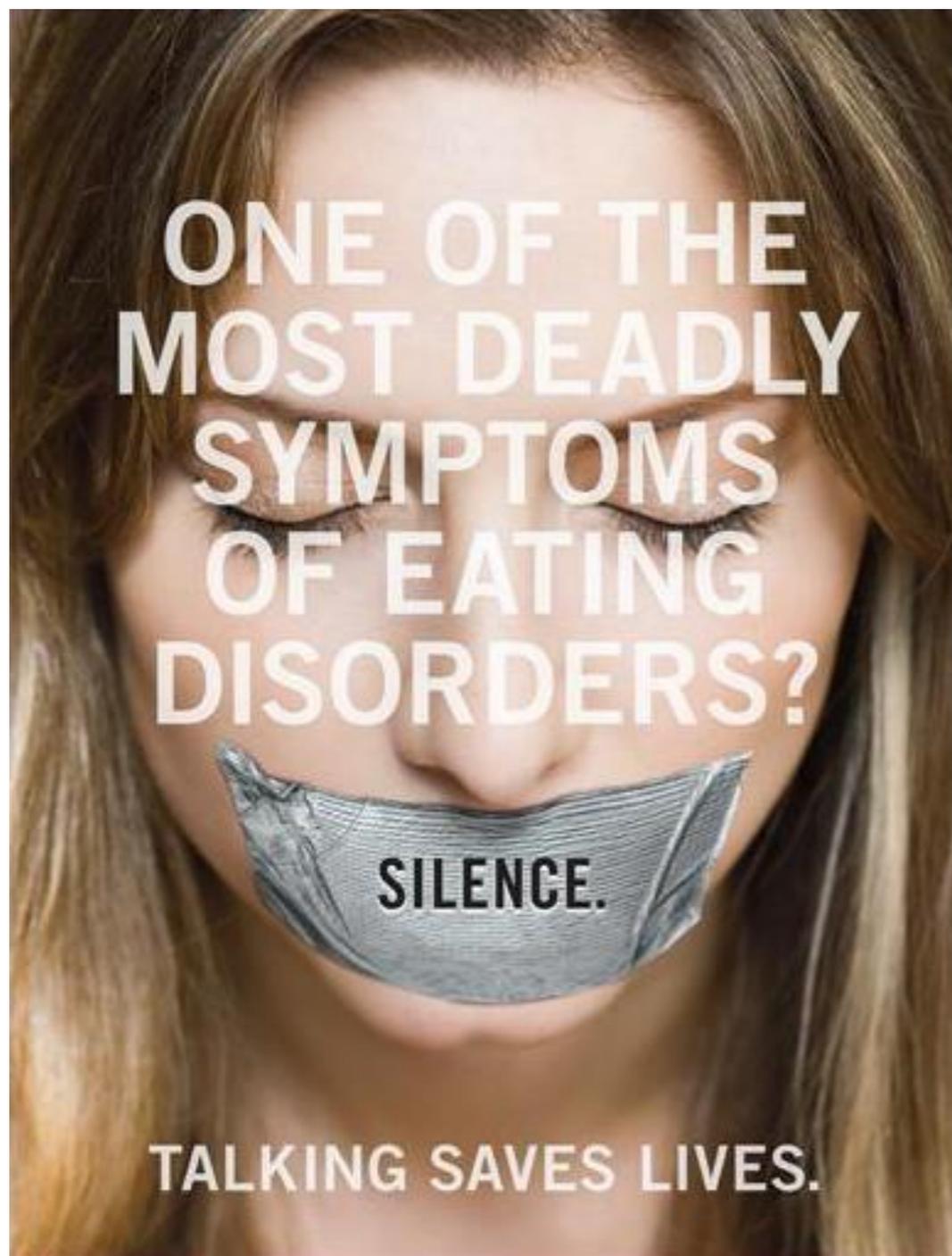




Ростовский Государственный Медицинский Университет
Кафедра внутренних болезней с основами общей
физиотерапии №3



Нарушения пищевого поведения

асс. Решетников Игорь
Борисович



О ЧЕМ УЗНАЕТЕ

- историческая справка
- Физиология энергетического гомеостаза
- Жировая ткань как эндокринный орган
- Основные сведения об ожирении
- Диагностика ожирения
- Лечение ожирения
- Диагностика нервной анорексии
- Лечение нервной анорексии



О ЧЕМ УЗНАЕТЕ

- **историческая справка**
- Физиология энергетического гомеостаза
- Жировая ткань как эндокринный орган
- Основные сведения об ожирении
- Диагностика ожирения
- Лечение ожирения
- Диагностика нервной анорексии
- Лечение нервной анорексии



ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

3 век нашей эры

- Клавдий Элиан риторик и приверженец школы софистики в своей работе «исторические заметки» подробно описывает пациентов с ожирением, в большинстве своем это были государственные деятели.





ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

1087 год

- Вильгельм Завоеватель, становится настолько толстым что не может ездить на лошади, лечится алкоголем.

1830 год

- Сильвестр Грэм, пресвитерианский священник, предлагает ограничительную диету для искоренения таких грехов, как обжорство, сексуальные желания и прочие аморальности.

1869 год

- Вильям Бантинг выпускает свое «письмо о тучности» где впервые возникает идея о переходе сахаров в жиры.



ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Ранние 1900-е

- Рассел Читтенден (Russell Chittenden), химик из Йельского Университета (США), берет на вооружение идею химика Этуотера об измерении еды в калориях.

1940 год

- Гетерингтон и Рансон показывают взаимосвязь гипоталамуса и ожирения

1970 годы

- Вводится понятие бариатрическая хирургия

1989 год

- D. Kaplan ввёл термин «смертельный квартет»: сочетание сахарного диабета, ожирения, АГ и ИБС.



