САХАРНЫЙ ДИАБЕТ, ТИП 2.

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ,

ЦЕНТР ДИАБЕТА,

АКАНОВ Ж.А.

2015

ИСТОРИЯ

- ΔΙΑΒΑΊΝΩ – ГРЕЧЕСКОЕ СЛОВО «ИСТЕЧЕНИЕ», 3-Й ВЕК ДО НАШЕЙ ЭРЫ.
- "ДИАБЕТ - УЖАСНОЕ СТРАДАНИЕ, НЕ ОЧЕНЬ ЧАСТОЕ СРЕДИ МУЖЧИН, РАСТВОРЯЮЩЕЕ ПЛОТЬ И КОНЕЧНОСТИ В МОЧУ. ПАЦИЕНТЫ, НЕ ПЕРЕСТАВАЯ, ВЫДЕЛЯЮТ ВОДУ НЕПРЕРЫВНЫМ ПОТОКОМ, КАК СКВОЗЬ ОТКРЫТЫЕ ВОДОПРОВОДНЫЕ ТРУБЫ. ЖИЗНЬ КОРОТКА, НЕПРИЯТНА И МУЧИТЕЛЬНА, ЖАЖДА НЕУТОЛИМА, ПРИЕМ ЖИДКОСТИ ЧРЕЗМЕРЕН И НЕ СОРАЗМЕРЕН ОГРОМНОМУ КОЛИЧЕСТВУ МОЧИ ИЗ-ЗА ЕЩЕ БОЛЬШЕГО МОЧЕИЗНУРЕНИЯ. НИЧЕГО НЕ МОЖЕТ УДЕРЖАТЬ ИХ ОТ ПРИЕМА ЖИДКОСТИ И ВЫДЕЛЕНИЯ МОЧИ. ЕСЛИ НЕНАДОЛГО ОНИ ОТКАЗЫВАЮТСЯ ОТ ПРИЕМА ЖИДКОСТИ, У НИХ ПЕРЕСЫХАЕТ ВО РТУ, КОЖА И СЛИЗИСТЫЕ СТАНОВЯТСЯ СУХИМИ. У ПАЦИЕНТОВ ОТМЕЧАЕТСЯ ТОШНОТА, ОНИ ВОЗБУЖДЕНЫ, И В ТЕЧЕНИЕ КОРОТКОГО ПРОМЕЖУТКА ВРЕМЕНИ ПОГИБАЮТ." АРЕТЕУС КАПАДОКИЙСКИЙ, ДРЕВНИЙ РИМ (30-90 Г.Н.Э)
- ДРЕВНИЕ ИНДИЯ, КОРЕЯ, КИТАЙ И ЯПОНИЯ ВПЕРВЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТ ИЕРОГЛИФЫ «БОЛЕЗНЬ СЛАДКОЙ МОЧИ» - **糖尿病**
- 1657 ГОД – ТОМАС УИЛЛИС ЭМПИРИЧЕСКИМ ПУТЕМ РАЗДЕЛИЛ ДИАБЕТ НА «ДИАБЕТ СЛАДКОЙ МОЧИ» И «ДИАБЕТ БЕЗВКУСНОЙ МОЧИ». ТАК ПОЯВИЛОСЬ РАЗДЕЛЕНИЕ НА САХАРНЫЙ И НЕСАХАРНЫЙ ДИАБЕТ.
- В 1788 ГОД - ТОМАС КОУЛИ ВЫДЕЛИЛ ИЗ МОЧИ БОЛЬНОГО ГЛЮКОЗУ.
- 1869 ГОД – ПАУЛЬ ЛАНГЕРГАНС ОТКРЫВАЕТ ОСТРОВКОВЫЕ КЛЕТКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.
- 1889 ГОД – ДЖОЗЕФ ФОН МЕРИНГ И ОСКАР МИНКОВСКИ ДОКАЗАЛИ РОЛЬ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РАЗВИТИИ ДИАБЕТА – ПУТЕМ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛЕЗЫ У СОБАКИ.

