Алгоритм приема пациента с сахарным диабетом в первичном звене

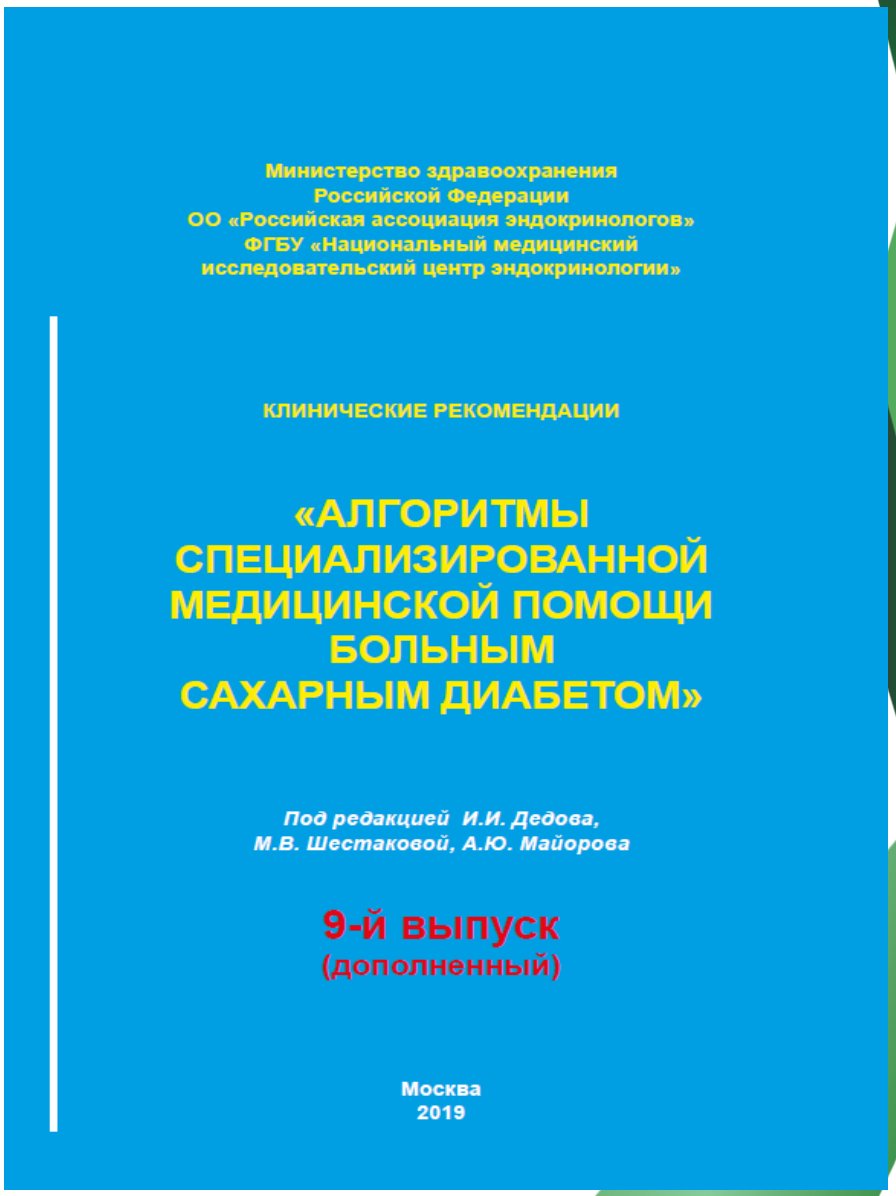
07.12.2019г

Нимаева Дарима Эдуардовна,

Зав. РЭЦ РКБ им. Н.А. Семашко МЗ Республики Бурятия, к.м.н.

Клинические рекомендации МЗ РФ

по сахарному диабету - для врачей ВСЕХ специальностей, 9 выпуск, 2019г


Министерство здравоохранения
Российской Федерации
ОО «Российская ассоциация эндокринологов»
ФГБУ «Национальный медицинский
исследовательский центр эндокринологии»

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

«АЛГОРИТМЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ»

Под редакцией И.И. Дедова,
М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова

9-й выпуск
(дополненный)

Москва
2019

https://www.endocrincentr.ru/specialists/science/nauchnye-publikacii/konsensusy-i-klinicheskie

Распоряжение МЗ РБ №431-р от 22.07.2019г. О внедрении чек-листов по СД

согласно приказу МЗ РФ №203г от 2017г. «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи»

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

БУРЯАД УЛАСАЙ ЭЛҮҮРЫЕ ХАМГААЛГЫН ЯАМАН

22.07.2019 № 431-р

РАСПОРЯЖЕНИЕ

г. Улан-Удэ

Во исполнение приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.05.2017 №203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи», Клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» (2019 год, выпуск №9):

1. Утвердить форму проверочных листов (списков контрольных вопросов) (далее - Чек-лист) для оценки качества медицинской помощи взрослым при сахарном диабете при оказании амбулаторной помощи согласно приложению № 1 к настоящему распоряжению.
2. Утвердить форму проверочных листов (списков контрольных вопросов) для оценки качества медицинской помощи взрослым при сахарном диабете при оказании стационарной помощи согласно приложению № 2 к настоящему распоряжению.
3. Утвердить форму проверочных листов (списков контрольных вопросов) для оценки качества стационарной медицинской помощи медицинской помощи взрослым и детям при сахарном диабете с комой или кетоацидозом согласно приложению № 3 к настоящему распоряжению.
4. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя министра - председателя Комитета первичной медико-санитарной помощи, профилактики и реабилитации Министерства здравоохранения Республики Бурятия Будаева Б.С.

И.о. министра Н.А. Бухольцева

Критерии качества при СД, Приказ МЗ РФ №203н от 2017г

- **HbA1c, Б/хим**: общ ХС, ХЛПВП, ХЛПНП, ТГ, билируб., АСТ, АЛТ, мочевина, креатин., СКФ, К, Na
- **ОАК, ОАМ, ЭКГ, МАУ**
- ЛПИ –лодыжечно-плечевой индекс *(N= 0,9 -1,3)*
- **Осмотр мест инъекций инсулина**
- **Оценка чувствительности**
- **Офтальмоскопия** *(с расшир. зрачком)*

При синдр диаб стопы:

- Определение раны по Вагнер
- Перв хир обработка
- Бак посев на чувств к А/биот, А/б терапия, Дуплекс артерий при ЛПИ ниже 0,9, Rg стопы и голеност сустава в прям и боковой при Вагнер 3-5 степ.
- **ДОСТИГНУТЫ ИНДИВ. ЦЕЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ГЛИКЕМИИ**

Стадии по глубине поражений (классиф. Вагнера)

0 ст. – интактная неповрежденная кожа;

1 ст. – поверхностная язва (процесс захватывает эпидермис, дерму);

2 ст. – инфекционный процесс захватывает кожу, подкожную клетчатку, мышцы;

3 ст. – глубокая язва, абсцесс, остеомиелит, септический артрит;

4 ст. – сухая/влажная гангрена: некроз всех слоев кожи отдельных участков стопы (например, часть пальца/палец);

5 ст. - сухая/влажн гангрена части стопы/всей стопы.

+ смотрите документы:

Приказ МЗ РФ №751 н от 09.11.2012г – "Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при СД с синдромом диабетической стопы».

