

Осознанная практика ведения пациентов с предиабетом

Эфрос Лидия Александровна

д.м.н., доцент, профессор кафедры госпитальной терапии ФГБОУ ВО ЮУГМУ
Минздрава России (Челябинск, Россия)

Раскрытие информации

1. Предоставленная презентация проводится при финансовой поддержке Merck
2. Информация, предоставляемая лектором не обязательно отражает мнение, идеи и взгляды Merck

Предиабет – это не «почти норма». Это шанс все изменить

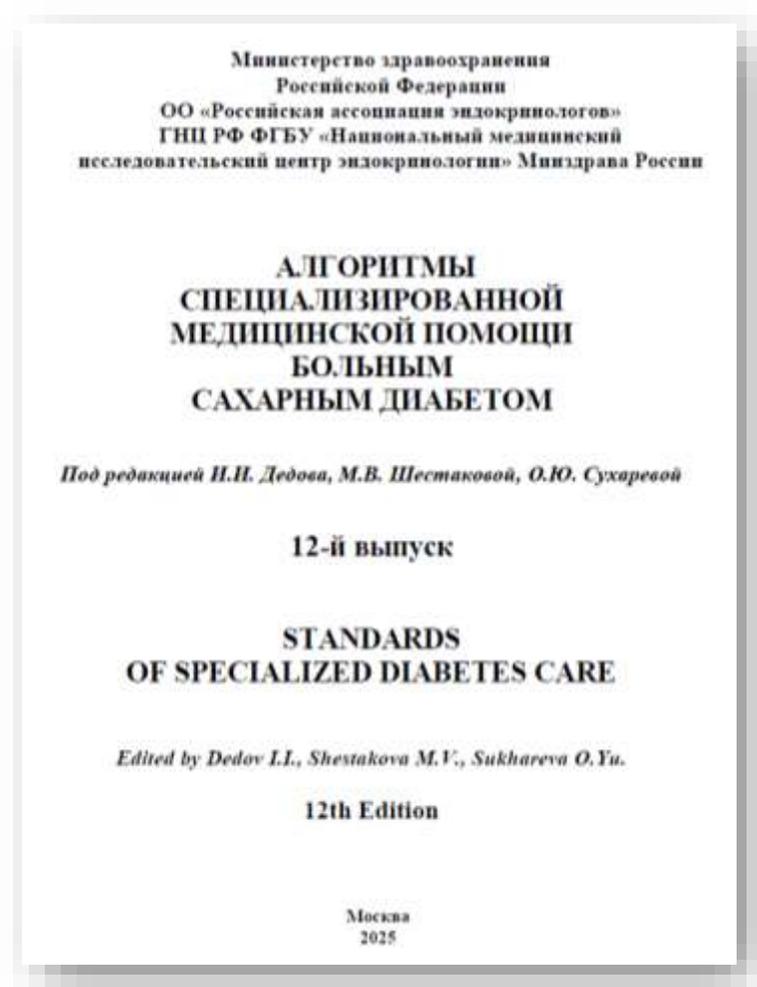
- «У него еще не диабет... Наверное, пока просто наблюдать?»

Такая фраза звучит на приеме чаще, чем нам хотелось бы.

Врач видит начальные изменения, пациент «вроде бы» здоров. Показатели еще не пугают, но уже и не норма.

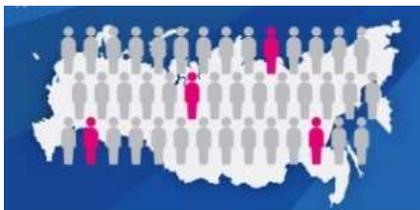
- Что делать? Как не перегнуть с тревогой, но и не пропустить самое важное?
- **Предиабет** – это не «еще не диабет», а момент выбора. Это не диагноз, а шанс. Если Вы как врач умеете замечать такие моменты – Вы можете предотвратить болезнь.
- Но для этого нужны не только знания, но и четкие алгоритмы: когда назначать терапию, как вести пациента, что говорить, чтобы он услышал?

Для **первичного звена здравоохранения** 17 сентября 2024 согласованы с ЭНЦ и утверждены – методические рекомендации по диспансерному ведению пациентов с **предиабетом**¹



1. Диспансерное наблюдение пациентов с предиабетом врачом-терапевтом в первичном звене здравоохранения / Драпкина О.М., Мокрышева Н.Г., Шестакова М.В., Лавренова Е.А. и др. - М.: ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, 2024 г., 38 с. ISBN: 978-5-6052598-2-4.

Первое в России исследование распространенности сахарного диабета 2 типа NATION – основные результаты

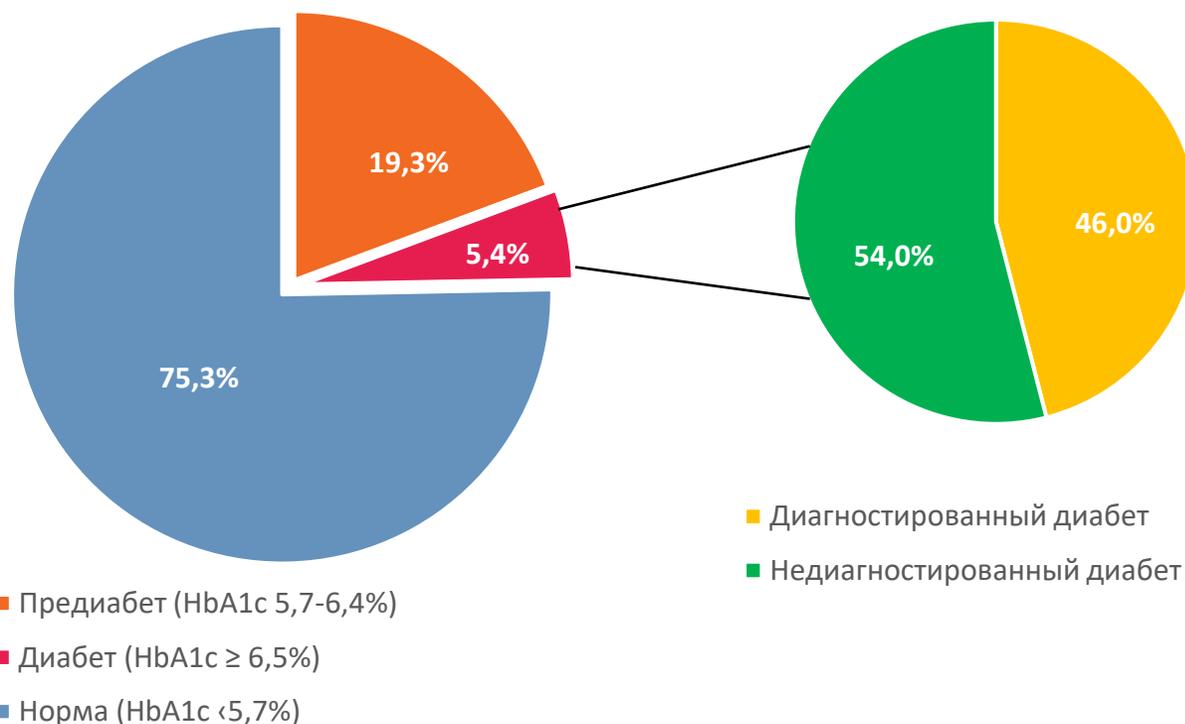


Предиабет – очень распространенное заболевание.

В мире 15% взрослого населения¹ имеют предиабет, а в Российской Федерации **по данным исследования NATION распространенность предиабета в РФ составляет 19,3%** взрослых людей живут с предиабетом – это примерно 20,7 млн. человек³

Более 50% пациентов не диагностировано

**Всего обследовано:
26 620 человек**



История изучения предиабета: Хронология событий

1979

Nationals Diabetes Group использовала термин «предиабет» для обозначения нарушенной толерантности к глюкозе, определяемой с помощью перорального теста на толерантность к глюкозе через 2 часа после нагрузки глюкозой.

1998

Определение нарушения толерантности к глюкозе было принято ВОЗ. Впоследствии ВОЗ ввела дополнительную категорию нарушенной гликемии натощак, которая была основана на значениях уровня глюкозы в плазме крови натощак.

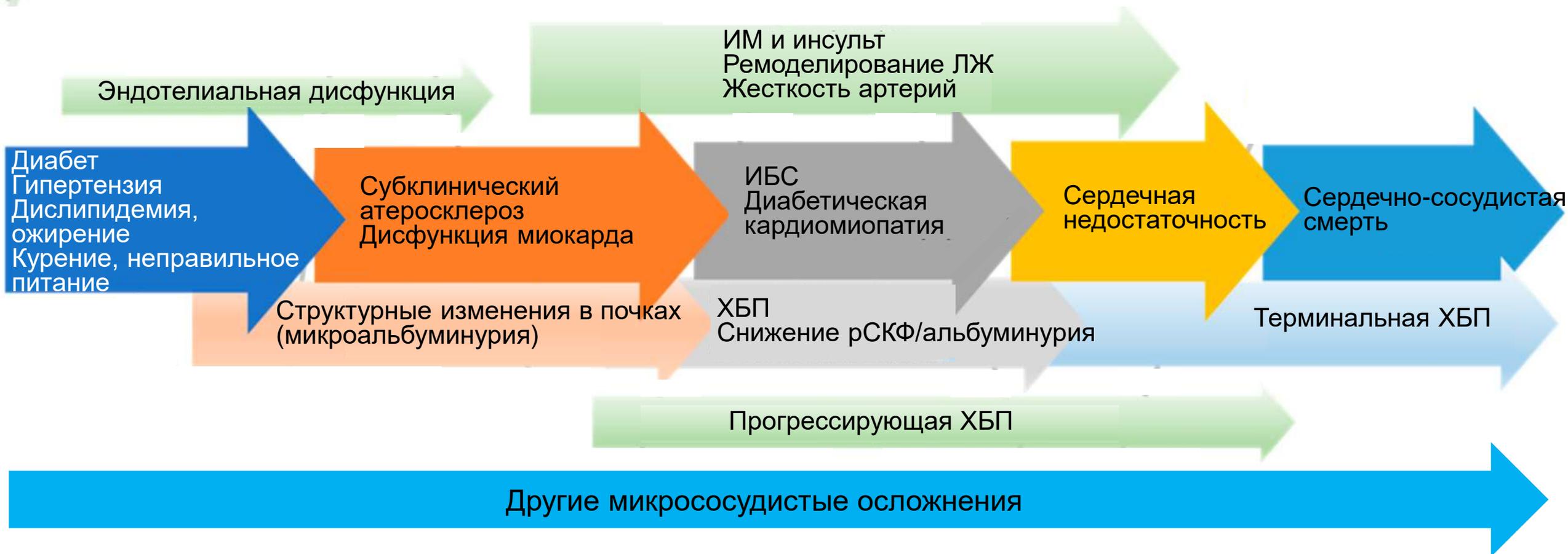
2011

ВОЗ одобрила использование для диагностики нарушения углеводного обмена гликированного гемоглобина.