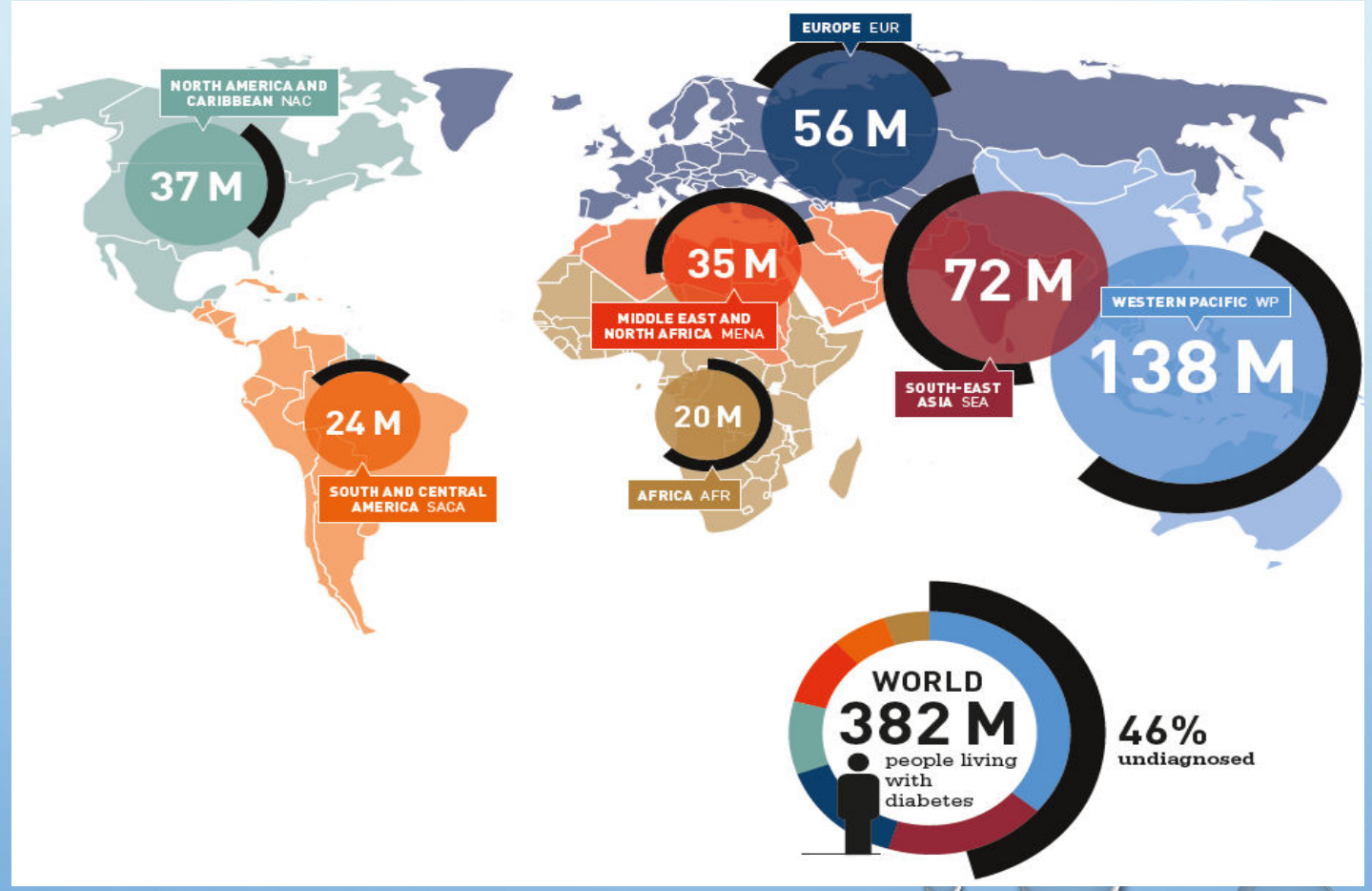
ИСТОРИЯ

- 1910 ГОД – СЭР ЭДВАРД АЛЬБЕРТ ШАРПЕЙ-ШЕФФЕР ВЫДВИГАЕТ ТЕОРИЮ «ИНСУЛИНА – ХИМИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ОСТРОВКОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН»
- 1921 ГОД – ФРЕДЕРИК БАНТИНГ И ЧАРЛЬЗ БЕСТ ВЫДЕЛИЛИ ИНСУЛИН ИЗ ОСТРОВКОВ И ВВЕЛИ СОБАКЕ БЕЗ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.
- 1922 ГОД – ОНИ ЖЕ ВВЕЛИ ОЧИЩЕННЫЙ ИНСУЛИН КРУПНО-РОГАТОГО СКОТА ПАЦИЕНТУ С ДИАБЕТОМ, 14-ЛЕТНЕМУ ЛЕОНАРДУ ТОМПСОНУ ПОЛУЧИВ РЕЗУЛЬТАТ И ПЕРВУЮ АЛЛЕРГИЧЕСКУЮ РЕАКЦИЮ НА ЖИВОТНЫЙ ИНСУЛИН.
- 1922 ГОД – ЭМИЛЬ ВЕРНЕР И ДЖЕЙМС БЕЛЛ ОПИСАЛИ МЕТФОРМИН И ЕГО ЭФФЕКТЫ.
- 1923 ГОД – ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ИНСУЛИНА.
- 1933 ГОД – МАНФРЕД САКЕЛЬ НАЧАЛ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИНСУЛИН-ШОКОВУЮ ТЕРАПИЮ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ШИЗОФРЕНИИ.
- 1936 ГОД – СЭР ГАРОЛЬД ПЕРСИВАЛЬ ХИМСВОРТ ВПЕРВЫЕ РАЗДЕЛИЛ ДИАБЕТ 1 ТИПА И ДИАБЕТ 2 ТИПА ПО УРОВНЮ СОДЕРЖАНИЯ ИНСУЛИНА В КРОВИ.
- 1957 ГОД – ЖАН СТЕРН НАЗВАЛ МЕТФОРМИН ГЛЮКОФАГОМ (ПОЖИРАТЕЛЕМ ГЛЮКОЗЫ) И НАЧАЛ ШИРОКОЕ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА ДО СЕРЕДИНЫ 20-ГО ВЕКА.

- СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ С 13 ПО 17 ВЕК СОСТАВЛЯЛА 35-39 ЛЕТ, ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ СМЕРТНОСТИ БЫЛИ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ТРАВМЫ (МИРНЫХ ГОДОВ БЫЛО КРАЙНЕ МАЛО), С 18 ПО 19 ВЕК СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СОСТАВЛЯЛА 38-50 ЛЕТ И ТОЛЬКО С СЕРЕДИНЫ 20 СТОЛЕТИЯ ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ БЫЛ ОПТИМИСТИЧЕН – 47-69 ЛЕТ. ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЛЮДИ ПОПРОСТУ НЕ ДОЖИВАЛИ ДО РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА. ДИАБЕТ ПЕРВОГО ТИПА БЫЛ ВСЕ ТАКЖЕ СМЕРТЕЛЬНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ.