Приказ МЗ РБ №318 ОД от 10.03.2017г. "О правилах наблюдения пациентов с СД в кабинете "Диабетическая стопа"

Внедрение чек-листов – один из путей **МИНИМИЗАЦИИ** ошибок

Предложения после проверок по контролю выполнения Распоряжения МЗ РБ №431-р от 22.07.2019г.
О внедрении чек-листов по СД в 3-4 кварт 2019г

1) **Должна быть плановая работа** (не только к проверке):
Каждый врач проводит самоконтроль по чек листу.
Сделайте шаблоны записей.
Научите медсестер давать пациентам бумагу с ручкой для записей дневника, если пришел без записей.
2) В журнале у заведующих по контролю качества проставлять измеримые показатели оценки – УКЛ или в процентах;
Рядовой врач расписывается в чек-листе о том, что ознакомлен с ошибками.
Результаты внутренних экспертиз учитывать при начислении стимулирующих
3)Льготные сахароснижающие препараты в прежней дозе выписывать только при достижении целевой гликемии.
4) Заключить договор с внешними лабораториями на полную Биохимию, согласно чек-листу.
Приобрести анализатор ЛПИ.

Каждый седьмой экстренно поступивший в 2018г. в РЭЦ – с впервые выявленным СД

Когда мы ставим диагноз СД?

- **Глюкоза натощак дважды в плазме ≥ 7,0 ммоль/л ИЛИ в капиллярной крови натощак дважды ≥ 6,1 ммоль/л**

ИЛИ

- **Глюкоза через 2 часа после перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ) ≥ 11,1 ммоль/л**

ИЛИ

- **Симптомы СД** *(полиурия, полидипсия, похудание при полифагии)* **+ случайное определение уровня глюкозы крови ≥ 11,1 ммоль/л.** *Примечание: в этом случае рекомендуем взять анализ мочи на ацетон. Это делается за 1 минуту тест-полоской.*

Эпидемиологическое исследование NATION (2015г.): у взрослого населения РФ СД 2 типа – в 5,4% случаев, предиабет – в 19,3%

Таким образом, на терапевтич. участке в 1800 чел:

- Предиабет ~ у 350 чел.*(с этой группой надо заниматься)*
- СД ~ у 100 чел

Какие нормы глюкозы крови-?

НАТОЩАК: Капиллярная (из пальца) – до 5,5 ммоль/л
Венозная плазма – до 6,1 ммоль/л
ЧЕРЕЗ 2 часа после перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ) с 75 гр глюкозы: До 7,8 ммоль/л венозная и капиллярная.
ВОЗ: определять нарушения углеводного обмена нужно по венозной плазме.

Где мы теряем выявляемость больных СД ?

Забор венозной крови нужно в вакутейнер с СЕРОЙ крышкой, с антикоагулянтом и фторидом Na для стабилизации глюкозы.
Бытовые глюкометры **нельзя** для диагностики СД.

Кого необходимо обследовать на СД

- Возраст старше 45 лет.
- ИМТ ≥ 25, Окружность талии > 94 см у мужчин, >80 см у женщин

-семейный анамнез по СД (родители, сибсы СД2)

-**привычно низкая физическая активность,**

-в анамнезе наруш. толерантность к глюкозе (НТГ) или наруш. гликемия натощак (НГН)

- гестацион. СД или крупный плод в анамнезе,

-АГ; ССЗ; ЛПВП ≤ 0,9 мм/л и/или ТГ ≥ 2,82

- СПКЯ (синдром поликистозных яичников).
- **При нормальном результате – повторить ПГТТ через 3 года, при нарушении - ежегодно**

ПГТТ должен стать таким же рутинным, как тонометрия, мазок из цервикального канала, ФГ и др

- Если сомневаетесь, есть СД или нет – нужно провести ПГТТ. Если явный СД – не надо проводить тест.

<u>Например:</u>

- *Мужчина 45 лет, ИМТ 34, впервые глюкоза плазмы натощак 7,1 ммоль/л. Жалоб нет.*

Через день глюкоза плазмы натощак 4,9 ммоль/л.

Что делать? *ОТВЕТ: ПГТТ с 75 гр глюкозы*

Пероральный глюкозотолерантный тест (ПГТТ) -
должен стать таким же рутинным, как кровь на липиды, тонометрия глаза, мазок из цервикального канала и др

ПГТТ: Последний прием пищи – за 12 час до пробы
8.00 – забор глюкозы крови натощак.
8.05 - выпить сироп: 75 грамм сухой глюкозы + 300 мл воды сидя, за 5 мин
(детям: 1,75 г/кг, но не более 75 гр.)
10.05 – забор глюкозы крови через 2 часа от принятой глюкозы.

Не ходить, не курить, нельзя на фоне острых состояний.
Не проводится на фоне **<u>кратковременного приема</u>** ГКС, тироидных гормонов, тиазидов, бетта блокаторов.
В течении 3-х дней обычное питание.

Предиабет – это ds по ПГТТ:

А) Нарушенная гликемия натощак:

- Гликемия венозной плазмы натощак выше 6,1 мм/л, но менее 7,0 ммоль/л
- Через 2 часа после ПГТТ менее 7,8 ммоль/л

Б)Нарушенная толерантность к глюкозе

- Гликемия венозной плазмы натощак менее 7,0 ммоль/л
- Через 2 часа после ПГТТ от 7,8 до 11,1 ммоль/л

- **Лечение:** Снижение массы тела, цель: на 5-7% от исходной;
- Регулярная физ. активность не менее 150 мин в неделю
- Метформин 500-850 мг * 2 р в день или Метформин пролонгированный 1000 мг/сут на ночь, особенно у лиц моложе 60 лет с ИМТ >30.
- При Нарушении толерантности к углеводам – Акарбоза «Глюкобай» 50-100 мг * 3 р в день

- **Надо активно проводить работу с этой группой пациентов!**

ИМТ – это индекс массы тела
Норма: 18,5 - 24,9

ИМТ = это вес кг / рост $М^2$

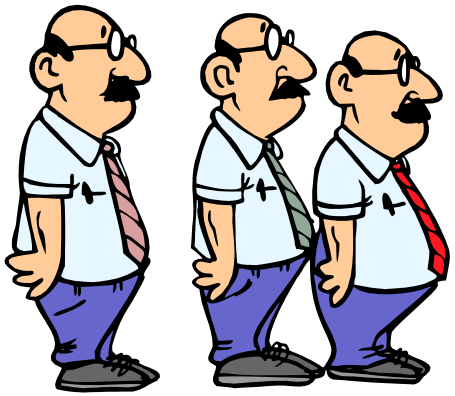
Как рассчитать:

Например: вес 100 кг, рост 1,65 м.

ИМТ = 100 кг : (1,65 м х 1,65 м)

<u>Е 67 – избыт вес</u>

ИМТ более 25



<u>Е 66 – ожирение</u>

1 степень - ИМТ более 30

2 ст – ИМТ более 35

3 ст – ИМТ более 40

<u>Абдоминальное ожирение</u>

Мужчины: ОТ > 94 см **Женщины: ОТ > 80 см**

*Охват талии (ОТ) говорит об инсулинорезистентности. Если даже нет СД, но талия больше данных цифр – надо **срочно** снижать массу тела*

Алгоритм приема пациента с сахарным диабетом в первичном звене

Алгоритм приема пациента с СД

1) Определите больному целевой HbA1c.

