Занятие №5

Тема: ***Metabolism***

Обмен веществ

Обмен веществ – это сложнейший механизм, который действует в каждой из 100 триллионов клеток.

- ***Обмен веществ – это процесс превращения еды в энергию.***
- **Его интенсивность зависит от многих факторов.**
- **Чем быстрее обмен веществ, тем больше калорий сгорает, и тем быстрее мы худеем.**

Есть несколько способов ускорить основной обмен веществ, что приведёт к ускоренному сжиганию калорий, успешному долгосрочному снижению веса и в результате положительно .скажется на нашем здоровье

Какие факторы тормозят обмен веществ?

- ✔ *Избыток простых углеводов и сахара.*
- ✔ *Лишний вес: жировая ткань имеет гораздо менее интенсивный обмен веществ, чем мышцы и другие ткани.*
- ✔ *Недостаток белка для восстановления мышечной ткани, которая имеет максимальный обмен веществ.*
- ✔ *Недостаток витаминов и минералов, входящих в состав ферментов, ускоряющих реакции.*
- ✔ *Недостаток воды – все обменные процессы происходят в водной среде.*
- ✔ *Отсутствие физической нагрузки.*

Формула обмена веществ

Энергетическое равновесие:

Энергетическая ценность суточного рациона питания должна соответствовать энерго затратам организма.

Из чего же состоит «РАЦИОН»:

Основной обмен +термообмен + физические нагрузки +энергия для пищеварения. (Е – энергия).

Е основного обмена

Эту энергию (*Ккал*) для основных обменных процессов организм обязательно должен получать из пищи.

Условия основного обмена:

- *человек лежит, но не спит* (не тратится энергия на физнагрузки);
- *температура воздуха в комнате 18-20 градусов* (не тратится энергия на терморегуляцию);
- после последнего приёма пищи прошло не менее 2-х часов (не тратится энергия на переваривание).

Формула для расчёта *ккал* основного обмена

Нежировая маса тела в кг : 0,45 кг *14 ккал = 47кг:0,45кг* 14 = 1462 ккал – это калории основного обмена.

- **До такого показателя можно снизить суточное потребление ккал для желающих снизить вес.**
- **Недостающую энергию организм возьмёт из собственных запасов жира, расщепляя его на энергию и воду.**
- **Внимание! При снижении рациона питания до количества ккал основного обмена необходимо обеспечить высокую питательную ценность пищи.**
- При окислении *1 г белка = 4,1 ккал; 1 г углеводов = 4,1 ккал; 1 г жира = 9,3 ккал*

* СОСТАВ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА .

ПАРАМЕТРЫ МАССЫ	новорожденные	МУЖЧИНЫ			ЖЕНЩИНЫ		
		10 лет	15 лет	взрослые	10 лет	15 лет	взрослые
Масса тела КГ	3,4	31	60	72	32	54	58
Без жировая масса КГ	2,9	27	51	61	26	40	42
Жировая масса КГ	0,5	4	9	11	6	14	16
Содержание жира %	15	13	13	15	19	26	28

Рекомендуемая масса тела (формула Европейской ассоциации нутрициологов):

мужчины: РМТ (кг) = Р - 100 - (Р - 152) х 0,2

женщины: РМТ (кг) = Р - 100 - (Р - 152) х 0,4

где Р - рост (см)

Идеальная масса тела:

мужчины: ИдМТ (кг) = 48,2 + (1,06 х (Р - 154))

женщины: ИдМТ (кг) = 45,4 + (0,90 х (Р - 154))

где Р - рост (см)

Расчет позволяет рассчитать избыточную массу тела в КИЛОГРАММАХ

1. Ешьте часто и небольшими порциями!

Как укорить обмен веществ:

- ***5-6 небольших приёмов пищи в день помогают избежать чувства голода, падения уровня сахара в крови (гипогликемии) и поддерживают более интенсивный обмен веществ.***

Три больших приёма пищи в день вызывают - замедление обмена веществ, увеличивают нагрузку на систему пищеварения и приводят к тому , что пища .усваивается только частично

Варианты приема пищи

Спортивный мотиватор

2. Физическая нагрузка

Выполняйте любые физические упражнения: - плавание, ходьба, бег в течение 45-60 мин. ежедневно

Мышечные клетки сжигают в 300 раз больше - калорий, чем жировые клетки

3. Обязательно завтракайте

Пропуская завтрак, мы посылаем организму сигнал голода, и он начинает предпринимать меры, чтобы снизить расход энергии и защититься от будущего .голода

?Как он это делает

Гормоны начинают тормозить обмен веществ и препятствуют потере энергоносителей (жира ,и сахара) и, соответственно .замедляют снижение веса

4. Пейте много воды

происходит Обмен веществ .в водной среде

стаканов воды в день 10-12 - у каждого человека своя) индивидуальная норма - 40 мл воды на 1 кг веса) способствуют процессу пищеварения, очистке организма от шлаков и ускоряют .обмен веществ

Избегайте сладких газированных - напитков, которые разрушают костную систему нашего организма и тормозят снижение .веса

5. Ешьте здоровую пищу

Потребляйте цельные, необработанные продукты - в натуральном виде: овощи, фрукты, натуральные орехи и зерна, цельные зёрна, яйца, рыбу, .морепродукты, постное мясо

Используйте продукты с низким гликемическим - .индексом

Избегайте консервированных продуктов с - .искусственными красителями

Функции жиров

- Строительная (входят в состав клеточных мембран)
- Энергетическая (1 г жира при окислении дает 9 ккал энергии)
- Защитная (теплорегуляция, механическая защита органов)
- Запасная (запас энергии и воды)
- Регулирующая (обмен веществ в организме)

Какие бывают жиры

*Насыщенные: все животные жиры.