О ЧЕМ УЗНАЕТЕ

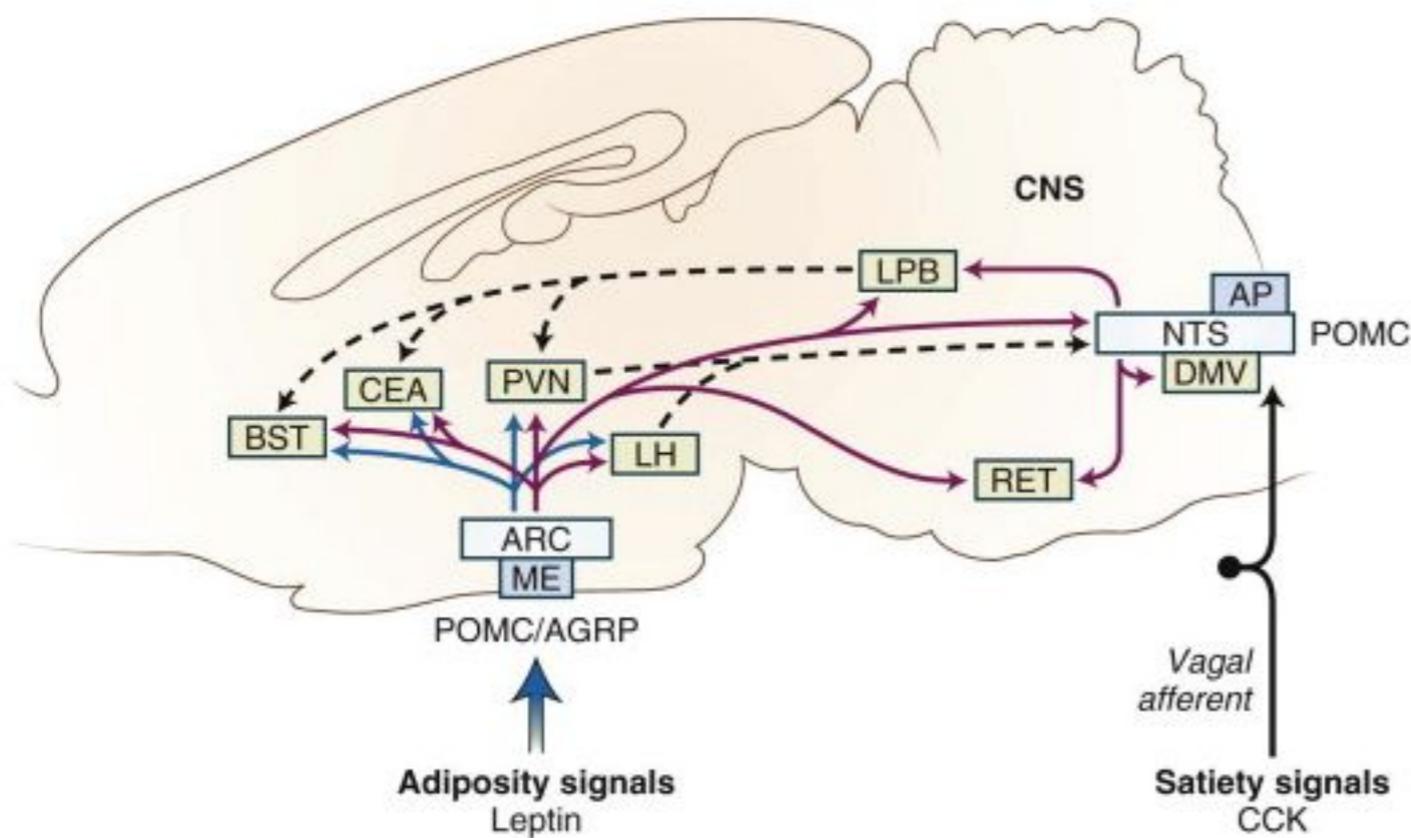
- историческая справка
- **Физиология энергетического гомеостаза**
- Жировая ткань как эндокринный орган
- Основные сведения об ожирении
- Диагностика ожирения
- Лечение ожирения
- Диагностика нервной анорексии
- Лечение нервной анорексии



Энергетический гомеостаз

Дугообразное ядро – ключевой узел гипоталамического контроля энергетического баланса

- Синтезирует проопиомеланокортин, нейропептид Y, белок агути которые регулируют потребление пищи и гомеостаз глюкозы.



ПОМК – уменьшение ожирения
Нейропептид Y/агути белок - стимуляция потребления ПИЩИ

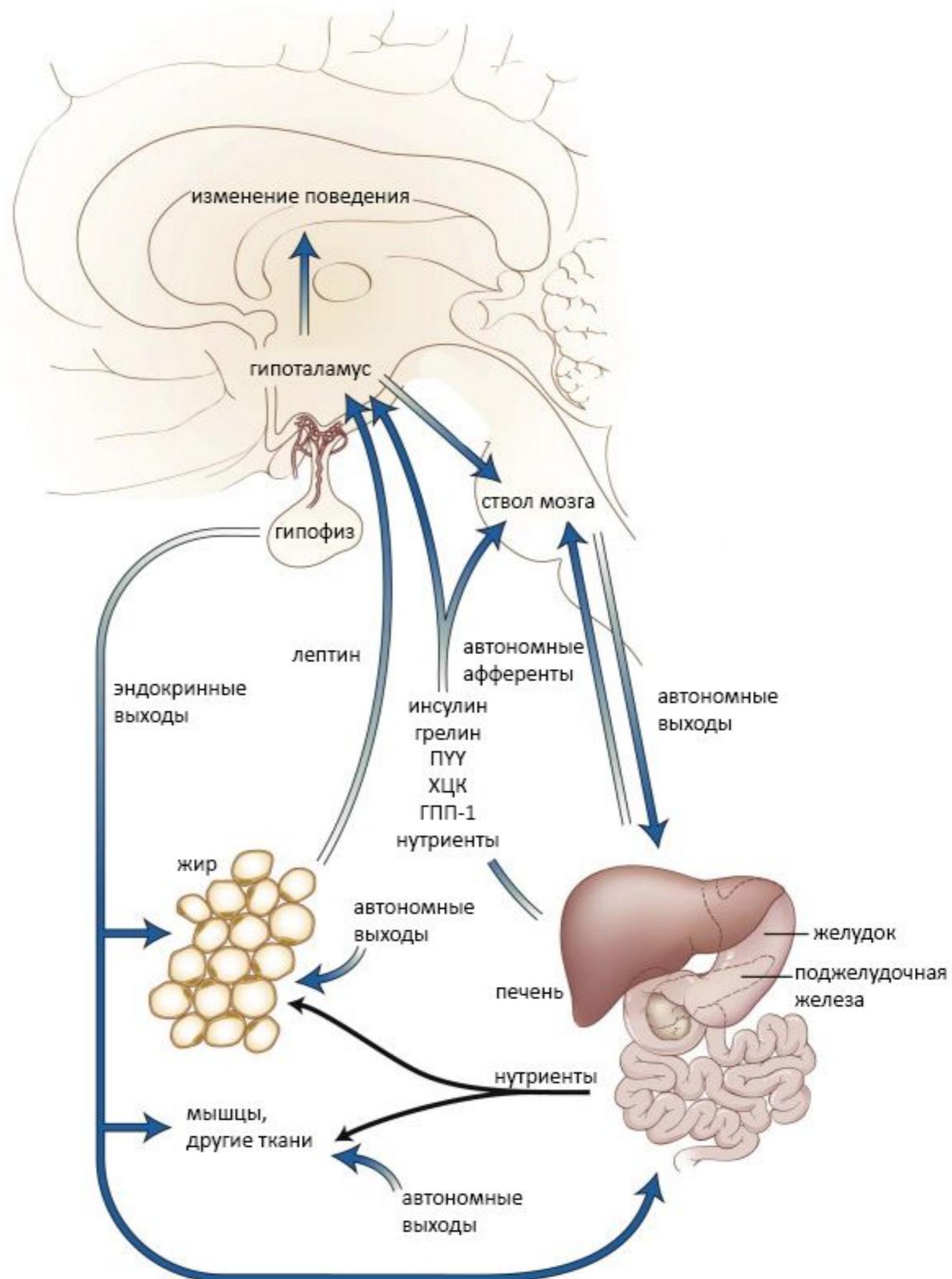
Латеральный гипоталамус и скоординированный прием пищи

