человека в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных солях и микроэлементах.

Количественная адекватность заключается в том, что питание должно соответствовать энергетическим затратам организма.

Другим требованием к рациональному питанию является его *сбалансированность* - оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов в суточном рационе. Это соотношение должно примерно составлять **1:1:4** (Б:Ж:У = 1:1:4)

Также важно соблюдение **режима питания**, т.е. правильное распределение пищи между различными приемами в установленное время с соблюдением определенных интервалов. На завтрак должно приходиться 30% всей суточной калорийности, на обед - 50%, на ужин - 20%. При четырехразовом питании на завтрак приходится 25%, на обед - 45%, на полдник - 10% и 20% на ужин.

Желательно, чтобы прием пищи происходил всегда приблизительно в одно и то же время. Перерыв между едой и физической работой должен составлять 0,5-1 час. Ужин должен быть не позднее, чем за 1,5-2 часа до сна, чтобы основной процесс пищеварения успел завершиться.

Необходимо также предусматривать определенное распределение продуктов по отдельным приемам пищи. Продукты, богатые белками, лучше употреблять за завтраком и обедом, так как они требуют большей работы органов пищеварения и дольше задерживаются в желудке. На ужин лучше употреблять легкую пищу, которая быстрее покидает желудок, например молочно-растительные блюда. На завтрак полезно есть кашу, так как она обладает ощелачивающим действием, нейтрализуя соляную кислоту, образующуюся за ночь.

Для определения суточной калорийности питания существуют различные методы: **лабораторный, меню-раскладки** (расчетный).

Лабораторный метод используется для соответствующей оценки питания в условиях лаборатории СЭС, где с помощью специальных методик химическим путем определяется содержание пищевых веществ в пробах продуктов, взятых в столовых, ресторанах, кафе в необходимом количестве в

специальную посуду. Учитывается, что пищевые белки и углеводы поставляют организму 4,1 ккал в 1 г, а жиры - 9,3 ккал/г.

Наиболее удобным для учебных целей является метод меню-раскладки, который наряду с пищевой ценностью рациона позволяет определить процентное распределение калорийности по приемам, т. е. оценить рациональность режима питания человека с учетом его трудовых нагрузок и жизнедеятельности.

Режим питания, как известно, определяется количеством и направленностью учебных, трудовых и тренировочных нагрузок в течение дня. Для спортсменов данный режим определяется в основном количеством тренировок в день: так при одной тренировке в день питание должно быть четырехразовое, при 2-3 тренировках - 5-6-разовое с включением продуктов повышенной биологической ценности (мясные, рыбные, орехи, мед, пищевые добавки и смеси).

Большую роль играет сбалансированность пищевого рациона по основным нутриентам животного и растительного происхождения, что обеспечивает оптимальное протекание обменных процессов. Прямо считать, что содержание животных белков должно составлять 50-60 % от их общего суточного количества, животных жиров - не менее 70 %, а соотношение простых и сложных углеводов - 1:4. Содержание продуктов, обогащенных пищевой клетчаткой, должно приближаться к 500 г в сутки для оптимальной работы пищеварительного тракта. Определенную долю в суточном питании (около 500 г) должны составлять сырые продукты (овощи, фрукты). Желательно включать в меню кисломолочные продукты (особенно кефир на ночь). Кроме того, следует учесть долю рафинированных продуктов в суточном питании, считающихся бесполезными для здоровья (белый хлеб, сахаросодержащие, соль, кофе, копчености, консервы). Их содержание необходимо свести к минимуму и постепенно исключить из рациона. Способы приготовления продуктов тоже могут быть проанализированы с точки зрения рациональности; лучшими считаются приготовление на пару, варка, тушение (в том числе дробные варианты), но не жарение, копчение. Необходимо уточнить наличие привычки к повторному разогреванию пищи, что, конечно же, считается бесполезным для здорового питания. Хорошей привычкой считается употребление свежеприготовленных фруктовых или овощных соков.

