

УО «Витебский государственный Ордена Дружбы народов медицинский университет»

Кафедра общей врачебной практики

Курс 4. Поликлиническая терапия. Тема лекции:

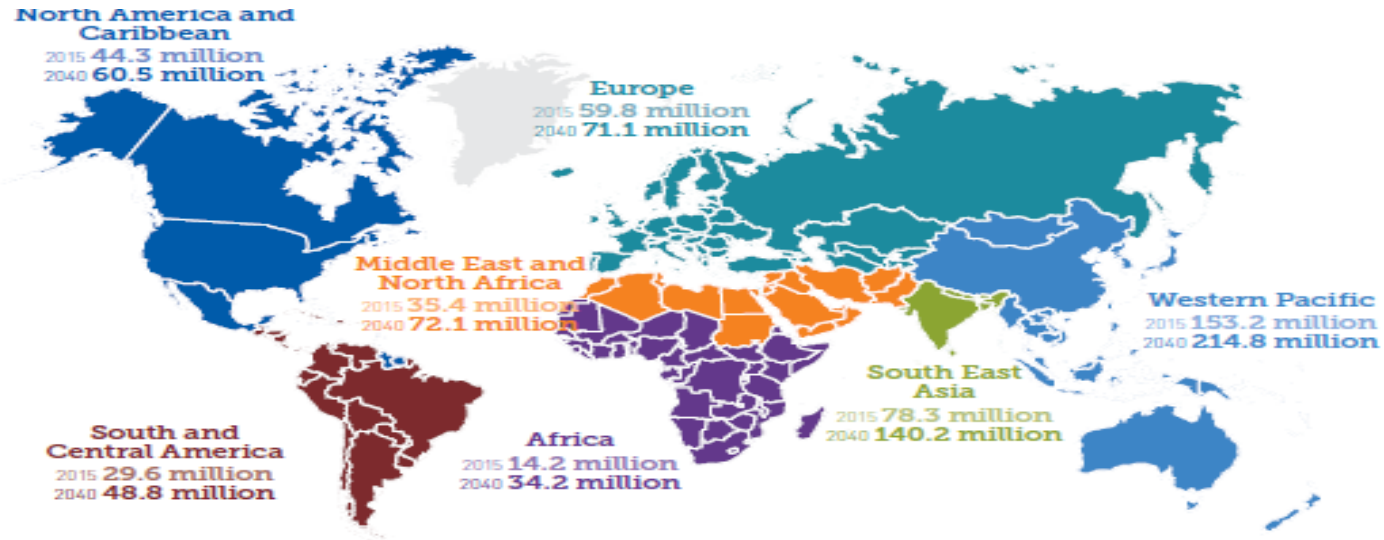
Ожирение, метаболический синдром, СД 2 типа

Продолжительность 0,67 ч

**Доцент кафедры общей врачебной практики, к.м.н.,
врач-терапевт высшей квалификационной категории
ЕГОРОВ Константин Николаевич**

Современное состояние проблемы

Рассчитанное число людей с СД в мире и по регионам на 2015 и 2140 годы
(возраст от 20 до 79 лет) Распространенность в мире – 8 %



Мир:

2015 год 415 млн

2040 год 642 млн



*Каждые 6 секунд
1 человек умирает от диабета
(5 млн смертей в год)*

Диагностические критерии метаболического синдрома

Основной признак

Центральный (абдоминальный) тип ожирения: окружность талии

> 80 см у женщин

➤ 94 см у мужчин

(допустимые размеры окружности талии могут отличаться в зависимости от этнических особенностей популяции)



Дополнительные признаки:

1. Артериальная гипертензия:

АД > 130/85 мм рт. ст.

(терапия по поводу артериальной гипертензии)

2. Повышение уровня глюкозы натощак:

глюкоза > 6,1 ммоль/л

(лекарственная терапия по поводу гипергликемии)

3. Повышение уровня триглицеридов:

триглицериды > 1,9 ммоль/л

(терапия по поводу триглицеридемии)

4. Снижение уровня холестерина ЛПВП:

ЛПВП < 1,3 / 1,0 ммоль/л для мужчин/ женщин

соответственно

Холестерин общий > 5,2 ммоль/л или

(лекарственная терапия по поводу снижения ЛПВП)

Метаболический синдром = центральное ожирение + 2 дополнительных симптома

Патофизиология предиабета



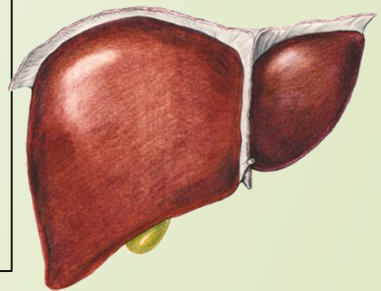
Патогенез МС

Ключевое звено патогенеза МС – первичная инсулинорезистентность (ИР) и компенсаторная гиперинсулинемия.

Инсулинорезистентность (ИР) – снижение чувствительности тканей-мишеней к инсулину, приводящее к уменьшению инсулинозависимой утилизации глюкозы органами (печенью, мышцами).