Меланокортикосекретирующий гормон – увеличивает потребление пищи

Орексин – вероятно увеличивает уровень наслаждения пищей.

Ствол мозга и голод

Ядро одиночного пути – первичный участок иннервации афферентами блуждающего нерва





Физиология энергетического гомеостаза

Периферические органы

- Желудок и 12-перстная кишка – секреция грелина, холецистокинина и ПУУ₃₋₃₆
- Поджелудочная железа – инсулин
- желудочно-кишечный тракт - ПУУ₃₋₃₆, ГПП-1,
- Жировая ткань - лептин, резистин, адипокин, висфатин, эстрогены, фактор некроза опухолей альфа, интерлейкин-6.

Энергетический метаболизм

Потребление

- 70% - расходы энергии в состоянии покоя
- 20% - расходы энергии при физических нагрузках
- 10% - тепловые потери

Поступление

- 5% выше суточной потребности – 5кг жировой ткани за 1 год
- 8 ккал/сут – 10кг жировой ткани за 30 лет



О ЧЕМ УЗНАЕТЕ

- историческая справка
- Физиология энергетического гомеостаза
- **Жировая ткань как эндокринный орган**
- Основные сведения об ожирении
- Диагностика ожирения
- Лечение ожирения
- Диагностика нервной анорексии
- Лечение нервной анорексии



Жировая ткань как эндокринный орган

Категория	Белки
Гормоны	Лептин, резистин, ангиотензин, АСРР30, висфатин
Цитокины	Интерлейкин-6, фактор некроза опухолей α
Внеклеточные матричные белки	Коллаген I, III, IV и VI типов; фибронектин, остеоонектин, ламинин, энтактин, ММР-2
Комплементарные факторы	Адипсин, комплемент С3, фактор В
Ферменты	Белок переносчик холестерина эфиров, липопротеиновая липаза
Белки ответа острой фазы	α -1 кислый гликопротеид, гаптоглобин
Другие	Жирные кислоты, ингибитор-1 активатора плазминогена, простациклин



Жировая ткань как эндокринный орган

Лептин

- Плейотропное действие на потребление пищи, нейроэндокринная регуляция гипоталамуса, репродуктивную функцию и энергозатраты
- Прямая взаимосвязь концентрации лептина с ИМТ и общим процентом жира в организме
- Снижение концентрации лептина в течении первых 12 часов после начала голодания
- Увеличение концентрации в ответ на повышенное потребление пищи



Жировая ткань как эндокринный орган

Резистин

- Увеличение уровня у мышей с диет-индуцированными и генетическими формами инсулинорезистентности и ожирения
- Нейтрализация резистина уменьшает гипергликемию и частично восстанавливает чувствительность к инсулину
- Вероятно резистин важное звено патогенеза способствующего переходу ожирения в сахарный диабет



Жировая ткань как эндокринный орган

Адипокин

- **NB!** Уровень адипокина снижен при ожирении и инсулинорезистентности
- Снижение массы тела и применение тиазалидиндионов приводит к экспрессии гена в жировой ткани и повышению концентрации в плазме крови



Жировая ткань как эндокринный орган

Висфатин

- Производная адипокинина, концентрация увеличивается с ростом инсулинорезистентности.
- In vivo и in vitro проявляет инсулиноподобное действие
- Связывается с рецептором инсулина, альтернативным механизмом
- Концентрация в крови 10 раз ниже чем у инсулина



Жировая ткань как эндокринный орган

Эстрогены

- Преобразование андростендиона в эстрон
- Важный эстроген в предклимактерическом периоде и после менопаузы
- Скорость преобразования увеличивается с возрастом и уровнем ожирения.



Жировая ткань как эндокринный орган

Фактор некроза опухоли α

- Прямая взаимосвязь ожирения и уровня ФНО- α
- Только паракринный эффект
- Большая концентрация ФНО- α снижает передачу сигналов инсулина и способствует частичному развитию инсулинорезистентности



Жировая ткань как эндокринный орган

Интерлейкин 6

- Секреция жировой тканью до 30% от всего ИЛ-6
- Может способствовать системному воспалению и инсулинорезистентности
- Прямая взаимосвязь между инсулинорезистентностью и уровнем ИЛ-6