При анализе пищевого рациона следует обратить внимание на наличие гибкого режима питания (с учетом учебной и тренировочной нагрузки), но вместе с тем это не означает постоянную еду "на ходу". Привычка к медленному размеренному пережевыванию продуктов способствует их

лучшему перевариванию и усвоению. Можно определить объем съеденных за сутки продуктов. Как правило, он колеблется в пределах 2,5-3 кг (в зависимости от антропометрических размеров человека), при этом 45-50 % этого количества приходится на основной прием пищи - обед.

Вопросы и задания.

Вопросы:

1. Понятия «питание», «пища», «пищевой рацион», «режим питания».
2. Требования, предъявляемые к пищевому рациону.
3. Сбалансированное питание
4. Энергетическая ценность питания
5. Организация режима питания.

Методические рекомендации:

1. По первому вопросу необходимо:
 - раскрыть физиологическое значение питания для человека;
 - рассмотреть понятийный аппарат по предложенной теме;
2. Второй вопрос предполагает:
 - определение и характеристику основных принципов организации правильного питания.
3. В третьем вопросе студенту необходимо:
 - проанализировать современные представления о сбалансированном питании;
 - раскрыть концепцию А.А. Покровского о сбалансированном питании;
 - определить роль белков в питании человека;
 - рассмотреть значение жиров в питании человека;
 - раскрыть значение углеводов в питании человека;
 - выявить основное значение минеральных солей в организации питания человека;
 - раскрыть значение витаминов в формировании здоровья человека;
 - определить особенности организации питьевого режима человека.
4. В четвертом вопросе необходимо:
 - рассмотреть понятие «энергетическая потребность», раскрыть зависимость энергопотребности от эндогенных и экзогенных факторов, влияющих на человека;
 - представить классификацию калорийности пищевых продуктов.
5. По пятому вопросу предлагается:
 - ознакомиться с основными требованиями, предъявляемыми к организации правильного режима питания человека, соответствующего ЗОЖ.

Задания.

1. Определение суточного расхода энергии.

Оборудование: таблица с нормативами энергозатрат при разных видах деятельности, в том числе для спортсменов; калькулятор.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с методическими особенностями определения энергозатрат хронометражно-табличным методом,
2. Составить рабочую таблицу для своей деятельности за сутки как в таблице 2 (отразить подробный распорядок дня, указывая каждый вид деятельности и затраченное на него время в минутах. Сложить все временные интервалы - сумма должна составлять 24 часа или 1440 минут, в случае расхождения найти ошибку и исправить ее.

Таблица 2.

Рабочая таблица для определения суточного расхода энергии спортсмена

Вид деятельности	Время (от- до, часы, мин.)	Продолжительность	Расход энергии в 1 мин. на 1 кг веса тела(ккал)	Вычисление расхода энергии (ккал)
Зарядка (физические упражнения)	7.00-7.15	15	0,0648	$0,0648 \times 15 = 0,972$
Личная гигиена	7.15-7.30	15	0,0329	$0,0329 \times 15 = 0,493$
Уборка постели	7.30-7.40	10	0,0329	$0,0329 \times 10 = 0,329$
Завтрак (прием пищи сидя)	7.40-8.00	20	0,0236	$0,0236 \times 20 = 0,472$
Езда на работу в автобусе	8.00-8.30	30	0,0267	$0,0267 \times 30 = 0,801$
Работа в лаборатории сидя	8.30-12.30	240	0,0250	$0,0250 \times 240 = 6,00$
Обед (прием пищи сидя)	12.30-13.00	30	0,0236	$0,0236 \times 30 = 0,708$
Отдых сидя	13.00-13.30	30	0,0229	$0,0229 \times 30 = 0,687$
Работа в лаборатории сидя	13.30-17.30	240	0,0250	$0,0250 \times 240 = 6,00$
Езда на тренировку в автобусе	17.30-18.00	30	0,0267	$0,0267 \times 30 = 0,801$
Тренировка - Разминка (бег)	18.00-19.30	5	0,1357	$0,1357 \times 5 = 0,678$
- Физические упражнения (вольные упражнения)		15	0,0845	$0,0845 \times 15 = 1,267$
		60	0,1333	$0,1333 \times 30 = 7,998$
- Физические упражнения (вольные упражнения)		10	0,0845	$0,0845 \times 10 = 0,845$
Душ (личная гигиена)	19.30-19.40	10	0,0329	$0,0329 \times 10 = 0,329$

