



European Association
for the Study of Diabetes



European Society
of **Endocrinology**
The voice for endocrinology



МІНІСТЭРСТВА
АХОВЫ ЗДРАЎ'Я
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ЗАГАД

ПРИКАЗ

27.10.2020 № 1126

г. Минск

г. Минск

О проведении республиканской
акции «Всемирный День Диабета –
медицинские сестры имеют
значение»



**NURSES: MAKE
THE DIFFERENCE
FOR DIABETES**

People living with diabetes need support to
understand their condition and how to live with it.
Develop your diabetes knowledge at:
www.worlddiabetesday.org/nurses
#NursesMakeTheDifference

1 in 10
people are living
with diabetes

Проблемные вопросы, междисциплинарное взаимодействие в диагностике сахарного диабета

Шепелькевич Алла Петровна

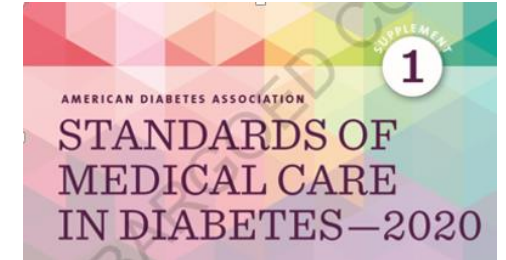
профессор кафедры эндокринологии УО «Белорусский государственный
медицинский университет», д.м.н. (www.bsmu.by)

председатель БОМО «Эндокринология и метаболизм» (www.endocrinology.by),



Классификация СД

(ВОЗ, 1999, с дополнениями)

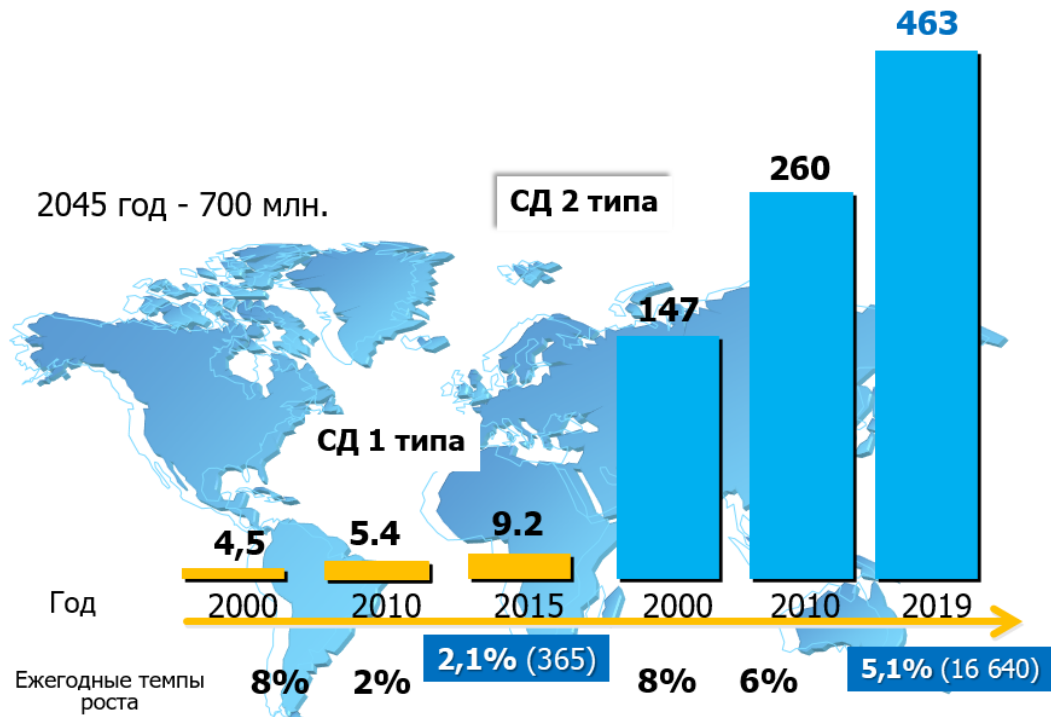


СД 1 типа • Иммуноопосредованный • Идиопатический	Деструкция β -клеток поджелудочной железы, обычно приводящая к абсолютной инсулиновой недостаточности
СД 2 типа	<ul style="list-style-type: none">с преимущественной инсулинорезистентностью и относительной инсулиновой недостаточностью илис преимущественным нарушением секреции инсулина с инсулинорезистентностью или без нее
Другие специфические типы СД	<ul style="list-style-type: none">Генетические дефекты функции β-клетокГенетические дефекты действия инсулинаЗаболевания экзокринной части поджелудочной железыЭндокринопатииСД, индуцированный лекарственными препаратами или химическими веществамиИнфекцииНеобычные формы иммунологически опосредованного СДДругие генетические синдромы, иногда сочетающиеся с СД
Гестационный СД	Возникает во время беременности*

* Кроме манифестного СД

1. Type 1 diabetes (due to autoimmune β -cell destruction, usually leading to absolute insulin deficiency)
2. Type 2 diabetes (due to a progressive loss of adequate β -cell insulin secretion frequently on the background of insulin resistance)
3. Gestational diabetes mellitus (diabetes diagnosed in the second or third trimester of pregnancy that was not clearly overt diabetes prior to gestation)
4. Specific types of diabetes due to other causes, e.g., monogenic diabetes syndromes (such as neonatal diabetes and maturity-onset diabetes of the young), diseases of the exocrine pancreas (such as cystic fibrosis and pancreatitis), and drug- or chemical-induced diabetes (such as with glucocorticoid use, in the treatment of HIV/AIDS, or after organ transplantation)

Динамика роста числа пациентов с СД (миллионы)



2045 год - 700 млн.

