

**Неделя раннего выявления сахарного диабета
с 25 - 29 апреля 2022г**

**Диагностика
сахарного диабета.**

**Действия медработников
при ПРЕДИАБЕТЕ**

*Нимаева Дарима Эдуардовна,
Зав. Республиканским
эндокринологическим центром РКБ им.Семашко,
К.М.Н.*

2022г, апрель

Первичная заболеваемость по СД на 100 тыс. взрослого населения

ОБЩАЯ в РБ		ПЕРВИЧНАЯ	
2020г	2021г	2020г	2021г
5 009,8	5 225,3	366,0	479,3

ХОРОШАЯ ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ СД в 2021г (первичная заб-ть):

Баунтовская (860,2), Курумканская (674,7), ГП №1 (615,4), Тункинская (663,3), Кабанская (649,6), Тарбагатайская (638,8).

Недостаточная выявляемость: это ведет к росту осложнений СД

Баргузинская, Бичурская, Закаменская, Муйская, Иволгинская, Нижнеангарская, Окинская, Хоринская ЦРБ

Каждый третий после COVID может иметь СД.

КАК УЛУЧШИТЬ ВЫЯВЛЕНИЕ СД?

- Нужно анализировать первичную заб-ть ПО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМ, ежеквартально. Рейтинги по подразделениям.
- Обучать сотрудников отстающих участков.
- Информирование постоянно: Соц сети и др.
- Неделя раннего выявления СД» - апрель .

Российское эпидемиологическое исследование NATION (2015г):

- **среди взрослых в стране имеют СД - 5,4%;**
- **предиабет - 19,3% (!)**
- **Таким образом, на одном терапевтическом участке должно быть:**
- **не менее 100 больных с СД и**
- **350 чел с ПРЕДИАБЕТОМ.**

Почему надо активно выявлять СД и информировать население?

- 1) СД 2 тип может не проявляться симптомами диабета (полиурия, полидипсия, похудание при полифагии), но в организме уже происходят осложнения.**
- 2) Поздняя диагностика СД увеличивает сердечно-сосудистую смертность.**
- 3) Лечение осложнений СД дорого обходится и самому пациенту и его семье, и государству**
- 4) При предиабете в настоящее время практически НЕ проводится работа по профилактике.**

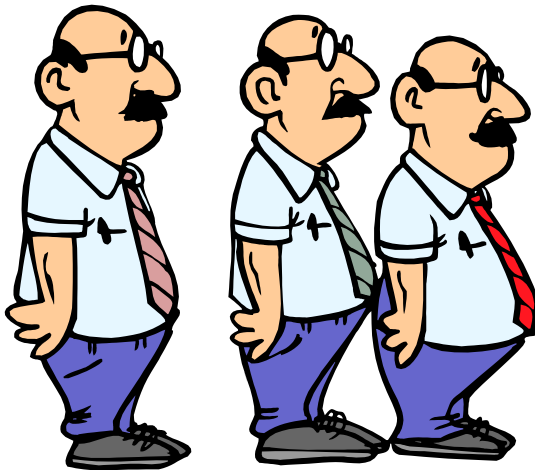
У КОГО ИЩЕМ ДИАБЕТ?

- Возраст ≥ 45 лет.
- Избыточная масса тела и ожирение ($\text{ИМТ} \geq 25 \text{ кг/м}^2$).
- **Семейный** анамнез СД (родители или сибсы с СД 2).
- Привычно низкая физическая активность.
- Нарушенная гликемия натощак или нарушенная толерантность к глюкозе **в анамнезе.**
- **Гестационный СД** или рождение крупного плода
- **Артериальная гипертензия** ($\geq 140/90$ мм рт. ст. или медикаментозная антигипертензивная терапия).
- • Холестерин ЛВП $\leq 0,9$ ммоль/л и/или уровень триглицеридов $\geq 2,82$ ммоль/л.
- Синдром поликистозных яичников.
- Наличие **сердечно-сосудистых** заболеваний.

Как узнать, есть ли ожирение?