- «СЛАДКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ» (ЧРЕЗМЕРНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЛЕГКОУСВОЯЕМЫХ УГЛЕВОДОВ, В Т.Ч. И ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ) НАЧАЛАСЬ НЕЗАДОЛГО ДО ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ, ПРИМЕРНО В ТО ЖЕ ВРЕМЯ ПОЯВИЛИСЬ И ПЕРВЫЕ КОНСЕРВЫ – ЧЕЛОВЕЧЕСТВО СТРЕМИТЕЛЬНО МЕНЯЛО ПИЩЕВЫЕ ПРИСТРАСТИЯ, ИНОГДА ОТКАЗЫВАЯСЬ ОТ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУХНИ, ФОРМИРОВАВШЕЙСЯ ВЕКАМИ. В ДАЛЬНЕЙШЕМ, В 50-Х ГОДАХ ПРОШЛОГО СТОЛЕТИЯ КОНЦЕПЦИЯ «ФАСТ-ФУД» ОКОНЧАТЕЛЬНО ОДЕРЖАЛА ПОБЕДУ НАД ПРИНЦИПАМИ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ. ТО ЕСТЬ, ВСЕ СОВРЕМЕННЫЕ «НЕВОЕННЫЕ СМЕРТЕЛЬНЫЕ» ПРОБЛЕМЫ (ОЖИРЕНИЕ, ДИАБЕТ И ГИПЕРТОНИЯ) ПОЯВИЛИСЬ НЕ ТАК ДАВНО.
- ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА ДО КОНЦА 19-ГО ВЕКА БЫЛА ПОТРЯСАЮЩАЯ – ФИЗИЧЕСКИМ ТРУДОМ БЫЛО ЗАНЯТО ПОРЯДКА 79% НАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, НЕАВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ТРУД НА ЗАВОДАХ И ФАБРИКАХ, СЛУЖБА В АРМИИ (В ОСНОВНОМ ПЕХОТА), НА ПАРУСНОМ ФЛОТЕ, КОННЫЙ ТРАНСПОРТ – ВСЕ ЭТО НЕ ДАВАЛО ПРЕДПОСЫЛОК К ГИПОДИНАМИИ И ОЖИРЕНИЮ. ЧЕЛОВЕЧЕСТВО АКТИВНО РАБОТАЛО, СЛУЖИЛО, ВОЕВАЛО И ПЕРЕДВИГАЛОСЬ, ПОЛАГАЯСЬ ТОЛЬКО НА СВОИ СИЛЫ И ВОЗМОЖНОСТИ. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС 20-ГО ВЕКА ОБЛЕГЧИЛ ТЯЖЕЛЫЙ ТРУД, ВЫЧЕРКНУВ ЕГО ИЗ ПОВСЕДНЕВНЫХ ЗАБОТ ЧЕЛОВЕКА И, ТЕМ САМЫМ, ДАЛ СТАРТ ОЖИРЕНИЮ И МАЛОПОДВИЖНОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ.