Диабетический континуум - как возможность вернуться...



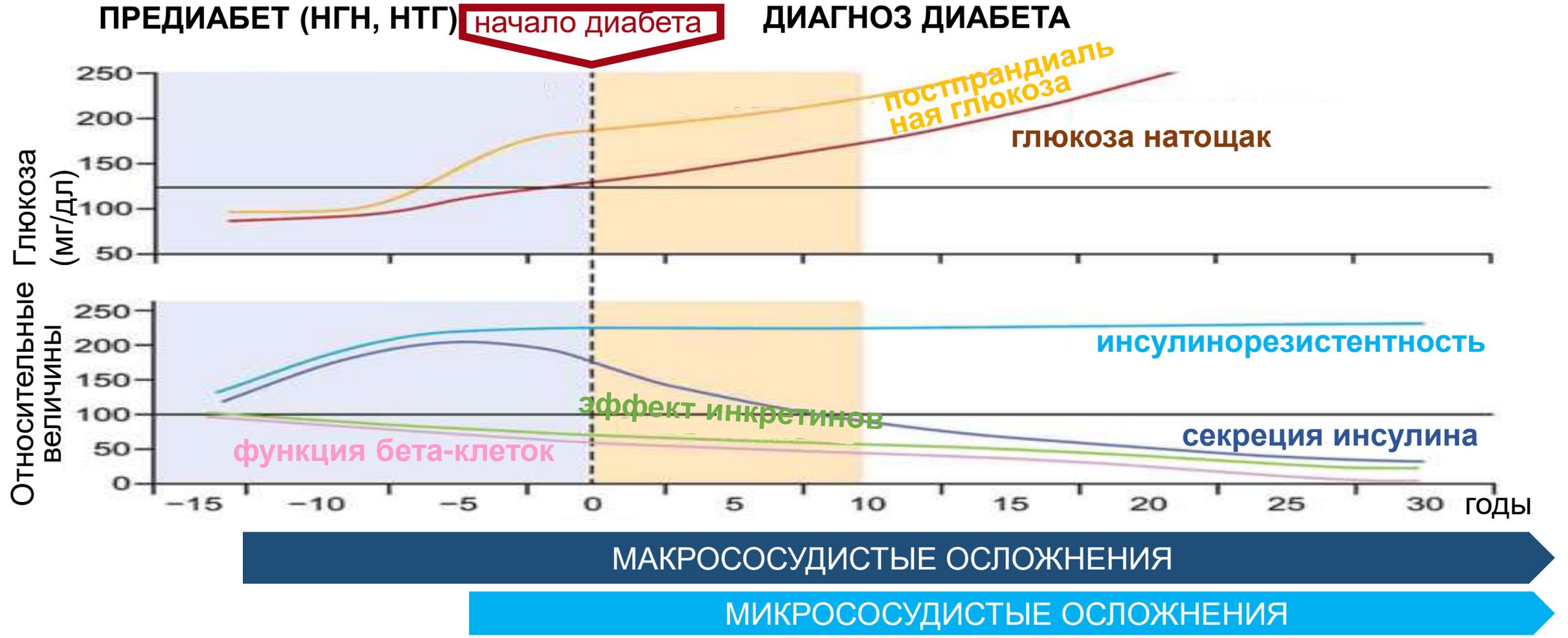
Кардиоренальный континуум



Патофизиология предиабета



Инсулинорезистентность – ключевое звено в патогенезе диабетического континуума



Derek LeRoith *Am J Med.* 2002;113(6A):3S–11S.

Определение предиабета - состояние, при котором уровень глюкозы в крови превышает нормальные показатели, но не достигает лабораторно-диагностических критериев сахарного диабета

- Предиабет занимает промежуточное положение по значениям гликемии между нормальными показателями и сахарным диабетом 2 типа.^{1,2}
- Предиабет характеризуется нарушением гликемии натощак и/или нарушением толерантности к глюкозе.¹
- Пациенты с предиабетом имеют повышенный риск развития в будущем сахарного диабета 2 типа.^{1,2,3}

	Показатели крови при сахарном диабете и предиабете ¹		
	НbA1c (%)	Глюкоза плазмы натощак (ммоль/л)	Пероральный глюкозотолерантный тест (ммоль/л)
СД	≥6.5	≥7,0	≥11,1
Предиабет	5.7–6.4	6,1 - 7,0	7,8 – 11,1
Норма	<5.7	<6,1	<7,8

1. ADA. *Diabetes Care* 2015;38:S1–S93; 2. de Veigt F, et al. *JAMA* 2001;285(16):2109–2113; 3. Santaguida PL, et al. Evidence Report/Technology Assessment No. 128. 2005. AHRQ publication no. 05-E026-2

Основные факторы риска предиабета по данным исследования ЭССЕ-РФ:

Предиабет

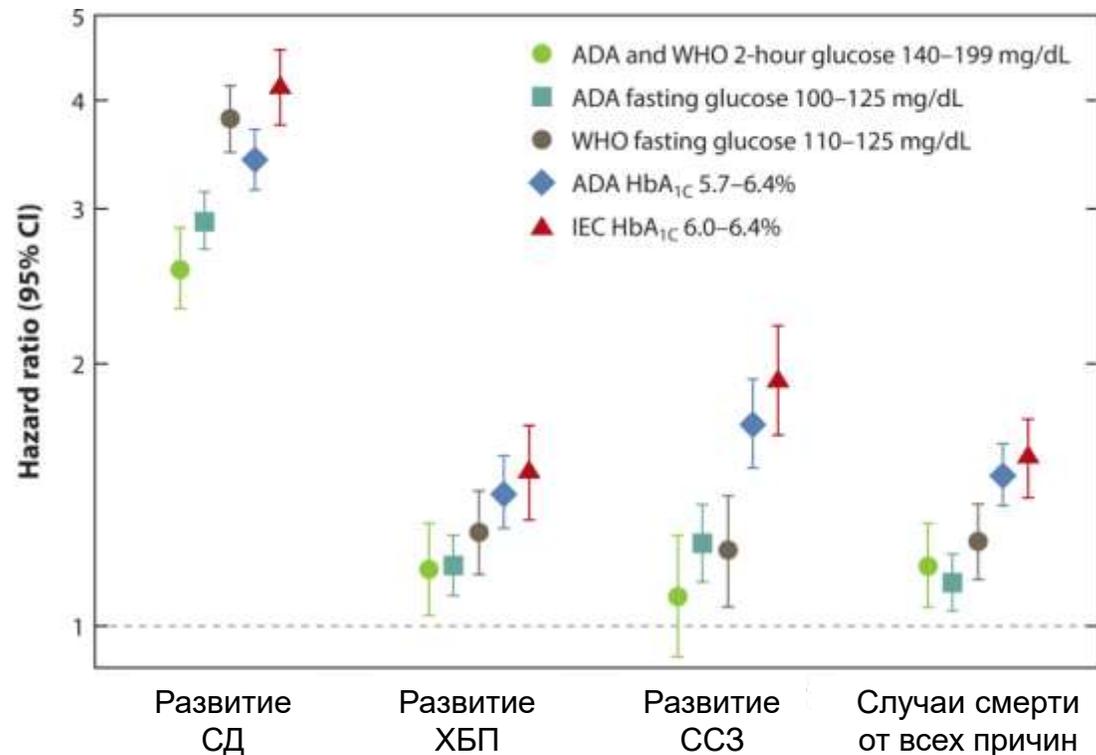
-  **Ожирение** (ИМТ $\geq 30,0$ кг/м²)
-  **Абдоминальное ожирение** (ОТ у мужчин ≥ 102 см, у женщин ≥ 88 см)
-  **Артериальная гипертония** (АД $\geq 140/90$)
-  **Гиперурикемия** (\uparrow мочевой кислоты в крови > 350 мкмоль/л)
-  **Нарушение липидного обмена** (\uparrow триглиц., \downarrow ЛПВП, \uparrow ЛПНП)
-  **Тахикардия** (> 80 уд./мин)
-  **Возраст** > 35 лет

Инсулинорезистентность

лежит в основе различных патологических состояний

Предиабет – фактор риска системных осложнений: от ССЗ и деменции до нефропатии и рака

Предиабет значительно повышает риск развития ССЗ на всех этапах сердечно-сосудистого континуума от эндотелиальной дисфункции до сердечной недостаточности



- 1 Повышение риска развития СН на 40% у пациентов с предиабетическим уровнем HbA_{1c} (6,0-6,4%)¹
- 2 Относительный риск диастолической дисфункции = 1,77 (95% ДИ 1,10-2,86)²
- 3 Ретинопатия у 7,9% пациентов³
- 4 Периферическая нейропатия у 7,5-16% пациентов³
- 5 Хроническая болезнь почек у 18% пациентов³
- 6 Увеличение риска деменции (болезнь Альцгеймера, сосудистая) на 8-47%⁴
- 7 Двукратное увеличение всех типов рака печени, в 1,5 раза – колоректальный рак⁴
- 8 Образование уратных камней было ассоциировано с предиабетом (ОШ 20,11; 95% ДИ: 7.40–54.63; p < 0.001)⁵

¹Matsushita K, Blecker S, Pazin-Filho A, et al. The association of HbA_{1c} with incident heart failure among people without diabetes: the atherosclerosis risk in communities study. Diabetes. 2010 Aug;59(8):2020-6.