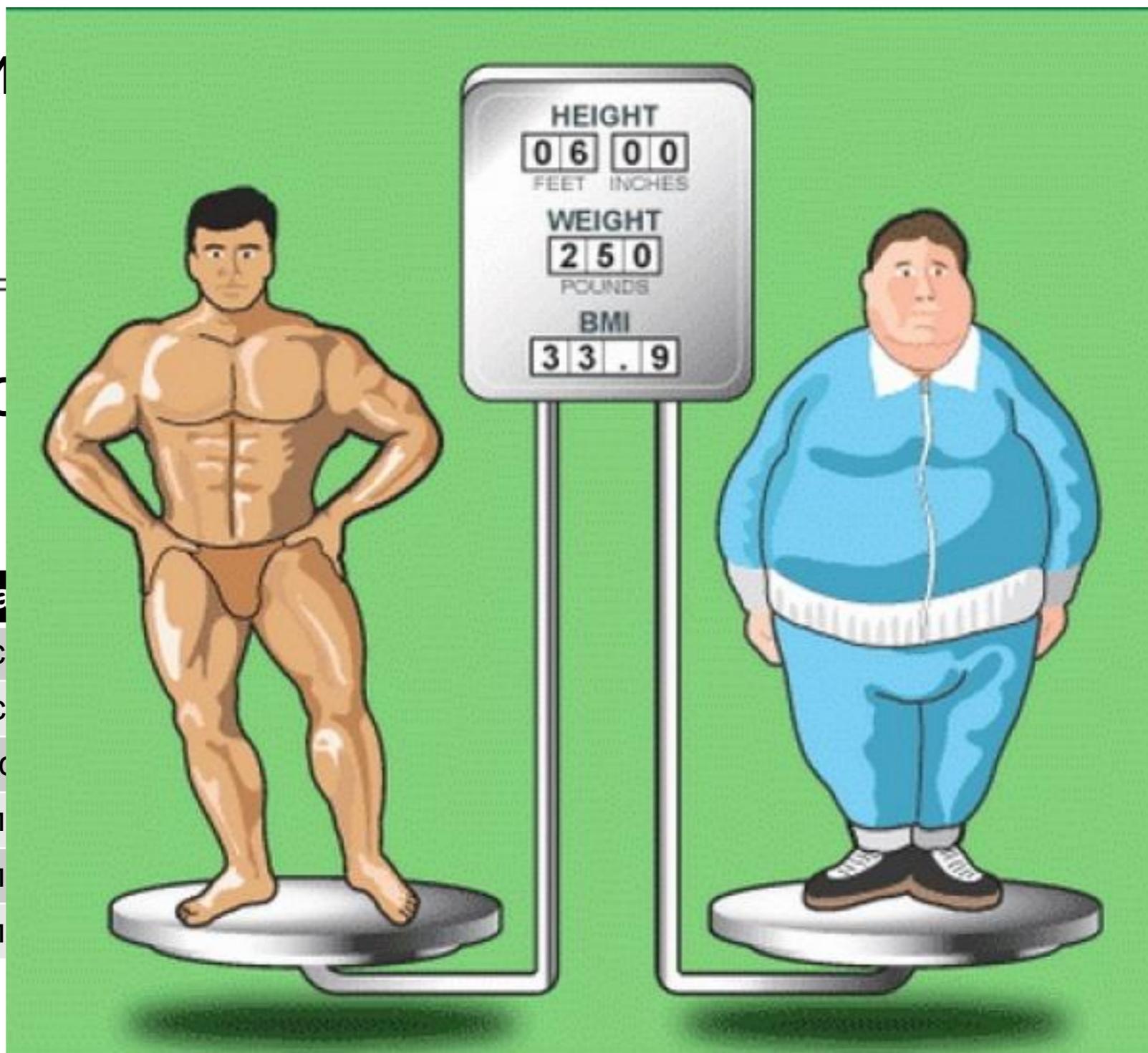
О ЧЕМ УЗНАЕТЕ

- историческая справка
- Физиология энергетического гомеостаза
- Жировая ткань как эндокринный орган
- **Основные сведения об ожирении**
- Диагностика ожирения
- Лечение ожирения
- Диагностика нервной анорексии
- Лечение нервной анорексии



Основные сведения об ожирении

- Ожирение — это избыток жировой ткани
- ИМТ = $I = \frac{W}{H^2}$
- Прогрессирует со временем (в среднем от 20 до 50 лет)



кг/м² за счет

от 20 до 50

Классификация
Недостаток массы
Нормальная масса
Избыточная масса
Ожирение 1 степени
Ожирение 2 степени
Ожирение 3 степени

Классификация
Низкий
Средний
Высокий
Очень высокий



Актуальность проблемы

- Распространенность ожирения в США 32% (30 лет назад 13%)
- Избыточный вес отмечен у 59,8% россиян в возрасте старше 20 лет, ожирение – у 26,5%. Распространенность избыточного веса и ожирения была ниже среди мужчин (56,2% и 18,6% соответственно), чем среди женщин (62,8% и 32,9%).
- Все больше детей, имеющих избыточный вес (более 40% в возрасте до 5 лет)
- Устойчивый рост числа заболевших
- **Сегодня:** 1,7 миллиардов человек в мире имеет ожирение или избыточную массу тела
- **2025:** 40% мужчин и 50% женщин



Актуальность проблемы

Доклад европейского регионального бюро ВОЗ

Избыточный вес и ожирение настолько распространены в Европейском регионе, что в ближайшем будущем они вполне могут стать вариантом нормы.

«Согласно документу, избыточный вес отмечен у 27% 13-летних и у 33% процентов 11-летних жителей европейских стран.»

«Наши представления о том, что является нормой, меняются. Иметь избыточный вес сейчас – скорее обыденность, а не исключение, - заявила директор Европейского регионального бюро ВОЗ Жужанна Якаб (Zsuzsanna Jakab), - мы не должны допустить, чтобы ожирение стало нормой для подрастающего поколения». «Отсутствие физической активности в сочетании с культурой потребления дешевой, легкой в приготовлении, содержащей большое количество жиров, соли и углеводов пищи – смертельно опасно», - подчеркнула она.



Актуальность проблемы

Парадоксы ожирения

- Воспринимается как косметический дефект, а не болезнь
- Большинство толстых людей лишь мечтает о похудении и ничего не предпринимает
- Все больше людей с нормальным весом пытается похудеть



Актуальность проблемы

Отношение к проблеме ожирения в развитых странах:

- Признана важнейшей государственной проблемой
- Действуют государственные программы в области здравоохранения, образования, общественной информации и пропаганды, пищевой промышленности и торговли
- Создаются национальные общества Obesity, единые стандарты лечения
- Лечение осуществляет врач основного контакта (семейный доктор, терапевт, гинеколог и т.д.)



