

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение

«Лабинский медицинский колледж»

министерства здравоохранения Краснодарского края

Согласовано

Заместитель директора

по учебной работе

Т.А. Жукова

29.08.2023



Внеклассное мероприятие

«Формирование культуры здорового питания»



Преподаватель

Остапенко О.А.

г. Лабинск

2023

Формирование культуры здорового питания

Цель: проведение профилактической работы по формированию культуры здорового питания

Задачи:

1. ознакомиться с методикой **расчета суточной калорийности рациона питания на основе данных рабочего обмена**
2. проанализировать полученные результаты;
3. обобщить материал о влиянии принципов здорового питания на общие показатели здоровья.

Материалы и оборудование: интерактивный экран, таблицы, бланки с расчетными формулами, тонометр, весы

Ход занятия

Преподаватель: правильная организация питания имеет большое значение для здоровья, сказывается на трудоспособности и оказывает влияние на продолжительность жизни.

Сегодня на нашем занятии мы попытаемся ответить на **вопросы** (вопросы на слайде):

- 1) В каком соотношении должны быть питательные вещества?
- 2) Какова оптимальная кратность и калорийность приемов пищи?
- 3) Из каких параметров складываются энергетические затраты?

Для жизнедеятельности организма нужна энергия, которая образуется в результате окисления питательных веществ. От количественного и качественного состава продуктов будет зависеть эффективность работы нашего организма. Давайте вспомним и ознакомимся с основными правилами рационального питания:

1. Питательные вещества, поступающие с пищевыми продуктами, должны быть сбалансированы между собой, т. е. находиться в определенных соотношениях; в частности, для белков, жиров и углеводов, как правило, должна соблюдаться пропорция 1: 1,2:4,6.
2. Не менее 55 % для взрослых и 60 % для детей белка должно поступать с продуктами животного происхождения, протеины которых содержат полный набор незаменимых аминокислот.
3. Для удовлетворения потребностей организма в ненасыщенных жирных кислотах не менее 30 % жиров должно иметь растительное происхождение.
4. Потребность в витаминах должна удовлетворяться за счет включения в рацион овощей и фруктов (желательно свежих), ржаного хлеба и хлеба из муки грубого помола (витамины группы В).
5. Пища должна быть достаточной по объему и содержать так называемые балластные вещества: клетчатку и пектины. Эти вещества не всасываются и не используются на энергетические и пластические нужды человека, но выполняют ряд важных физиологических функций: обеспечивают своевременное формирование чувства насыщения, адсорбируют токсины, нормализуют микрофлору пищеварительной системы, стимулируют ее перистальтику.
6. Кратность приема пищи должна быть оптимальной: при трехразовом питании завтрак должен составлять 35 % от суточной калорийности, обед – 45%, ужин – 25%; при четырехразовом питании завтрак – 25%, второй завтрак (или полдник) – 15%, обед – 35%, ужин – 25 %. В первой половине дня должны преобладать мясные продукты питания, во второй — молочно-растительные.

Здоровое питание должно быть разнообразным и соответствовать энергетическим затратам человека.

Мы остановимся более подробно на этих характеристиках и разберемся в понятийном аппарате сегодняшней темы с помощью наших консультантов (в роли консультанта выступает с сообщением ученик группы).

Консультант 1:

Энергетические затраты в организме идут непрерывно как в состоянии покоя, так и при двигательной активности. Последний параметр является наиболее динамичным и индивидуальным, поэтому энергозатраты у каждого организма постоянно варьируются в течение суток и являются специфичными по отношению к степени физической активности. Данные показатели можно рассчитать исходя из знания следующего материала:

Уровень энергозатрат организма в условиях физиологической активности называется **общим обменом энергии**. Он определяется величиной **основного обмена** и энергозатратами организма на выполнение движений – **рабочей прибавкой**.

Основной обмен – это энергозатраты организма в условиях физиологического покоя, т. е. когда человек находится в положении лежа, при комфортной температуре (+20 °C), в условиях эмоционального покоя и натощак (через 12–18 ч после приема пищи), чтобы исключить энергозатраты организма на переваривание пищи.

Рабочая прибавка – прирост энергозатрат, обусловленный в основном выполняемой внешней работой.

Определяемые энергозатраты организма в условиях основного обмена с учетом рабочей прибавки являются базой, на которой основывается один из

принципов рационального питания – соответствие энергетической ценности компонентов пищевого рациона суммарным энергозатратам организма.

