

Самоконтроль при сахарном диабете

жить, побеждая диабет!®



Что необходимо контролировать человеку с диабетом?

ГЛИКЕМИЮ

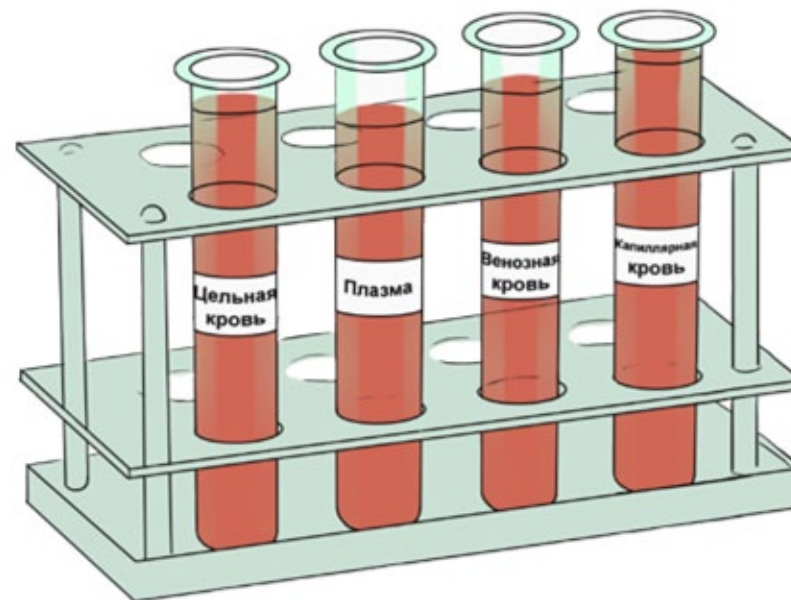
Зачем?

Контролируя уровень сахара крови (гликемию), мы берем на себя одну из важнейших функций, которая выполняется поджелудочной железой – регуляцию уровня глюкозы в крови



Виды крови для анализа

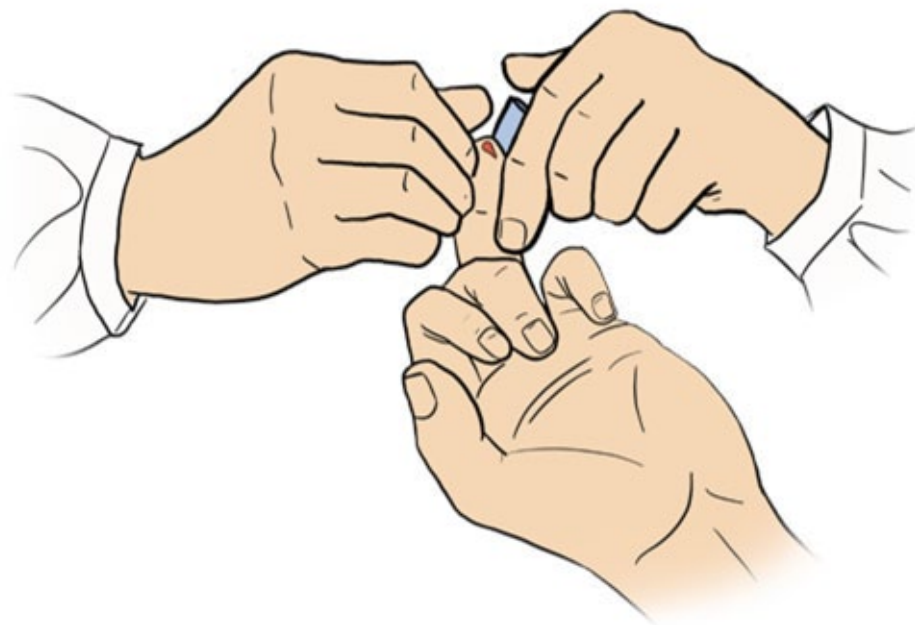
- **Цельная кровь** – это кровь целиком: жидкая часть с находящимися в ней белками (плазма) + клетки крови (лейкоциты, эритроциты и др.)
- **Плазма** – это только жидкая часть крови, без клеток, которые отделяются специальным способом перед определением уровня глюкозы
- **Венозная кровь** – кровь, взятая из вены
- **Капиллярная кровь** – кровь, взятая из пальца



От чего зависят показатели глюкозы в крови?