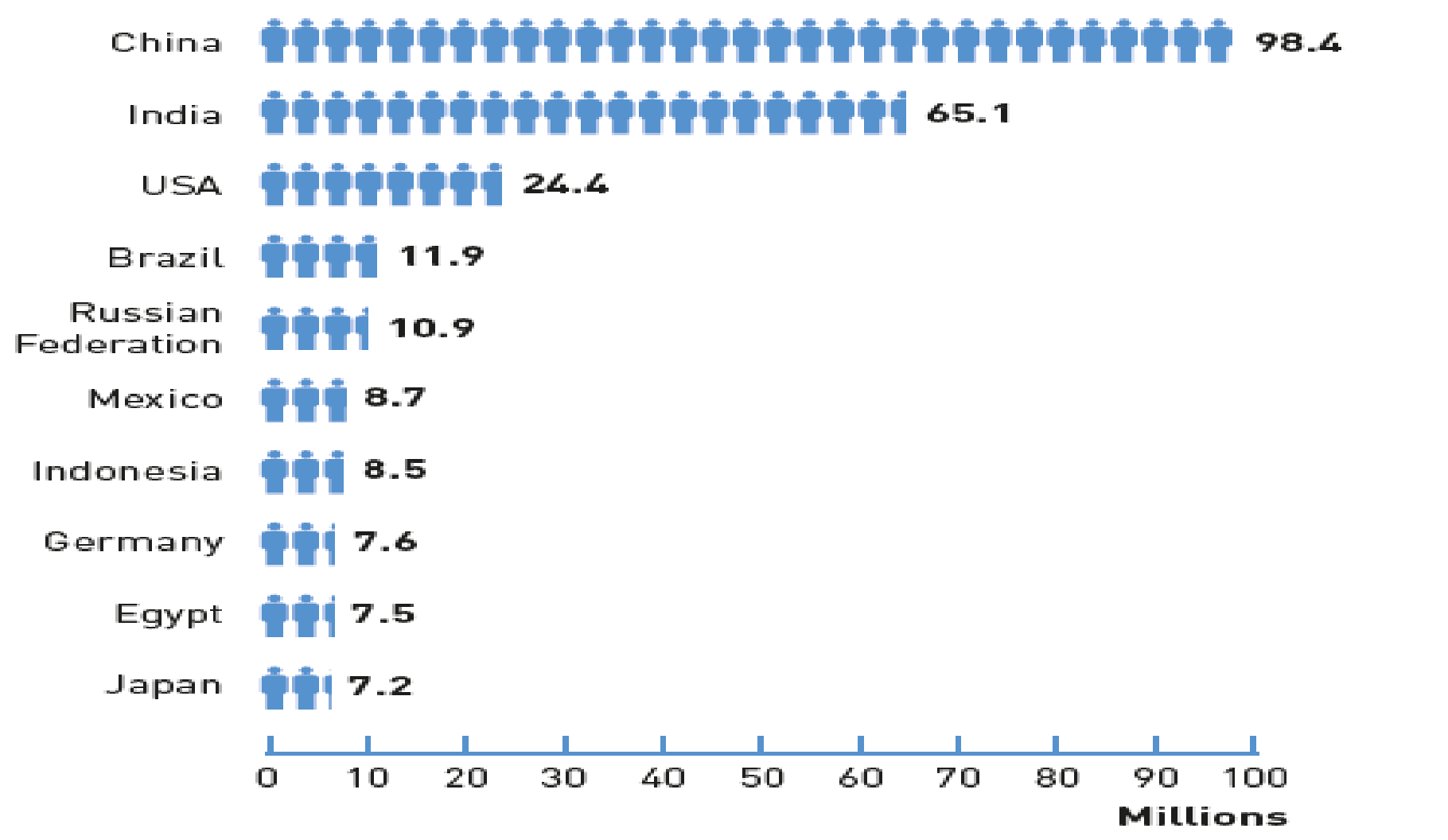
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