СД 2 типа

СД 1 типа

Ежегодные темпы роста

РБ, 2019 год: (335 898)
всего **352 538** пациентов

СД 1 типа: **18 110** / 17 840 (0,2%)
СД 2 типа: **330 957** / 314 952 (**4,2%**)
ГСД: **542** Другие формы СД: **2 929**

Предполагаемое количество пациентов в возрасте 20–79 лет с недиагностированным СД (IDF, 2019 г.)

Rank	IDF Region	Proportion undiagnosed (%)	Number of people with undiagnosed diabetes (millions)
	World	50.1	231.9 (186.4–300.3) ¹
1	AFR	59.7	11.6 (6.6–21.0)
2	SEA	56.7	49.6 (40.2–62.8)
3	WP	55.8	90.8 (81.9–113.1)
4	MENA	44.7	24.5 (13.7–33.4)
5	SACA	41.9	13.3 (11.1–16.3)
6	EUR	40.7	24.2 (18.8–32.4)
7	NAC	37.8	18.0 (14.1–21.3)

40,7%



International
Diabetes
Federation

IDF DIABETES ATLAS

Ninth edition 2019



World Health
Organization

Специалисты, оказывающие медицинскую помощь пациентам с сахарным диабетом

70% пациентов
с СД 2 типа у ВОП!!!

Врач-
эндокринолог

Смежные
специалисты

Врач-терапевт,
врач общей практики

ГЛАВА 7
БОЛЕЗНИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ, РАССТРОЙСТВА ПИТАНИЯ И НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

128	E11 Инсулиннезависимый сахарный диабет (СД 2-го типа, до назначения инсулинотерапии и с отсутствием тяжелых хронических осложнений диабета (ретинопатия 3 ст., и (или) нефропатия с ХБП 3б-5 ст., и (или) синдром диабетической стопы)	<p>Проводится:</p> <p>1 раз в 6 месяцев: медицинский осмотр; HbA1c</p> <p>1 раз в год: биохимическое исследование крови (креатинин, ТГ, ХС, АСТ, АЛТ); белок в суточной моче (при его отсутствии – альбуминурия (альбумин/креатининовое соотношение); расчет СКФ</p> <p>по показаниям: определение С-пептида; УЗИ ОБП, УЗИ сосудов нижних конечностей с доплерографией; консультации: врача-эндокринолога, врача-офтальмолога, врача-нефролога, врача-невролога, врача-хирурга</p>	Наблюдение врача-терапевта участкового (врача общей практики) до назначения инсулинотерапии, затем – наблюдение врача-эндокринолога – постоянно
129	E11 Инсулиннезависимый сахарный диабет (СД 2-го типа, с использованием инсулинотерапии и (или) имеющимся тяжелыми хроническими осложнениями диабета (ретинопатия 3 ст., и (или) нефропатия с ХБП 3б-5 ст., и (или) синдром диабетической стопы) E13 Другие уточненные формы сахарного диабета	<p>Проводится:</p> <p>1 раз в 6 месяцев: медицинский осмотр; HbA1c</p> <p>1 раз в год: биохимическое исследование крови (креатинин, ТГ, ХС, АСТ, АЛТ); белок в суточной моче (при его отсутствии – альбуминурия (альбумин/креатининовое соотношение), расчет СКФ</p> <p>по показаниям: определение С-пептида; УЗИ ОБП, УЗИ сосудов нижних конечностей с доплерографией; консультации: врача-эндокринолога, врача-офтальмолога, врача-нефролога, врача-невролога, врача-хирурга</p>	Наблюдение врача-эндокринолога, врача-терапевта участкового (врача общей практики) – постоянно. При наличии осложнений – дополнительное наблюдение врача-специалиста по профилю

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 01.10.2016, 8/31254


ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
12 августа 2016 г. № 96

**Об утверждении Инструкции о порядке
проведения диспансеризации**

Опросники для оценки риска развития СД 2 типа

Шкала FINDRISC

1. Возраст, лет		6. Принимали ли Вы когда-либо регулярно антигипертензивные средства	
до 45	0 баллов	Нет	0 баллов
45–54	2 балла	Да	2 балла
55–64	3 балла		
старше 64 лет	4 балла		
2. ИМТ, кг/м ² (индекс массы тела)		7. Выявляли ли у Вас когда-либо повышенный уровень глюкозы в крови (например, при диспансерном обследовании, во время болезни, в период беременности)?	
менее 25	0 баллов	Нет	0 баллов
25–30	1 балл	Да	5 баллов
более 30	3 балла		
3. Окружность талии в см, измеренная ниже ребер (обычно в районе пупка)		8. Имеет ли кто-либо из членов вашей семьи или ближайших родственников СД 1-го или 2-го типа?	
Мужчины	Женщины	Нет	0 баллов
<94	<80	Да: дед, бабушка, тетя, дядя или кузены (но не родители, братья, сестры или дети)	3 балла
94–102	80–88	Да: родители, братья, сестры или дети	5 баллов
>102	>88		



4. Уделяете ли Вы ежедневно как минимум 30 мин физической активности на работе и во время досуга (включая обычную повседневную активность)?