В случае необходимости перевода единиц, используемых в физиологии и медицине, в Международную систему единиц (СИ) и наоборот нужно знать, что $1 \text{ кал} \approx 4,19 \text{ Дж}$; $1 \text{ Дж} = 0,239 \text{ кал}$; $1 \text{ ккал/ч} = 1,16 \text{ Вт}$; $1 \text{ Вт} = 0,860 \text{ ккал/ч}$

Таким образом, общие энергозатраты организма в течение суток; зависят от пола, возраста, веса, состояния здоровья и вида трудовой активности.

Задание 1. Определение должной величины основного обмена

Определение должной величины основного обмена за сутки производят по стандартным таблицам. Таблицы 2 и 3 дифференцированы по полу, состоят из частей А и Б. Величину должного основного обмена получают складывая два числа. Первое находят по величине массы тела в таблице А, второе – по цифровому значению, находящемуся на пересечении показателей роста и возраста в таблице Б.

Таблица А (для мужчин)

Расчет основного обмена у мужчин в зависимости от роста и возраста, кал (первое число)

Рост, см	Возраст, лет										
	17	19	21	23	25	27	29	33	41	51	63
144	593	568	–	–	–	–	–	–	–	–	–
148	633	608	–	–	–	–	–	–	–	–	–
152	673	648	619	605	592	578	565	538	484	416	335
156	713	678	639	625	612	598	585	558	504	436	355
160	743	708	659	645	632	618	605	578	524	456	375
164	773	738	679	665	652	638	625	598	544	476	395
168	803	768	699	685	672	658	645	618	564	496	415
172	823	788	719	705	692	678	665	638	584	516	435
176	843	808	739	725	712	698	685	658	604	536	455
180	863	828	759	745	732	718	705	678	624	556	475
184	883	848	779	765	752	738	725	698	644	576	495

Таблица А (для женщин)

Расчет основного обмена у женщин в зависимости от роста и возраста, кал (первое число)

Рост, см	Возраст, лет										
	17	19	21	23	25	27	29	33	41	51	63
144	171	162	–	–	–	–	–	–	–	–	–
148	187	178	–	–	–	–	–	–	–	–	–
152	201	192	183	174	164	155	146	127	89	43	13
156	215	206	190	181	172	162	153	134	97	50	6
160	229	220	198	188	179	170	160	142	104	57	1
164	243	234	205	196	186	177	168	149	112	65	9
168	255	246	213	203	194	184	175	156	119	72	17
172	267	258	220	211	201	192	183	164	126	80	24
176	279	270	227	218	209	199	190	171	134	87	31
180	291	282	235	225	216	207	197	179	141	94	38

Таблица Б

Зависимость энергозатрат от массы тела (второе число)

Мужчины				Женщины			
масса, кг	кал	масса, кг	кал	масса, кг	кал	масса, кг	кал
46	699	72	1057	45	1085	65	1277
48	727	74	1074	46	1095	66	1286
50	754	76	1112	47	1105	68	1305
52	782	78	1139	48	1114	70	1325
54	809	80	1167	50	1133	72	1344
56	837	82	1194	52	1152	74	1363
58	864	84	1222	54	1172	76	1382
60	892	86	1249	55	1181	78	1401
62	919	88	1277	56	1191	80	1420
64	949	90	1304	58	1210	82	1439
65	960	91	1318	59	1219	83	1449
66	974	92	1332	60	1229	84	1458
68	1002	94	1359	62	1248	86	1478
70	1029	96	1387	64	1267	88	1497

Затем рассчитывают величину основного объема по формулам:

$$\text{ДОО} = 664,7 + 13,7516 \cdot B + 5,0033 \cdot P - 6,7550 \cdot \Gamma \text{ (для мужчин),}$$

$$\text{ДОО} = 665,0955 + 9,5634 \cdot B + 1,8496 \cdot P - 4,6756 \cdot \Gamma \text{ (для женщин),}$$

где: В – вес в килограммах, Р – рост в сантиметрах, Г – возраст в годах.

Результаты заносят в таблицу 1, сравнивают и делают выводы.

Должная масса тела – (155-165 см – Рост – 100), (165-175 см – Рост – 105), (175-и выше – Рост – 110).

Обучающимся выдаются бланки для расчетов и заполнения таблицы 1.

Таблица 1 – Результаты

Ф.И.О.	пол	масса, кг	рост, см	возраст	число А	число Б	ДОО табл.	ДОО формула

Получены два числа, характеризующие основной обмен веществ в условиях физиологического покоя (ДОО – таблица, ДОО – формула). Для дальнейших вычислений необходимо найти среднее арифметическое этих чисел.