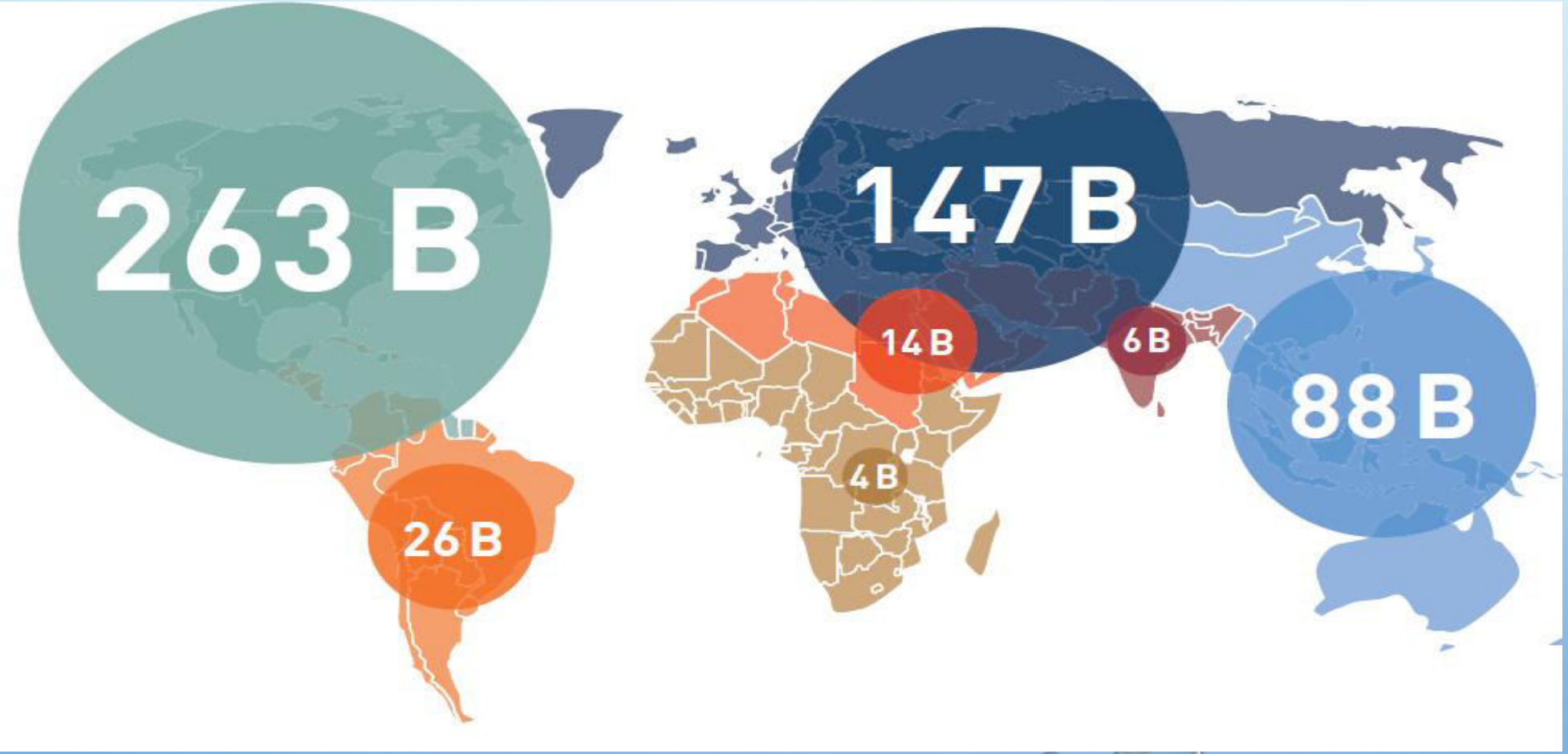
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СД СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ	**8.3%**
КОЛИЧЕСТВО ЛЮДЕЙ С СД	**382 МЛН.**
КОЛИЧЕСТВО СЛУЧАЕВ НЕ УСТАНОВЛЕННОГО СД	**187 МЛН.**
СМЕРТНОСТЬ ОТ СД	**4.8 МЛН.**
ОБЩИЕ ЗАТРАТЫ НА СД (USD)	**471.6 МЛРД.**