Езда домой на автобусе	19.40-20.20	40	0,0267	$0,0267 \times 40 = 1,068$
Ужин (прием пищи сидя)	20.20-20.40	20	0,0236	$0,0236 \times 20 = 0,472$
Умственная работа сидя	20.40-22.20	100	0,0243	$0,0243 \times 100 = 2,43$
Прогулка	22.20-22.50	30	0,0690	$0,0690 \times 30 = 2,070$
Личная гигиена	22.50-23.00	10	0,0399	$0,0399 \times 10 = 0,399$
Сон	23.00-7.00	480	0,0155	$0,0155 \times 480 = 7,44$
Итого		1440 или (24 ч)		42,27

Полученный результат 42,27 ккал показывает расход энергии за сутки на 1 кг веса тела спортсмена. Для определения суточного расхода энергии умножают указанную величину на вес тела (например 75 кг): $42,27 \times 75 = 3170$ ккал. Далее вычисляется 15 % от полученной величины (неучтенные энерготраты) и прибавляют к показателю суточного расхода энергии для данного спортсмена: $3170 + 476 = 3646$ ккал. В итоге полученный результат является приблизительной величиной суточного расхода энергии для данного спортсмена.

Необходимо помнить, что с помощью данного метода определяют суточный расход энергии лишь ориентировочно. Это связано с невозможностью учесть все виды деятельности человека в течение дня. Кроме того, приводимые в таблицах энерготраты имеют относительное значение, так как расход энергии человека, даже при выполнении одного и того же вида деятельности может колебаться вследствие различных причин: условий труда, состояния организма, уровня тренированности и др.

Вместе с тем этот метод позволяет провести расчет суточного расхода энергии в пределах достаточных для практического применения и составления рациона питания для отдельных спортсменов.

2. Расчет калорийности пищевого рациона:

1. Изучить основные принципы здорового питания.
2. Провести расчет калорийности собственного пищевого рациона.
3. Оценить режим питания (количество приемов пищи в день, соотношение (в %) пищи по каждому приему), сравнить с нормативами.
4. Проанализировать соотношение пищевого рациона с энерготратами организма.
5. Оценить качественный состав пищевого рациона.
6. Составить рекомендации по коррекции питания в соответствии с основными принципами здорового рационального питания.

Порядок выполнения работы:

1. Составить таблицу собственного суточного меню по приемам пищи (выбрать день с наиболее типичным питанием);
2. Составить меню раскладку (заполнить таблицу 3). Раскладка делается дважды: 1) блюдо разбивается по составляющим его продуктам, которые должны быть выражены в граммах. Для этого существует таблица "Перечень блюд", где состав блюд указывается в граммах на 1 порцию (Приложение 1, табл. 2). 2) каждый продукт раскладывается по всем входящим в него нутриентам, исходя из потребленного количества продукта. Энергетическая ценность каждого продукта определяется табличным путем (приложение 1, табл. 3), где указана пищевая ценность и калорийность 100 г продукта. Необходимо сделать пересчет на фактически потребленное количество.

Контрольные вопросы.

1. Гигиенические требования к пище и питанию в современных условиях.
2. Регулируемые и нерегулируемые энерготраты. Методы определения суточного расхода энергии.
3. Характер и величина среднесуточных энергозатрат занимающихся ФК и спортом и не занимающихся.
4. Физиолого-гигиеническая роль пищевых нутриентов (вода, белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества), нормирование.
5. Значение пищевой клетчатки.
6. Основные принципы рационального питания.