²Stahrenberg R, Edelmann F, Mende M, et al. Association of glucose metabolism with diastolic function along the diabetic continuum Diabetologia. 2010 Jul;53(7):1331-40.

³Justin B. Echouffo-Tcheugui, Elizabeth Selvin. Prediabetes and What It Means: The Epidemiological Evidence. Annual Review of Public Health. Vol. 42:59-77

⁴Prediabetes and risk of mortality, diabetes-related complications and comorbidities: umbrella review of meta-analyses of prospective studies. Diabetologia (2022) 65:275-285

⁵Chu FY, Chang CC, Huang PH, Lin YN, Ku PW, Sun JT, Ho JL, Yen TH, Su MJ. The Association of Uric Acid Calculi with Obesity, Prediabetes, Type 2 Diabetes Mellitus, and Hypertension. Biomed Res Int. 2017;2017:7523960. doi: 10.1155/2017/7523960. Epub 2017 Aug 23.

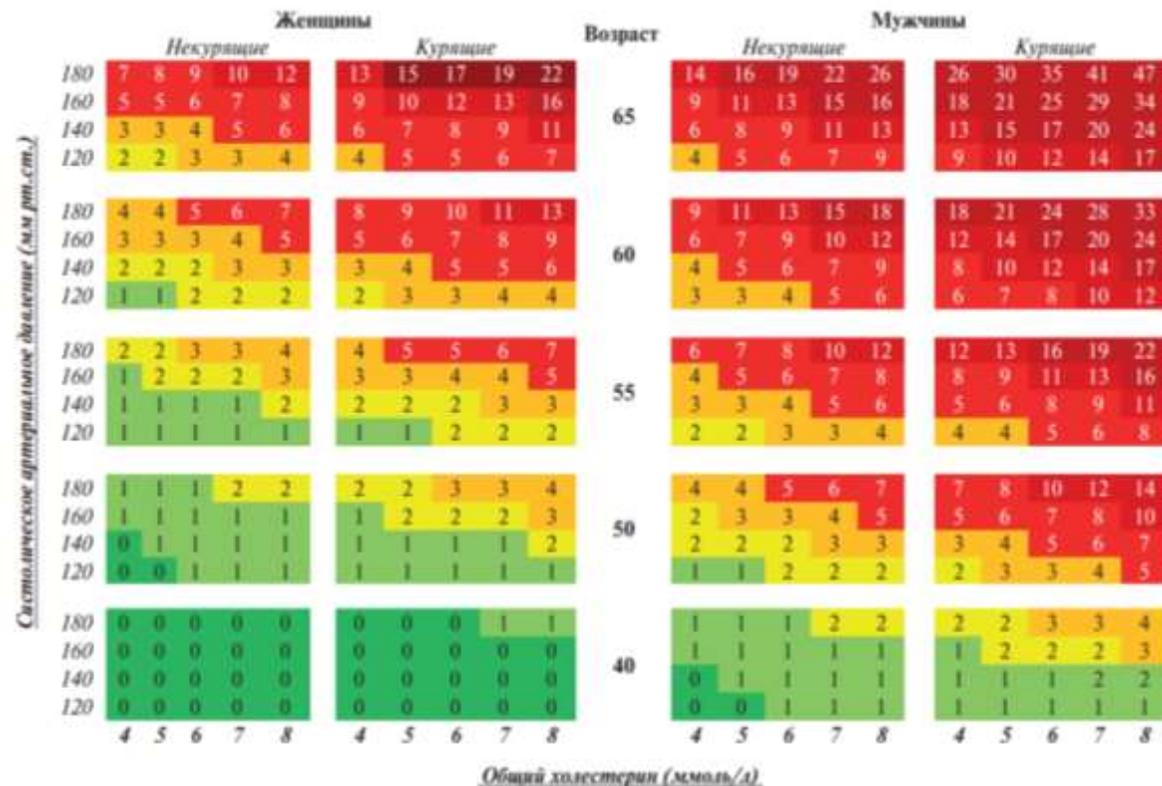
Факторы риска развития предиабета и сахарного диабета 2 типа¹

- Возраст старше 45 лет,
- Избыточная масса тела и ожирение (ИМТ ≥ 25 кг/м²);
- Семейный анамнез СД (родители или братья/сестры с СД 2 типа)
- Нарушенная гликемия натощак или нарушенная толерантность к глюкозе в анамнезе
- Гестационный сахарный диабет или рождение крупного плода в анамнезе
- Артериальная гипертензия ($\geq 140/90$ мм рт. ст. или медикаментозная антигипертензивная терапия)
- Привычно низкая физическая активность
- Холестерин ЛВП $\leq 0,9$ ммоль/л и/или уровень
- Триглицеридов $\geq 2,82$ ммоль/л
- Синдром поликистозных яичников
- Наличие сердечно-сосудистых заболеваний

1. Standards of specialized diabetes care. Edited by Dedov II, Shestakova MV, Mayorov AY. 8th edition. Vol 20, No 1S (2017): 1-121.

Оценка сердечно-сосудистого риска по шкале SCORE:

- Оценка сердечно-сосудистого риска по шкале SCORE рекомендуется всем бессимптомным лицам старше 40 лет без атеросклеротических ССЗ, сахарного диабета, хроническая болезнь почек, семейная гиперхолестеринемия и с ХС ЛНП <4,9 ммоль/л с целью стратификации сердечно-сосудистого риска.
- Некоторых пациентов можно сразу отнести к категории высокого или очень высокого сердечно-сосудистого риска, не проводя оценку риска по шкале SCORE.



Валидированный опросник FINDRISC для определения риска сахарного диабета 2 типа



Определите риск развития предиабета и сахарного диабета 2-го типа

1 Обведите нужное число баллов в соответствии с вашим ответом

ВОЗРАСТ 0 < 45 лет 2 45-64 года 3 65-64 года 4 > 65 лет

ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА 0 < 25 кг/м² 1 25-30 кг/м² 3 > 30 кг/м²
Смотрите таблицу на обороте

ОКРУЖНОСТЬ ТАЛИИ 0 < 94 см у мужчин < 80 см у женщин 3 94-102 см у мужчин 80-88 см у женщин 4 > 102 см у мужчин > 88 см у женщин

ЕДИТЕ ЛИ ВЫ ОВОЩИ, ФРУКТЫ ИЛИ ЯГОДЫ КАЖДЫЙ ДЕНЬ? 1 Нет 0 Да

ЗАНИМАЕТЕСЬ ЛИ ВЫ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ РЕГУЛЯРНО?* 2 Нет 0 Да
*По 30 минут каждый день или 3 часа в течение недели?

ПРИНИМАЛИ ЛИ ВЫ РЕГУЛЯРНО ЛЕКАРСТВА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ? 0 Нет 2 Да

ОБНАРУЖИВАЛИ ЛИ У ВАС КОГДА-ЛИБО УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ (САХАРА) В КРОВИ ВЫШЕ НОРМЫ?* 0 Нет 5 Да
* Во время диспансеризации, болезни или беременности

БЫЛ ЛИ У ВАШИХ РОДСТВЕННИКОВ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1-ГО ИЛИ 2-ГО ТИПА? 3 Да: дедушка/бабушка, тети/дяди, двоюродные братья/сестры 5 Да: родители, брат/сестра или собственный ребенок 0 Нет

РЕЗУЛЬТАТ: СУММА БАЛЛОВ

Инструкция

- 1 Ответьте на все 8 вопросов опросника
- 2 Для каждого вопроса выберите 1 правильный ответ и отметьте его в соответствующем квадратике
- 3 Сложите все баллы, соответствующие Вашим ответам на вопросы
- 4 Используйте Ваш суммарный балл для определения Вашего риска развития сахарного диабета или предиабета
- 5 Передайте заполненный опросник Вашему врачу/медсестре и попросите их объяснить Вам результаты опросника

Баллы	Уровень риска СД 2 типа	Вероятность развития СД 2 типа	Рекомендации
<7	Низкий	1 из 100 или 1%	
7-11	Слегка повышен	1 из 25 или 4%	Здоровый образ жизни
12-14	Умеренный	1 из 6 или 17%	Риск предиабета, изменить образ жизни
15-20	Высокий	1 из 3 или 33%	Риск предиабета или СД 2 типа. Анализ сахара крови, изменение образа жизни, возможно прием препаратов
>20	Очень высокий	1 из 2 или 50%	Риск СД 2 типа. Анализ сахара крови, изменение образа жизни, прием препаратов

Критерии диагностики предиабета

Возраст начала скрининга	Группы, в которых проводится скрининг	Частота обследования
Любой взрослый	С ИМТ > 25 кг/м ² + 1 из факторов риска	
Любой взрослый	Высокий риск при проведении анкетирования (результат опросника FINDRISC ≥ 12 баллов)	При нормальном результате – 1 раз в 3 года Лица с предиабетом – 1 раз в год
> 45 лет	С нормальной массой тела в отсутствие факторов риска	

Для скрининга на предиабет может быть использован любой из следующих тестов

Глюкоза плазмы натощак

или

Пероральный глюкозотолерантный тест с 75 г глюкозы

или

HbA1c 6,0-6,4% (HbA1c не является диагностическим маркером предиабета, применяется с последующим выполнением ПГТТ, при невозможности выполнения ПГТТ — определением ГПН)