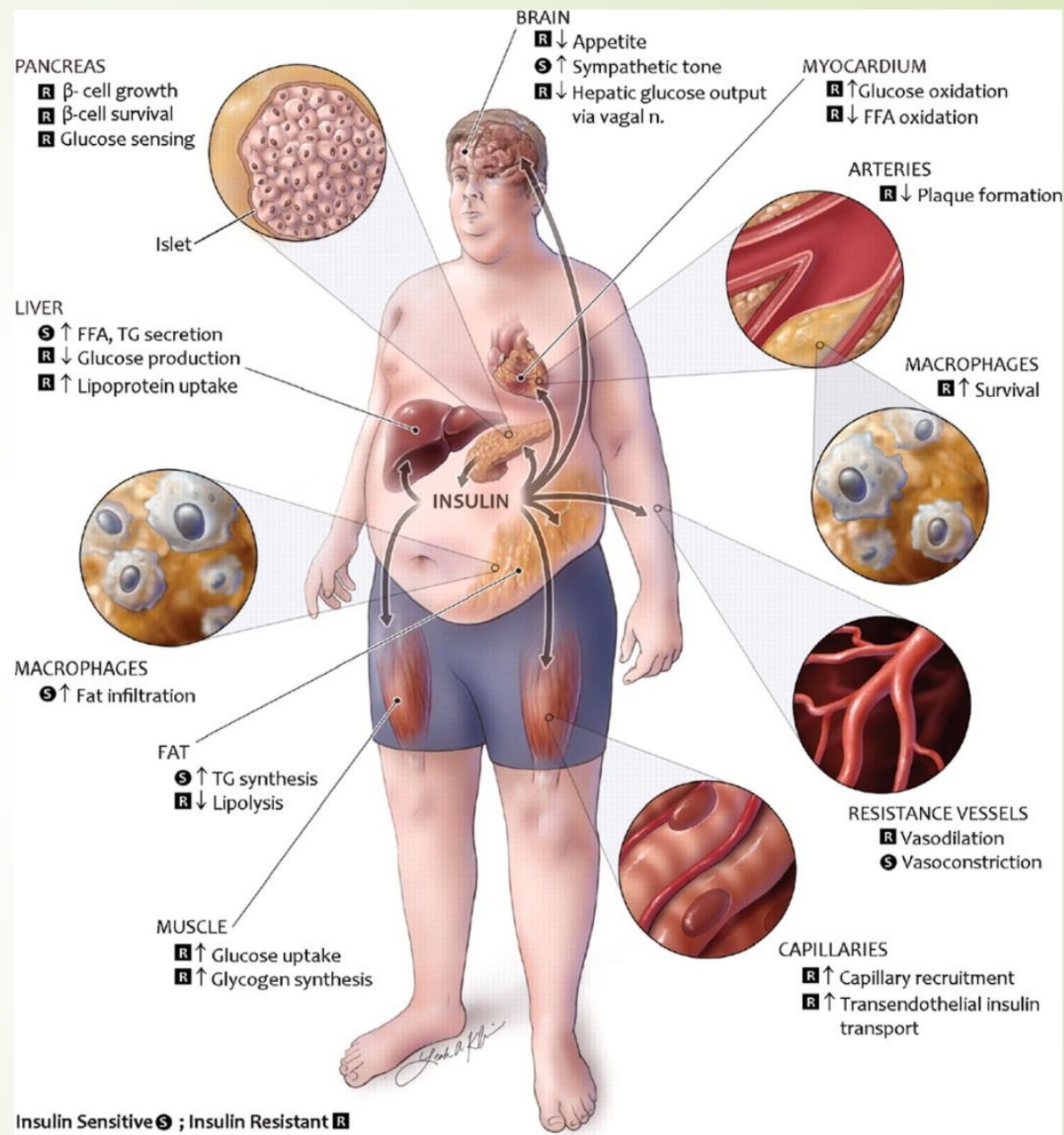
Они оказывают как прямое, так и опосредованное атерогенное воздействие на стенки сосудов, способствуют развитию дислипидемии, ряда гормональных, метаболических, прокоагулянтных и провоспалительных нарушений, активируют симпатoadреналовую систему.

Причины ИР гетерогенны, и реализация ИР определяется взаимодействием генетических, гормональных, возрастных и ряда внешних факторов - гиподинамии, высококалорийного питания с избыточным содержанием жиров, курения, злоупотребления алкоголем.



Дислипидемия при абдоминально-висцеральном ожирении характеризуется:

- повышением уровня СЖК
- гипертриглицеридемией
- снижением ХЛ ЛВП
- повышением ХЛ ЛНП
- увеличением содержания мелких плотных частиц ЛНП
- повышением уровня аполипротеина В
- увеличением соотношения ХЛ ЛНП/ХЛ ЛВП
- выраженным постпрандиальным подъемом уровня липопротеинов, богатых триглицеридами.



Дислипидемия

Дислипидемия – отклонение от нормы 1 или более показателей липидного обмена:

- 1) **ОХС ≥ 5 ммоль/л;**
- 2) **ХС ЛПВП у мужчин $< 1,0$ ммоль/л, у женщин $< 1,2$ ммоль/л;**
- 3) **ХС ЛПНП более 3 ммоль/л;**
- 4) **триглицериды $> 1,9$ ммоль/л).**

