

ИЗУЧЕНИЕ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Горшенин Николай Игоревич

Новикова Маргарита Семеновна

студенты лечебного дела Медицинского института

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет

имени Максима Кировича Аммосова»

Иванова Дайаана Федоровна

ассистент кафедры Общественного здоровья и здравоохранения, общей гигиены и биоэтики

Медицинский институт СВФУ, г.Якутск

Аннотация. В поддержании здоровья и работоспособности студентов в течение дня имеет значение соответствие калорийности пищевого рациона суточным энергозатратам, разовость питания, время и интервалы между приемами пищи. В данной статье изучено фактическое питание студентов, дана оценка состояния их питания, разработаны мероприятия по устранению недостатков и рационализации пищевого рациона.

Ключевые слова: питание, хронометраж, коэффициент физической активности, основной обмен.

Согласно рекомендациям в «Физиологических потребностях в основных пищевых веществах и калориях», утвержденным в 1982 г., студенты относятся к I группе по интенсивности труда. Изучение организации питания студентов показало, что нарушение питания проявляется в несоблюдении оптимального соотношения между основными пищевыми веществами в рационе и режимом питания.

Одним из принципов рационального питания является соотношение калорийности пищевого рациона суточным энергозатратам. Изменение этого соответствия приводит к развитию различных нарушений в организме. Например, постоянное снижение калорийности пищевого рациона способствует уменьшению массы тела, снижению работоспособности, восприимчивости к инфекционным заболеваниям. Регулярное увеличение калорийности рациона приводит к повышению массы тела, ожирению и вследствие этого к различным заболеваниям.

Цель работы: изучение фактического питания среднестатистического студента группы МИ-ЛД-16-01-1.

Задачи работы:

1. Исследовать режим питания студентов методом анкетирования;

2. Рассчитать полную энергозатрату за сутки, суточную потребность в пищевых веществах;
3. Разработать рекомендации по полученным данным.

Было проведено анкетирование в группе МИ-ЛД-16-01. Общее количество опрошенных составляет 21 человек. Из них лиц женского пола 17, мужского – 4. Средний возраст – 22,5 г. Было выявлено количество занимающихся спортом - 38%. Принимают пищу строго в определенное время – 24%, в неопределенное время – 76%. Количество приемов пищи в сутки: 7-8 раз – 5%, 5 раз – 15%, 4 раза – 32%, 3 раза – 38%, 1-2 раза – 10%. Прием горячей пищи: 3 раза – 15%, 2 раза – 48%, 1 раз – 37%. Прием пищи в перерывах между занятиями: да – 95%, нет – 5%. Пользуются столовой: да – 90%, нет – 10%. Обед из дома приносят – 10%, обедают в столовой – 80%, едят и там, и там – 10%. Жалуются на здоровье – 70%, жалоб нет у 30%.

Средний основной обмен у лиц женского пола составил 1315,2, у лиц мужского пола – 1713,6.

Таблица 1. Хронометраж по видам деятельности за сутки (в среднем)-женщины

Вид деятельности	Продолжительность, ч	КФА	ВОО	Энергозатраты
Сон	5,9	1,0	54,8	323,32
Отдых без сна	3,6	1,2	54,8	236,736
Личная гигиена	1,5	1,8	54,8	147,96
Прием пищи	1	1,7	54,8	93,16
Приготовление пищи	1	2,2	54,8	120,56
Чтение и учеба	9	1,6	54,8	789,12
Ходьба, прогулка	0,8	3,0	54,8	131,52
Работа по дому	1,2	3,3	54,8	217,008
Итого	24		1315,2	2059,384

Таблица 2. Хронометраж по видам деятельности за сутки (в среднем)-мужчины

Вид деятельности	Продолжительность, ч	КФА	ВОО	Энергозатраты (Е)
Сон	6,4	1,0	71,4	456,96
Отдых без сна	6,25	1,2	71,4	535,5
Личная гигиена	0,8	1,8	71,4	102,816
Прием пищи	1,25	1,7	71,4	151,725
Приготовление пищи	0,75	2,2	71,4	117,81
Чтение и учеба	6	1,6	71,4	685,44
Ходьба, прогулка	1,8	3,0	71,4	385,56
Работа по дому	0,75	3,3	71,4	176,715
Итого	24		1713,6	2611,986

Полные энергозатраты человека за сутки вычисляются по формуле:

$$E = \text{ВОО} * \text{КФА} * t,$$

где ВОО – величина основного обмена, КФА – средний за сутки коэффициент физической активности; t – продолжительность вида деятельности [3].