Да	0 баллов
Нет	2 балла

5. Как часто Вы употребляете в пищу овощи, фрукты или ягоды

Ежедневно	0 баллов
Не каждый день	1 балл

Оценка суммарного риска

Риск развития СД 2-го типа в течение последующих 10 лет:

Сумма баллов	Ожидаемый риск
<7	Низкий: развитие СД возможно в 1 случае из 100
7–11	Незначительно повышен: развитие СД возможно в 1 случае из 25
12–14	Умеренный: развитие СД возможно в 1 случае из 6
15–20	Высокий: развитие СД возможно в каждом третьем случае
>20	Очень высокий: развитие СД возможно в каждом втором случае



Are you at risk for type 2 diabetes?

Diabetes Risk Test:

- How old are you?
 - Less than 40 years (0 points)
 - 40–49 years (1 point)
 - 50–59 years (2 points)
 - 60 years or older (3 points)
- Are you a man or a woman?
 - Man (1 point)
 - Woman (0 points)
- If you are a woman, have you ever been diagnosed with gestational diabetes?
 - Yes (1 point)
 - No (0 points)
- Do you have a mother, father, sister or brother with diabetes?
 - Yes (1 point)
 - No (0 points)
- Have you ever been diagnosed with high blood pressure?
 - Yes (1 point)
 - No (0 points)
- Are you physically active?
 - Yes (0 points)
 - No (1 point)
- What is your weight category?

See chart at right.

WRITE YOUR SCORE IN THE BOX.

Height	Weight (lbs.)		
4' 10"	119–142	143–190	191+
4' 11"	124–147	148–197	198+
5' 0"	128–152	153–203	204+
5' 1"	132–157	158–210	211+
5' 2"	136–163	164–217	218+
5' 3"	141–168	169–224	225+
5' 4"	145–173	174–231	232+
5' 5"	150–179	180–239	240+
5' 6"	155–185	186–246	247+
5' 7"	159–190	191–254	255+
5' 8"	164–196	197–261	262+
5' 9"	169–202	203–269	270+
5' 10"	174–208	209–277	278+
5' 11"	179–214	215–285	286+
6' 0"	184–220	221–293	294+
6' 1"	189–226	227–301	302+
6' 2"	194–232	233–310	311+
6' 3"	200–239	240–318	319+
6' 4"	205–245	246–327	328+

1 point 2 points 3 points

If you weigh less than the amount in the left column: 0 points

Adapted from Bang et al, Am Intern Med 151:775-783, 2009 • Original algorithm was validated without gestational diabetes as part of the model.

ADD UP YOUR SCORE.

If you scored 5 or higher:

You are at increased risk for having type 2 diabetes. However, only your doctor can tell for sure if you do have type 2 diabetes or prediabetes, a condition in which blood glucose levels are higher than normal but not yet high enough to be diagnosed as diabetes. Talk to your doctor to see if additional testing is needed.

Type 2 diabetes is more common in African Americans, Hispanics/Latinos, Native Americans, Asian Americans, and Native Hawaiians and Pacific Islanders.

Higher body weight increases diabetes risk for everyone. Asian Americans are at increased diabetes risk at lower body weight than the rest of the general public (about 15 pounds lower).

Lower Your Risk

The good news is you can manage your risk for type 2 diabetes. Small steps make a big difference in helping you live a longer, healthier life.

If you are at high risk, your first step is to visit your doctor to see if additional testing is needed.

Visit diabetes.org or call 1-800-DIABETES (800-342-2383) for information, tips on getting started, and ideas for simple, small steps you can take to help lower your risk.

Опросники для оценки риска развития СД 2 типа

Сахарный диабет. 2019;22(S1). DOI: 10.14341/DM221S1

Приложение 15.

Есть ли у вас предиабет или сахарный диабет 2 типа?

Опросник для пациентов
(www.idf.org/type-2-diabetes-risk-assessment/)

Инструкция

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

1. Возраст

<input type="checkbox"/> До 45 лет	0 баллов
<input type="checkbox"/> 45 – 54 года	2 балла
<input type="checkbox"/> 55 – 64 года	3 балла
<input type="checkbox"/> Старше 65 лет	4 балла

2. Индекс массы тела
Индекс массы тела позволяет выявить наличие у Вас избыточного веса или ожирения. Вы можете подсчитать свой индекс массы тела сами:

Вес ____ кг: (рост ____ м)² = ____ кг/м²

<input type="checkbox"/> Менее 25 кг/м ²	0 баллов
<input type="checkbox"/> 25 – 30 кг/м ²	1 балл
<input type="checkbox"/> Больше 30 кг/м ²	3 балла

3. Окружность талии
Окружность талии также указывает на наличие у Вас избыточного веса или ожирения.

Мужчины	Женщины	
<input type="checkbox"/> < 94 см	<input type="checkbox"/> < 80 см	0 баллов
<input type="checkbox"/> 94 – 102 см	<input type="checkbox"/> 80 – 88 см	3 балла
<input type="checkbox"/> > 102 см	<input type="checkbox"/> > 88 см	4 балла

Общее количество баллов	Уровень риска СД 2 типа	Вероятность развития СД 2 типа
Менее 7	Низкий риск	1 из 100, или 1 %
7 – 11	Слегка повышен	1 из 25, или 4 %
12 – 14	Умеренный	1 из 6, или 17 %
15 – 20	Высокий	1 из 3, или 33 %
Более 20	Очень высокий	1 из 2, или 50 %

- Если Вы набрали менее 12 баллов: у Вас хорошее здоровье и Вы должны продолжать вести здоровый образ жизни.
- Если Вы набрали 12 – 14 баллов: возможно, у вас предиабет. Вы должны посоветоваться со своим врачом, как Вам следует изменить образ жизни.
- Если Вы набрали 15 – 20 баллов: возможно, у Вас предиабет или сахарный диабет 2 типа. Вам желательно проверить уровень глюкозы (сахара) в крови. Вы должны изменить свой образ жизни. Не исключено, что Вам понадобятся и лекарства для снижения уровня глюкозы (сахара) в крови.
- Если Вы набрали более 20 баллов: по всей вероятности, у Вас есть сахарный диабет 2 типа. Вы должны проверить уровень глюкозы (сахара) в крови и постараться его нормализовать. Вы должны изменить свой образ жизни и Вам понадобятся и лекарства для контроля за уровнем глюкозы (сахара) в крови.