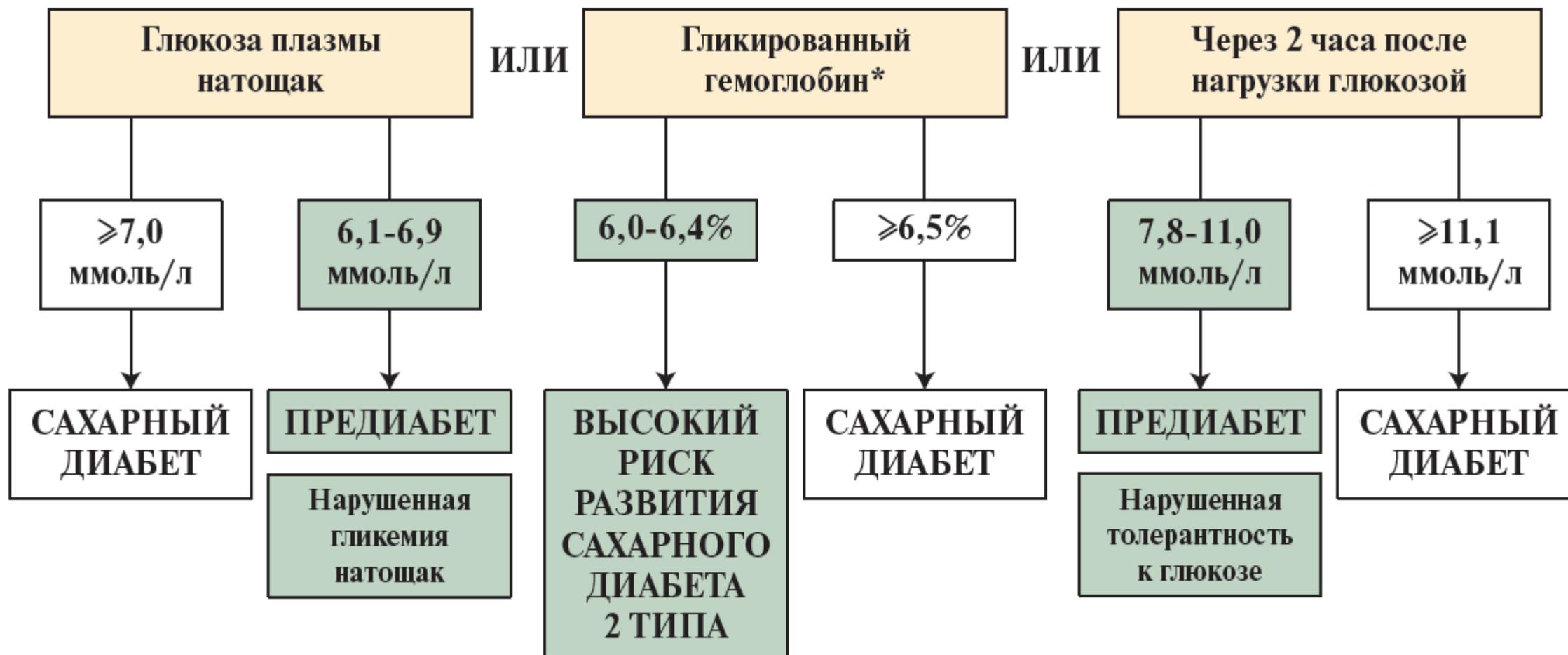
Преимущества и недостатки различных методов диагностики нарушений углеводного обмена

Метод	Преимущество	Недостаток
Глюкоза плазмы натощак	<ul style="list-style-type: none"> • Стандартизован • Легкость и быстрота • Высокая доступность • Предсказывает микроваскулярные осложнения 	<ul style="list-style-type: none"> • Нестабильность образцов • Высокая вариабельность • Требуется голодания • Отражает метаболизм глюкозы в один момент времени
Пероральный глюкозотолерантный тест	<ul style="list-style-type: none"> • Стандартизован • Предсказывает микроваскулярные осложнения 	<ul style="list-style-type: none"> • Нестабильность образцов • Высокая вариабельность • Требуется голодания • «Невкусный» • Цена / Низкая доступность в ЛПУ
HbA_{1c}	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность измерения в любое время • Нужен один образец крови • Предсказывает микроваскулярные осложнения, чем ГПН и ПГТТ • Лучше предсказывает макроваскулярные осложнения • Низкая вариабельность • Отражает углеводный обмен за длительное время 	<ul style="list-style-type: none"> • Цена / Недостаточная доступность в ЛПУ • Невозможность проведения при некоторых заболеваниях (гемоглобинопатии, дефицит железа, гемолитическая анемия, выраженная печеночная и почечная недостаточность) • Возрастные и этнические отличия • Необходимо примирение стандартизованного метода • Не подходит для диагностики у детей и подростков (как единственный тест), у беременных при скрининге негестационный СД, при муковисцидозе, при подозрении на СД1

Лабораторно-диагностические критерии нарушений углеводного обмена

	HbA1c (%)	Глюкоза плазмы натощак (ммоль/л)		Пероральный глюкозотолерантный тест (ммоль/л) Показатели через 2 ч после нагрузки глюкозой
		Капиллярная кровь	Венозная плазма	
Сахарный диабет	≥6,5	≥6,1	≥7,0	≥11,1
Предиабет	Уровень HbA1c 6,0-6,4% не позволяет поставить какой-либо диагноз, но отражает высокий риск СД и предиабета и предполагает дальнейшее определение ГПН и/или проведение ПГТТ для уточнения диагноза	5,6-6,0	6,1-6,9	7,8-11,0
НОРМА	<6,0	<5,6	<6,1	<7,8

Алгоритм скрининга и лабораторной диагностики



Алгоритм действий врача-терапевта при выявлении предиабета

ШАГ 1

Выявление в рамках лабораторного обследования и индикация в МИС отклонения от нормы:
ГПН, Венозная плазма **6,1-6,9** ммоль/л | **ПГТТ 7,8 - 11,0** ммоль/л | **НbA1c 6,0-6,4 %***



ШАГ 2

Установление диагноза «Предиабет» врачом терапевтом.
Коды МКБ-10 - **R 73.9, R 73.0**

Не требуется консультация эндокринолога для верификации диагноза!



ШАГ 3

ДН устанавливается в течение **3 дней** после постановки диагноза «Предиабет», **IIIА группа здоровья**
Заполнение формы 030у
Частота диспансерных приемов не реже 1 раза в год. По показаниям - чаще.
ДН осуществляется пожизненно врачом терапевтом. Консультация эндокринолога - по показаниям.



Инициация медикаментозной терапии по показаниям врачом-терапевтом

* Не является диагностическим критерием предиабета, рекомендовано последующее проведение ПГТТ, при невозможности – ГПН

¹Диспансерное наблюдение пациентов с предиабетом врачом-терапевтом в первичном звене здравоохранения / Драпкина О.М., Мокрышева Н.Г., Шестакова М.В., Лавренова Е.А. и др. - М.: ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, 2024 г., 38 с. ISBN: 978-5-6052598-2-4.

²Meijnikman AS, De Block CEM, Dirinck E, Verrijken A, Mertens I, Corthouts B, Van Gaal LF. Not performing an OGTT results in significant underdiagnosis of (pre)diabetes in a high risk adult Caucasian population. Int J Obes (Lond). 2017 Nov;41(11):1615-1620. doi: 10.1038/ijo.2017.165. Epub 2017 Jul 19. PMID: 28720876.

Лечение предиабета – немедикаментозная стратегия



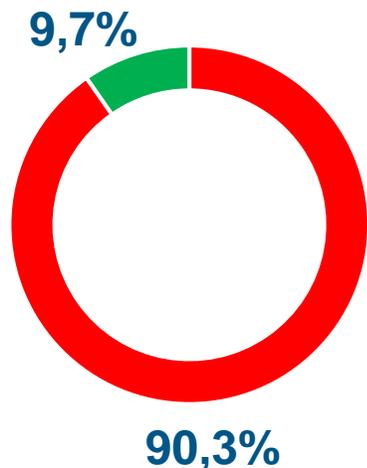
РОПНИЗ

Изменения образа жизни являются ключевыми для предотвращения развития диабета и сердечно-сосудистых осложнений

Рекомендация	Класс доказательности	Уровень	Комментарии
Отказ от курения	I	A	
Снижение веса на 5-7% в течение 6 месяцев / уменьшение калорийности рациона при избыточном весе	I	A	7% выбрано, так как легче достижимо, наиболее вероятно снижает риск развития диабета и улучшает другие кардиометаболические факторы риска
Умеренная и интенсивная физическая активность. Увеличение до 150 мин в неделю при отсутствии противопоказаний. Умеренная активность: быстрая ходьба, плавание, велосипед, танцы и т.д. по 30 мин в большинство дней.	I	A	Минимум 700 ккал/неделю = 150 минут активности, распределённой на неделю, Минимум 3 раза по 10 минут. Включить максимум до 75 минут аэробных силовых тренировок в общую цель 150 минут - интенсивная
Средиземноморская диета, богатая полиненасыщенными жирами для снижения ССЗ	IIa	B	Нет доказанных рекомендаций по Б:Ж:У. Овощи, бобовые, фрукты и цельнозерновые злаки должны быть частью здорового питания
Витамины или биодобавки с микронутриентами для снижения риска СД или ССЗ у пациентов с СД не рекомендуются	III	B	

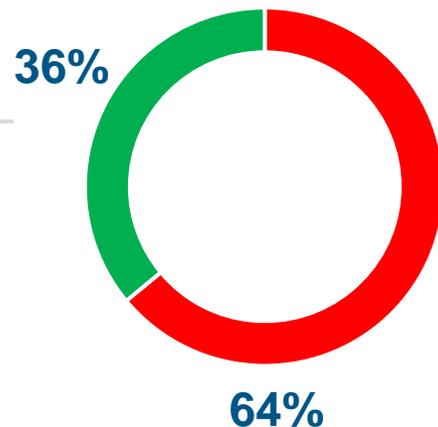
Низкая эффективность модификации образа жизни у пациентов с высоким риском развития СД 2 типа

Приверженность к изменениям¹



- Не продемонстрировали приверженность к изменению стиля жизни
- Продemonстрировали приверженность

Снижение веса²



- Не завершили исследование / снизили вес < 5%
- Снизили вес > 5%

Предикторы неудачи при изменении образа жизни

- Снижение массы тела менее 0,5% за первые 6 недель;
- Высокий исходный вес
- Низкая готовность увеличивать физическую активность (по опроснику)
- Низкая самоуверенность (по опроснику)
- Низкая вера, что диета поможет лучше снизить вес (по опроснику)

*Изменение образа жизни – диета + физическая нагрузка

¹Alefishat EA, Abu Farha RK, Al-Debei MM. Self-Reported Adherence among Individuals at High Risk of Metabolic Syndrome: Effect of Knowledge and Attitude. *Med Princ Pract.* 2017;26(2):157-163. doi:10.1159/000453037

²Kong W et al. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010 Nov;90(2):147-53.