2) Оцените по дневнику:

- **На этих дозах сахаросниж. гликемия за сутки ЦЕЛЕВАЯ - ?**
- **Есть ли ошибки в питании?** *(много крахмалов, жиров, мало овощей, пропуск перекусов и т.д.)*
- **Если гликемия выше целевой ДО ЕДЫ: титровать метформин, продленный инсулин, глифлозины.**
- **Если гликемия выше целевой ПОСЛЕ ЕДЫ: оценить количество углеводов, титровать секретагоги** *(сульфонилмочевина, инкретины)*, **короткий инсулин, глифлозины.**

4) Оцените анализы: альбумин/креатинин мочи, СКФ, липиды, есть ли пульсация артерий стоп, ЛПИ *(норма 0,9-1,3)* **и др.**

5) Дотитровать статины и гипотензивные до ЦЕЛИ.

6) Надо ли к нефрологу? К кардиологу? В каб. «Диабет. стопа»- ?

7) Все ли сделано по чек-листу - ?

8) НАПОМНИТЕ БОЛЬНОМУ, ЧТОБЫ ПРИХОДИЛ С ДНЕВНИКОМ САХАРА крови, съеденной ПИЩИ и записями АД

Подробнее по данному алгоритму приёма…

Определите больному целевой HbA1c [1]

Клинические характеристики	Молодой возраст	Средний возраст	Пожилой возраст			
			Функционально независимые	Функционально зависимые		
				Без старчес. астении и/или деменции	Старческая астения /или деменция	Завершающий этап жизни
Нет атеросклерот серд-сосуд заб-й [3] и/или риска тяжелой гипогликемии [4]	**< 6,5%**	**< 7,0%**	**< 7,5%**	**< 8,0%**	**< 8,5%**	Избегать гипо-гликемий и симптомов гиперглике мии
Есть атеросклерот серд-сосуд заб-я и/или риск тяжелой гипогликемии	**< 7,0%**	**< 7,5%**	**< 8,0%**			
При низкой ожидаемой продолжительности жизни (< 5 лет) цели лечения могут быть менее строгими						

1- данные значения не относятся к детям, подросткам и беременным
2-ИБС (ИМ,шунтирование/стентирование коронарн. артерий, стенокардия);
нарушение мозгового кровообращения в анамнезе; заболевания артерий нижних конечностей (с симптоматикой).
3-Основными критериями риска тяжелой гипогликемии являются: тяжелая гипогликемия в анамнезе, бессимптомная гипогликемия, большая продолжительность СД, ХБП С3-5, деменция

При каждой явке смотрите, попадает ли пациент в целевые нормативы в течение суток

Если определили **целевой HbA1c**	Тогда целевой сахар крови **до еды**, ммоль/л	**Через 2 часа** после приема пищи целевой сахар крови , ммоль/л
До 6,5%	Менее 6,5	Менее 8,0
До 7,0%	Менее 7,0	Менее 9,0
До 7,5%	Менее 7,5	Менее 10,0
До 8,0%	Менее 8,0	Менее 11,0
До 8,5%	Менее 8,5	Менее 12,0

Когда планируете консультацию эндокринолога, то назначьте больному с СД сделать **дневник суточного сахара крови** и съеденной пищи.

Обязательно надо указывать количество пищи:
кашу, макароны считаем столовыми ложками, хлеб –кусками, картофель – штуками размером с куриное яйцо

НОРМА Вашего сахара крови до еды…..
через 2 часа после еды …..

Сахар крови дома за 2-е суток		Что съели	Количество еды (сколько столовых ложек или кусков)
До еды	Через 2 часа после еды		
		Завтрак	
		Перекус	
		Обед	
		Перекус	
		Ужин	
		Перекус	

Если принимаете продленный инсулин: измерьте сахар крови в 3 часа ночи-….

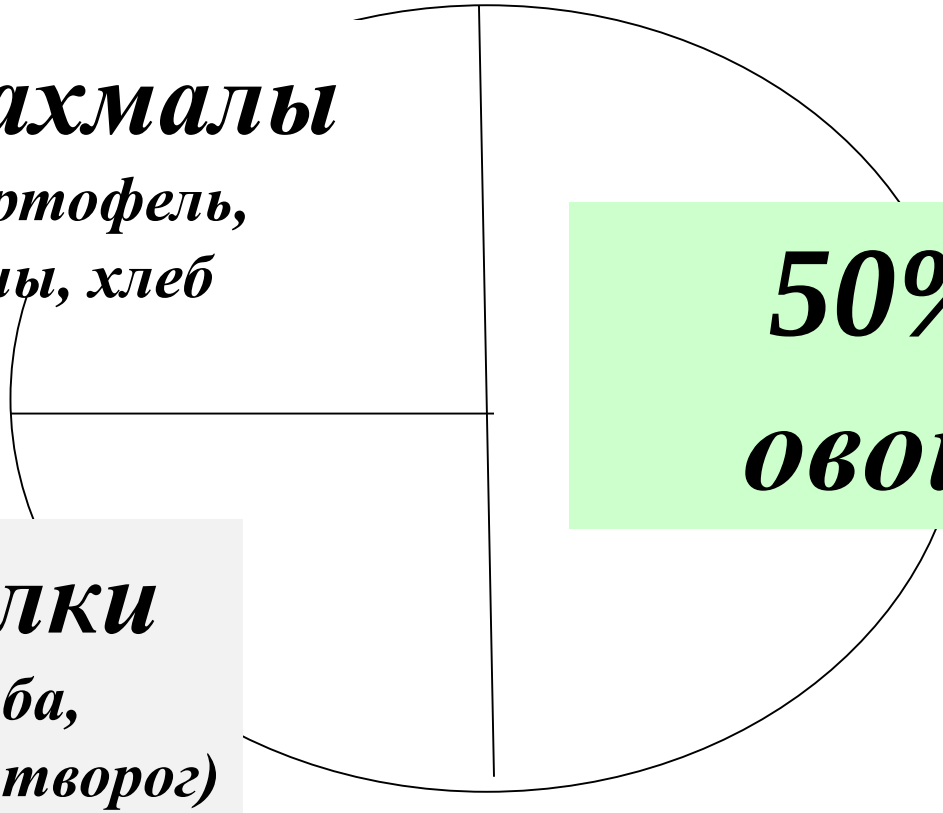
Перечислите **ВСЕ** лекарства, которые Вы принимаете **в настоящее время** и дозировки этих лекарств:

Ваше обычное артериальное давление в домашних условиях:
УТРОМ: ВЕЧЕРОМ:

Что должно быть ежедневно в КАЖДОЙ тарелке при рациональном питании?

25% крахмалы

(каша, картофель, макароны, хлеб



50% - овощи

25% белки

(мясо, рыба, птица, яйцо, творог)

Гликемический индекс (ГИ)- это условный коэффициент, показывающий, с какой скоростью продукт питания усваивается организмом и повышает сахар крови *(см в Интернете всю таблицу).*

Низкий ГИ – 45 и ниже: овощи

Средний ГИ- 45-59: темные каши, мука 2 сорта, большинство фруктов

Высокий ГИ - выше 60: сладости, пюре, соки, мука высшего сорта и др.

Диета №9:

Не рекомендуется: манная каша, разваренные рисовая и ячневая каши, мука высшего сорта (белый хлеб, баранки, сухари, булки и т.д.), все сладости, бананы, виноград, хурма, инжир, дыня, соки, кисели, квасы, компоты, газированные напитки на сахаре, пюре и т.д.

+ при избыточной массе тела не рекомендуется жирное: пельмени, бузы, сосиски, колбаса, котлеты и т.д., майонез, сало, жареные продукты, сметана, ограниченно растительное масло и др.