IDF разработала онлайн-систему оценки риска СД 2 типа, которая направлена на прогнозирование индивидуального риска развития СД 2 типа в течение следующих 10 лет.

Тест основан на Финской шкале риска диабета (FINDRISC), разработанной проф. Jaana Lindstrom и проф. Jaakko Tuomilehto из Национального института здравоохранения и социального обеспечения, Хельсинки, Финляндия (2001г.)

<https://www.idf.org/type-2-diabetes-risk-assessment/>

2015–2019

ПРОФИЛАКТИКА
неинфекционных
заболеваний

ПРОДВИЖЕНИЕ
здорового
образа жизни

ПОДДЕРЖКА
модернизации системы
здравоохранения

БЕЛМЕД

ПРОЕКТ ЕС-ООН В РЕСПУБЛИКЕ
БЕЛАРУСЬ



Проект финансируется
Европейским Союзом



Всемирная организация
здравоохранения
Европейское региональное бюро



unicef



70
years
2019

70 YEARS FOR EVERY CHILD



UNFPA



Полноправные люди.
Устойчивые страны.

Проект «Профилактика неинфекционных заболеваний, продвижение здорового образа жизни и поддержка модернизации системы здравоохранения в Республике Беларусь»



Белорусское общественное медицинское объединение
«Эндокринология и метаболизм»



**РОЛЬ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ
В ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ:**

**5 ОСНОВНЫХ
ШАГОВ**

Шепелькевич Алла Петровна
Председатель БОМО
«Эндокринология и метаболизм»,
профессор, доктор медицинских наук
Минск 2020

www.endocrinoogy.by

Роль врача общей практики в ведении пациентов с СД

5 основных шагов:

1. Установление **факторов риска** и **клинических симптомов** СД



2. **Лабораторная диагностика** сахарного диабета

3. **Обучение** пациентов в «Школе диабета»

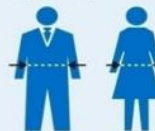
4. **Скрининг** хронических **осложнений** сахарного диабета

5. **Фармакотерапия**: многофакторная коррекция с достижением целевых значений метаболических параметров



МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ СЕГОДНЯ – САХАРНЫЙ ДИАБЕТ ЗАВТРА.

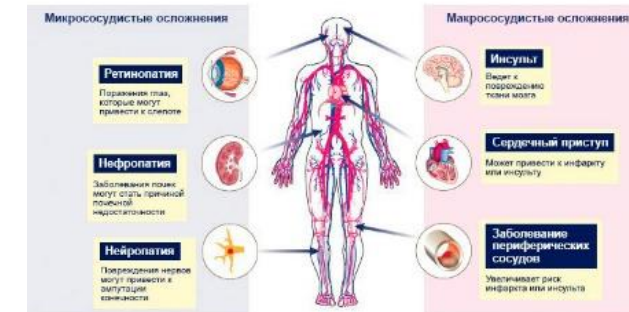
1. Возраст, лет		6. Принимали ли Вы когда-либо регулярно антигипертензивные средства	
до 45	0 баллов	Нет	0 баллов
45-54	2 балла	Да	2 балла
55-64	3 балла		
старше 64 лет	4 балла		
2. ИМТ, кг/м ² (индекс массы тела)		7. Выявляли ли у Вас когда-либо повышенный уровень глюкозы в крови (например, при диспансерном обследовании, во время болезни, в период беременности)?	
менее 25	0 баллов	Нет	0 баллов
25-30	1 балл	Да	5 баллов
более 30	3 балла		
3. Окружность талии в см, измеренная ниже ребер (обычно в районе пупка)		8. Имеет ли кто-либо из членов вашей семьи или ближайших родственников СД 1-го или 2-го типа?	
Мужчины	Женщины	Нет	0 баллов
<94	<80	Да: дед, бабушка, тетя, дядя или кузина (но не родители, братья, сестры или дети)	3 балла
94-102	80-88	Да: родители, братья, сестры или дети	5 баллов
>102	>88		



Оценка суммарного риска

Риск развития СД 2-го типа в течение последующих 10 лет:

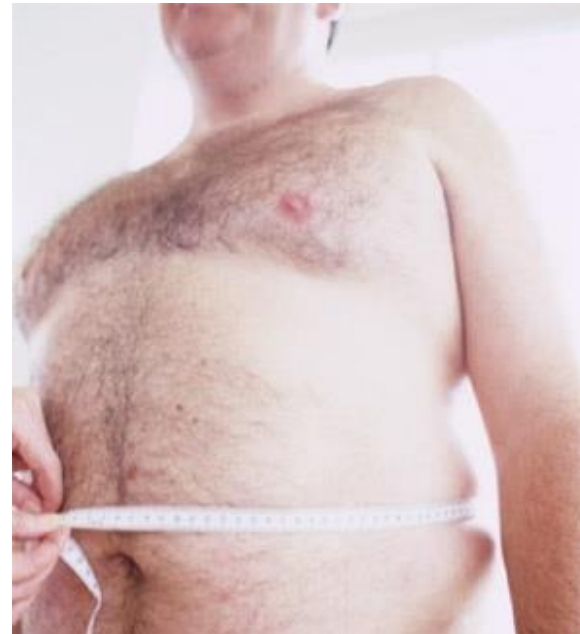
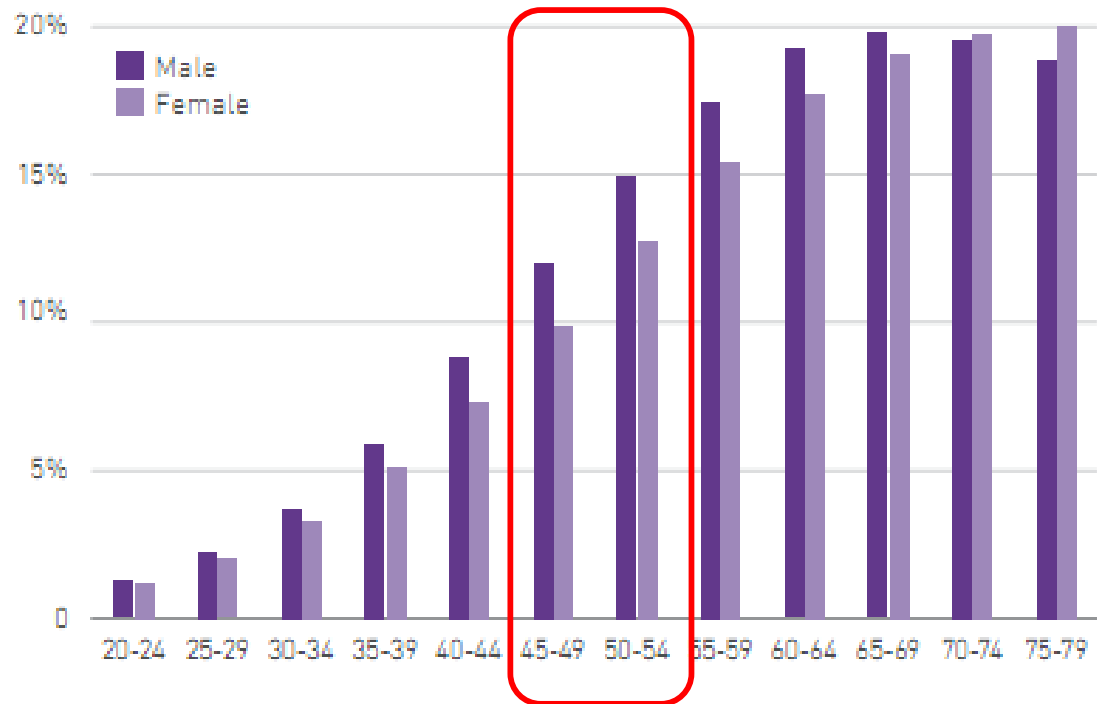
Сумма баллов	Ожидаемый риск
<7	Низкий: развитие СД возможно в 1 случае из 100
7-11	Множественно повышен: развитие СД возможно в 1 случае из 25
12-14	Умеренный: развитие СД возможно в 1 случае из 6
15-20	Высокий: развитие СД возможно в каждом третьем случае
>20	Очень высокий: развитие СД возможно в каждом втором случае



ШАГ 1: Возраст, ожирение, наследственные факторы

8. Имеет ли кто-либо из членов вашей семьи или ближайших родственников СД 1-го или 2-го типа?

Нет	0 баллов
Да: дед, бабушка, тетя, дядя или кузены (но не родители, братья, сестры или дети)	3 балла
Да: родители, братья, сестры или дети	5 баллов