ИМТ = кг / м²

100 кг : (1,65 x 1,65)



Е 67 – избыт вес

ИМТ более 25

Е 66 – ожирение

1 степ - более 30

2 ст – более 35

3 ст – более 40

Абдоминальное ожирение ,если

Мужчины: Охват Талии > 94 см

Женщины: ОТ > 80 см

Норма сахара крови:

натощак в капилл крови - до 5,5 мм/л, в венозной плазме — до 6,1 мм/л
через 2 час после ПТТГ с 75 гр глюкозы — до 7,8 мм/л в капил и венозн плазме

**Если сомневаешься – есть СД или нет:
ПРОВОДИ
ТЕСТ ТОЛЕРАНТНОСТИ с 75 гр ГЛЮКОЗЫ!**

- Пероральный глюкозотолерантный тест (ПГТТ)
- Последний прием пищи – за 12 час до пробы
- **8.00** - сахар крови натощак
- **8.05** - выпить сироп: 75 грамм сухой глюкозы + 300 мл воды, сидя, за 5 мин (детям: 1,75 г/кг)
- **10.05** – сахар крови через 2 часа от принятой глюкозы.
- *Не ходить, не курить, нельзя на фоне острых состояний, при циррозе*
- *В теч. 3-х дней до теста - обычное питание*

Где мы теряем выявляемость больных СД ?

- ВЕНОЗНАЯ плазма *лучше для диагностики:*
глюкозу можно забирать только в вакутейнер с
СЕРОЙ крышкой с антикоагулянтом и
фторидом Na



- КАПИЛЛЯРНАЯ кровь: только на стационарном анализаторе. **НЕЛЬЗЯ** использовать бытовые глюкометры!
- ВОЗ рекомендует капиллярную кровь для диагностики СД только развивающимся странам.

Критерии диагностики СД

- глюкоза **натощак дважды** в капиллярной крови $\geq 6,1$ ммоль/л или в плазме $\geq 7,0$ ммоль/л

ИЛИ

- глюкоза **через 2 часа** после перорального глюкозотолерантного теста $\geq 11,1$ ммоль/л

ИЛИ

- **симптомы** СД (полиурия, полидипсия, похудание при полифагии) + случайное определение уровня глюкозы крови в любое время суток $\geq 11,1$ ммоль/л

Например

Мужчина 49 лет , ИМТ 31, впервые сахар крови венозной плазмы натощак 7,3 мм/л. Диагноз и тактика?

Ответ: Диагноз: Ожирение 1 ст., СД 2- ?

- Направляем повторно на глюкозу плазмы натощак, если повторно будет равно 7,0 ммоль/л или выше – это диагноз СД 2т, целевой HbA1c менее 6,5%.
- Если повторно глюкоза плазмы натощак менее 7,0 ммоль/л – то надо провокационный тест с глюкозой: проводим ПГТТ с 75 гр глюкозы.

При проведении ПГТТ:

► Глюкоза плазмы выше 6,1 но менее 7,0 мм/л натощак - это диагноз НАРУШЕНИЕ ГЛИКЕМИИ НАТОЩАК (НГН).

► Глюкоза плазмы через 2 часа выше 7,8 но менее 11,1 мм/л натощак - это диагноз НАРУШЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ГЛЮКОЗЕ (НТГ).

- Мужчина 51 г., жалоб нет.

Впервые гликемия натощак (из вены)

6,9 ммоль/л,

повторно 4,9 мм/л.

ИМТ 37 .

ДИАГНОЗ, ТАКТИКА – ?

Ответ:

ДЗ: Ожирение 2 ст.

Проводим ПГТТ с 75 гр глюкозы,

потому что глюкоза крови выше нормы 6,1, но еще не дошел до СД в 7,0 мм/л

- Женщина 55 л, жалоб нет, ИМТ 31.

Гликемия натощак (из вены) 7,2 ммоль/л.

При ПГТТ с 75 гр глюк :
натощак 7,9 ммоль/л,
через 2 часа – 5,9 мм/л.

ДИАГНОЗ, ТАКТИКА – ?

Ответ: Ожирение 1 ст.

СД 2 тип,

целевой HbA1c до 7,0%,

потому что глюкоза крови дважды более 7,0 мм/л

Если нашли ПРЕДИАБЕТ: НГН или НТГ, что далее

- 1) Обучить питанию с гликемическим индексом до 60;
- Чтобы овощи добавлял на КАЖДЫЙ основной прием пищи;
- 10 тысяч шагов в сутки.

НАДО СНИЗИТЬ ВЕС!

Ставим задачу: За 6 мес убрать 10% от исходной массы тела.