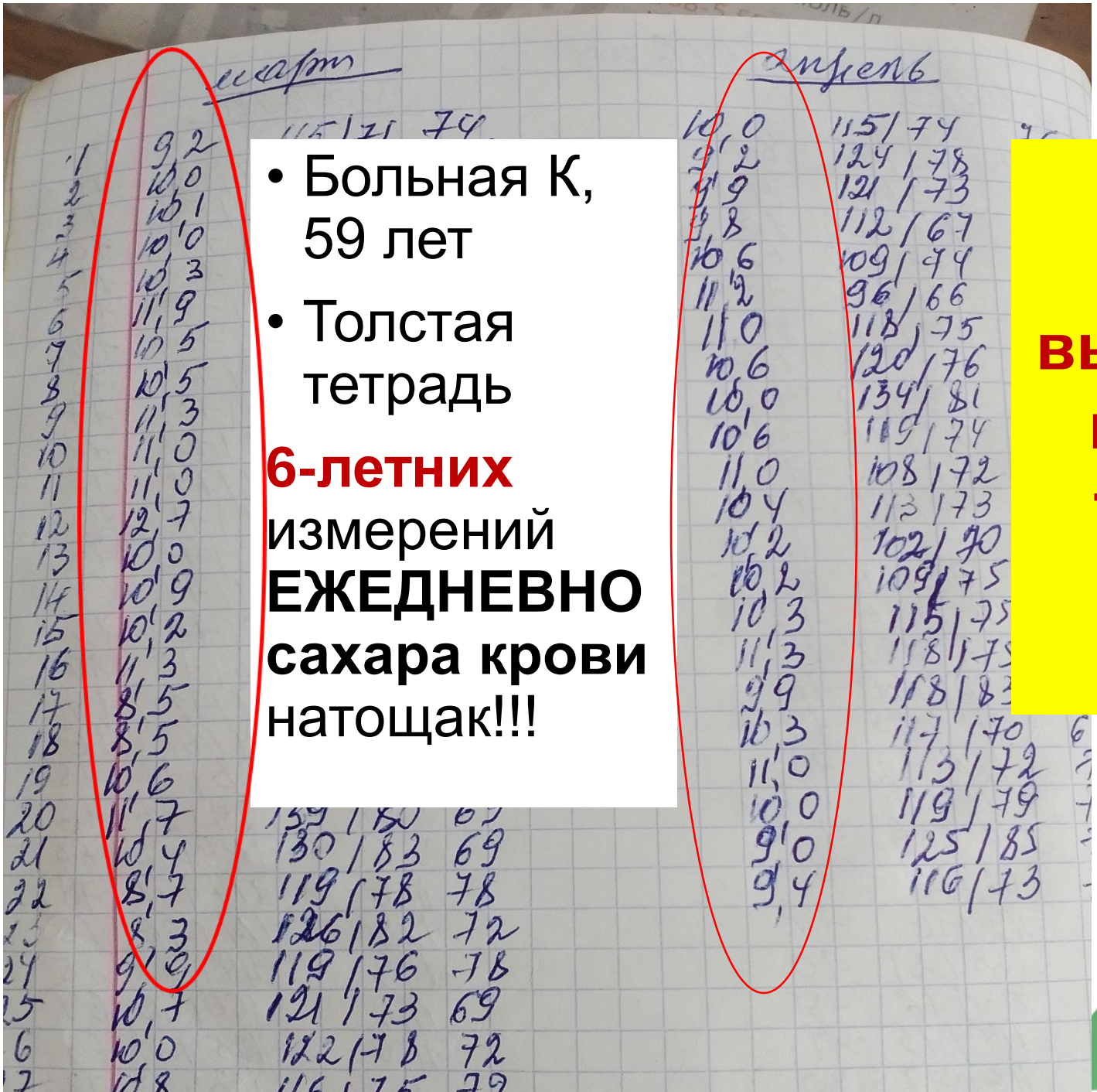
- **Рекомендуется:** изделия из муки 2-го сорта, все остальные каши неразваренные, макароны неразваренные из твердых сортов пшеницы, картофель (не пюре), нежирное мясо, рыба, птица, овощи и остальные фрукты – 400 граммов в день

Какие ошибки часто бывают у пациентов СД?

- Измерил сахар крови после приема пищи, но не записал, что ел.
- Не написал, какое количество пищи за сутки было.
- Нет записей артериального давления.
- Измеряет сахар крови только по утрам.
- Давно уже в нецелевой гликемии,

но не понимает, что нужно снова менять дозировки сахароснижающих препаратов –

не обучен, с каким сахаром должен жить.



- Больная К, 59 лет
- Толстая тетрадь

6-летних измерений **ЕЖЕДНЕВНО сахара крови** натощак!!!

Сахар крови выше цели, впустую тратятся тест-полоски

Научите больных, что если ваш сахар дома стал выше целевых цифр – то надо снова подбирать дозировки сахароснижающих препаратов, не надо напрасно тратить тест-полоски

Самоконтроль гликемии

(Как тратить тест-полоски)

В дебюте заболевания	**Не менее 4 раз в сутки (до еды, через 2 часа после еды, на ночь, периодически ночью)***
При недостижении целевых уровней гликемического контроля	
В дальнейшем в зависимости от вида сахароснижающей терапии	
На интенсифицированной инсулинотерапии	**Не менее 4 раз в сутки (до еды, через 2 часа после еды, на ночь, периодически ночью)***
На пероральной сахароснижающей терапии и/или на агонистах к рецептору ГПП-1 и/или на базальном инсулине	**Не менее 1 раза в сутки в разное время + 1 гликемический профиль (не менее 4 раз в сутки) в неделю*;** возможно уменьшение частоты при использовании только препаратов с низким риском гипогликемии
На готовых смесях инсулина	**Не менее 2 раз в сутки в разное время + 1 гликемический профиль (не менее 4 раз в сутки) в неделю***
На диетотерапии	**Не менее 1 раза в неделю в разное время суток**
** - дополнит-но при физ нагрузках или подозрении на гипогликемию*	

Терапевт должен научиться: одним взглядом посмотрев на дневник, решить, какие препараты надо титровать

- Если гликемия выше целевой **ДО ЕДЫ**: титровать метформин

или продленный инсулин или глифлозины.

- Если гликемия выше целевой **ПОСЛЕ ЕДЫ**:

-оценить количество углеводов,

- титровать секретагоги (сульфонилмочевина, инкретины),

- или короткий инсулин,

- или глифлозины.

Как работают сахароснижающие препараты?

Зеленым цветом – риск гипогликемии низкий

1.На снижение сахара крови до еды влияют:

1.1. Метформин *(«Глюкофаж», «Сиофор», «Метформин» и др.)*

1.2. Продленный инсулин *(«Инсуман базал», «Ринсулин НПХ», «Левемир», «Лантус», «Туджео», «Тресиба» и др.),*

1.3. Глифлозины *(«Джардинс», «Форсига» , «Суглат» и др.)*

2.На снижение сахара крови через 2 часа после еды влияют:

2.1. Пища с низким гликемическим индексом.

2.2. Секретагоги:

2.2.1. Сульфонилмочевинные *(«Манинил», «Диабетон МВ», «Гликлазид МВ», «Амарил» и др.)*

2.2.2. Глиниды *(«Диаглинид», «Новонорм» и др.)*

2.2.3. Инкретины

А) Инъекционные: Агонисты к рецепторам ГПП-1

(«Виктоза», «Трулисити», «Байета», «Ликсумия» и др.)