ТОП-10


China
98.4
India
65.1
USA
24.4
Brazil
11.9
Russian Federation
10.9
Mexico
8.7
Indonesia
8.5
Germany
7.6
Egypt
7.5
Japan
7.2
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
Millions

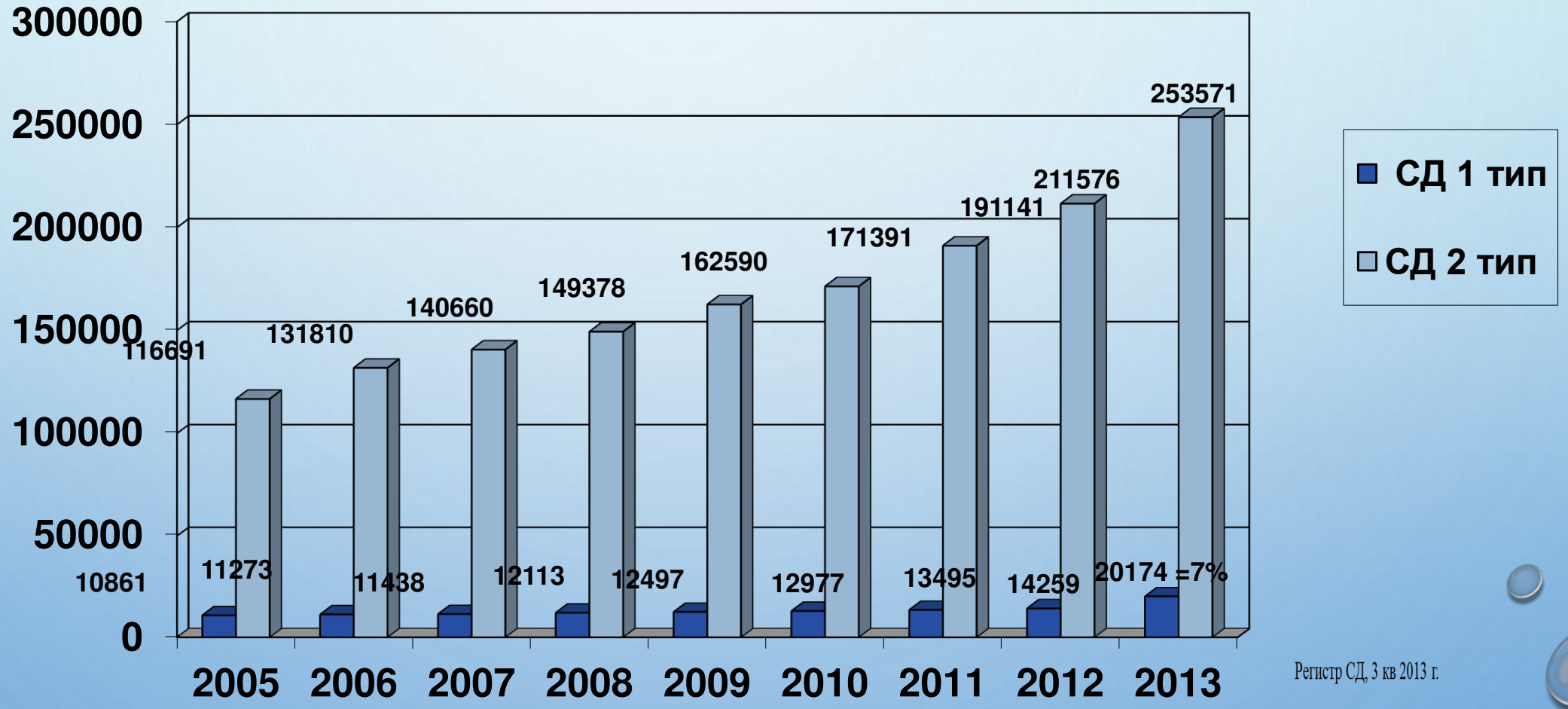
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ – ФИНАНСОВАЯ ЧАСТЬ