Суточные энергозатраты равняются сумме регулируемых (нейромышечных) и нерегулируемых (основной обмен и специфически-динамическое действие пищи) энергозатрат.

$$E_{\text{сут}} = E_{\text{регул}} + E_{\text{нерегул}} \text{ или } E_{\text{сут}} = E_{\text{регул}} + E_{\text{СДДП}} + E_{\text{неучт}}, \text{ где}$$

$E_{\text{регул}}$ – регулируемые суточные энергозатраты на различные виды деятельности ; $E_{\text{СДДП}}$ – энергозатраты специфически-динамического действия пищи составляет 10% от основного обмена взрослого человека; $E_{\text{неучт}}$ – неучтенные суточные энергозатраты составляет 10% от регулируемых энергозатрат; $E_{\text{неучт}}$ – неучтенные энергозатраты , (10% от $E_{\text{регул}}$) [4].

Девушки:

- 1) $E_{\text{СДДП}} = 1315,2 * 10\% / 100\% = 131,52$
 $E_{\text{неучт}} = 2059,384 * 10\% / 100\% = 205,938$
 $E_{\text{сут}} = 2059,384 + 131,52 + 205,938 = 2396,8424$
- 2) $E_{\text{нерег}} = E_{\text{неучт}} + E_{\text{СДДП}} = 205,938 + 131,52 = 337,458$
 $E_{\text{сут}} = 2059,384 + 337,458 = 2396,8424$

Юноши:

- 1) $E_{\text{СДДП}} = 1713,6 * 10\% / 100\% = 171,36$
 $E_{\text{неучт}} = 2611,986 * 10\% / 100\% = 261,198$
 $E_{\text{сут}} = 2611,986 + 171,36 + 261,198 = 3044,5446$
- 2) $E_{\text{нерег}} = E_{\text{неучт}} + E_{\text{СДДП}} = 261,198 + 171,36 = 432,558$
 $E_{\text{сут}} = 2611,986 + 432,558 = 3044,5446$

При известной величине суточных энергозатрат можно определить потребность в пищевых веществах. Следует рассчитать необходимое количество потребления с пищей белков (животных и растительных), жиров и углеводов. За счет белков согласно физиологическим нормам должно удовлетворять около 12%, жиров – 30%, углеводов – 58% суточной калорийности. При сжигании в организме 1г белка образуется 4ккал энергии, 1г жира – 9ккал энергии, 1г углеводов – 4ккал [2].

Девушки:

$$\begin{aligned} \text{Белки} &= 2396,8 * 12\% / 100\% = 287,6 / 4 = 71,90 \text{ (суммарный белок)} \\ 71,90 * 55\% / 100\% &= 39,545 \text{ (растительного белка)} \\ 71,90 - 39,545 &= 32,35 \text{ (животного белка)} \\ \text{Жиры} &= 2396,8 * 30\% / 100\% = 719,04 / 9 = 80 \text{ (суммарный жир)} \\ 80 * 40\% / 100\% &= 32 \text{ (растительный жир)} \\ 80 - 32 &= 48 \text{ (животного жира)} \\ \text{Углеводы} &= 2396,8 * 58\% / 100\% = 1390,144 / 4 = 347,5 \text{ (суммарного углевода)} \end{aligned}$$

Юноши:

$$\begin{aligned} \text{Белки} &= 3044,6 * 12\% / 100\% = 365,34 / 4 = 91,335 \text{ (суммарный белок)} \\ 91,335 * 55\% / 100\% &= 50,2 \text{ (растительного белка)} \\ 91,335 - 50,2 &= 41,135 \text{ (животного белка)} \end{aligned}$$

Жиры= $3044,6 \cdot 30\% / 100\% = 913,35 / 9 = 101,5$ (суммарный жир)