Б)Таблетированные: Глиптины *(«Галвус», «Янувия», «Кселевия», «Тражента», «Випидия» и др.)*

2.3. Короткий инсулин *(«Инсуман рапид», «Ринсулин Р», «Новорапид», «Апидра», «Хумалог» и др.)*

2.4. Глифлозины *(«Джардинс», «Форсига» , «Суглат» и др.)*

Пациент 51 год, СД 2 тип. *Какой целевой HbA1c - ?*
Принимает метформин 1000 мг * 2 р,
гликлазид МВ 30 мг за 10 мин до завтрака.
Гликемия:

- Натощак – 9,3 *ммоль/л*
- Через 2 ч – 8,6
- До обеда – 8,8
- Через 2 ч – 7,8
- До ужина- 9,1
- Через 2 ч – 7,3

Что титруем - ?

ОТВЕТ: До еды сахар крови выше целевого 7,0 мм/л, поэтому увеличиваем метформин.
Как вариант: можем добавить глифлозины

- Натощак – 6,3 *ммоль/л*
- Через 2 ч – 12,6
- До обеда – 6,8
- Через 2 ч – 11,8
- До ужина - 7,1
- Через 2 ч – 10,3

Что титруем - ?

Ответ: Через 2 часа после еды сахар крови выше целевого 7,0 мм/л, поэтому увеличиваем метформин.
Как вариант: можем добавить глифлозины

Целевой HbA1c в 51 г - менее 7,0%

Если у пациента высокий риск сердечно-сосудистых событий – подумайте о препаратах:

Доказанное снижение риска сердечно-сосудистой смертности

Метформин – 39% ***UKPDS***

Лираглутид *(«Виктоза»)* **– 22%** ***LEADER***

Эмпаглифлозин *(«Джардинс»)* - **38%** ***EMPA-REG Outcome***

~ Около 10% б-х СД 2 типа имеют ИМ, ХСН и нуждаются во вторичной профилактике глифлозинами

~ В целом около 60% б-х СД 2 типа – кандидаты на лечение глифлозинами

Если при СД 2 типа дозы таблетированных препаратов максимальные, но HbA1c и гликемия **НЕЦЕЛЕВЫЕ** – **решить о глифлозинах** и/или инсулинотерапии

- **Как впервые СТАРТовать глифлозинами?**

- **У всех СКФ 45, у «Суглат» СКФ 30**
- Глифлозины: не зависят от приема пищи, прием примерно в одно и то же время.
- Эмпаглифлозин **«Джардинс»** старт 10 мг *1 р в д., далее можно 25 мг .
- Дапаглифлозин **«Форсига»** старт 5 мг *1 р в день, далее можно 10 мг .
- Ипраглифлозин **«Суглат»** 50 мг * 1р, далее можно 100 мг
- Канаглифлозин **«Инвокана»** старт 100 мг * 1 р, далее можно 300 мг.

Комбинированные формы с метформином:

- **«Синджарди»** 5/1000 мг, 12,5/1000 мг**,**
- **«Сигдуолонг»** 5/1000 мг, 10/1000 мг принимаются 2 р в сутки.

- **ГИГИЕНА МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ ! Добавить 2 стакана воды в сутки**

Если при СД 2 типа дозы таблетированных препаратов максимальные, но HbA1c и гликемия **НЕЦЕЛЕВЫЕ** – решить о глифлозинах и/или инсулинотерапии

- **Как впервые СТАРТовать ПРОДЛЕННЫМ (базальным) инсулином**

Старт: 10 ед /сут ИЛИ 0,1 ед/кг веса

При сахаре крови натощак >15 ммоль/л- можно 0,2 ед/кг веса.

Когда нельзя увеличивать с вечера базальный инсулин Если гликемия в 3.00 часа ночи менее его целевой цифры гликемии до еды. *Например, при целевом HbA1c менее 7,0%, сахар крови в 3 часа ночи должен быть не менее 7,0 ммоль/л. Если ниже – это риск гипогликемии.*

После гипогликемии может быть высокая гипергликемия, это защитная реакция организма на гипогликемию.

NB! Если больной принимает сульфонилмочевинные препараты на пищу и вы впервые назначаете продленный инсулин - уменьшите дозу сульфонилмочевины в 2 раза, потом дотитруете *(риск гипогликемий)*.

Показания к инсулинотерапии при СД 2 типа

- При отсутствии достижения целей гликемии на фоне лечения оптимальными дозами других сахароснижающих препаратов или их комбинаций;
- При впервые выявленном СД 2 типа – при уровне HbA1c, превышающем индивидуальный целевой уровень более чем на 2.5%, и наличии выраженной клинической симптоматики метаболической декомпенсации (возможно временное назначение инсулинотерапии);
- При противопоказаниях или непереносимости других сахароснижающих препаратов;
- При кетоацидозе;
- При оперативном вмешательстве, острых интеркуррентных обострениях хронических заболеваний, с декомпенсацией углеводного обмена (возможен временный перевод на инсулинотерапию).

С момента установления СД 2 т пациентов надо осведомить о возможном назначении инсулина с учетом прогрессирующего течения заболевания

Подбор сахароснижающих средств:

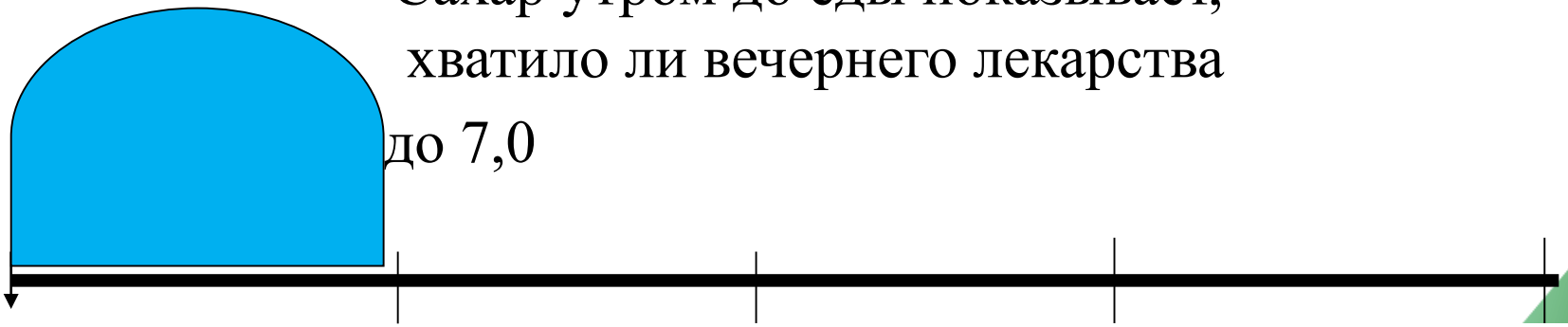
Например, больной с целевым HbA1c до 7,0%. Это значит, что его сахар крови до еды и ночью должен быть до 7,0 ммоль/л.

<u>1 этап</u>: назначение Метформина или Продленного инсулина с вечера и контроль сахара крови натощак

Метформин
Продленный инсулин

Уходит 1 тест-полоска в сутки

Сахар утром до еды показывает, хватило ли вечернего лекарства до 7,0



Перед сном

Натощак

Если утром до еды больше его нормы, то в следующий вечер добавляем

НО! Нельзя увеличивать продленный инсулин с вечера, если в 3 ч ночи сахар меньше 7,0

Как объясняем пациентам:

Например, целевой уровень HbA1c менее 7,0%.
Это значит, что
сахар крови до еды должен быть до 7,0 ммоль/л,
а после еды – до 9,0 ммоль/л.