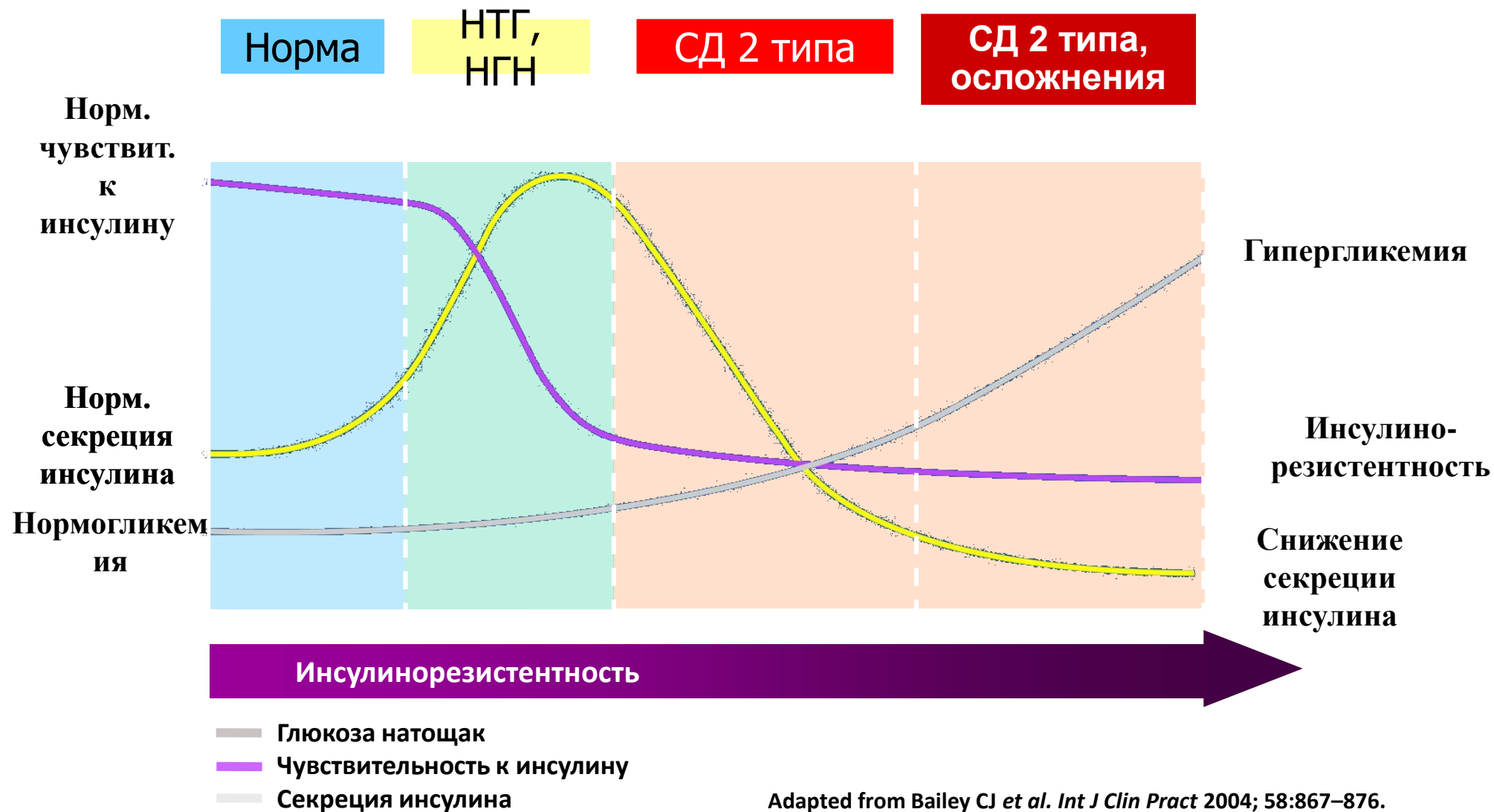
Исследование показало, что у **чуть более четверти населения РБ (25,6%)** никогда не измерялся уровень **общего холестерина в крови** (у 29,8% мужчин и 21,3% женщин).

У 38% жителей РБ отмечено повышение уровня холестерина.

Из тех, у кого ранее был диагностирован повышенный уровень общего холестерина в крови, более трети (36,0%) сообщили, что принимали лекарства, назначенные врачом