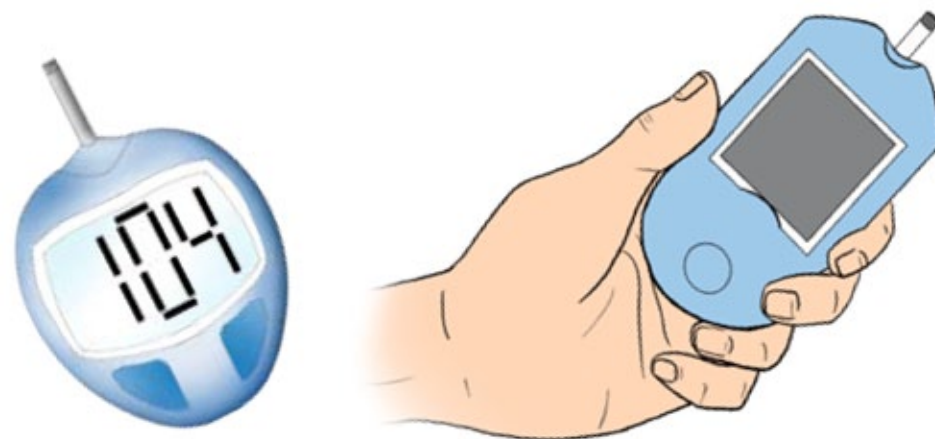
Показатели гликемии (содержания глюкозы в крови, взятой из пальца) зависят от следующих условий:

- **Времени проведения анализа** - натощак или после еды
- **Где определяли содержание глюкозы** - в цельной крови или в плазме



Виды глюкометров

1-й тип – фотометрические глюкометры: One Touch, Glucotrend, Accu-Check Active, AccuCheck Go, Smart Scan.



2-й тип глюкометров – более современные сенсорные устройства с использованием электрохимического метода: One Touch Ultra, One Touch Horizon, Ascensia Elite, Ascensia Entrust, Elite, Esprite, Smart Scan и др.

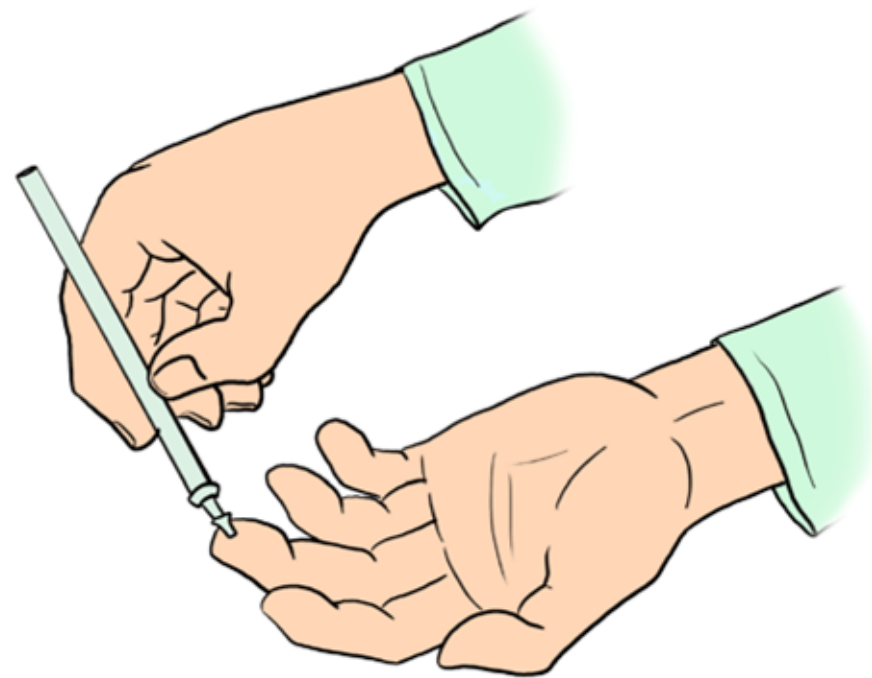
К каждому глюкометру подходит только «своя» тест-полоска