2) Если СКФ не ниже 45, нет гипоксии любого генеза —
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.

3) Далее ежегодно ПГТТ с 75 гр глюкозы (скрининг).

Если не нашли нарушений углеводного обмена, что далее

1) Обучить рациональному питанию

- Чтобы овощи добавлял на КАЖДЫЙ основной прием пищи;
- 10 тысяч шагов в сутки.

НАДО иметь нормальный вес.

Если полный, ставим задачу: За 6 мес убрать 10% от исходной массы тела.

2) Проводим 1 раз в 3 года - ПГТТ с 75 гр глюкозы (скрининг).

Если с факторами риска – то ПГТТ ежегодно.

Факторы риска развития СД:

- Абдоминальное ожирение (окружность талии > 94 см у мужчин и > 80 см у женщин),
- Семейный анамнез СД,
- Возраст > 45 лет, АГ, ССЗ,
- Гестационный СД в анамнезе

Когда ставим Гестационный диабет?

1) при первичном обращении	
Глюкоза ТОЛЬКО венозной плазмы	
Натощак	$\geq 5,1$ но $< 7,0$ мм/л
2) при ПГТТ с 75 г глюкозы на 24 – 28 неделе берем	
Натощак	$\geq 5,1$, но $< 7,0$
Через 1 ч	$\geq 10,0$
Через 2 ч	$\geq 8,5$ но $< 11,1$

Достаточно **хотя бы одного значения** равно или выше порогового.

Например:

1) Беременная 12 нед, нормальный вес, впервые глюкоза плазмы натощак 5,1 ммоль/л. Жалоб нет.

ОТВЕТ: Гестационный диабет, впервые выявленный, целевой HbA1c < 6,0%. Ожирение 1 ст.

2) Беременная 14 нед, ожирение 1 ст, впервые глюкоза плазмы натощак 7,1 ммоль/л.

Жалоб нет.

ОТВЕТ:

диагноз: Сахарный диабет 2 тип, впервые выявленный, целевой HbA1c < 6,0%.

Ожирение 1 ст.

Выявили любое нарушение углеводного обмена, что дальше?

- Обучить больного правильному питанию, физическим нагрузкам.
- Если СД или гестационный диабет: обучить, с каким целевым сахаром крови он должен жить, не выше этих целей. Сказать о цели HbA1c.
- Отправить к эндокринологу с дневниками питания и суточного сахара.
- ПРИ КАЖДОЙ ЯВКЕ ОПРАШИВАТЬ БОЛЬНЫХ, В ЦЕЛЕВЫХ ЛИ ЦИФРАХ САХАРА КРОВИ ОНИ ЖИВУТ ДОМА

С САМОГО НАЧАЛА СД 2 - если у человека нет целевых цифр HbA1c, АД, липидов – то он ЗАКОНОМЕРНО идет к своему инсульту, инфаркту. А НЕ БОЛИТ ВЫСОКИЙ САХАР!

В этом месте – частая ошибка при ведении больных

Углеводы - это:

- 1) Крахмалы: каша картофель, макароны, хлеб, мучное.
- 2) Жидкие молочные продукты (молоко ,кефир);
- 3) Фрукты;
- 4) Сладости.

- 5) Овощи (за искл.крахмалов) - не требуют учета в еде при СД.

Что влияет на скорость повышения сахара крови от пищи?

Быстро повышает сахар крови

- Разваренная, пюреобразная
- пища
- Прием жидкости во время еды

Медленнее повышают сахар крови

- Незваренные крахмалы
- Клетчатка в пище
- Жирная еда
- Размер кусков пищи

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. **НЕЛЬЗЯ** при СД, при **ПРЕДИАБЕТЕ**

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, газировка 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 – 400-500 граммов в день.

Как нормализовать вес?