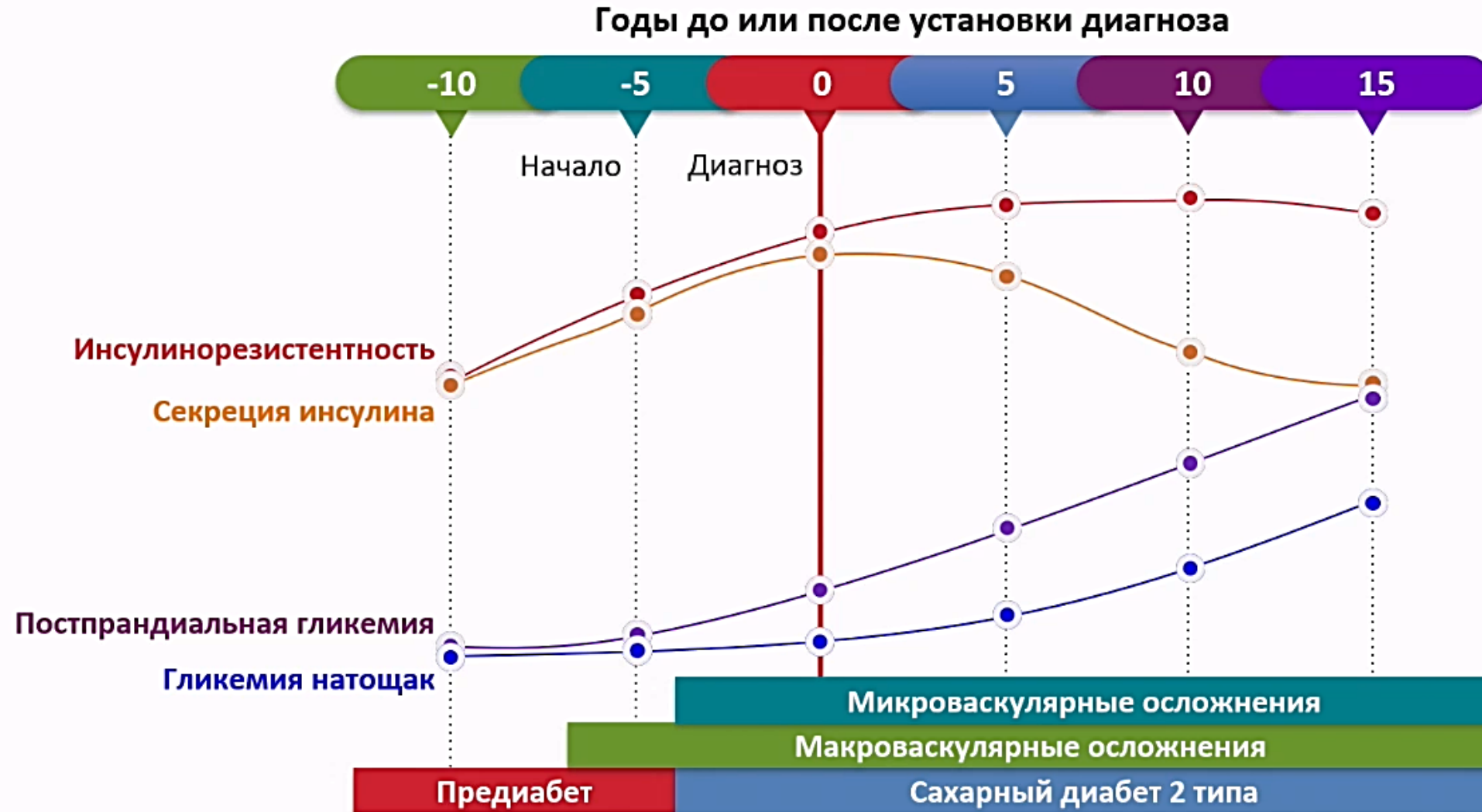
2,2% сообщили, что консультировались с народным целителем, а 7,1% сообщили, что принимали травы или другие народные средства для снижения общего холестерина.

Прогрессирующее течение СД 2 типа

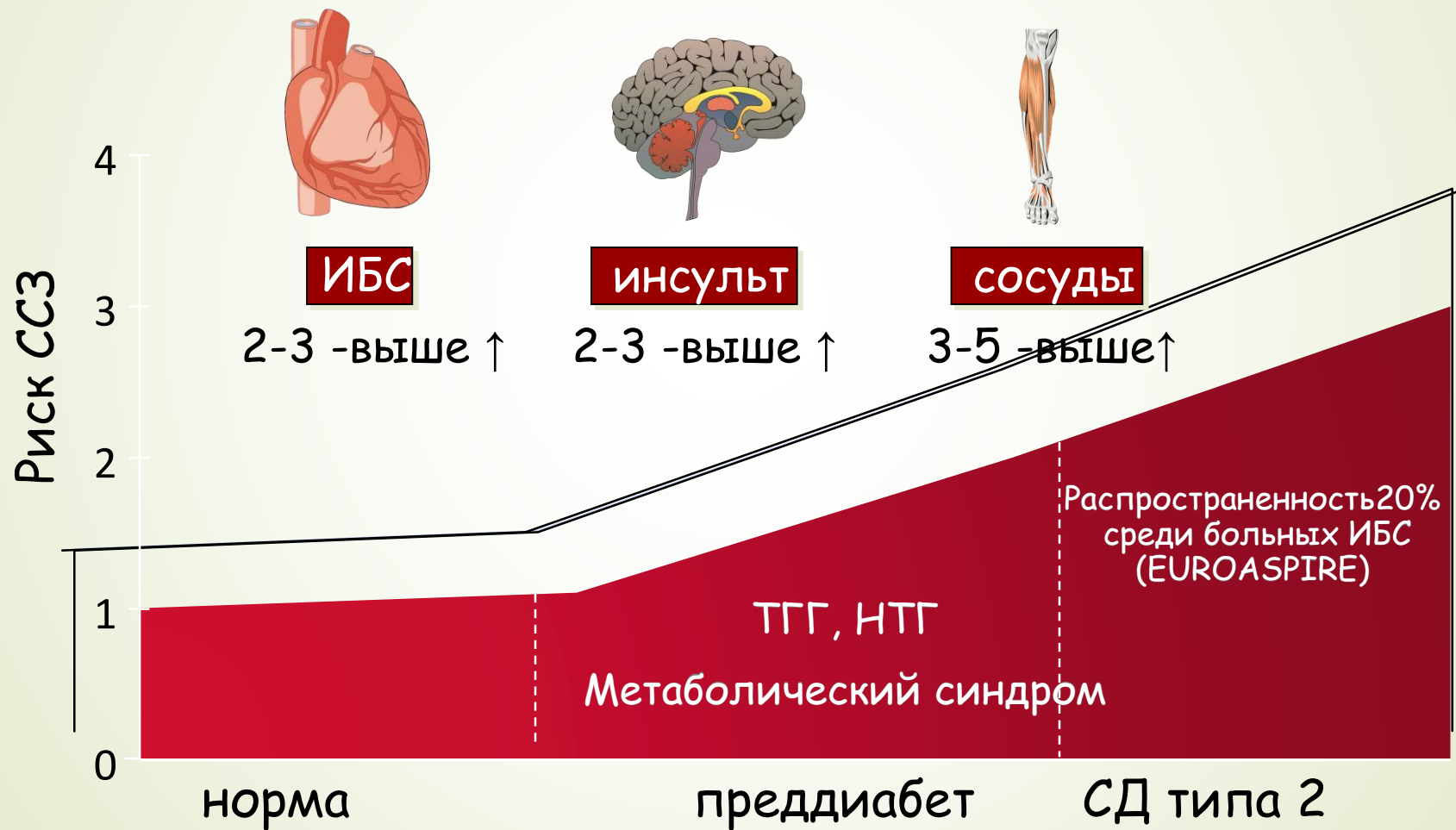


Adapted from Bailey CJ *et al. Int J Clin Pract* 2004; 58:867–876.
Groop LC. *Diabetes Obes Metab* 1999; 1 (Suppl. 1):S1–S7.