- Необходимо калибровать все глюкометры
- Допустимые расхождения с лабораторными данными не должны превышать 10%
- Особенно велик процент ошибочных измерений в гипогликемическом диапазоне



Правила проведения самоконтроля гликемии

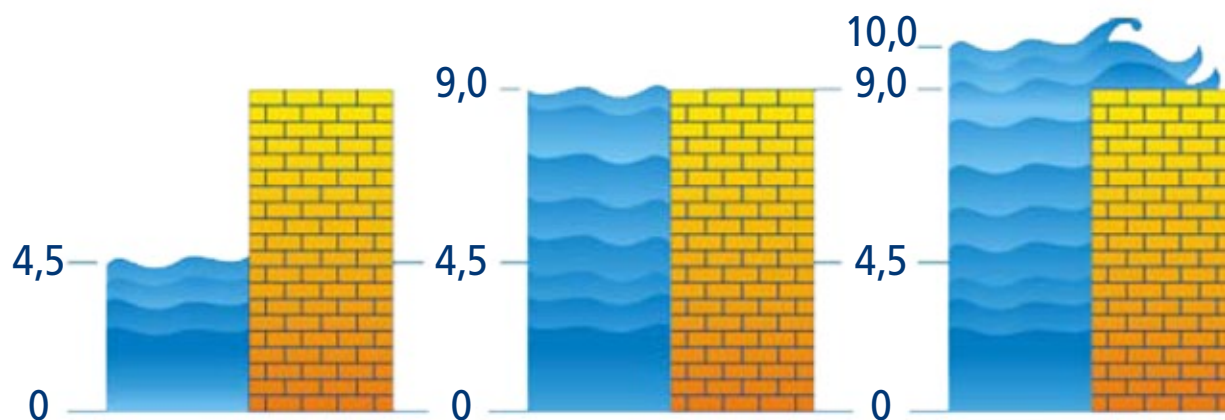
- Перед проведением самоконтроля необходимо вымыть и насухо вытереть руки
- Приготовить средства самоконтроля (тест-полоску, ланцет, глюкометр)
- **Не надо обрабатывать кожу пальца спиртом!**
- Прокалывать можно любой палец на любой руке
- Прокол лучше делать на боковой поверхности концевой фаланги пальца
- Ни в коем случае нельзя интенсивно и многократно сжимать подушечку пальца
- Первую каплю крови после прокола пальца надо удалить



Самоконтроль глюкозы в моче (не является основополагающим)

ПОЧЕЧНЫЙ ПОРОГ – это минимальный уровень глюкозы в крови, при котором глюкоза начинает попадать в мочу.

- Определение уровня глюкозы в моче (глюкозурии) с помощью тест-полосок – дешевый и доступный метод, но он не отражает точного уровня гликемии
- В норме уровень почечного порога в среднем колеблется в диапазоне **9–10 ммоль/л**