$101,5 \cdot 40\% / 100\% = 40,6$ (растительный жир)

$101,5 - 40,6 = 60,9$ (животного жира)

Углеводы= $3044,6 \cdot 58\% / 100\% = 1766 / 4 = 441,5$ (суммарного углевода)

- По расчетам, полученным хронометражным методом, суточные энергозатраты составляют 2059,4 ккал и 2612 ккал. Однако в процессе исследования суточного рациона питания получили калорийности, равные 2396,8 ккал и 3044,5 ккал. Несоответствие энергетической ценности суточного рациона и производимых в течение суток затрат энергии может привести к развитию отрицательно энергетического баланса, который не благоприятен для организма. Это может вызвать нарушение обмена веществ, функциональные и морфологические изменения различных систем.
- По расчетам суточных норм БЖУ количествами поступления белка в организм являются следующие числа: 71,9г для женщин, 91,3г для мужчин. Недостаток белков может привести к нарушениям деятельности желез внутренней секреции, к изменениям в печени, изменениям гормонального фона, нарушениям выработки ферментов, вследствие чего, ухудшению усвоения питательных веществ, многих микроэлементов, полезных жиров, витаминов. Кроме того, дефицит белка способствует ухудшению памяти, снижению работоспособности, ослаблению иммунитета из-за снижения уровня образования антител, а также сопровождается авитаминозом. Недостаточное потребление белка приводит к ослаблению сердечной и дыхательной системы, потере мышечной массы.
- По расчетам суточных норм БЖУ количествами поступления жира в организм являются следующие числа: 80г для женщин, 101,5г для мужчин. Избыток жиров в организме приводит к ожирению, возможному повышению давления и уровня холестерина в крови, а также заболеванию сердца и диабету. Чтобы предотвратить заболевания, связанные с избыточным весом, следует избегать дальнейшего наращивания килограммов, придерживаясь диеты с низким содержанием жиров и постоянно занимаясь физическими упражнениями.
- По расчетам суточных норм БЖУ количествами поступления углевода в организм являются следующие числа: 347,5г для женщин, 441,5г для мужчин. Недостаток углеводов в питании может привести к существенным колебаниям сахарной кривой, к сильной умственной и физической утомляемости, ослаблению сердечной деятельности. Исходя из вышеизложенных выводов, необходимо выполнять следующие рекомендации:
- Для восполнения своего организма необходимой энергией нужно употреблять более полноценную пищу;

- Исключить поздний прием пищи;
- Употреблять пищу в определенное время;
- Уменьшить прием продуктов, содержащих растительный и животный жир: масло, сметана, свинина, сливки, хлеб и т.д.;
- Для увеличения содержания углеводов надо увеличить прием таких продуктов как картофель, фрукты, хлебобулочные изделия и т.д.;
- Для увеличения содержания белков необходимо увеличить прием капусты, яблок, огурцов, гороха, тыквы, кабачков, сладкого перца.

Список литературы:

1. Павлюцкая Л. Ф. и др. Физиология питания. Учебник для вузов. М.: Высш. Школа, 1989
2. Химический состав пищевых продуктов: книга 1. Под ред. Проф., д-ра техн. Наук И.М. Скурыхина, проф., д-ра мед. Наук М.Н. Волгарева – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВО «Агропромиздат», 1987.
3. Быков К.М. и др. Учебник физиологии / Под ред. К.М.Быкова. - 3-е изд., перераб и доп. - М.: Медгиз, 1955. -892 с.: ил.
4. Беркович Е.М. Энергетический обмен в норме и патологии. -М.: Медицина, 1964. -334 с.: ил.
5. Справочник по диетологии / Е.А.Беюл, В.Н.Будаговская, В.Г. Высоцкий и др.; Под ред. М.А.Самсонова, А.А.Покровского. - 2-е изд., перераб. и доп. -М.: Медицина, 1992. -464 с.
6. Формирование здорового образа жизни молодежи (медико-социальные аспекты)/А.В.Мартыненко, Ю.В.Валентик, В.А.Полесский и др. -М.:Медицина, 1988. - 192 с.