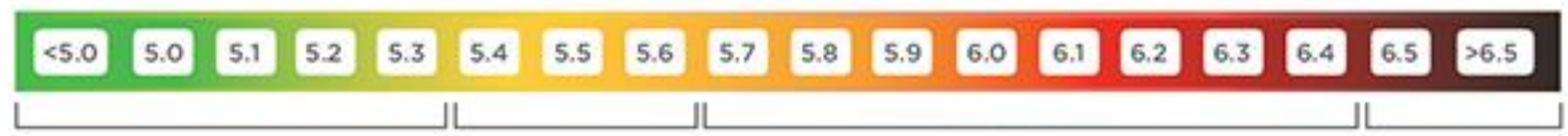
Развитие и прогрессирование СД 2 типа



Риск ССЗ при различных уровнях гликемии



Гликированный гемоглобин (Hb_{A1c}):



Здоровые

Потенциальный риск¹ СД2 типа

Преиабет

Сахарный диабет

СД2 типа

Mortality and Cardiovascular Disease in Type 1 and Type 2 Diabetes
[Rawshani A N Engl J Med.](#)
 2017 Apr 13;376(15):1407-1418

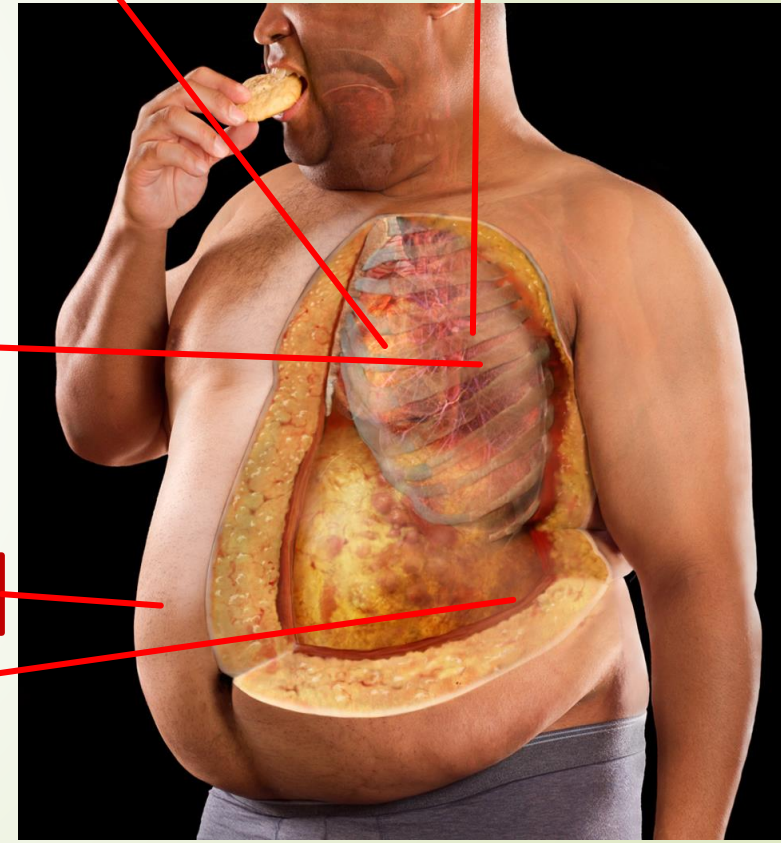
ИБС, АГ, ФП, ХСН, ОКС

Reducing the Global Burden of Cardiovascular Disease, Part 2: Prevention and Treatment of Cardiovascular Disease
[Leong DP et al Circ Res.](#) 2017 Sep 1;121(6):695-710

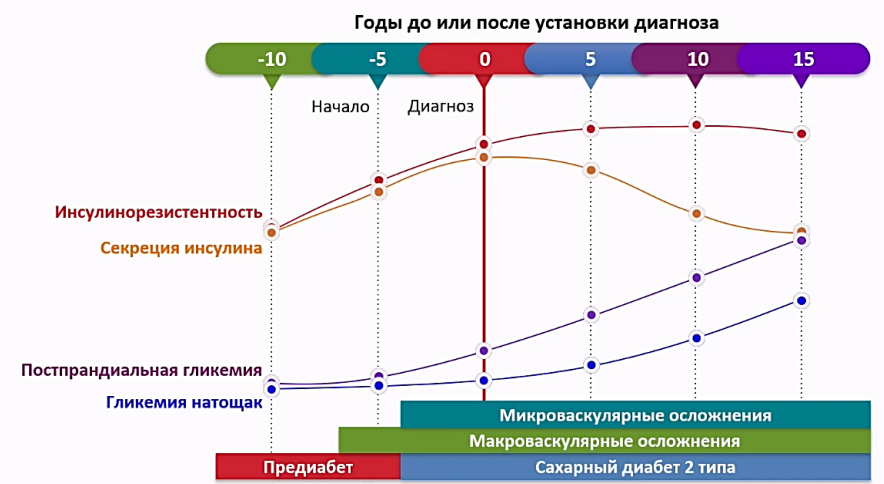
Жировой гепатоз

ХБП, ИМВП

CKD Prevalence Varies across the European General Population
[Brück K et al J Am Soc Nephrol.](#)
 2016 Jul;27(7):2135-47