Самоконтроль уровня ацетона в моче

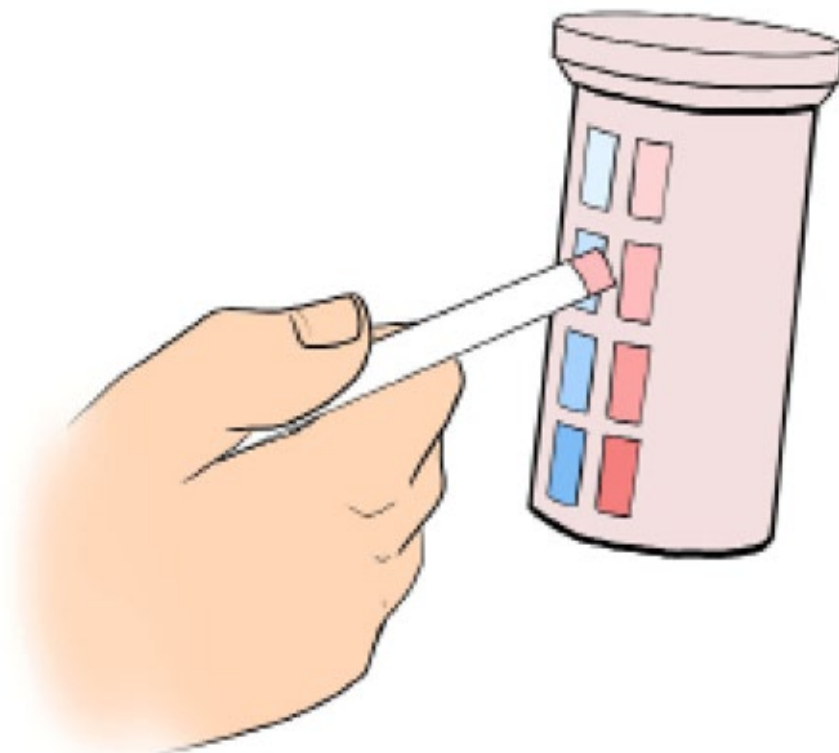
Когда необходимо контролировать **уровень ацетона** (кетоновые тела) в моче?

- При высоком уровне глюкозы в крови
- При тошноте, рвоте, болях в животе
- При ухудшении самочувствия, потере веса, аппетита
- Во время любой болезни, особенно с повышением температуры

**ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КЕТОНОВЫХ
ТЕЛ В МОЧЕ СУЩЕСТВУЕТ
МНОЖЕСТВО ТЕСТ-ПОЛОСОК**

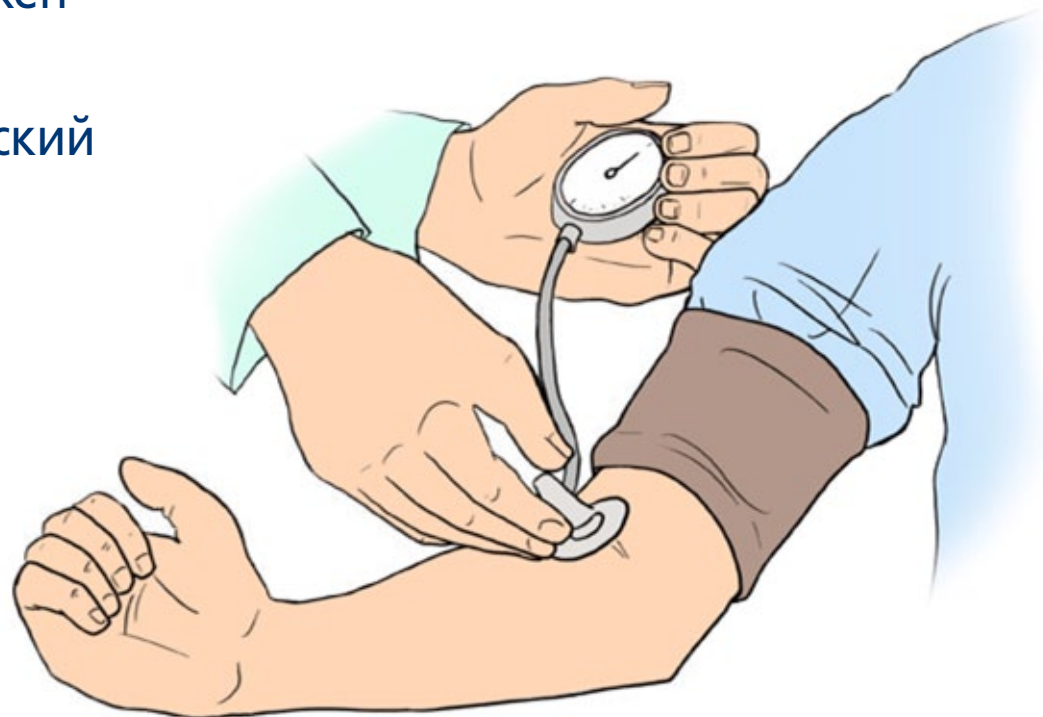
Определение белка в моче

Больным диабетом, имеющим нефропатию, необходимо контролировать содержание белка в моче. С этой целью проводят анализ на микроальбуминурию.