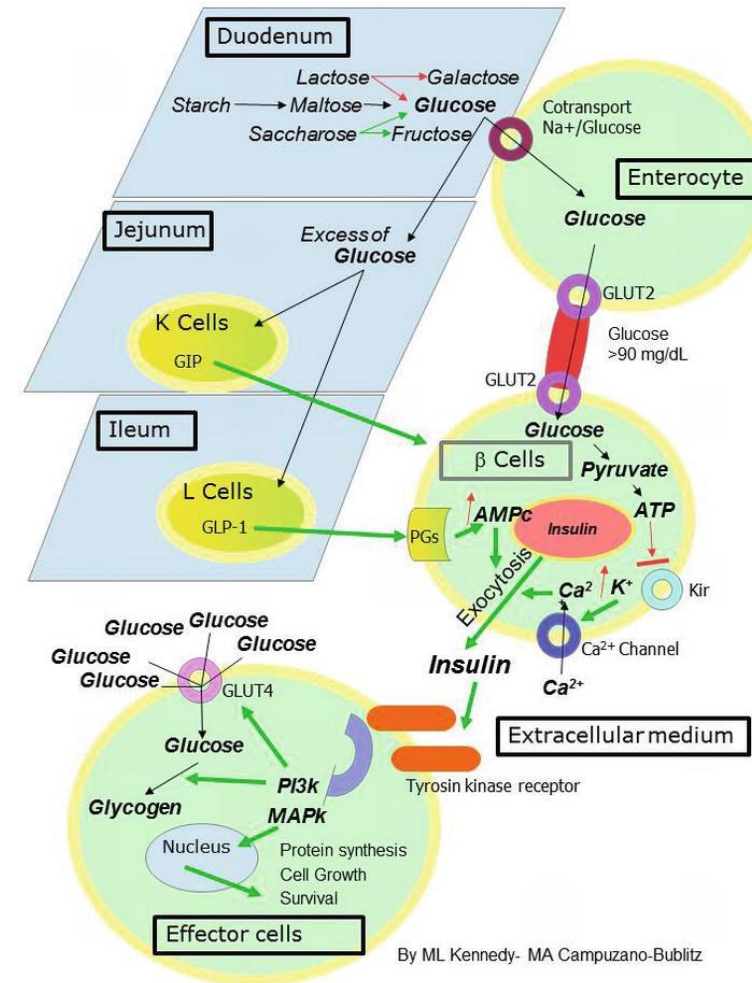
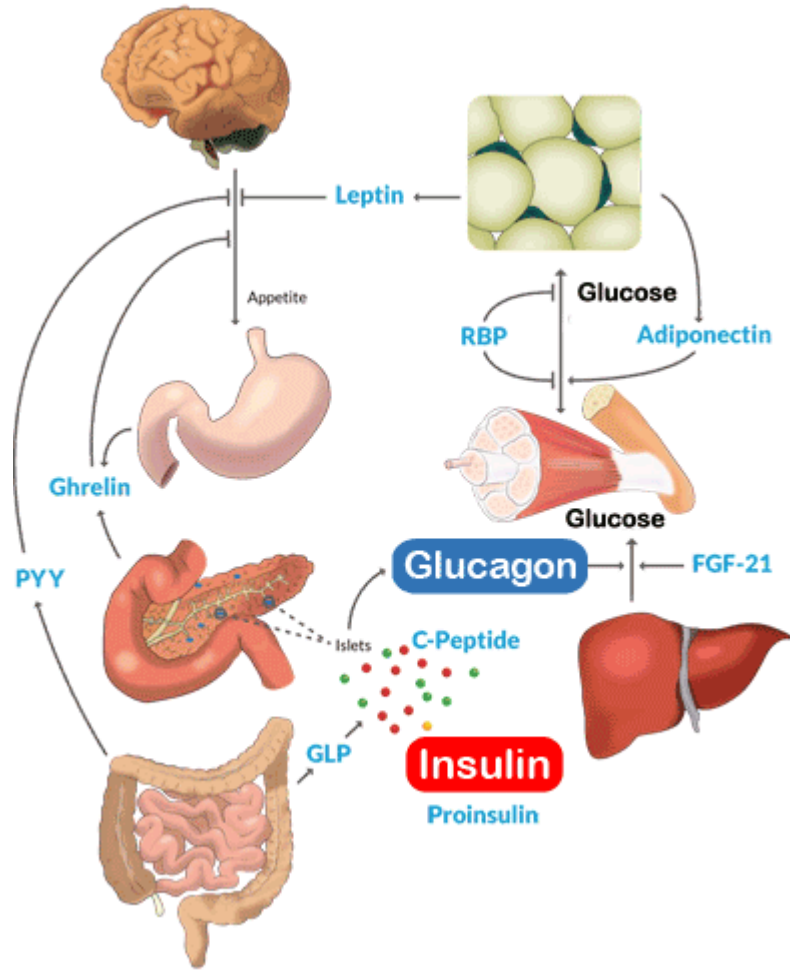


Мужчины: менее 94 см
Женщины: менее 80 см

Члены семьи	Риск СД 2 типа, %
Монозиготные близнецы	90
Дизиготные близнецы	10
Сиблинги	10
Мать	15-20
Отец	15
Оба родителя	75
Общая популяция	3-5

ШАГ 1: Метаболизм глюкозы

Повышение уровня глюкозы в анамнезе – 5 баллов (шкала FINDRISK)!



ШАГ 2: Лабораторные критерии СД и других нарушений гликемии (ВОЗ, 1999-2013)

Время определения	Концентрация глюкозы, ммоль/л ¹	
	Цельная капиллярная кровь	Венозная плазма ²
НОРМА		
Натощак и	< 5,6	< 6,1
Через 2 часа после ПГТТ	< 7,8	< 7,8
Сахарный диабет³		
Натощак	≥ 6,1	≥ 7,0
или Через 2 часа после ПГТТ	≥ 11,1	≥ 11,1
или Случайное определение ⁴	≥ 11,1	≥ 11,1
Нарушенная толерантность к глюкозе		
Натощак (если определяется)	< 6,1	< 7,0
и Через 2 часа после ПГТТ	≥ 7,8 < 11,1	≥ 7,8 < 11,1
Нарушенная гликемия натощак		
Натощак и	≥ 5,6 < 6,1	≥ 6,1 < 7,0
Через 2 часа после ПГТТ (если определяется)	< 7,8	< 7,8
Норма у беременных		
Натощак и		< 5,1
Через 1 час после ПГТТ и		< 10,0
Через 2 часа после ПГТТ		< 8,5
Гестационный сахарный диабет		
Натощак или		≥ 5,1 < 7,0
Через 1 час после ПГТТ или		≥ 10,0
Через 2 часа после ПГТТ		≥ 8,5 < 11,1

¹ Диагностика проводится на основании лабораторных определений уровня гликемии.

² Возможно использование сыворотки.

³ Диагноз СД всегда следует подтверждать повторным определением гликемии в последующие дни, за исключением случаев несомненной гипергликемии с острой метаболической декомпенсацией или с очевидными симптомами.

Диагноз гестационного СД может быть поставлен на основании однократного определения гликемии.

⁴ При наличии классических симптомов гипергликемии.

2.2. HbA1c КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ СД

В 2011 г. ВОЗ одобрила возможность использования HbA1c для диагностики СД.

В качестве диагностического критерия СД выбран уровень HbA1c ≥ 6,5 % (48 ммоль/моль).