Актуальность проблемы

Проблема ожирения в России:

- Множество коммерческих центров с сомнительными методиками лечения
- Реклама, содержащая заведомо ложную информацию
- Широкое использование БАДов

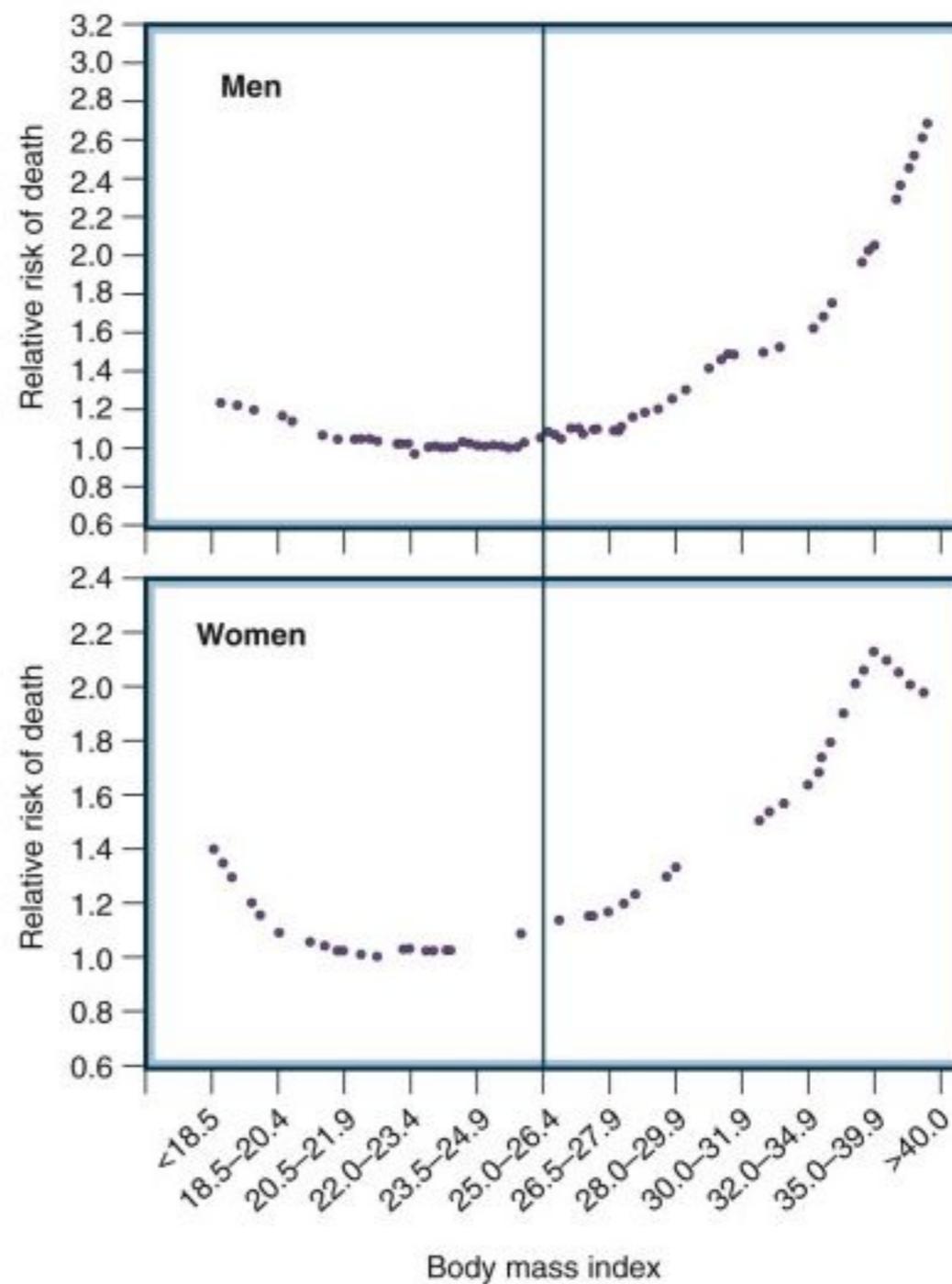
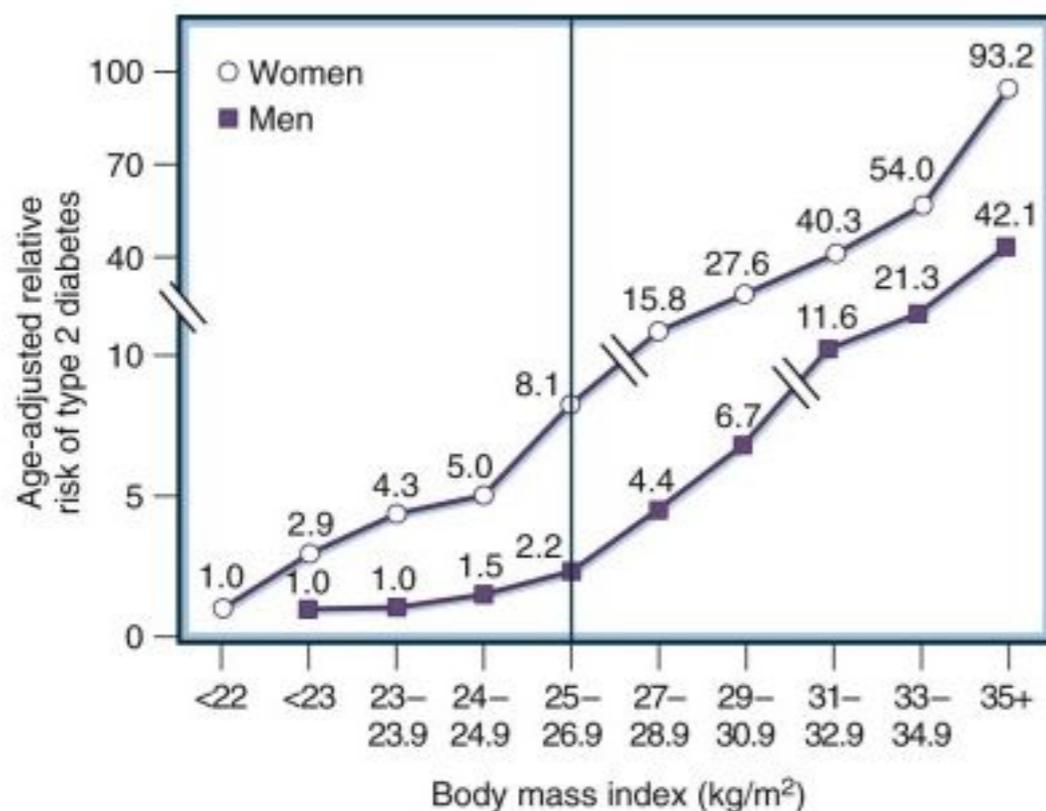


25 мая

День борьбы с
ожирением



Основные сведения об ожирении





Основные сведения об ожирении





О ЧЕМ УЗНАЕТЕ

- историческая справка
- Физиология энергетического гомеостаза
- Жировая ткань как эндокринный орган
- Основные сведения об ожирении
- **Диагностика ожирения**
- Лечение ожирения
- Диагностика нервной анорексии
- Лечение нервной анорексии