В КАЖДОЙ тарелке при рациональном питании должно быть:

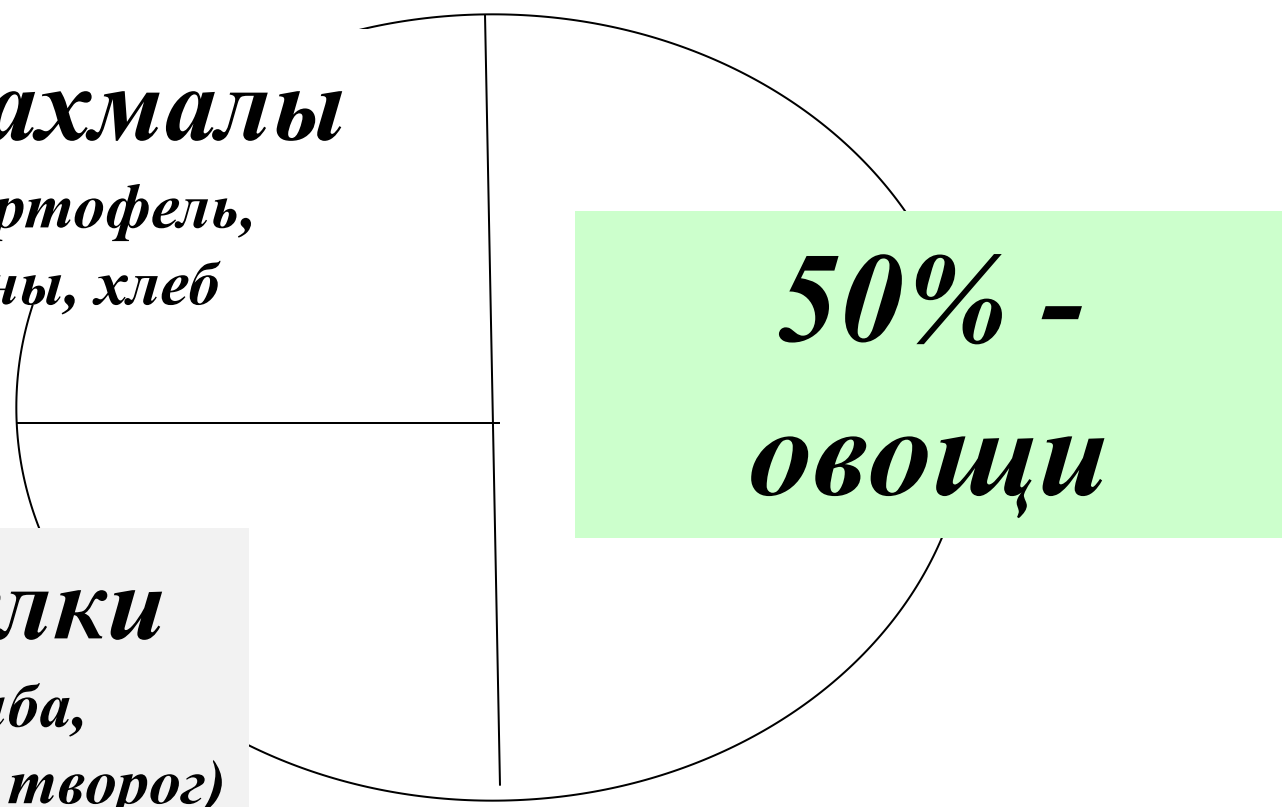
25% крахмалы

*(каша, картофель,
макароны, хлеб)*

25% белки

*(мясо, рыба,
птица, яйцо, творог)*

***50% -
овощи***



Посмотрите записи питания пациента

Частое питание наших полных пациентов:

Завтрак – 2 бутерброда с колбасой, кофе с сахаром.

Обед. Суп: лапша 6 стол лож.,
картофель 1 штука,

Хлеб 2 куска, печенье к чаю.

Полдник: Булочка с чаем.

Ужин: Картофель жареный 5 штук со свиной на растительном масле 2 стол ложки. Хлеб 1 кусок.

Капуста соленая 4 стол ложки.

Конфета.

Как рекомендуем снизить вес:

Завтрак – каша без сахара и масла 4 стол ложки, яйцо или творог, яблоко, кофе или чай без сахара.

2-й завтрак: 1 кусок хлеба с сыром.

Обед. Салат овощной 1 стакан,
Суп: лапша 6 стол лож., картофель 1 штука. Фрукт.

Полдник: 1 кусок хлеба с сыром или мясом.

Ужин: Салат овощной без жира - 1 стакан.

Куриная грудка или кусок мяса (рыбы) с овощным гарниром без жира.

Можно без крахмалов.

2-й ужин: 1 стакан кефира.

Дробное питание позволяет съесть поменьше. В сутки выходит 400-500 гр овощей и фруктов.