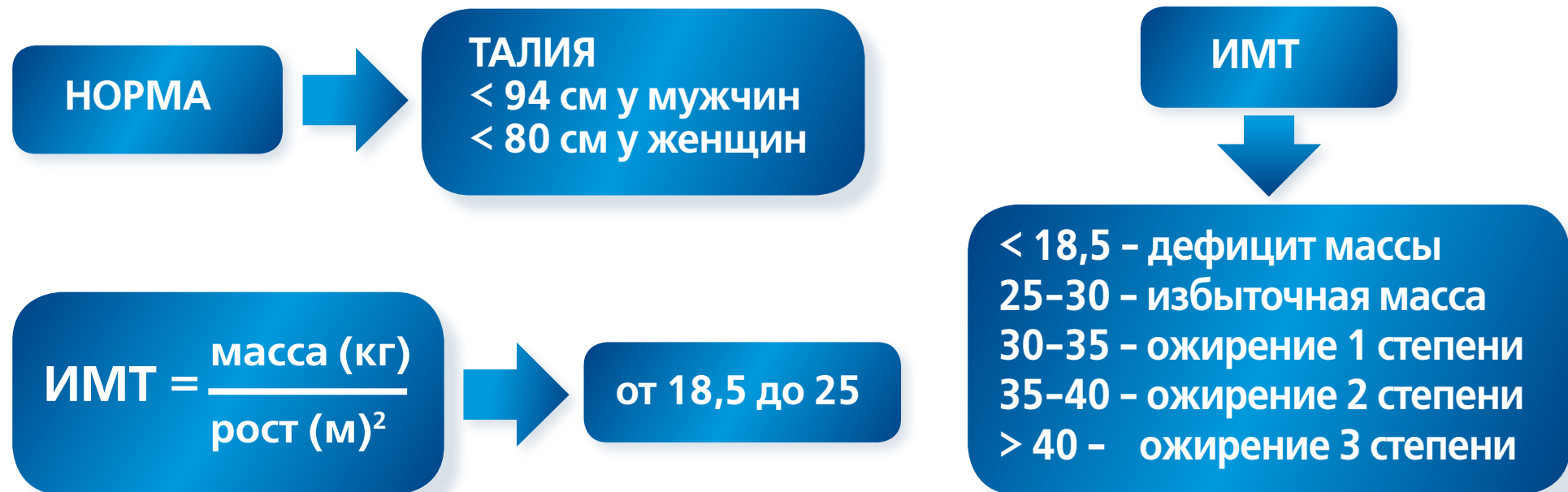
Самоконтроль артериального давления

- Контроль артериального давления необходим людям, у которых уже есть **проблемы с давлением**. В таких случаях контроль должен быть регулярным
- При стаже диабета более 5 лет – периодический контроль не реже 1 раза в месяц
- Контроль артериального давления осуществляется с помощью специальных приборов – тонометров
- При диабете артериальное давление должно быть не более **130/80 мм рт. ст.** без поправок на возраст