Диагностика ожирения

Стратегия диагностики

- Степень ожирения
- Причина ожирения
- Наличие осложнений



Диагностика ожирения

Причины ожирения

- Энергетический баланс
- Факторы окружающей среды в популяциях высокого риска
- Влияние детского и родительского ожирения
- Ожирение как симптом заболевания
- Моногенные причины ожирения
- Ожирение при плеiotропных синдромах
- Ожирение при хромосомных перестройках
- Полигенные причины ожирения



Диагностика ожирения

Моногенные причины ожирения

- Мутация гена лептина
- Мутация рецептора лептина
- Мутация гена прогормона конвертазы 1
- Мутация проопиомеланокортина
- Мутация рецептора меланокортина 4
- Мутация рецептора нейротропина TrkB





Диагностика ожирения

Синдром ожирения из-за хромосомных перестроек

- Синдром Прадера-Вилли
 - Ожирение
 - Полифагия
 - Задержка умственного и физического развития
 - Вторичный гипогонадизм
 - Делеция отцовского участка 15q11.2-q12
- Мутация гена SIM1
 - Сбалансированная транслокация между 1 и 6 хромосомами



Диагностика ожирения

Обследование пациента с ожирением

- Подсчет суточного калоража
- Определение типа пищевого поведения
- Определение процента общего жира в организме
- Скрининг на депрессию (CES-D)
- Определение инсулинорезистентности
- Исключение других причин ожирения



Диагностика ожирения

Подсчет суточного калоража

- До 18 лет

Калораж

=

$$88,5 - 61,9 * \text{возраст} + 1,26 * (26,7 * \text{вес} + 903 * \text{рост}) + 25$$

- После 18 лет

$$\text{Калораж женщины} = (0,0621 * \text{вес} + 2,0357) * 240$$

$$\text{Калораж мужчины} = (0,0630 * \text{вес} + 2,8957) * 240$$



Диагностика ожирения

Определение типа пищевого поведения

Опросник для выявления степени экстернального пищевого поведения:

вопросы	никогда (0баллов)	редко (1балл)	иногда (2балла)	часто (3балла)	очень часто (4балла)	всегда (5баллов)
1.Едите ли вы больше, когда еда вкусная?						
2.Если еда хорошо выглядит и хорошо пахнет, едите ли вы больше обычного?						
3.Если вы видите вкусную пищу и чувствуете ее запах, появляется ли у вас желание есть?						
4.Если у вас есть что-то вкусное съедите ли вы это немедленно?						
5.Если вы проходите мимо закусочной или кафе, хочется ли вам купить что-нибудь вкусное?						
6.Если вы проходите мимо закусочной или кафе, хочется ли вам купить что-нибудь вкусное?						
7.Когда вы видите, как едят другие, появляется ли у вас желание есть?						
8.Можете ли вы остановиться, если едите что-то вкусное?						
9.Едите ли вы больше, чем обычно в компании (когда едят другие)?						
10.Когда вы готовите пищу, часто ли пробуете ее?						

Типы нарушения пищевого поведения:

- Ограничительный
- Экстернальный
- Эмоциогенный



Диагностика ожирения

Определение процента общего жира в организме





Диагностика ожирения

Скрининг на депрессию (CES-D)

1. Я первично по поводу того, что раньше меня не беспокоило:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

2. Я не получаю удовольствия от еды у меня плохой аппетит:

- 0-очень редко
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

3. Несмотря на помощь друзей и членов моей семьи, мне не удается избавиться от чувства тоски:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

4. Мне кажется, что я не хуже других:

- 0-практически все время
- 1-значительную часть времени

- 2-иногда
- 3-очень редко

5. Мне трудно сконцентрироваться на том, чем приходится заниматься:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

6. Я чувствую подавленность:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

7. Все, что я делаю, требует от меня дополнительных усилий:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

8. Я надеюсь на хорошее будущее:

- 0-практически все время
- 1-значительную часть времени

- 2-иногда
- 3-очень редко

9. Мне кажется, что моя жизнь сложилась неудачно:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

10. Я испытываю беспокойство, страхи:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

11. У меня плохой ночной сон:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

12. Я чувствую себя счастливым человеком:

- 0-практически все время
- 1-значительную часть времени

- 2-иногда
- 3-очень редко

13. Мне кажется, что я стал меньше говорить:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

14. Меня беспокоит чувство одиночества:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

15. Окружающие настроены дружелюбно ко мне:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

16. Жизнь доставляет мне удовольствие:

- 0-практически все время
- 1-значительную часть времени

- 2-иногда
- 3-очень редко

17. Я легко могу заплакать:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

18. Я испытываю грусть, хандру:

- 0-практически все время
- 1-значительную часть времени

- 2-иногда
- 3-очень редко

19. Мне кажется, что люди меня не любят:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

20. У меня нет сил и желания начинать что либо делать:

- 0-очень редко или никогда
- 1-иногда

- 2-значительную часть времени
- 3-практически все время

17 баллов – норма

26 баллов – легкая депрессия

30 баллов – средняя депрессия

≥31 балла – тяжелая депрессия



Диагностика ожирения

Определение инсулинорезистентности

- Определение индекса НОМА

$[\text{инсулин натощак (мЕд/мл)} \times \text{глюкоза натощак (ммоль/л)}] / 22,5 = < 2,77$

- Определение индекса SAPO

$\text{Глюкоза натощак (ммоль/л)} / \text{инсулин натощак (мЕд/мл)} = > 0,33$



Диагностика ожирения

Другие причины

- Гиперкортицизм – дексаметазоновый 1мг подавляющий тест
- Гипотиреоз – ТТГ
- Псевдогипопаратиреоз – парат-гормон
- Гиперандрогения – ЛГ, ФСГ, тестостерон



О ЧЕМ УЗНАЕТЕ

- историческая справка
- Физиология энергетического гомеостаза
- Жировая ткань как эндокринный орган
- Основные сведения об ожирении
- Диагностика ожирения
- **Лечение ожирения**
- Диагностика нервной анорексии
- Лечение нервной анорексии



Лечение ожирения

Изменение диеты

- Снижение суточного калоража на 20%, но не менее 1200ккал
- Ограничение потребляемых жиров – калораж/36
- Количество приемов пищи не важно

Физическая активность

- Приводит к увеличению абсолютного расхода энергии
- Малоэффективно для начальной потери массы тела
- Важно для длительного управления массой тела

Изменение поведения



Ведение пищевого дневника

МОЙ FATSECRET | ПРОДУКТЫ | РЕЦЕПТЫ | ФИТНЕС | ОБЩЕСТВО

Мой FatSecret > Календарь Диеты > Food Diary

СР 29 ЯНВ 2014
 3280 ккал РСК 126%
 0 ккал Итого -
 92 кг (осталось ...)