**ОШИБКА: Преобладание крахмалов!
Мало овощей! Много жиров, сладостей.**

Если нашли СД, то целевой гликированный гемоглобин HbA1c

Клинические характеристик и	Молодой возраст	Средний возраст	Пожилой возраст			
			Функцио нально независи мые	Функционально зависимые		
				Без старчес. астении и/или деменции	Старческая астения /или деменция	Завершающи й 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 коронарных 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 СЗ-5, деменция

**При каждой явке спросите,
попадает ли пациент с СД**

в свои целевые нормативы в течение СУТОК

Если определили целевой HbA1c	Тогда целевой сахар крови ДО ЕДЫ, ммоль/л	Через 2 часа после приема пищи
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

**Возрастание HbA1c на 1% дает повышение
риска развития ХСН на 16%**

Например

1) Пациент с СД 2 типа, 45 лет. Целевой HbA1c будет менее 6,5%. Его целевой сахар крови до еды будет до 6,5 ммоль/л, Через 2 часа после еды- до 8,0 ммоль/л.

2) Пациент 45 лет, диализ, с СД 1 типа с детства. Целевой HbA1c будет менее 8,0%. Его сахар крови до еды будет до 8,0 ммоль/л, Через 2 часа после еды- до 11,0 ммоль/л

3) Пациент с СД 2 типа, 55 лет. Целевой HbA1c будет менее 7,0%. Его сахар крови до еды будет до 7,0 ммоль/л, Через 2 часа после еды- до 9,0 ммоль/л

А у него случилось атеросклеротическое сердечно—сосудистое заболевание Инсульт, и его Целевой HbA1c стал менее 7,5%. Целевой сахар крови до еды будет до 7,5 ммоль/л, Через 2 часа после еды- до 10,0 ммоль/л .

4) Пациент с СД 2 типа, 75 лет. Целевой HbA1c будет менее 8,0%. Целевой сахар крови — до еды будет до 8,0 ммоль/л, Через 2 часа после еды- до 11,0 ммоль/л

У него наступила деменция - его Целевой HbA1c стал менее 8,5%. Целевой сахар крови — до 8,5 ммоль/л и до 12 мм/л аналогично.

**Если у пациента дома сахар крови
выше его целевых цифр ИЛИ
его результат HbA1c выше цели-
то нужно срочно изменить лечение СД!**

- Направьте его к эндокринологу очно с дневниками питания и суточного сахара крови
- **ИЛИ**
- Оформите дистанционную консультацию в РКБ Семашко с дневниками питания и суточного сахара крови

ЧАСТАЯ ОШИБКА медработников

1) Написали и целевой HbA1c, и целевой сахар, но **НЕ ВЫУЧИЛИ** это с пациентом НА ПРИЕМЕ.

- Больной вышел с приема: как не знал свои нормативы, так и далее не знает.

2) Больной выучил на приеме, с каким нормативом сахара крови ему нужно жить. Но он **НЕ ПОНЯЛ**, что делать, если реальная гликемия дома - выше целевой.

ЧТО ДЕЛАТЬ?

Изменить питание, изменить дозировки сахароснижающих лекарств: на прием к врачу!!
С 2-х суточным дневником питания и сахара крови.

Как мы все должны работать:

**Если больной СД пришел без дневника,
то медсестра ДО приема врача
дает бумагу и ручку и объясняет больному,
что нужно записать:**

- свой обыденный дневной рацион пищи,**
- количество пищи (крахмалистые продукты считаем столовыми ложками),**
- какие дома сахара крови до и после еды
(+ в 3 часа ночи, если он на продленном
инсулине)**
- и какие лекарства и в каких дозировках он
принимает (все лекарства!)**

с СД написать 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:

ЦЕЛЬ в 2022г:

**Доля HbA1c выше 8,0 -
должна быть не выше 17% и без снижения охвата**

- Куда поступают анализы HbA1c?**
- Исправлена ли затем терапия больным с нецелевым HbA1c?**
- Кто контролирует этот процесс в МО?**

ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ проблемы:

- Пациентам с высоким HbA1c в теч. 2-3 недель после анализа: изменить сахароснижающую терапию!**
- «Зеленый коридор» для таких б-х к эндокринологу.**
- Увеличить дистанционные конс-ции с ЦРБ.**
- Рейтинг по HbA1c среди подразделений МО: выявить, у кого хуже, далее - обучить.**

Распоряжение МЗ РБ №707 р от 07.09.2021

Итак, технология приема больного с СД:

1) Оценить по СУТОЧНОЙ гликемии и пище:

А)имеется ли на этих дозах целевой HbA1c целевая гликемия?