Исследование должно быть выполнено с использованием метода определения HbA1c, сертифицированного в соответствии с National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) или International Federation of Clinical Chemists (IFCC) и стандартизованного в соответствии с референсными значениями, принятыми в Diabetes Control and Complications Trial (DCCT). **Нормальным считается уровень HbA1c до 6,0 % (42 ммоль/моль). Согласно рекомендациям ВОЗ, уровень HbA1c 6,0-6,4% (42-47 ммоль/моль) сам по себе не позволяет ставить какие-либо диагнозы, но не исключает возможности диагностики СД по уровню глюкозы крови.**

Table 2.2—Criteria for the diagnosis of diabetes

FPG ≥126 mg/dL (7.0 mmol/L). Fasting is defined as no caloric intake for at least 8 h.*

OR

2-h PG ≥200 mg/dL (11.1 mmol/L) during OGTT. The test should be performed as described by the WHO, using a glucose load containing the equivalent of 75 g anhydrous glucose dissolved in water.*

OR

A1C ≥6.5% (48 mmol/mol). The test should be performed in a laboratory using a method that is NGSP certified and standardized to the DCCT assay.*

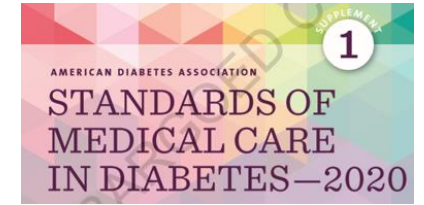
OR

In a patient with classic symptoms of hyperglycemia or hyperglycemic crisis, a random plasma glucose ≥200 mg/dL (11.1 mmol/L).

DCCT, Diabetes Control and Complications Trial; FPG, fasting plasma glucose; OGTT, oral glucose tolerance test; WHO, World Health Organization; 2-h PG, 2-h plasma glucose. *In the absence of unequivocal hyperglycemia, diagnosis requires two abnormal test results from the same sample or in two separate test samples.

Diabetes Care 2020;43(Suppl. 1):S14–S31 | <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>

Преимущества и ограничения HbA1c



- Простота и удобство процедуры исследования
- Относительно невысокая стоимость
- Доказанный предиктор сосудистых осложнений
- Важный показатель для принятия клинических решений

- Возможно определение только в медицинских учреждениях
- Не отражает вариабельность гликемии или гипогликемию
- 50% HbA1c отражает гликемию за последний месяц
- Не информативен при ряде состояний и заболеваний

Заболевания

Анемия
↑ обмен эритроцитов
Талассемия
Ретикулоцитоз
Гемолиз
ВИЧ
Уремия
Гипербилирубинемия
Дислипидемия
Цирроз
Гипотиреоз

Физиологические состояния

Возраст
Беременность

ЛС/лечебные манипуляции

Алкоголь
Опиоиды
Вит С/Е
Аспирин
Эритропоэтин
Дарсонваль
Рибаверин
Переливание крови
Гемодиализ

Другие факторы

Скорость гликирования
Обмен белка
Расовая и этническая принадлежность
Особенности лаборатории
Вариабельность гликемии
Курение
Протезирование клапанов сердца?
Лечение тестостероном?

ШАГ 2: Лабораторные критерии СД и других нарушений гликемии (ВОЗ, 1999-2013)

	Показатель	Норма	Предиабет	СД
Гликемия, ммоль/л	натощак, цельная капиллярная кровь	< 5,6	$\geq 5,6$ < 6,1 нарушенная гликемия натощак	$\geq 6,1$
	натощак, плазма венозной крови	< 6,1	$\geq 6,1$ < 7,0 нарушенная гликемия натощак	$\geq 7,0$
	через 2 часа после нагрузки 75г глюкозы (цельная капиллярная кровь, плазма венозной крови)	< 7,8	$\geq 7,8$ < 11,1 нарушенная толерантность к глюкозе	$\geq 11,1$
НВА1с, %	цельная кровь	< 5,7	$\geq 5,7$ < 6,5	$\geq 6,5$

ШАГ 2: Рекомендации по диагностике дисгликемии

Recommendations	Class ^a	Level ^b
It is recommended that screening for potential T2DM in patients with CVD is initiated with HbA1c and FPG, and that an OGTT is added if HbA1c and FPG are inconclusive. ^{13–18}	I	A
It is recommended that an OGTT is used for the diagnosis of IGT. ^{2–4,16–22}	I	A
It is recommended that the diagnosis of DM is based on HbA1c and/or FPG, or on an OGTT if still in doubt. ^{1–4,9,10,16–22}	I	B

CVD = cardiovascular disease; DM = diabetes mellitus; FPG = fasting plasma glucose; HbA1c = haemoglobin A1c; IGT = impaired glucose tolerance; OGTT = oral glucose tolerance test; T2DM = type 2 diabetes mellitus.

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

- Для подтверждения диагноза СД проводится исследование **глюкозы в плазме натощак (ГПН)** или **гемоглобина А1с (HbA1c)**
- Пероральный тест толерантности к глюкозе (ПТТГ) используется для диагностики нарушения толерантности к глюкозе (**НТГ**)
- Лицам с установленным сердечно-сосудистым заболеванием необходимо проведение **скрининга** с использованием HbA1c и/или глюкозы натощак; ПТТГ может быть рекомендован при **сомнительных** значениях ГПН и HbA1c

ШАГ 3: Скрининг осложнений СД 2 типа

- Осмотр офтальмолога: офтальмоскопия глазного дна (с расширенным зрачком), выявление и уточнение стадии ретинопатии
- Скрининг нефропатии: альбуминурия/ протеинурия в суточной моче или альбумин (протеин)/ креатининовое соотношение в разовой порции мочи
- Осмотр стоп, уточнение жалоб, характерных для нейропатии, ангиопатии нижних конечностей
- Оценка кардиоваскулярного риска