Лечение предиабета – медикаментозная стратегия

Безопасность и хорошая переносимость

Доказанная эффективность при предиабете

Влияние на другие модифицируемые факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (избыточную массу тела, артериальную гипертензию, гиперлипидемию)

Доступность

Медикаментозная терапия возможна (при отсутствии противопоказаний), если мероприятия по изменению образа жизни не привели к нормализации показателей углеводного обмена или ранее эти попытки уже были неуспешны

Сахароснижающие препараты

Препараты, повышающие чувствительность к инсулину

(метформин и пиоглитазон)

Препараты, повышающие секрецию инсулина

(инсулин, препараты сульфонилмочевины и меглитиниды)

Инкретиномиметики

(арГПП-1, идПП-4)

Ингибиторы абсорбции глюкозы в желудочно-кишечном тракте

(ингибиторы альфа-глюкозидаз)

Ингибиторы обратного захвата глюкозы в почках

(ингибиторы натрий-глюкозного контранспортера 2)

Механизм действия метформина

Действует главным образом в печени, мышцах, жировой ткани и кишечнике

Печень



Активация AMPK
Нарушенная митохондриальная функция

Повышенная чувствительность к инсулину

↓ Глюконеогенез

↓ Гликогенолиз

↓ Окисление жирных кислот

Скелетные мышцы



Активация AMPK
Ингибирование липолиза жировой ткани

Повышенная чувствительность к инсулину

↑ Инсулин-опосредованный захват глюкозы

↑ Гликогенез

↓ Окисление жирных кислот

Жировая ткань



Измененная энтерогапатическая рециркуляция желчных кислот
Модуляции микрофлоры кишечника

Измененные гормоны кишечника (например, ГПП-1)

Улучшение действия инсулина

Желудочно-кишечный тракт



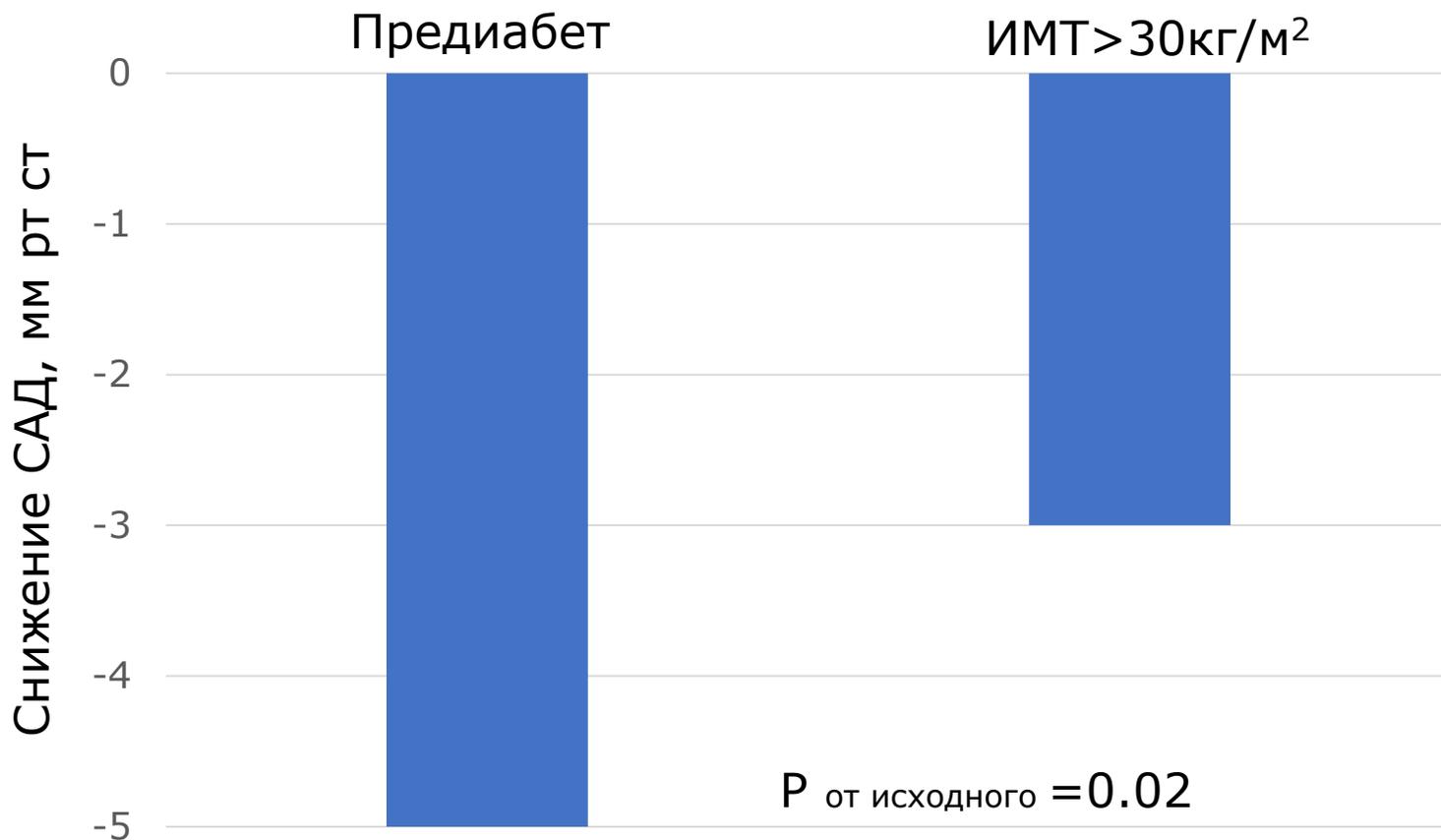
↓ Всасывания глюкозы

Улучшенный метаболизм глюкозы^a

^a При применении метформина внутрь.

Метформин значительно снижает систолическое АД у пациентов с предиабетом (НТГ) и ожирением

Мета-анализ 28 исследований, N=4113 по оценке влияния метформина на АД у лиц без сахарного диабета 2 типа¹



САД – систолическое АД; ИМТ – индекс массы тела;
ССО – сердечно-сосудистое осложнение; ИМ – инфаркт миокарда

Мета-анализ 19 исследований, N=44 989 по оценке влияния снижения АД на СС исходы²

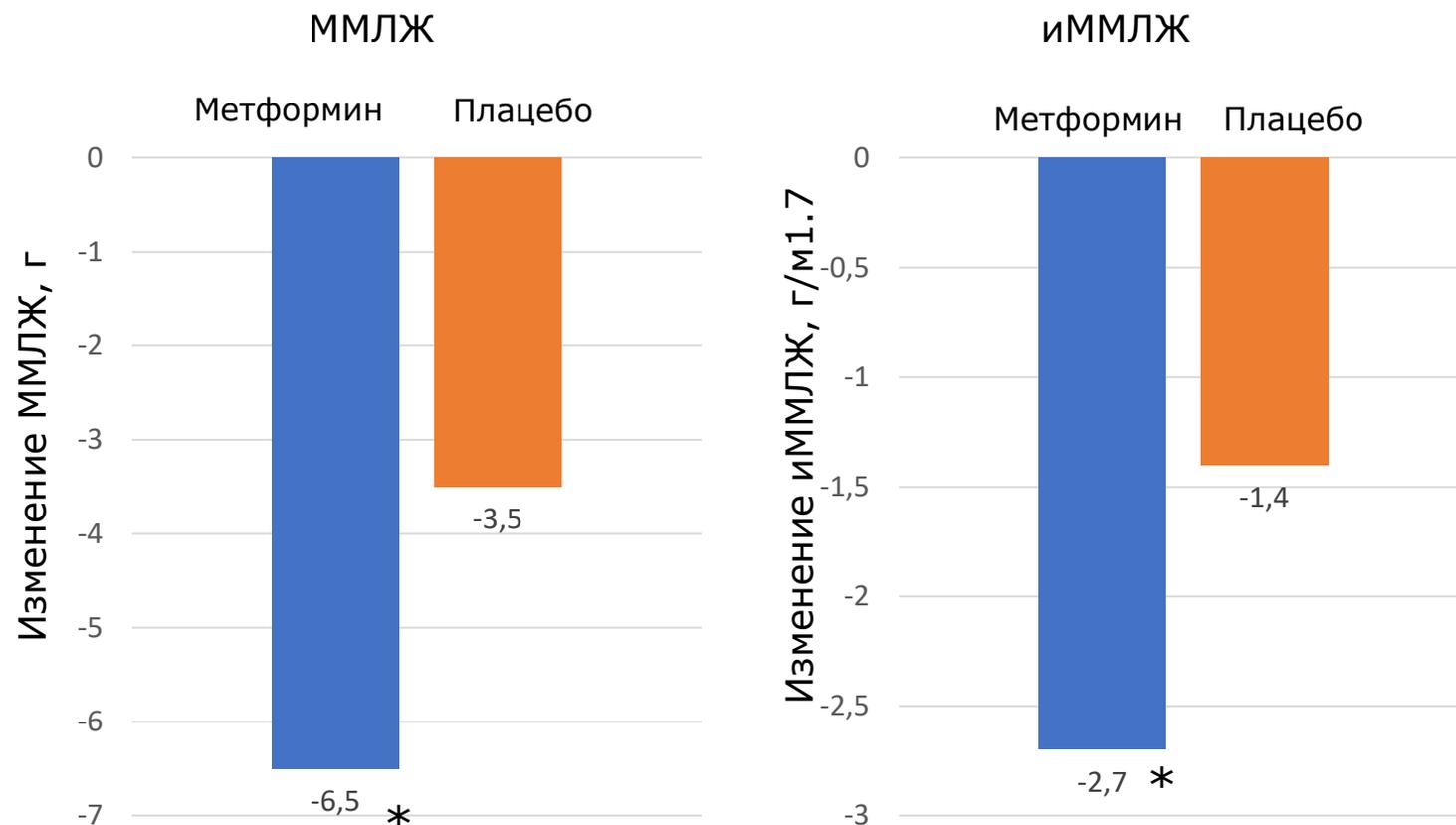
↓САД на 6.8 мм рт ст приводит к:

- ↓ риска ССО на **14%**
- ↓ риска ИМ на **13%**
- ↓ риска инсульта на **22%**

1. Zhou L et al. Journal of Hypertension 2017, 35:18–26

2. Xie X et al. Lancet 2016; 387: 435–43

Метформин снижает гипертрофию левого желудочка у лиц с предиабетом без сопутствующей артериальной гипертензии



MET-REMODEL, двойное слепое плацебо-контролируемое РКИ, n=68, нормотензивные пациенты с ИБС, **предиабетом и/или инсулинорезистентностью**. Метформин 2000 мг/сутки, 12 месяцев.

* P=0.005 vs Плацебо

ММЛЖ – масса миокарда левого желудочка

иММЛЖ – индекс массы миокарда левого желудочка

Метформин значительно снижает распространенность и выраженность коронарного атеросклероза у мужчин с предиабетом

Исследование DPPPOS, n=2029 (муж. и жен.) с предиабетом оценка в динамике индекса коронарного кальция (ИКК), средний срок наблюдения - 14 лет

	Плацебо (n=215)	Метформин (Глюкофаж®) (n=215)	Изменение образа жизни (n=215)
Распространенность коронарного атеросклероза по ИКК, %	84	75 ^{†‡}	85
Выраженность коронарного атеросклероза по ИКК, среднее (95% ДИ)	63.7 (41.3,98.3)	40,2 [†] (26.1,61.9)	70,1 (45.4,108.2)

Метформин на стадии предиабета значительно уменьшает кальцификацию коронарной артерии (маркер атеросклероза) у мужчин независимо от демографических, антропометрических или метаболических факторов, использования статинов и от того, развился ли сахарный диабет 2 типа в последующем

ИКК - индекс коронарного кальция

[†]P<0,05 vs изменение образа жизни

[‡]P<0,05 vs плацебо

Программа профилактики СД2 (DPP): краткий обзор¹



Вид исследования:

Многоцентровое, рандомизированное, плацебо-контролируемое, интервенционное исследование

Критерии отбора:

Нет СД, ГПН: от 5,3 до 6,9 ммоль/л, ПГТТ: от 7,8 до 11,0 ммоль/л, возраст: ≥ 25 лет, ИМТ: ≥ 24

N=3,234

Р

Плацебо

n=1,082

Метформин (Глюкофаж®) 850 мг

2р/сут

n=1,073

Интенсивная программа по изменению образа жизни

n=1,079

Средняя продолжительность исследования: 2,8 года (1,8–4,6); Живые пациенты на момент окончания исследования: 99,6%

Среднее снижение массы тела за 4 года: 0,1 кг

Развитие сахарного диабета на 100 пациенто-лет: 11,0 случаев

Среднее снижение массы тела за 4 года : 2,1 кг (удерживается в DPPOS²)

Развитие сахарного диабета на 100 пациенто-лет: 7,8 случаев

Развитие СД по сравнению с плацебо: -31,0% (95% ДИ: 17–43)

Среднее снижение массы тела за 4 года: 5,6 кг (не удерживается в DPPOS)

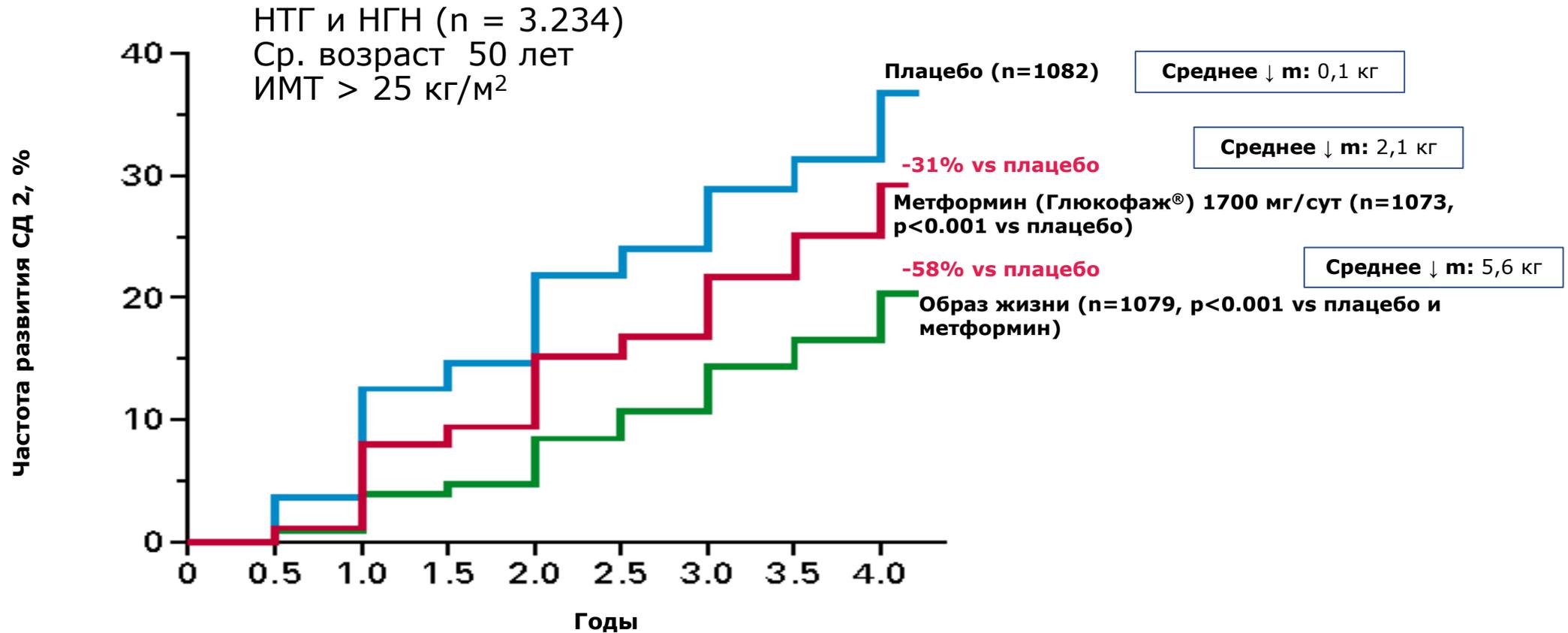
Развитие сахарного диабета на 100 пациенто-лет: 4,8 случаев

Развитие СД по сравнению с плацебо: -58,0% (95% ДИ: 48–66)

ИМТ, индекс массы тела; DPP, Программа профилактики СД; ГПН, глюкоза плазмы натощак; ПГТТ, пероральный глюкозо-толерантный тест; Р, рандомизация
1. DPP Research Group. *N Engl J Med* 2002;346:393–403 2. DPPOS. *Lancet Diabetes Endocrinol*, published online September 14, 2015.
[http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00291-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00291-0)

Программа профилактики СД2 (DPP)

DPP: Риск развития СД 2 типа снижался в группах изменения образа жизни и метформина