Контроль массы тела

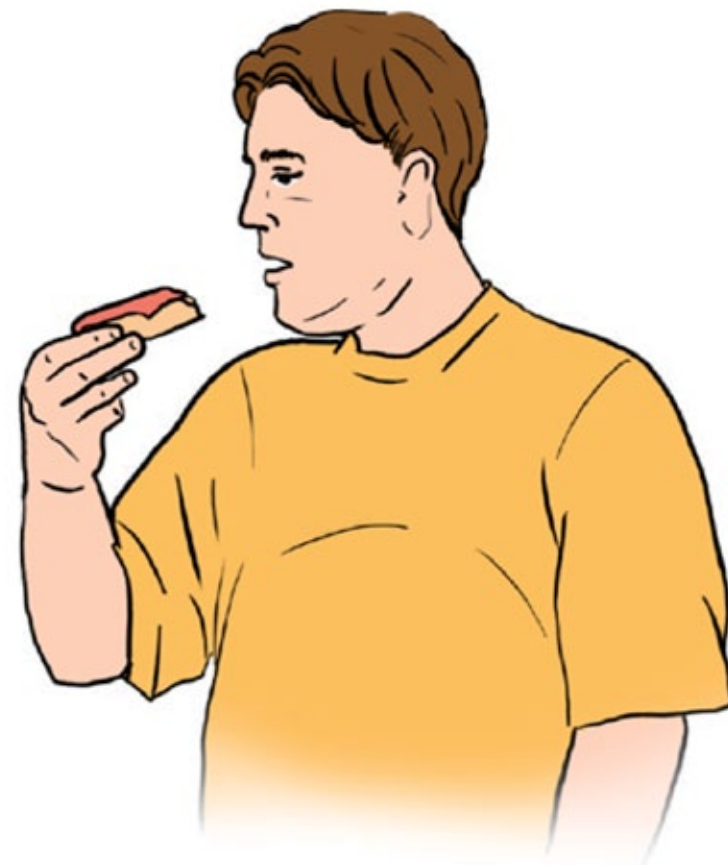
- **ИМТ (индекс массы тела)** – это условная единица, показывающая, насколько масса тела отличается от нормы
Вычисляется как отношение массы тела (в килограммах) к росту (в м²).
В норме ИМТ составляет **18,5–25кг/м²**
- Косвенный признак нормальной массы тела – значение обхвата талии
- Измерять массу тела необходимо 1 раз в неделю не реже 1 раза в месяц



Обращайте внимание на свое самочувствие !

- **Постоянно повышенный аппетит** у человека может быть косвенным признаком передозировки сахароснижающих препаратов, плохой компенсации диабета, выраженного перепада глюкозы в крови
- **Появление тошноты или рвоты, боли в животе или понос** – могут быть косвенными признаками кетоацидоза. В такой ситуации необходим срочный контроль гликемии и ацетона в моче, а также незамедлительное обращение к врачу

САМОКОНТРОЛЬ САМОЧУВСТВИЯ НЕ ЗАМЕНЯЕТ САМОКОНТРОЛЯ САХАРА В КРОВИ, А ДОПОЛНЯЕТ ЕГО!



Какие исследования нужно провести в лечебном учреждении? (1)

Показатели компенсации углеводного обмена (регулярно, независимо от стажа заболевания):

- Гликированный (гликозилированный) гемоглобин (HbA_{1c}) (1 раз в 3 месяца, не менее 4 раз в год) или фруктозамин (1 раз в месяц, не менее 12 раз в год).

Показатели состояния жирового обмена (определяются по биохимическому анализу крови):

- Холестерин (как минимум 1 раз в год, при повышенных значениях – чаще) с целью контроля за эффективностью диеты и лечения. Регулярный контроль этого показателя особенно необходим людям после 40 лет или с избыточной массой тела
- Триглицериды
- Бета-липопротеиды



Какие исследования нужно провести в лечебном учреждении? (2)

Показатели, характеризующие состояние почек:

- Микроальбуминурия и протеинурия (наличие белка в моче) – минимум 1 раз в год
- Мочевина, креатинин (в венозной крови) – не реже 1 раза в год, а также при острых заболеваниях, травмах, в послеоперационный период – по усмотрению врача

Показатели, характеризующие состояние сердца:

- Электрокардиограмма (ЭКГ) – не реже 1 раза в год (чаще по показанию)

Состояние органов зрения:

- Измерение внутриглазного давления
- Осмотр глазного дна с расширенным зрачком (не реже 1 раза в год, при изменении глазного дна – 1 раз в 3-6 месяцев)

Состояние ног:

- Посещение специалиста по диабетической стопе – не реже 1 раза в год, при необходимости – чаще



Гликированный гемоглобин HbA_{1c}

ГЕМОГЛОБИН – белок, который содержится в красных кровяных клетках (эритроцитах) и служит переносчиком кислорода к клеткам



Гликированный (гликолизированный) гемоглобин (HbA_{1c})

У человека без диабета уровень HbA_{1c} находится в пределах **4-6%**.