Развитие и прогрессирование СД 2 типа



Ramilo-Halsted BA et al. Prim Care. 1999;26:771-789
 Kahn SE et al. J. Clin. Endocrinol. Metab. 2001;86:4047-4058

¹A1C Level and Future Risk of Diabetes: A Systematic Review
[Xuanping Zhang Diabetes Care.](#) 2010 Jul; 33(7): 1665-1673

Факторы риска развития СД 2 типа

- Возраст > 45 лет.
- Избыточная масса тела и ожирение (ИМТ>25 кг/м² *).
- Семейный анамнез СД (родители или сибсы с СД 2 типа).
- Привычно низкая физическая активность.
- Нарушенная гликемия натощак или нарушенная толерантность к глюкозе в анамнезе.
- Гестационный сахарный диабет или рождение крупного плода в анамнезе.
- Артериальная гипертензия (>140/90 мм. рт. ст. или медикаментозная антигипертензивная терапия).
- Холестерин ЛПВП < 0,9 ммоль/л и/или уровень триглицеридов > 2,82 ммоль/л.
- Синдром поликистозных яичников.
- Наличие сердечно-сосудистых заболеваний.
- Низкий вес при рождении (менее 3000г)

*Применимо к лицам европеоидной расы.

Факторы риска, связанные с окружающей средой.

- Среда обитания, способствующая гиподинамии.
- Среда обитания, способствующая неправильному питанию.
- Социально-экономический статус
- Культурные и религиозные ограничения
- Стрессы и страдания

Предиабет

- Нарушенная гликемия натощак (НГН).
- Нарушенная толерантность к глюкозе (НТГ)*.
- Сочетание НГН и НТГ.

Эффективность профилактики СД 2 типа

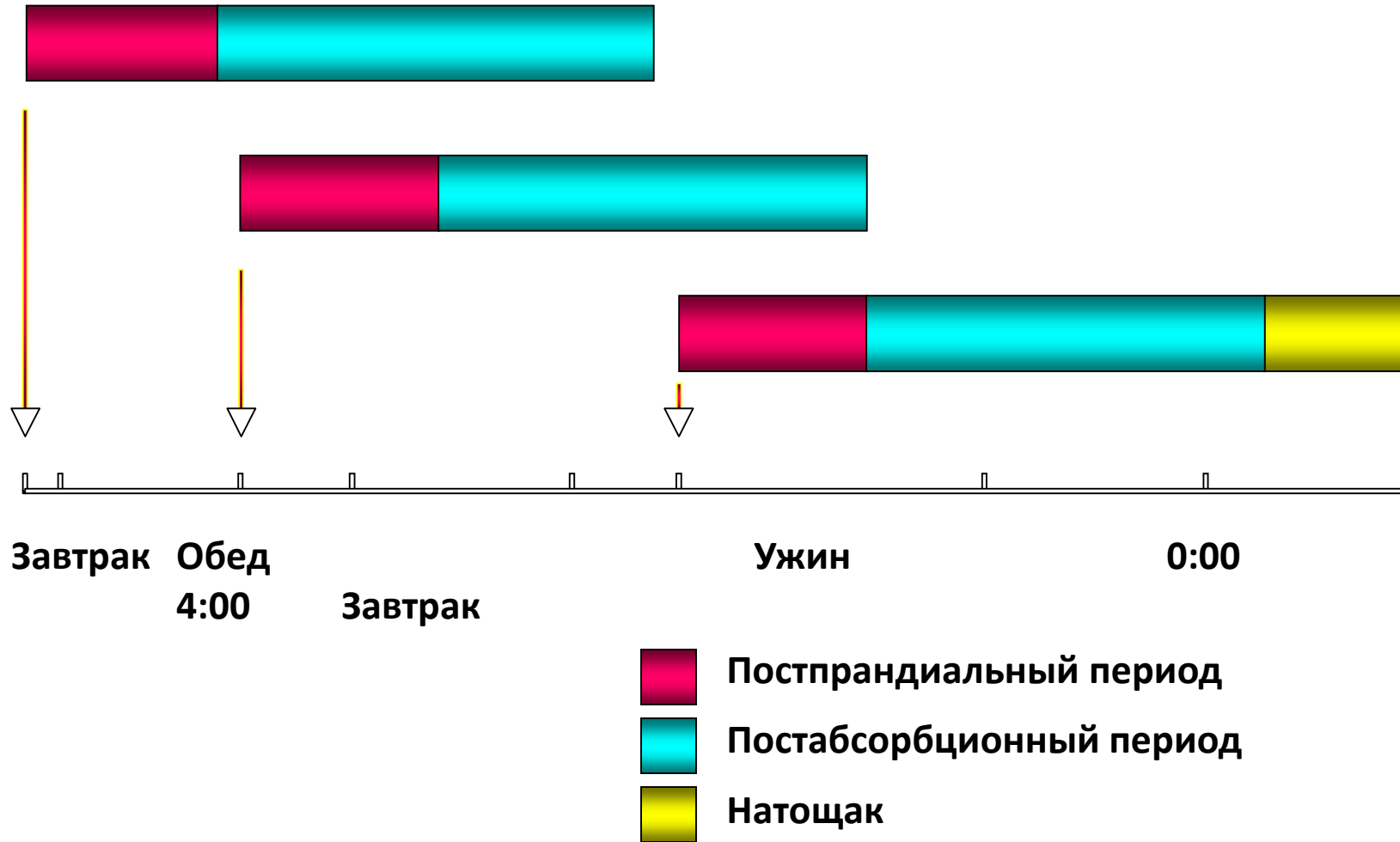
Метод профилактики	Исследование	Эффект (↓)
Образ жизни	DPP, FDP	58%
Метформин	DPP	31%
Акарбоза	STOP-NIDDM	25%
Правастатин	WOSCOPS	30%
Рамиприл	HOPE	34%
Эстроген/прогестерон	HERS	35%
Образ жизни + орлистат	XENDOS	37%*