Мой Дневник Питания

среда 29 января 2014

	Жир	Углев	Белк	Ккал
	144,86	355,04	138,75	3280

Завтрак

+ Добавить Элемент

Обед	Жир	Углев	Белк	Ккал
	28,95	29,00	24,13	476

Тавр Сосиски Ганноверские Экстра 50 г	x	11,50	2,15	4,75	132
Каша Пшенная 100 г	x	1,28	26,17	4,47	135
Сыр Маасдам 2 порции (30 г на порцию)	x	16,17	0,68	14,91	209

+ Добавить Элемент

Ужин	Жир	Углев	Белк	Ккал
	115,91	326,04	114,62	2804

Вкуснотеево Молоко 1,5% 950 мл	x	14,25	44,65	26,60	413
Кубанская Буренка Молоко 2,5% 900 г	x	22,50	43,20	26,10	477
АХА Мюсли Медовые с Фруктами и Орехами 200 г	x	26,60	114,80	16,20	762
Пицца с Мясом и Овощами 450 г	x	52,56	123,39	45,72	1152

+ Добавить Элемент

Закуски/Другие

+ Добавить Элемент

Сводка Дня: Это часть того, что было съедено Это именно то, что было съедено

126% от РСК*
(3280 кал)



Классификация калорий:

- Углеводы (43%)
- Жиры (40%)
- Белки (17%)



* На основе РСК из 2600 калорий (23 янв 14)

[Установить свое Рекомендуемое Суточное Количество](#)



Среднесуточное
Количество:

Упражнение: 2628
Ккал

Еда: 1823 Ккал (Жир: 65,73г, Белки: 72,72г, Углев: 206,76г)

Общая Сложность за
Месяц:

Упражнение: 2628
Ккал

Еда: 16408 Ккал (Жир: 591,56г, Белки: 654,50г, Углев: 1860,81г)



Лечение ожирения

Медикаментозное лечение

- Для широкого клинического применения на настоящий момент остался только **Орлистат** (ксеникал)
- Связывает липазы в ЖКТ и таким образом блокирует усвоение триглицеридов пищи
- Эффективность устойчивой потери массы тела около 50%

Новые препараты

- Фентермин – симпатомиметик
- Топиромат – противоэпилептический препарат
- Лираглутид – гипогликемический препарат
- Бупропион/налтрексон – ингибитор допамина и



Лечение ожирения

Хирургическое лечение

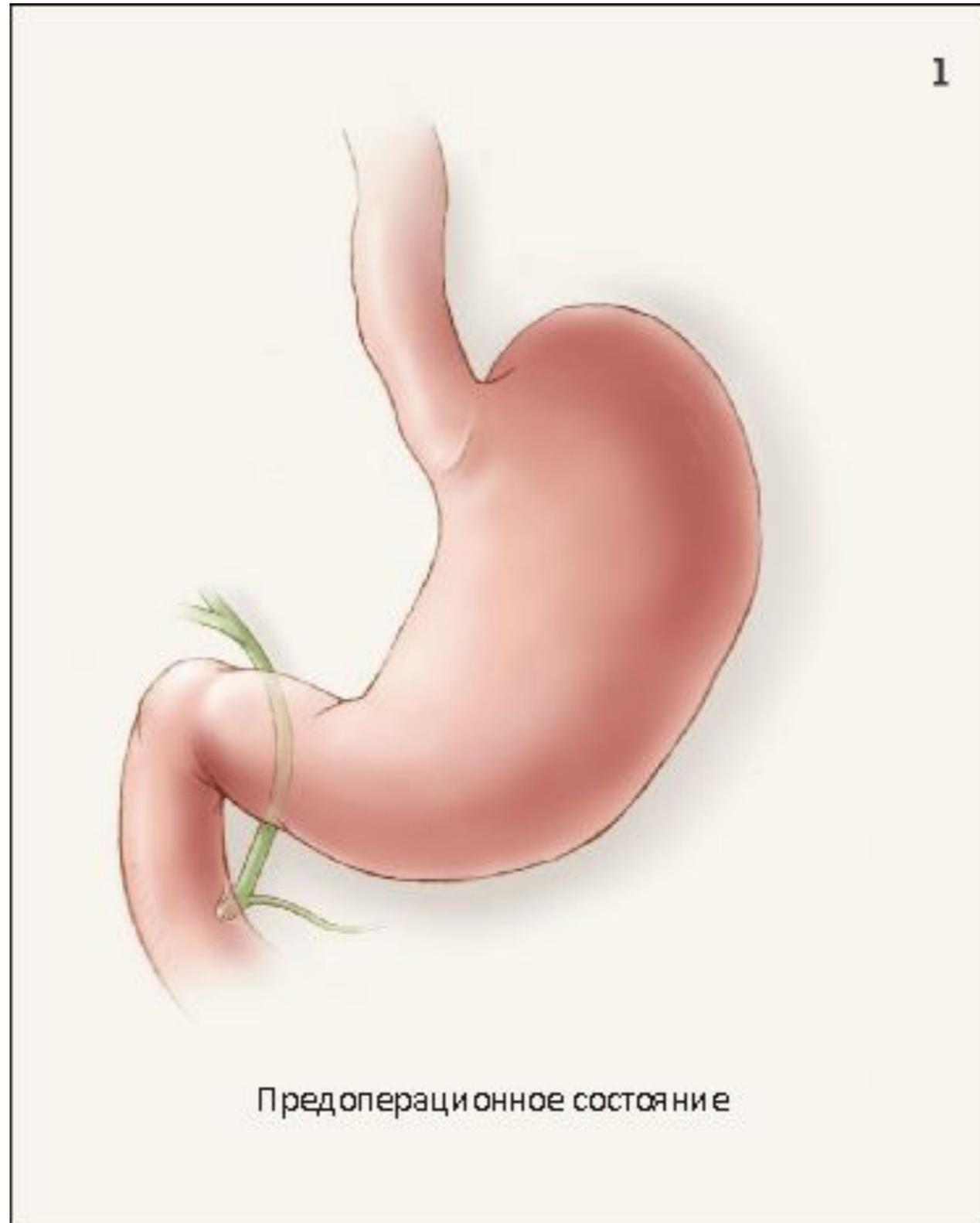
- Показание для бариатрической хирургии ожирение 3 степени или ожирение 2 степени с наличием тяжелых осложнений

Методики хирургического лечения

- Баллонная гастропластика
- Обход желудочного анастомоза
- Гастроэктомия
- Желудочный бандаж