При плохой компенсации заболевания, когда в крови много глюкозы, процесс связывания с гемоглобином идет быстро и уровень HbA_{1c} повышается.

Так как продолжительность жизни эритроцита, в течение которой он «набирает» глюкозу, составляет 2 месяца, по уровню HbA_{1c} мы можем оценить, какой уровень компенсации диабета был у человека в течение этого времени.

Сахарный диабет считается компенсированным, если:

Уровень гликированного гемоглобина HbA_{1c} ниже 7%

$HbA_{1c} < 7\%$

Соответствие гликированного гемоглобина уровню гликемии

HbA _{1c}	% HbA _{1c}	Уровень гликемии ммоль/л (средний)
6,0	5,0	4,4
6,6	5,5	5,4
7,2	6,0	6,3
7,8	6,6	7,2
8,4	7,0	8,2
9,0	7,5	9,1
9,6	8,0	10,0
10,2	8,5	11,0
10,8	9,0	11,9
11,4	9,5	12,8
12,0	10,0	13,7
12,6	10,5	14,7
13,2	11,0	15,6

Формула расчета уровня среднесуточной гликемии по уровню HbA_{1c}:

Уровень глюкозы в крови = $(33,3 \times \text{HbA}_{1c} - 86) : 18,0$ ммоль/л.

Рекомендуется поддерживать уровень гликированного гемоглобина HbA_{1c} ниже 7% и контролировать его каждые 3 месяца.

жить, побеждая диабет!®

Критерии компенсации сахарного диабета 2 типа

показатель		компенсация	субкомпенсация	декомпенсация
HbA _{1c} , %		<7,0	7,1-7,5	>7,5
самоконтроль глюкозы в капиллярной крови ммоль/л	гликемия натощак	5,0-6,0	6,1-6,5	> 6,5
	постпрандиальная гликемия (2 ч. после еды)	7,5-8,0	8,1-9,0	>9,0
	гликемия перед сном	6,0-7,0	7,1-7,5	>7,5

Дневник самоконтроля

ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ – ключ к пониманию себя и управлению диабетом!

месяц		год					вес			Гликированный гемоглобин: HbA _{1c}				
Показатели самоконтроля							Доза инсулина или таблетированных препаратов			Хлебные единицы (для больных на инсулине)				Примечание
Сахар крови, мочи							время			время				Артериальное давление (АД), физические нагрузки, плохое самочувствие, ацетон в моче
Дата	День недели	утром	днем	вечером	ночью	Дополнит. измерения	утро	день	вечер	Завтрак, 2-й завтрак	Обед, полдник	Ужин, 2-й ужин	ВСЕГО	
	Пн													
	Вт													
	Ср													
	Чт													
	Пт													
	Сб													

Осложнения диабета

Пациент, контролирующий свой диабет, может избежать развития осложнений:

- Инфаркта миокарда
- Инсульта
- Гангрены
- Слепоты
- Почечной недостаточности

**И ПРОЖИТЬ
ДОЛГУЮ И ДОСТОЙНУЮ
ЖИЗНЬ!**

жить, побеждая диабет!®



Компания Ново Нордиск

Компания Ново Нордиск — мировой лидер в области лечения сахарного диабета.

Компания предлагает полный спектр продуктов для лечения этого заболевания:

- современные инсулины
- системы введения инсулина
- таблетированные препараты
- набор для лечения тяжелых гипогликемий

Компания постоянно совершенствует свою продукцию, разрабатывая более эффективные и инновационные препараты, а также повышая безопасность и удобство использования средств введения инсулина.

«Горячая линия» позволит всем желающим, включая пациентов и врачей, задать вопросы специалистам-эндокринологам:

8 800 333-37-06

(Звонок по России бесплатный)

жить, побеждая диабет!®



Выражаем благодарность за помощь в подготовке данного издания главному эндокринологу Москвы, д.м.н., профессору М.Б. Анциферову и сотрудникам эндокринологического диспансера.