- **1 этап:** Подбираете вечернюю дозировку продленного инсулина 10 ед, который ставите в 21 час подкожно в бедро, - по утреннему сахару крови натощак.
- Утром Ваш целевой сахар крови натощак должен быть не более 7,0 ммоль/л. Если утром натощак будет больше этой цифры, то в следующий вечер Вы прибавляете: продленный инсулин на 1-2 единицы.
- Снова измеряете утром сахар натощак. Если не попадаете в норму, то **прибавляете дозировки препарата с вечера** каждые 2-3 дня до тех пор, пока утром не будет нормальный сахар крови.
- **Но! Если вы решили увеличить продленный инсулин с вечера,**

то вначале надо измерить сахар крови ночью в 3 часа, чтобы убедиться, что нет гипогликемии (низкого сахар крови). **Если в 3 часа ночи** (*в период максимального действия продленного инсулина)* **сахар ниже 7,0 – то больше нельзя увеличивать продленный инсулин перед сном.**

- После 1-го этапа переходим ко 2-му этапу.

Титрация длительных аналогов:
«Лантус», «Туджео» - титруем по утреннему сахару крови натощак, как описано в 1-м этапе.

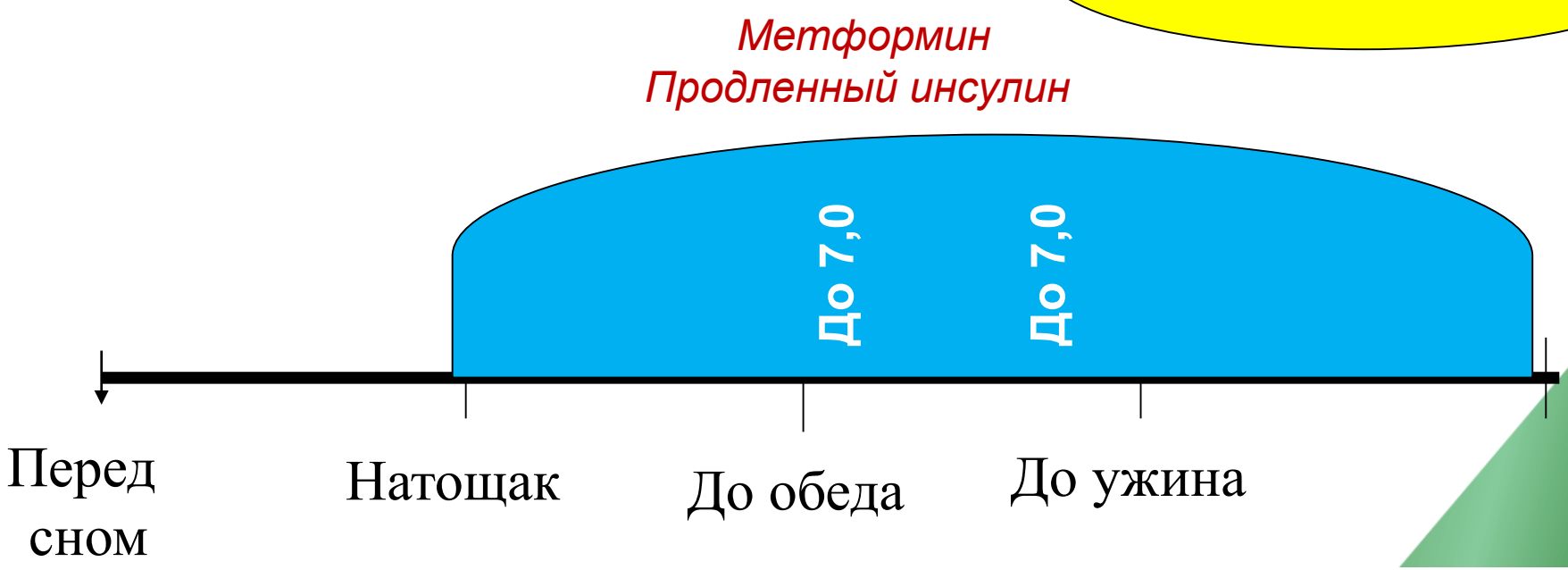
Титрация сверхдлительных аналогов

- Деглудек «Тресиба» - работает более 42 час
- Гларгин «Туджео» 300 ед/мл – работает до 36 час.
- Ставим также эти инсулины вечером ежедневно.
- Титруем также по утренним результатам гликемии натощак, но - **за трое суток**.
- Ориентируемся на самый низкий результат гликемии за три дня (во избежание гипогликемии).

Далее 2-й этап подбора сахароснижающих средств:

2 <u>этап</u>: назначение Метформина или Продленного инсулина утром и контроль гликемии до обеда и до ужина

2 тест-полоски



Если до обеда и до ужина больше нормы, то в следующее утро добавляем эти препараты

Как объясняем пациентам (продолжение):

при целевом HbA1c менее 7,0%

сахар крови до еды должен быть до 7,0 ммоль/л.

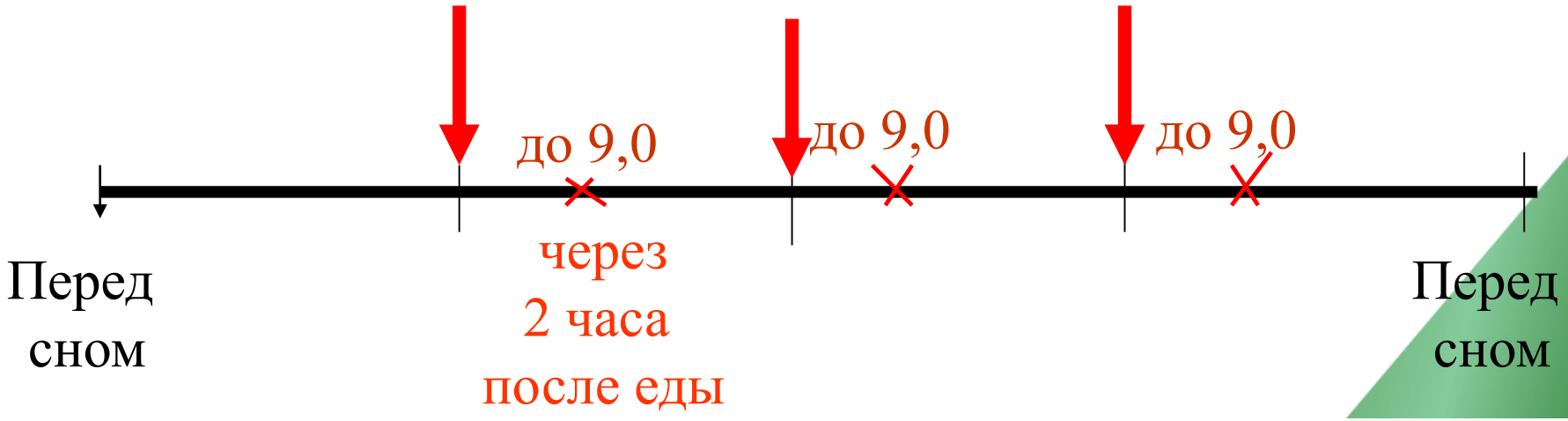
- **2 этап:** Подбираете утреннюю дозировку продленного инсулина 10 ед по сахару крови до обеда и до ужина.
- До обеда и до ужина Ваш целевой сахар крови должен быть не более 7,0 ммоль/л. Если до обеда и до ужина будет больше этой цифры, то в следующее утро Вы прибавляете:
- продленный инсулин на 1-2 единицы.
- Снова измеряете сахар до обеда и до ужина. Если не попадаете в норму, то **прибавляете дозировки препарата по утрам** до тех пор, пока до обеда и до ужина не будет нормальный сахар крови.