Б)имеются ли ошибки в питании (много крахмалов, мало овощей, пропуск перекусов, убрать жиры и др)

В)если гликемия выше целевой ДО еды: титровать метформин / продленный инсулин / глифлозины

Г)если гликемия выше целевой ПОСЛЕ еды: оценить кол-во углеводов, титровать секретагоги /коротк. инсулин / глифлозины

Д) Если дозы таблеток максимальные, но нецелевая гликемия и HbA1c → инсулинотерапия.

2)Оценить анализы: альбумин/креатинин мочи, СКФ, гл дно, есть ли пульсация арт.стоп и ЛПИ (норма 0,9-1,3), липиды и др.

И дотитровать статины, гипотензивные ДО ЦЕЛИ.

Надо ли к нефрологу? Надо ли в кабинет «Д.стопа»?

«Д.ретинопатия»? К кардиологу?

Какие критерии будут учитываться в рейтинге по эндокринологии по РБ в 2022г:

- 1) Первичная заболеваемость по СД;**
- 2) Ампутации на 1000 б-х СД;**
- 3) Ведение регистра б-х СД;**
- 4) Охват HbA1c;**
- 5) Доля HbA1c выше 8,0%.**
- 6) Движение по сроковым препаратам; Неадекватная выписка (на год и более!);**
- 7) Информирование населения по профилактике и лечению эндокр.патологии в соц сетях, в СМИ**

8) Для ЦРБ: Дистанционные конс-ции с эндокринологом РКБ, особенно в тех ЦРБ, где нет эндокринолога.

Профилактика осложнений СД:

- Нормогликемия**
- Нормотензия**
- Нормолипидемия**

Тактика СНИЖЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТНОСТИ при СД

Достижение цели АД

ЦЕЛЬ АД:

18 – 65 лет: 120-130 / 70-80

Старше 65 л: 130-140 / 70-80

Шаг 1. Двойная комбинация	ИАПФ (БРА) + АК или диуретик	Монотерапия для пациентов низкого риска, очень пожилых (> 80 лет), или ослабленных б-х
Шаг 2. Тройная комбинация.	ИАПФ или БРА + АК + диуретик	
Шаг 3. Тройная комбинация + спиронолактон или другой препарат	Резистентная АГ – добавить спиронолактон 25-50 мг * 1 р/сут или другой диуретик, Альфа или Бетта блокатор.	Направить в специализированный центр для дообследования

**Бетта блокатор – рассмотреть на любом этапе при наличии
особых показаний: ХСН, стенокардия, перенесенный ИМ, ФП,
беременность (планирование берем.)**

Категории СС риска при СД

Очень высокий	Атеросклеротические ССЗ (Стенокардия; ИМ; ОНМК, Шунтирование/стентир коронарных артерий; Заболевания артерий н.к. с симптоматикой); ИЛИ поражение органов-мишеней (Протеинурия; СКФ <30; Гипертрофия лев. желудочка или Ретинопатия); ИЛИ с 3-мя и более факторами риска (Возраст ≥ 55 лет, ≥ 65 лет, АГ, дислипидемия, курение, ожирение) ИЛИ с ранним началом СД 1 типа длительностью более 20 лет	Цель ЛПНП: до 1,4 ммоль/л
Высокий	Пациенты с СД длительностью > 10 лет без поражения органов мишеней, или с факторами риска	До 1,8 ммоль/л
Умеренн ый	Молодые пациенты (СД 1 моложе 35 лет, СД 2 до 50 лет) с длительностью СД до 10 лет без факторов риска (ФР)	До 2,5 ммоль/л

Задача здравоохранения:

Снизить сердечно-сосудистую (СС) смертность.

Основная масса больных с СС патологией – полные и рискуют получить СД или уже имеют СД.

Высокий сахар крови утяжеляет любую патологию.

Каждому медработнику необходимо учить население рациональному питанию, учить в т.ч. употреблять ежедневно овощи/фрукты не менее 400 граммов в сутки.

Если мы не учим население правильно питаться, то растет СС патология.

Благодарю за внимание