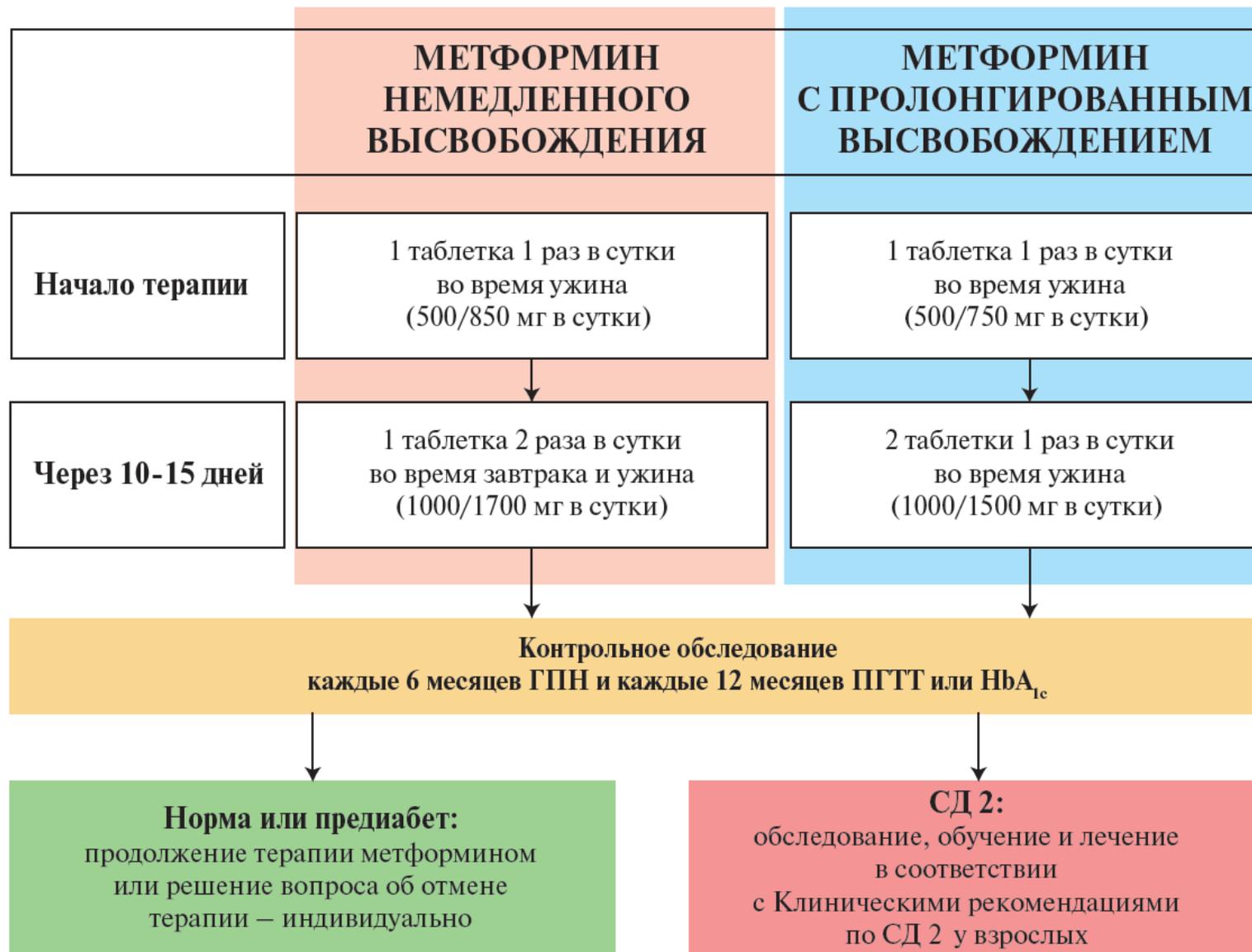


НТГ – нарушенная толерантность к глюкозе
НГН – нарушенная гликемия натощак
ИМТ – индекс массы тела

DPPOS: При длительном наблюдении частота развития СД в группах интенсивного иОЖ и метформина (Глюкофаж®) не различалась



Алгоритм инициации и применения терапии метформином с различной скоростью высвобождения с целью профилактики



Оригинальный метформин: выше приверженность и лучший гликемический контроль в реальной клинической практике



Ретроспективное исследование реальной клинической практики (Испания, n = 5488, средний возраст 60,8 лет, 2 года наблюдения):

Приверженность выше на 8,6% (p = 0,034).



Риск прекращения терапии ниже на 17% (HR = 0,83; p = 0,01)



Гликемический контроль лучше -
снижение HbA1c на -0,5% vs -0,3% (p = 0,013)



Глюкофаж® Лонг Инновационная запатентованная технология производства Gel Shield® Diffusion System для применения один раз в сутки



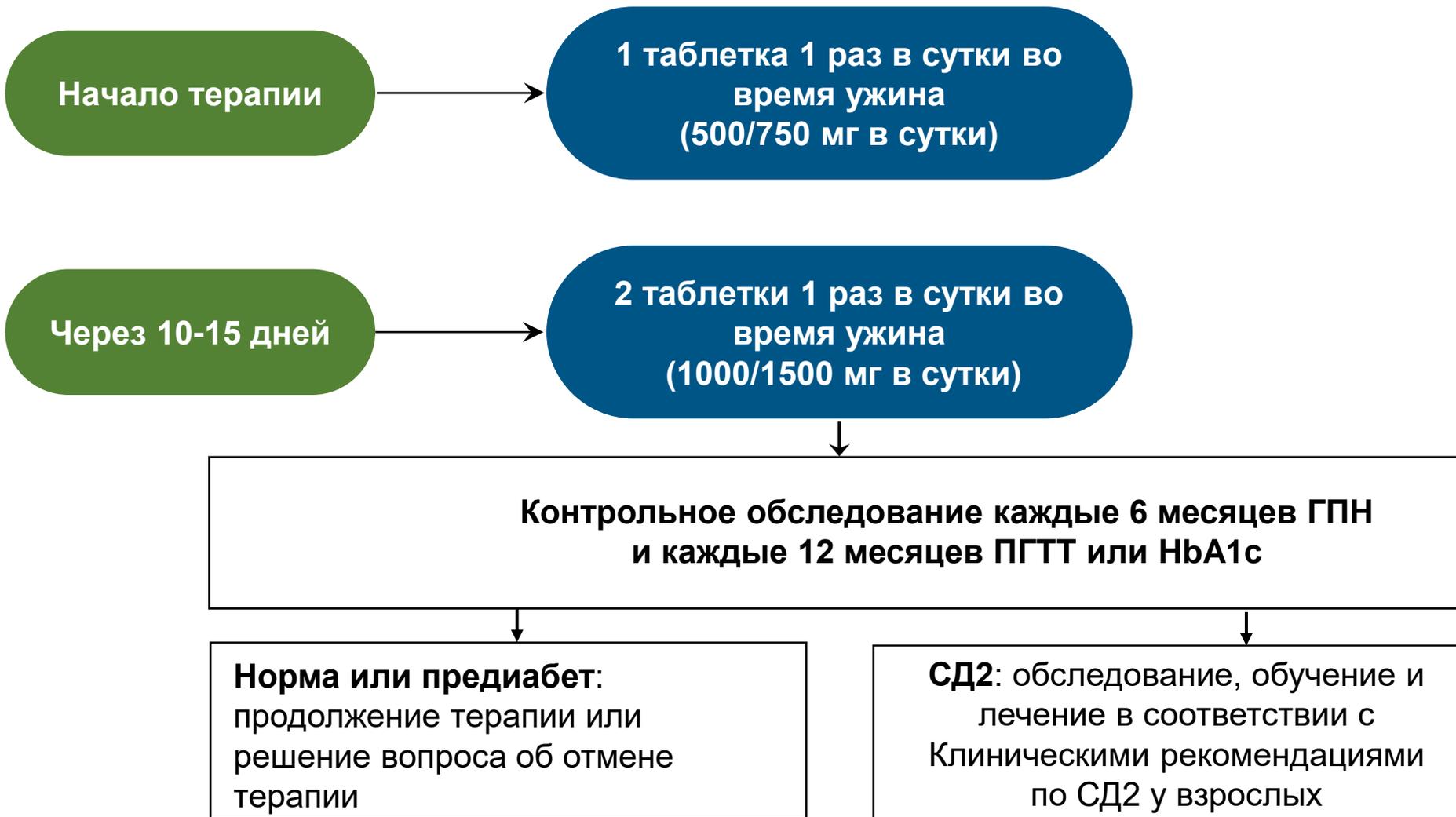
Содержит двойную полимерную матрицу: внешний и внутренний слои

Структура таблетки — «гель внутри геля», обеспечивающий контролируемое высвобождение препарата

Метформин заключён во внутреннюю гелевую фазу, погружённую в внешний матрикс

GelShield® позволяет назначать Глюкофаж® Лонг один раз в сутки, тогда как обычный метформин требует приёма 2–3 раза в день.

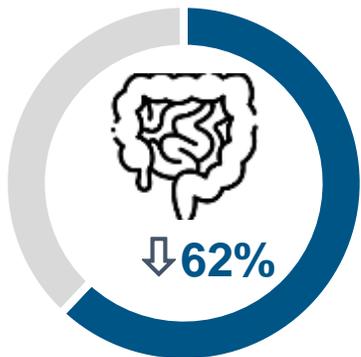
Алгоритм терапии предиабета препаратом Глюкофаж® Лонг



Адаптировано из: Диспансерное наблюдение пациентов с предиабетом врачом-терапевтом в первичном звене здравоохранения / Драпкина О.М., Мокрышева Н.Г., Шестакова М.В., Лавренова Е.А. и др.- М.: ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, 2024 г., 38 с. ISBN: 978-5-6052598-2-4.