NB! Всего за сутки можно не более 3000 мг метформина при ХБП С 1-3.

<u>Далее 3 этап</u>: подбор Секретагогов (сульфонилмочевины, глинидов, инкретинов) или Короткого инсулина до еды и контроль сахара крови через 2 часа после завтрака, обеда, ужина

3 тест-полоски

Секретагог или короткий инсулин перед едой



Если после еды больше нормы, а питание не нарушал, то в следующий день добавляем этот препарат

Как объясняем пациентам (продолжение):

при целевом HbA1c менее 7,0%
сахар крови через 2 часа после еды должен быть до 9,0 ммоль/л

- **3 этап:** измерьте сахар крови через 2 часа после завтрака, после обеда, после ужина, обязательно **запишите, что ели и в каком количестве** , и повторно на прием к врачу.

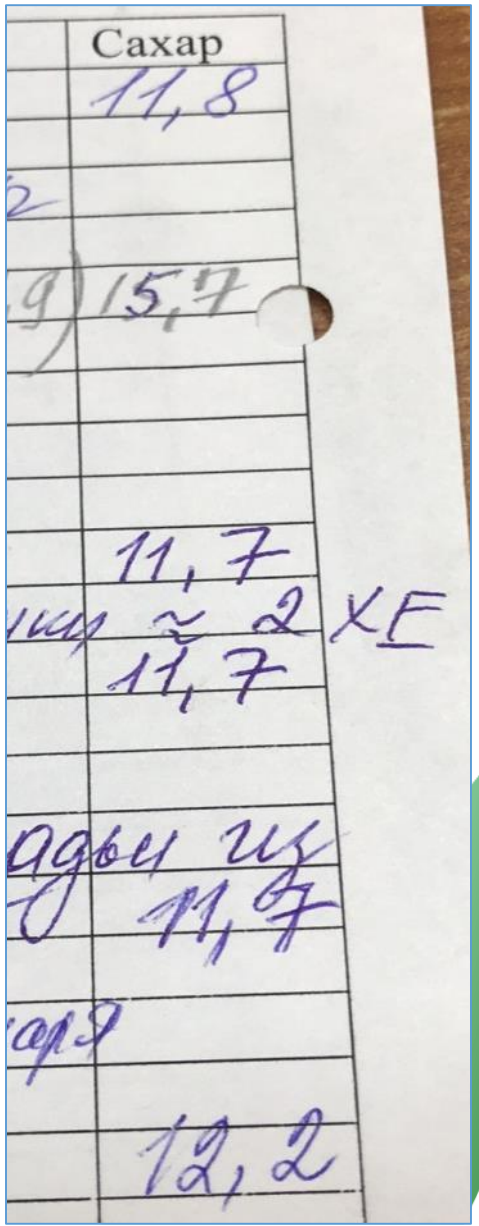
Т.о., после еды оценивается:

1) Что ел пациент (если он коржиков поел, конечно, будет высокий сахар).

2) Стал ли целевой сахар крови после еды? Т.е. достаточно ли той дозировки, что получает пациент: сульфонилмочевинных препаратов, инкретинов, глинидов или короткого инсулина-? Если недостаточно - то добавляете препараты с учетом их действия.

СД 2, 67 л, ИМТ 23, вес 58 кг.
Глимепирид «Амарил» 1 мг утром.

Ответ:
Целевой HbA1c в 67 лет будет менее 7,5%.
Учитывая, что ИМТ – норма, метформин не показан.
Нужно продленный инсулин, старт с 0,1ЕД/кг массы тела.
Например: Гларгин 6ед вечером и титровать по утреннему сахару крови до еды.
Далее – дотитровать Глимепирид по сахару после еды.



Как рассчитать короткий инсулин «на понижение»

- Если сахар до еды выше целевого уровня (например ,выше 7,0 ммоль/л), то надо дополнительно прибавить короткий инсулин «на понижение».
- ***Например,*** сахар сейчас у пациента до еды 13 ммоль/л.
- Надо, чтобы до еды был целевой уровень до 7,0.
- Сколько лишних ммолей? 13 - 7 = 6 ммоль/л лишних.
- Известно, что 1 ед короткого инсулина снижает сахар на 2 ммоля.

Сколько надо дополнительно короткого инсулина?

- 6 ммолей : 2 ммоля = 3 ед короткого инсулина надо добавить к тому, что рассчитали на еду по ХЕ.
- Правильность Ваших расчетов можно проверить по сахару крови через 2 часа после еды, он должен быть целевым (например, до 9,0 ммоль/л).
- **ВНИМАНИЕ**! Если приходится постоянно прибавлять дозировку короткого инсулина из-за высокого сахара крови **ДО ЕДЫ**, то это не хватает базиса, надо вновь сделать подбор дозы продленного инсулина (см.подбор продленного инсулина 1-й этап, 2-й этап)).

Техника инъекций инсулина

- Сделать кожную складку двумя пальцами.
- При подкожном введении инсулина при помощи шприц-ручки необходимо **после введения инсулина посчитать до 10-15 секунд**, только затем вынуть иглу. Это нужно для того, чтобы инсулин распределился в подкожно-жировой клетчатке и не вытекал наружу.

Кожную складку отпускать только после того, как вынули иглу.

- Короткие человеческие инсулины (на пищу) - ставят в живот до еды.

Продленные инсулины – инъекции делают в конечности. Нужно менять места инъекций, т.к. из липодистрофий инсулин плохо всасывается.

- Иглы нужно менять ежедневно, лучше брать иглы длиной **4 мм.**
- От инъекции до инъекции расстояние должно быть не менее 2 см.
- Продленный человеческий инсулин и готовые смеси инсулинов (типа «Новомикс») аккуратно перекатывают между ладонями 10 раз для перемешивания.

Далее по АЛГОРИТМУ приема: Оцените анализы

4) Оцените анализы: альбумин/креатинин мочи, СКФ, липиды, есть ли пульсация артерий стоп, ЛПИ (норма 0,9-1,3) и др.

● Дотитровать статины и гипотензивные до ЦЕЛИ.

6) Надо ли к нефрологу? К кардиологу?

В кабинет «Диабетическая стопа»- ?

7) Все ли сделано по чек-листу - ?

8) НАПОМНИТЕ БОЛЬНОМУ, ЧТОБЫ ПРИХОДИЛ С ДНЕВНИКОМ САХАРА крови, съеденной ПИЩИ и записями артериального давления

Профилактика осложнений СД – это хроническое поддержание в целевых пределах гликемии, АД, липидов

ЦЕЛЕВЫЕ УРОВНИ ЛПНП	
Группа очень высокого риска	< 1,8 ммоль/л
Высокого риска	< 2,5
Прогрессирование АТС поражения артерий, развитие ОКС или критической ишемии нижних конечностей, несмотря на достижение уровня холестерина ЛНП < 1,8 ммоль/л	<1,5

ЦЕЛЕВЫЕ УРОВНИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ		
Возраст	Систолическое АД, мм рт.ст.	Диастолическое АД, мм рт.ст.
18 – 65 лет	≥ 120 и < 130	≥ 70 и < 80
> 65 лет	≥ 130 и < 140	

С каким сахаром крови должен жить человек с сахарным диабетом?