Терапия предиабета

- 1. Создание дефицита поступления энергии
(сбалансированное, рациональное питание).*
- 2. Физическая активность*
- 3. Медикаментозное лечение*



Периоды метаболизма глюкозы у здоровых людей



ИТАК!

Большую часть суток человек находится
в постпрандиальном и постабсорбционном
состоянии

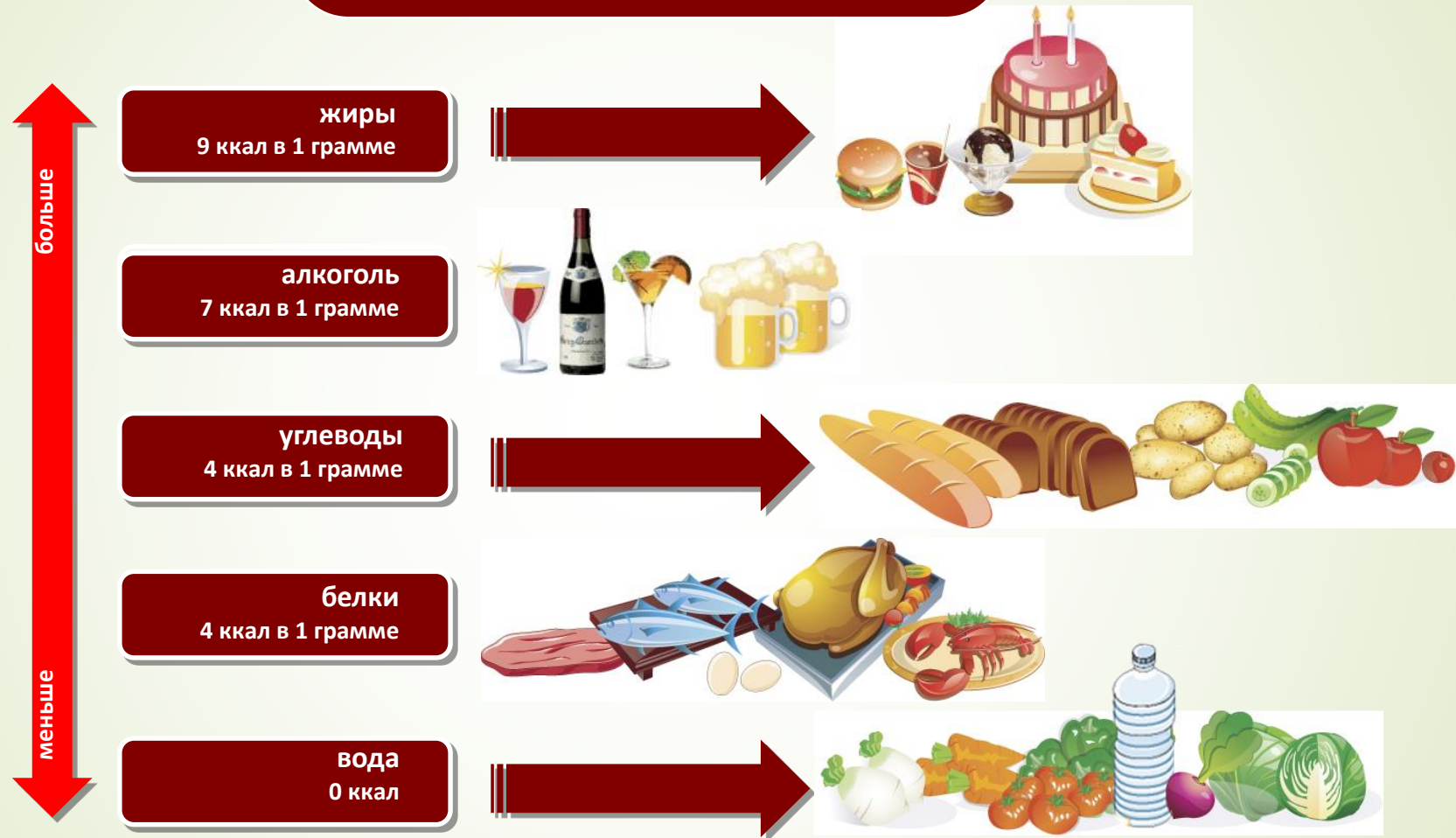
Следовательно:

**Необходимо ликвидировать
постпрандиальные «пики»
гипергликемии**

Уменьшения поступления энергии можно достичь за счет:

- *Снижения калорийности суточного рациона*
- *Уменьшения потребления жиров*
- *Снижения потребления алкоголя*

Калорийность компонентов пищи



Рекомендуется дробный режим питания: небольшие порции 5-6 раз в день

При НЖО рекомендуется:

- Уменьшение калорийности суточного рациона на 20% (в среднем на 500-1000 ккал), но не менее чем до 1200 ккал в сутки для женщин и 1500-1600 для мужчин.
- Ограничение потребления жира до 30% от калорийности суточного рациона.
- Сбалансированное питание по основным компонентам пищи: белки – 15%, жиры – менее 30%, углеводы 55-60% от суточной калорийности.