Глюкофаж® Лонг: меньше ЖКТ - нежелательных явлений — меньше риск отмены терапии. Мета-анализ 6 исследований, >11600 пациентов

Желудочно-кишечная переносимость¹

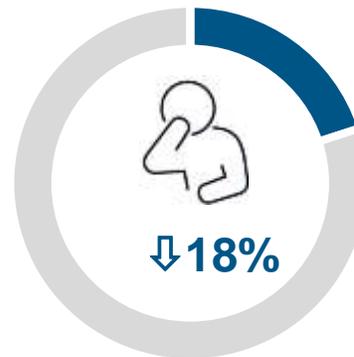


Диарея

62% снижение риска

RR = 0.38

95% ДИ: 0.15–0.97 - статистически значимо

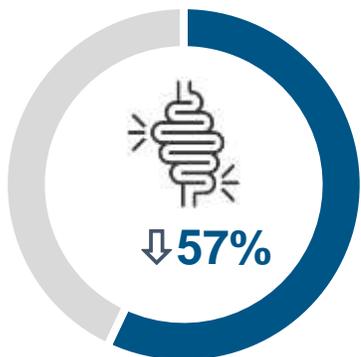


Тошнота

18% снижение риска

RR = 0.82

95% ДИ: 0.51–1.32 - тенденция



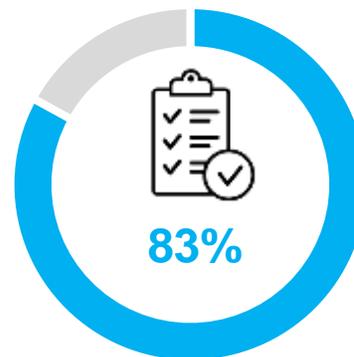
Метеоризм / вздутие

57% снижение риска

RR = 0.43

95% ДИ: 0.15–1.23 - тенденция

Предпочтение Глюкофаж® Лонг пациентами



83% пациентов предпочли XR-форму² в связи с меньшим количеством побочных эффектов и частотой приема

¹Tan J, Wang Y, Liu S, Shi Q, Zhou X, Zhou Y, Yang X, Chen P and Li S (2021) Long-Acting Metformin Vs. Metformin Immediate Release in Patients With Type 2 Diabetes: A Systematic Review. Front. Pharmacol. 12:669814. doi: 10.3389/fphar.2021.669814
²Levy et al. Diabetology & Metabolic Syndrome 2010, 2:16 <http://www.dmsjournal.com/content/2/1/16>

Лечение предиабета – фармакологическая интервенция



Российские рекомендации, 2025

Рекомендуется применение **метформина** лицам с предиабетом:

- Особенно моложе 60 лет
- С ИМТ ≥ 35 кг/м²
- Гестационный диабет (ГСД) в анамнезе
- При неэффективности изменения образа жизни или очень высоком риске для профилактики диабета 2 типа



Российская ассоциация эндокринологов, 2025

Медикаментозная терапия возможна если мероприятия по изменению образа жизни неэффективны или при высоком риске развития заболевания

- Применение **метформина** может быть рассмотрено у лиц с предиабетом
- Особенно у лиц моложе 60 лет,
- С ИМТ ≥ 35 кг/м²,
- HbA1c $\geq 6,0\%$,
- У женщин с ГСД в анамнезе.



Американская диабетическая ассоциация, 2025

Метформин для профилактики СД 2 типа рассматривать у взрослых с высоким риском, как показано в Программе профилактики диабета (DPP):

- Возраст 25–59 лет в сочетании с ИМТ ≥ 35 кг/м²
- Повышение гликемии натощак (≥ 110 мг/дл или ≥ 6 ммоль/л)
- HbA1c $\geq 6,0\%$
- Гестационный диабет в анамнезе

У лиц с предиабетом с целью профилактики метформин применяется во время приема пищи или после него, в суточной дозе 1000-1700 мг, **разделенной на 2 приема (метформин с пролонгированным высвобождением 500-750 мг по 2 таб. 1 раз в сутки)** при отсутствии противопоказаний

NB! При длительном приеме следует учитывать возможность развития дефицита витамина B12

Ранняя диагностика нарушений углеводного обмена – ключевой фактор в предотвращении прогрессирования предиабета в СД 2 типа и снижении риска сердечно-сосудистых заболеваний

Важность



- Предиабет - распространенное нарушение углеводного обмена, **увеличивающее риск СД2 и ССЗ**
- Предиабет, несомненно, **требует вмешательства**

Выявление



- Диагностика и профилактика предиабета должны проводиться **терапевтами** в рамках рутинных и профилактических осмотров
- При выявлении **обязательная постановка на диспансерное наблюдение**

Коррекция



- **Интенсивное изменение образа жизни** с целевым снижением веса на 5-7% - первоочередная рекомендация

Лечение



- **Метформин 1000-1700 мг/сутки** должен быть назначен, если ИОЖ недостаточно эффективно из-за низкой приверженности:
 - Возраст 25–59 лет в сочетании с ИМТ ≥ 35 кг/м²
 - HbA1c $\geq 6,0\%$,
 - У женщин с ГСД в анамнезе

Предиабет: зоны ответственности врача-терапевта и условия направления к эндокринологу

Терапевт

При выявлении предиабета в ходе диспансеризации, профилактического медицинского осмотра или по обращению пациенту устанавливается:

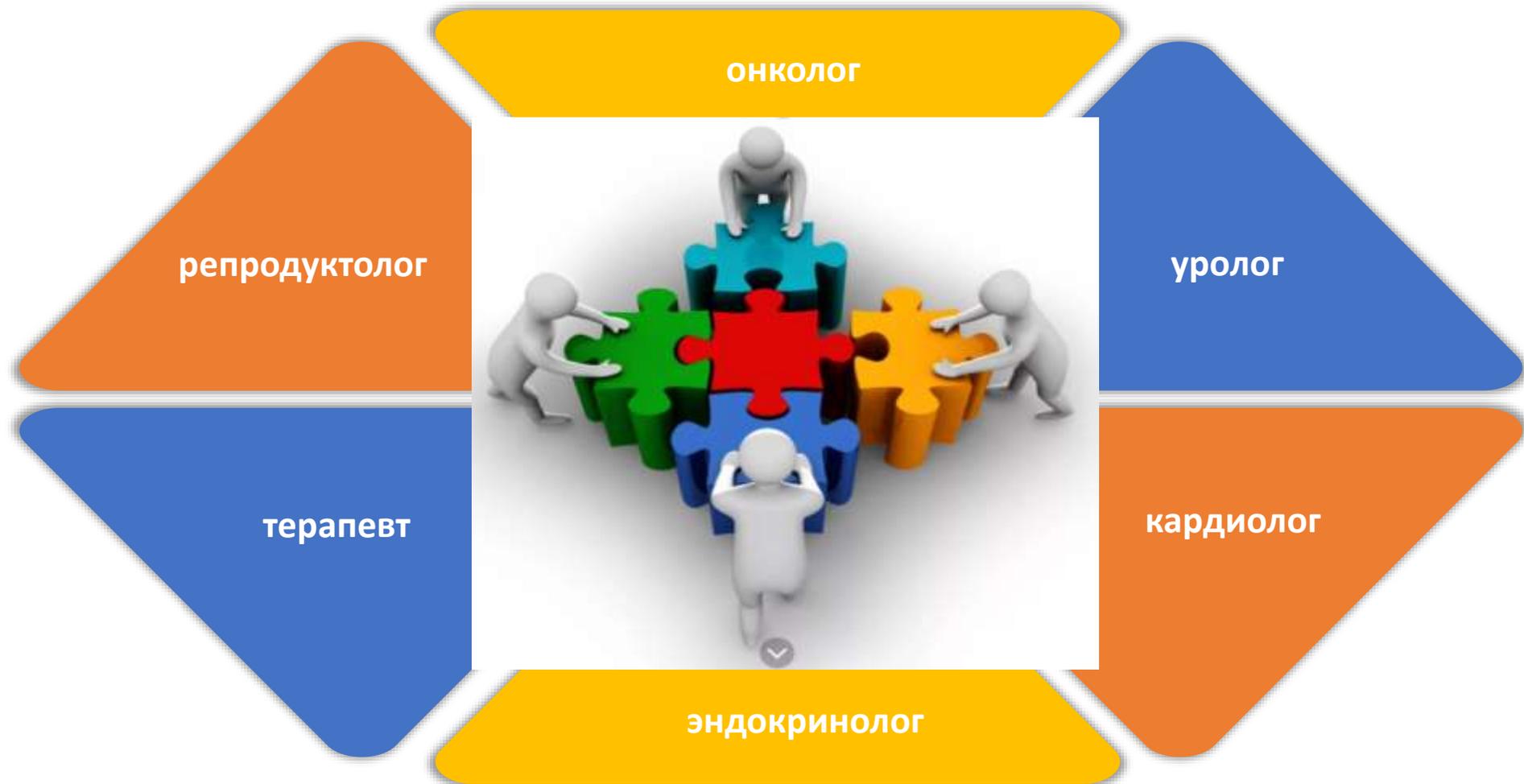
- **IIIА группа здоровья**
- Проводится **углубленное профилактическое консультирование**
- **Пожизненное** диспансерное наблюдению у врача-терапевта (приказ №168н МЗ РФ от 15.03.2022 г)

Эндокринолог

Только в случае прогрессирования нарушений углеводного обмена на фоне проводимой терапии или при подозрении на другое эндокринное заболевание:

- Манифестация СД 2;
- При неясном диагнозе, с целью исключения гипергликемии вторичного генеза;
- При наличии сопутствующих эндокринопатий, требующих наблюдения эндокринолога (например, патология щитовидной железы)

Предиабет объединяет врачей всех специальностей



Выводы

- Предиабет является значимым клиническим состоянием, повышающим риск развития СД2 и ССЗ, высокая распространённость которого обуславливает необходимость его своевременной диагностики и лечения
- Скрининг на предиабет должен проводиться регулярно пациентам с факторами риска развития нарушений углеводного обмена и/или имеющим 12 баллов и более по шкале FINDRISK
- Диагностика предиабета согласно действующим российским рекомендациям должна основываться на определении НГН и/или НТГ
- Повышение HbA1c в диапазоне 6,0-6,4% является значимым дополнительным фактором риска развития СД2 и ССЗ у пациентов с предиабетом
- НГН в сочетании с HbA1c в диапазоне 6,0-6,4% наиболее точно предсказывают риск развития СД2
- Активное изменение образа жизни является первичной стратегией лечения предиабета, при низкой приверженности к которой или ее неэффективности показано назначение метформина с целью снижения заболеваемости СД2

Заключение

- Пока человек полон сил и энергии, здоровье и здоровьесбережение отходит на второй план и для того, чтобы включить человека в процесс осознанного управления своим здоровьем, необходимо научиться как можно раньше осознать свою жизнь, что достигается простыми и привычными действиями (прием пищи, движение и т.п.);
- Человек, управляя своим сознанием, может управлять своим здоровьем и быть здоровым;
- Большинству лиц с предиабетом в реальной клинической практике модификация образа жизни в полном объеме, как правило, трудновыполнима, так как требуется постоянный контроль врача и дисциплина пациента.



Спасибо за внимание!