Ненасыщенные жиры

* ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ω-3 ПНЖК

* Снижение риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний у женщин
* Одна порция рыбы в месяц (1-3 раза) снижает риск ишемического инсульта у мужчин на 43%, у тех, кто ест рыбу не реже 5 раз в неделю, риск ишемического инсульта уменьшается на 46% У женщин, съедавших 5 порций рыбы в неделю риск инсульта снижался на 62%
* ω-3 способствуют профилактике пищевой аллергии и бронхиальной астмы
* докозагексаеновая кислота играет важную роль в развитии умственных способностей ребенка и функции зрения
* ω-3 подавляет развитие жировых клеток и снижение содержания жира
* ω-3 снижают риск депрессии, при этом соотношение ω-6 : ω-3 должно быть 4 : 1 или даже 2 : 1
* ω-3 проявляют антиаритмогенный эффект и показаны лицам с аритмиями сердца
* ω-3 оказывают нефропротективное действие(восстановление почек).
* ω-3 комплексное лечение и профилактика тромбофилических нарушений при беременности (плацентарная недостаточность, синдром задержки роста плода,

* ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ в СОСТАВЕ МАСЕЛ

	ПНЖК	Линолевая Омега 6	Линоленовая Омега 3	МНЖК Омега 9	Насыщенные
Конопляное	93,1	68,8	24,3	0	0
Льняное	90,1	30,0	60,9	0	0
Подсолнечное	68,7	68,2	0,5	18,6	11,7
Соевое	58,5	54	4,5	26	15,5
Кукурузное	57,9	57,0	0,9	27,5	14,4
Рапсовое	27,9	18,7	9,2	64,1	5,8
Оливковое	10,6	10,0	0,6	71,1	16,2
Пальмовое	6,8	6,8	0	38,9	51,2
Куриный жир	20,2	18,6	1,3	48,1	31,1
Свиное сало	10,1	9,9	1,1	48,2	38,8
Сливочное масло	3,4	2,9	0,5	30,1	42,7
Говяжий жир	2,8	2,2	0,6	42,1	50,6
Рыбий жир (треска)	27,9	1,6	26,3	51,2	16,2

* СОСТАВ ЭКЗОТИЧЕСКИХ МАСЕЛ

МАСЛО	ПНЖК все	Линолевая ω-6	Линоленовая ω-3	МНЖК олеин.	насыщенные
Масло грецкого ореха	85,5	75	10		
Сафлоровое масло	77,7	77,7	0		
Кунжутное масло	43,4	43,2	0,2	41,2	15,1
Овсяное масло	45	44,8	0,2	33,4	18,8
Арахисовое масло	32,9	31,4	1,5	46,5	14,8
Масло зародышей пшеницы	61,5	55	7	19	50
Тыквенное масло	41	41	-	35	14
Рыжиковое масло	35-84	15-45	20-39	9-27	7-9
Горчичное масло	33	21	12	28	5

* СОДЕРЖАНИЕ ω-3 ПНЖК в РЫБЕ и МОРЕПРОДУКТАХ

ПРОДУКТ	ω-3 в 100 г продукта (г)	Количество продукта (г), содержащее 1 г ω-3
Атлантический лосось	1,28 - 2,15	47-78
Атлантическая сельдь	1,2 - 2,01	50-80
Сардины	1,15 – 2,0	50-87
Радужная форель	1,15	87
Семга	1,0 – 1,8	60-100
Карп	1,0 – 1,1	91-100
Скумбрия	0,4 – 1,85	54-250
Палтус	0,47 – 1,18	85-213
Камбала	0,49	204
Устрицы	0,4 – 0,6	167-250
Окунь	0,2 – 0,6	167-500
Креветки	0,2 – 0,5	20-500
Треска	0,2 – 0,3	333-500
Сом	0,18	556
Жир трески	24 - 29	3,45 - 4,17

Транс - жиры

Гидрированный растительный жир – это хорошо всем знакомый ***маргарин!***

Трансжиры:

- Способствуют развитию ***сердечно-сосудистых*** заболеваний
- Повышают уровень «плохого» ***холестерина*** в крови
- Потенциально вредны все продукты, содержащие маргарин

MyShared

Транс-жиры

ПЫШКА
СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ВЫПЕЧКИ
ПЫШКА
250 г

Dove
Promises
Молочный
with love
15 волнующих посланий для тебя