Пирамида питания
включает:
шесть основных
групп продуктов,
которые
составляют базу
для планирования
сбалансированного
рациона питания.



Зерновые

Диетологи уже давно рекомендуют употреблять зерновые, и, по крайней мере, половина из них должна состоять из цельного зерна. Термин «цельное зерно» означает необработанные пищевые продукты, которые содержат ядра зерен, например, коричневый рис, овсянка или цельнозерновая пшеничная мука.

Для того чтобы получать больше здоровых зерновых в свой рацион, рекомендуется добавлять цельные зерна в супы (ячмень в овощной суп) или использовать для выпечки муку грубого помола.

Овощи

Овощи составляют важную часть пищевой пирамиды, являясь питательными и низкокалорийными видами продуктов.

Овощи разделены на несколько основных категорий: темно-зеленые, оранжевые, бобовые, крахмалистые, некрахмалистые и другие. Каждая из них имеет свои особенности и определенный набор питательных элементов, поэтому старайтесь употреблять в течение недели овощи из каждой категории равномерно.

Фрукты

Употребляйте фрукты каждый день в свежем, консервированном, мороженном или сушенном виде.

Также весьма полезно использование фруктовых соков, лучше свежавыжатый,

Соки в промышленной упаковке, только те, в составе которых небольшое количество сахара и различных консервантов.

Молочные продукты

Все продукты, содержащие молоко, попадают в эту категорию.

Молочные продукты, включая молоко, йогурт, кефир, творог и сыры, способны обеспечить вас кальцием.

Самое лучшее решение – использование в рационе обезжиренных молочных продуктов или с низким его содержанием.

Мясо и бобовые

Организм требует белок для восстановления, формирования и создания различных тканей и мышц.

Хорошие источники белка включают постное мясо птицы, говядину и свинину, а также такую рыбу, как лосось и тунец.

Для вегетарианцев альтернативными источниками здоровых белков могут выступить черные бобы, фасоль и тофу.

Жиры

Наименьшее сечение пирамиды состоит из жиров. Некоторые из них обладают большей пользы для здоровья, чем другие.

Оливковое масло, например, имеет огромный потенциал для улучшения общего состояния здоровья.

Такие продукты, как авокадо, оливки, орехи и некоторые виды рыб содержат 3-омега ненасыщенные жирные кислоты.

Физическая активность

- ← Наиболее доступный вид физической активности – ходьба.
- ← Наиболее эффективные виды физической активности: бег, плавание, езда на велосипеде, аэробика, лыжи.



Главное – регулярно!

Эффективность профилактики СД 2 типа

Метод профилактики	Исследование	↓ Риск СД 2 типа
Изменение образа жизни	DPP, FDP	58%
Метформин	DPP	31%
Акарбоза	STOP-NIDDM	25%
Правастатин	WOSCOPS	30%
Рамиприл	HOPE	34%
Эстроген/прогестерон	HERS	35%
Образ жизни + орлистат	XENDOS	37%*

Стратегия профилактики СД 2 типа

Выявление групп риска	<ul style="list-style-type: none">• Обязательно должны учитываться следующие факторы: абдоминальное ожирение (окружность талии >94см у мужчин и >80 см у женщин), семейный анамнез СД, возраст >45 лет, артериальная гипертензия и другие сердечно-сосудистые заболевания, гестационный СД, использование препаратов, способствующих гипергликемии или прибавке массы тела.• Применение шкалы FINDRISK для расчёта риска развития сахарного диабета• Оценка сердечно-сосудистых факторов риска по таблицам SCORE, SCORE-2, SCORE-OP
Оценка степени риска	<ul style="list-style-type: none">• Выявление нарушений уровня глюкозы в крови:<ul style="list-style-type: none">- определение гликемии натощак;- определение гликированного гемоглобина- ПГТТ с 75г глюкозы при необходимости (особенно при глюкозе плазмы натощак 6,1-6,9 ммоль/л).

Уменьшение
степени риска

Изменение образа жизни:

- Снижение массы тела: умеренно гипокалорийное питание с преимущественным ограничением жиров и простых углеводов. Очень низкокалорийные диеты дают кратковременные результаты и не рекомендуются. Голодание противопоказано. У лиц с предиабетом целевым является снижение массы тела на 5-7 % от исходной;

- Регулярная физическая активность умеренной интенсивности (быстрая ходьба, плавание, велосипед, танцы) длительностью не менее 30 мин в большинство дней недели (не менее 150 мин в неделю).

- Медикаментозная терапия возможна, если не удастся достичь желаемого снижения массы тела и/или нормализации показателей углеводного обмена одним изменением образа жизни.

- При отсутствии противопоказаний - применение метформина 500-850 мг 1-2 раза в день (особенно у лиц моложе 60 лет с ИМТ >30 кг/м² и глюкозой плазмы натощак > 6,1 ммоль/л).

- Риск развития СД 2 типа уменьшается при своевременном назначении статинов для постоянного приема (розувастатина или аторвастатина)

- В случае хорошей переносимости также может быть рассмотрено применение акарбозы*, при наличии показаний – рамиприла (при АГ), орлистата (при ожирении)

* Препарат утвержден в РФ для профилактики СД 2 типа, но отсутствует в аптеках РБ