Very high risk	Patients with DM and established CVD or other target organ damage ^b or three or more major risk factors ^c or early onset T1DM of long duration (>20 years)
High risk	Patients with DM duration ≥10 years without target organ damage plus any other additional risk factor
Moderate risk	Young patients (T1DM aged <35 years or T2DM aged <50 years) with DM duration <10 years, without other risk factors

CV = cardiovascular; CVD = cardiovascular disease; DM = diabetes mellitus; T1DM = type 1 diabetes mellitus; T2DM = type 2 diabetes mellitus.
^aModified from the 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice.²⁷
^bProteinuria, renal impairment defined as eGFR <30 mL/min/1.73 m², left ventricular hypertrophy, or retinopathy.
^cAge, hypertension, dyslipidemia, smoking, obesity.

ШАГ 3: Кардиоваскулярный риск у пациентов с СД

Очень высокий риск	Пациенты с СД и наличием КВЗ или поражением других органов мишеней или 3 и более основных факторов риска или наличием и длительность СД 1 типа более 20 лет
Высокий риск	Пациенты с длительностью СД ≥ 10 лет без поражения органов мишеней с наличием любого дополнительного фактора риска
Средний риск	Молодые пациенты (СД 1 типа <35 лет или СД 2 типа <50 лет) с длительностью СД <10 лет , без других факторов риска

¹ Изменения Европейских рекомендаций 2016 года по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике

² Протеинурия, почечная недостаточность рСКФ ≥ 30 мл/мин/1,73 м², гипертрофия левого желудочка, или ретинопатия

³ Возраст, АГ, дислипидемия, курение, ожирение

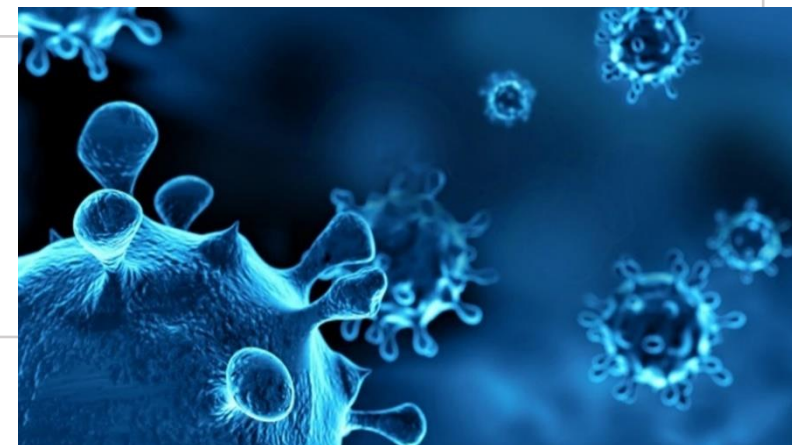


Факторы риска неинфекционных заболеваний:

- 27,1% взрослого населения в возрасте 18-69 лет курят ежедневно
- 52,8% – употребляют алкоголь в течение последнего месяца
- 72,9% – потребляют меньше 5 порций фруктов и/или овощей в день
- 13,2% – не соответствуют рекомендациям ВОЗ по физической активности
- **60,6%** – имеют избыточную массу тела
- **25,4%** – имеют ожирение, в том числе
 - **висцеральное ожирение - у 42,0% мужчин и 63,5% женщин**
- **44,9%** – имеют повышенное артериальное давление
- **7,6%** – имеют повышенный уровень глюкозы в крови
- **13,4%** респондентов в возрасте 40-69 лет имеют 10-летний риск БСК выше 30%

Схема скрининга нарушения метаболических параметров и лечения СД 1 и 2 типов у пациентов с COVID-19

Профилактика заражения при СД	Стационар или отделение интенсивной терапии	
<ul style="list-style-type: none"> Повышение осознанности пациентов с СД к важности оптимального самоконтроля метаболических параметров (каждые 4-6 часов) Оптимизация текущей терапии (при необходимости) Настороженность в отношении прекращения ранее назначенной терапии Использование возможностей телемедицины и цифрового здравоохранения, для продолжения регулярных осмотров и максимального физического дистанцирования 	<p>Наблюдение за впервые выявленным СД у инфицированных пациентов (стационар)</p>	<p>Ведение инфицированных пациентов с СД <i>(отделение интенсивной терапии)</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> Мониторинг уровня глюкозы в плазме, электролитов, pH, кетонов крови или β-гидроксибутирата Показания к раннему внутривенному введению инсулина при тяжелом течении (ОРДС, гипервоспаление) с целью точного титрования, предупреждения вариабельности подкожной резорбция и высоких доз инсулина 		
<p>Целевые значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Концентрация глюкозы в плазме: 4–8 ммоль / л, в стационаре – 4-10 ммоль/л HbA1c: † менее 7% <p>Целевые значения НМГ:</p> <ul style="list-style-type: none"> TIR (3,9–10 ммоль / л): более 70% (> 50% у ослабленных и пожилых людей (старше 70 лет)) Гипогликемии (<3,9 ммоль / л): менее 4% (<1% у ослабленных и пожилых людей) 		



ОРДС - острый респираторный дистресс синдром.

НМГ - Непрерывное мониторирование глюкозы.

TIR - время в целевом диапазоне.

† Тестирование HbA1c может быть невозможно в настоящее время, но предыдущие измерения, если они доступны, позволяют дифференцировать хроническую и острую гипергликемию.

Прогнозы роста количества пациентов (20-79 лет) с диабетом (миллионы)