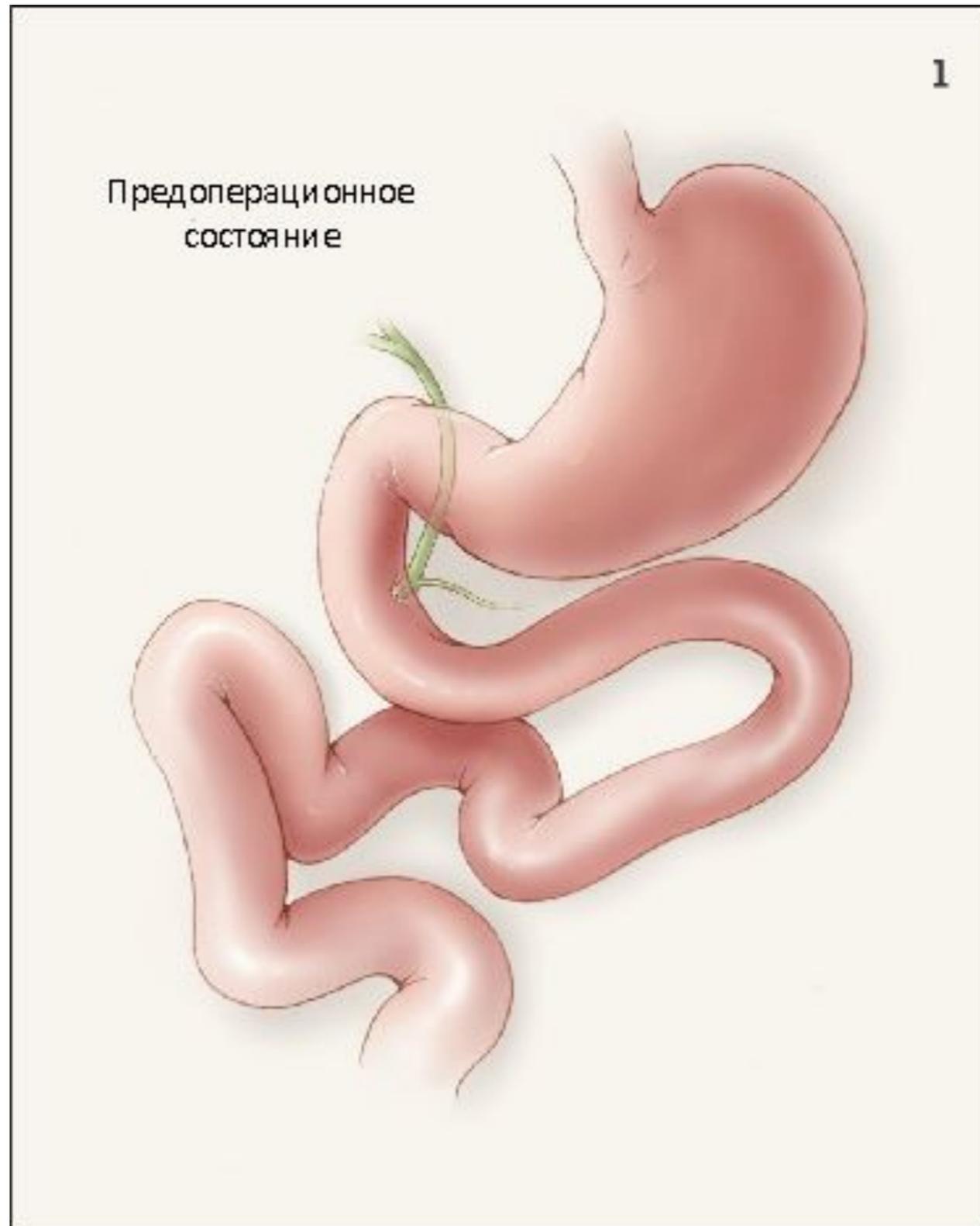


Бандажирование желудка





Гастрэктомия





Обход желудочного анастомоза





О ЧЕМ УЗНАЕТЕ

- историческая справка
- Физиология энергетического гомеостаза
- Жировая ткань как эндокринный орган
- Основные сведения об ожирении
- Диагностика ожирения
- Лечение ожирения
- **Диагностика нервной анорексии**
- Лечение нервной анорексии



Диагностика нервной анорексии

Нервная анорексия — расстройство приёма пищи, характеризующееся преднамеренным снижением веса, вызываемым и/или поддерживаемым самим пациентом, в целях похудения или для профилактики набора лишнего веса.



Диагностика нервной анорексии

Стадии заболевания

- Дисморфоманический
- Аноректический
- кахектический

Диагностические критерии

- ИМТ <16,5
- Потеря веса вызывается самим пациентом
- Искажение образа своего тела, страх перед ожирением
- Нарушение репродуктивной функции



Диагностика нервной анорексии

Прочие симптомы

- Отрицание больным проблемы.
- Постоянное ощущение больным собственной полноты.
- Нарушения способов питания
- Нарушения сна.
- Панический страх поправиться.
- Депрессивность.
- Необоснованный гнев, чувство обиды
- Изменение в социальной сфере

Изменения в поведении



О ЧЕМ УЗНАЕТЕ

- историческая справка
- Физиология энергетического гомеостаза
- Жировая ткань как эндокринный орган
- Основные сведения об ожирении
- Диагностика ожирения
- Лечение ожирения
- Диагностика нервной анорексии
- **Лечение нервной анорексии**



Лечение нервной анорексии

Стратегия лечения

- Ликвидация соматических нарушений
- Поведенческая психотерапия
- Когнитивная психотерапия
- Семейная психотерапия
- Симптоматическое медикаментозное лечение



Лечение нервной анорексии

Ликвидация соматических нарушений

- Расчет суточного калоража
- Ликвидация дефицита микроэлементов и витаминов
- Медленное увеличение количества потребляемой пищи
- Рекомендуемый набор массы тела 0,5-1кг в неделю
- При необходимости применение зондового или парентерального питания



Лечение нервной анорексии

Психотерапия

- Поведенческая психотерапия – повышение массы тела
- Когнитивная психотерапия – исправление искаженного восприятия собственного тела
- Семейная психотерапия – в основном у лиц до 18 лет, коррекция отношения в семье



О ЧЕМ УЗНАЕТЕ

- историческая справка
- Физиология энергетического гомеостаза
- Жировая ткань как эндокринный орган
- Основные сведения об ожирении
- Диагностика ожирения
- Лечение ожирения
- Диагностика нервной анорексии
- Лечение нервной анорексии