Это зависит от того, какой уровень целевого гликированного гемоглобина HbA1c определил вам ваш врач.

Если вам определили целевой HbA1c	*Тогда целевой сахар крови до еды должен быть*	*Через 2 часа после приема пищи целевой сахар крови должен быть*
До 6,5%	**Менее 6,5** ммоль/л	**Менее 8,0** ммоль/л
До 7,0%	**Менее 7,0** ммоль/л	**Менее 9,0** ммоль/л
До 7,5%	**Менее 7,5** ммоль/л	**Менее 10,0** ммоль/л
До 8,0%	**Менее 8,0** ммоль/л	**Менее 11,0** ммоль/л
До 8,5%	**Менее 8,5** ммоль/л	**Менее 12,0** ммоль/л

И, если ваш сахар крови отличается от этих целевых цифр – надо идти к эндокринологу **снова подобрать дозировки сахароснижающих средств**, не нужно напрасно тратить тест-полоски, обратитесь к врачу.

Такой листочек прикрепите везде, где часто бывают больные СД: льготный отпуск лекарств, лаборатория, перед кабинетами приемов

Алгоритм приема пациента с СД

1) Определите больному целевой HbA1c.

2) Оцените по дневнику:

- **На этих дозах сахаросниж. гликемия за сутки ЦЕЛЕВАЯ - ?**
- **Есть ли ошибки в питании?** *(много крахмалов, жиров, мало овощей, пропуск перекусов и т.д.)*
- **Если гликемия выше целевой ДО ЕДЫ: титровать метформин, продленный инсулин, глифлозины.**
- **Если гликемия выше целевой ПОСЛЕ ЕДЫ: оценить количество углеводов, титровать секретагоги** *(сульфонилмочевина, инкретины)*, **короткий инсулин, глифлозины.**

4) Оцените анализы: альбумин/креатинин мочи, СКФ, липиды, есть ли пульсация артерий стоп, ЛПИ *(норма 0,9-1,3)* **и др.**

5) Дотитровать статины и гипотензивные до ЦЕЛИ.

6) Надо ли к нефрологу? К кардиологу? В каб. «Диабет. стопа»- ?

7) Все ли сделано по чек-листу - ?

8) НАПОМНИТЕ БОЛЬНОМУ, ЧТОБЫ ПРИХОДИЛ С ДНЕВНИКОМ САХАРА крови, съеденной ПИЩИ и записями АД

Пример формулировки диагноза:

- Сахарный диабет 1 типа (2 типа) или Сахарный диабет вследствие (указать причину) , целевой HbA1c менее …..%.
- Диабетические микроангиопатии:

  – ретинопатия (указать стадию на левом глазу, на правом глазу);

  – состояние после лазеркоагуляции сетчатки или оперативного лечения (если проводились) от… года
- Диабетическая нефропатия (указать стадию: ХБП С…. А….)
- Диабетическая нейропатия (указать форму)
- Синдром диабетической стопы (указать форму, рану - по Wagner)
- Диабетическая нейроостеоартропатия (указать стадию)
- Диабетические макроангиопатии:– ИБС (указать форму) ,

  – Сердечная недостаточность (указать функциональный класс по NYHA),

  – Цереброваскулярные заболевания (указать какие),

  – Хроническое облитерирующее заболевание артерий нижних конечностей (указать стадию).
- Артериальная гипертензия (указать степень, риск IV)
- Дислипидемия. Ожирение …. степени/ Избыточный вес.

Критерии качества при СД с комой или кетоацидозом, Приказ МЗ РФ №203н от 2017г

● **Не позднее 10 минут от момента поступления в стационар**: осмотр реаниматологом, глюкозы крови, ЭКГ, пульсоксиметрия, оценка степени нарушения сознания и комы по шкале Глазго.

● **Не позднее 30 минут от поступления:** инфузионная терапия

● **Не позднее 1 часа от момента поступления**: Биохимия: калий, натрий, креатинин, мочевина, лактат, хлориды, бикарбонат, Кислотно-основное состояние крови (pH, PaCO2, PaO2, BE, SB, BB, SO2, HbO).

● **Не позднее 3 часов от поступления:** ОАК, ОАМ.

● Мониторирование АД, пульса, дыхания, уровня насыщения кислорода в крови, ЦВД, диуреза.

● Глюкоза крови в дальнейшем не реже 3 - 5 раз в сутки.

● Осмотр эндокринологом не позднее 6 часов от поступления в стационар

● Консультация врачом-неврологом (при коме)

● Парентеральное введение декстрозы или глюкагона (при гипогликемической коме и отсутствии медицинских противопоказаний)

● Парентеральное введение инсулина (при гипергликемической коме)

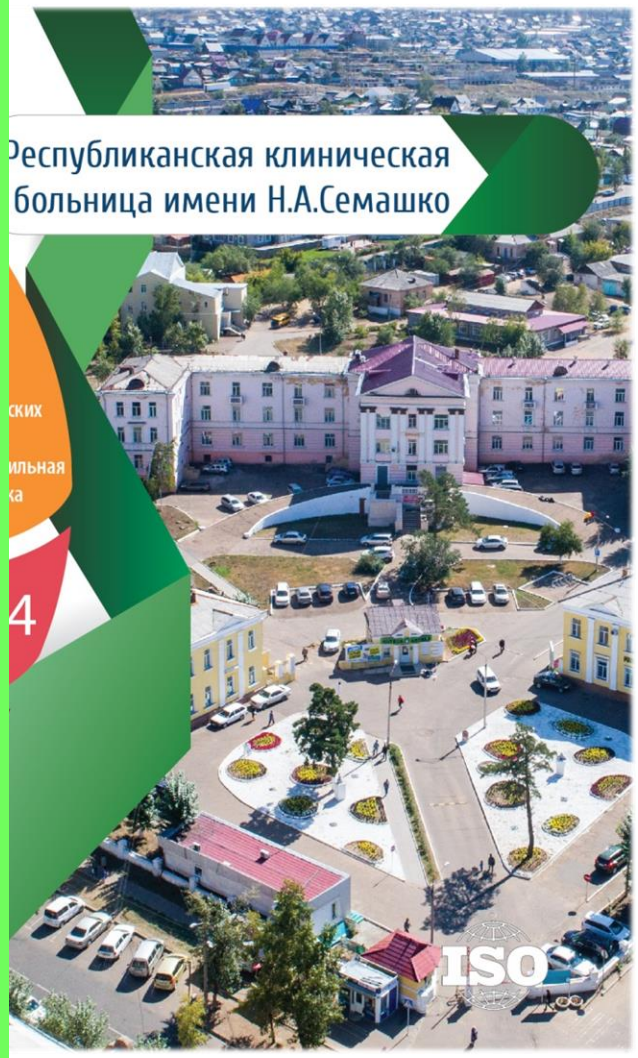
● ИВЛ при развитии тяжелой дыхательной недостаточности и оценке по шкале Глазго ниже 8 баллов.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

Республиканский эндокринологический центр ГАУЗ «РКБ им.Семашко»,
г. Улан-Удэ,
ул. Пирогова 17 А.
Эл.почта: rkb-endo@yandex.ru

А) Регистратура поликлиники:
(8-3012)- 43-72-08;
Viber 8-950-395-24-25;

Б) Стационар эндокринологии
(8-3012)- 43-73-07



ashko.ru

rkbsemashko@yandex.ru