Преподаватель: на основании того, что существует взаимосвязь между артериальным давлением, частотой пульса и теплопродукцией, полученные результаты должного основного обмена (ДОО) корректируют, производя перерасчёт по формуле Рида.

Консультант 2 (сообщение ученика 2)

Рид на основании многочисленных параллельно исследуемых параметров эмпирически установил и количественно выразил в виде формулы зависимость между показателями измеряемых функций. Используемые в этой формуле коэффициенты позволяют рассчитать процент отклонения от должных значений основного обмена (отклонение $\pm 10\%$ считается нормальным).

У испытуемого в положении лежа на спине в условиях максимального мышечного покоя производится измерение артериального давления - систолического (АДС) и диастолического (АДД) и ЧСС.

Полученные результаты используются в формуле Рида: Процент отклонения = $0,75 \cdot (\text{Частота пульса} + \text{Пульсовое давление} \cdot 0,74) - 72$.

Затем, исходя из полученных данных, производят перерасчет уровня ДОО на величину процентного отклонения.

Задание 2. Расчет процента отклонения от значений основного обмена.

Обучающиеся производят дальнейшие вычисления и корректировку полученных индивидуальных данных.

$$\text{ДОО (итоговый)} = \text{ДОО сред.} - \text{ПО (процент отклонения)}$$

Преподаватель: для того , чтобы найти общий обмен энергии (до этого мы вычисляли и корректировали параметры должного основного обмена - ДОО) нам необходимо еще одно слагаемое – это **рабочая прибавка**

Рабочая прибавка - это **количество энергии, необходимое для выполнения работы**. Она зависит от физической активности. Например, при тяжёлой мышечной работе энергозатраты могут быть во много раз больше, чем в состоянии физического покоя. При лёгкой физической работе и умственном труде расходы энергии увеличиваются на 20–30%.

Задание 3. Расчет рабочего обмена

При выполнении **заданий 1-2** получено число, характеризующее основной обмен веществ в условиях физиологического покоя с поправкой на процентное отклонение по формуле Рида. Чтобы найти итоговый рабочий обмен, полученный показатель необходимо умножить на коэффициент активности (зависит от вида трудовой деятельности)

Таблица 2. Коэффициенты физической активности

Уровень физической активности	Коэффициент
Состояние покоя	1
Минимальные нагрузки (сидячая работа)	1.2
Немного дневной активности и легкие упражнения 1-3 раза в неделю	1.375
Тренировки 4-5 раз в неделю (или работа средней тяжести)	1.4625
Интенсивные тренировки 4-5 раз в неделю	1.55
Ежедневные тренировки	1.6375
Ежедневные интенсивные тренировки или тренировки 2 раза в день	1.725
Тяжелая физическая работа или интенсивные тренировки 2 раза в день	1.9

Рабочий обмен = ДОО (итоговый)*коэффициент активности

Преподаватель: в результате проделанной работы, мы получили итоговое число, которое характеризует количество калорий, в среднем затрачиваемое организмом в процессе жизнедеятельности.

На основании полученных результатов обучающимся в качестве самостоятельного задания вам предлагается проанализировать свой индивидуальный суточный рацион и составить оптимальный (таблица 3) калорийность которого должна соответствовать расчетам **рабочего обмена**.

Таблица 3. Суточный рацион питания

Наименование продукта	Количество	Содержание во взятом количестве продукта, г			Энергетиче- ская ценность
		белков	жиров	углеводов	
Завтрак					
Итого					
Обед					
Итого					
Ужин					
Итого					
Итого за сутки					

Сделать общий вывод исходя из общих принципов рационального питания.

Литература:

1. Конспект внеклассного мероприятия «Здоровое питание...» – Режим доступа: <http://kopilkaurokov.ru>
2. Конспект внеклассного мероприятия «Здоровое питание - залог нашего здоровья» – Режим доступа: <http://ebooks.grsu.by>
3. Лабораторная работа 8 «Физиология обмена веществ и энергии» – Режим доступа: <https://moodle.kstu.ru>
4. Рабочая прибавка – Режим доступа: <http://ebooks.grsu.by>
5. Рабочая прибавка – Режим доступа: <https://prihodko-anatomy.ru>
6. Рекомендации гражданам: 10 правил здорового питания – Режим доступа: <http://25fbuz.ru>