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, СТРАНЫ СНГ

Страна	%
Азербайджан	2.62
Армения	3.13
Беларусь	9.41
Грузия	3.33
Киргизия	4.95
Литва	9.57
Молдова	3.08
Россия	11.64
Таджикистан	4.4
Туркмения	2.3
Украина	3.48
Узбекистан	5.01

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

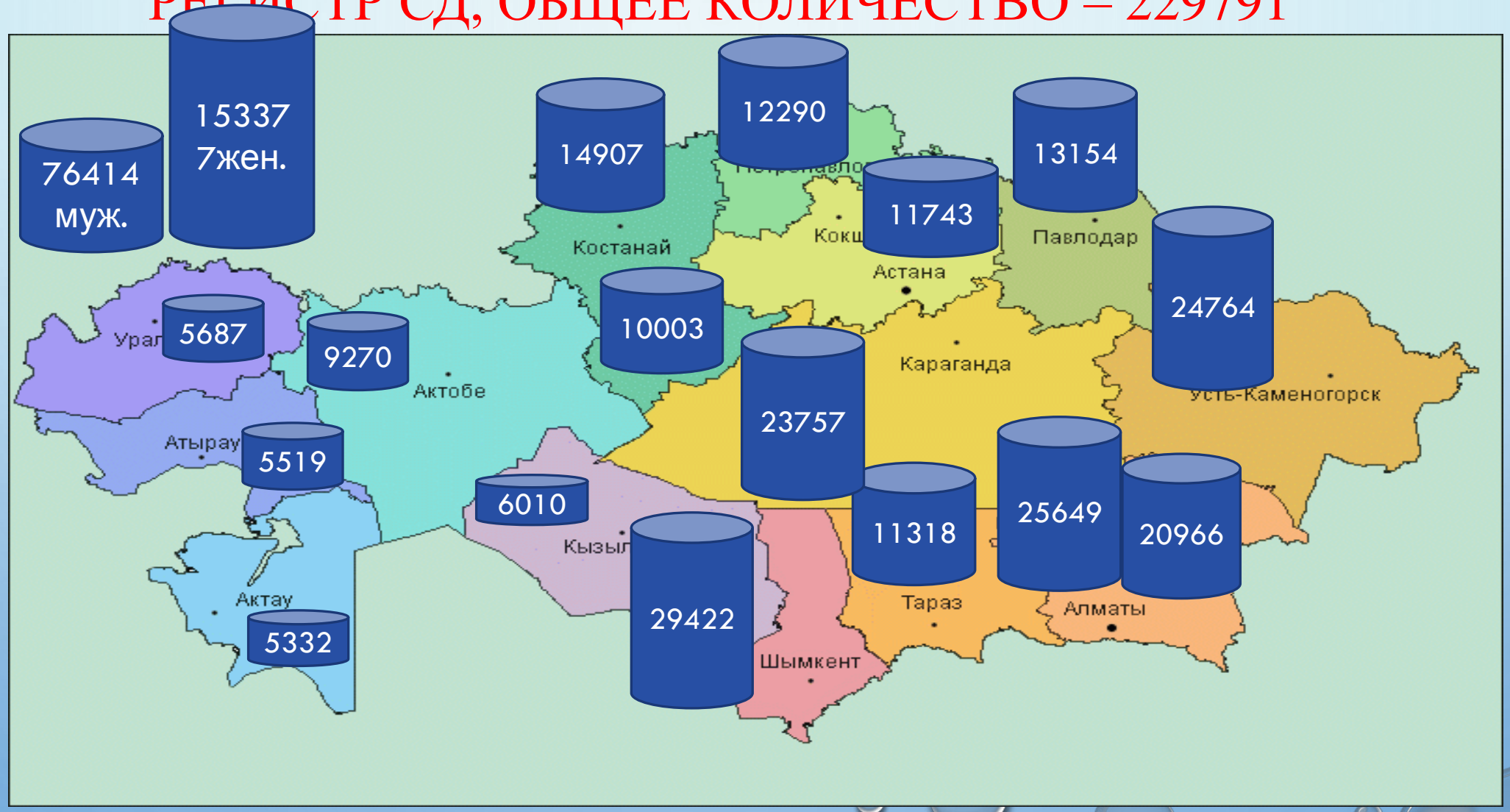


Регистр СД, 3 кв 2013 г.

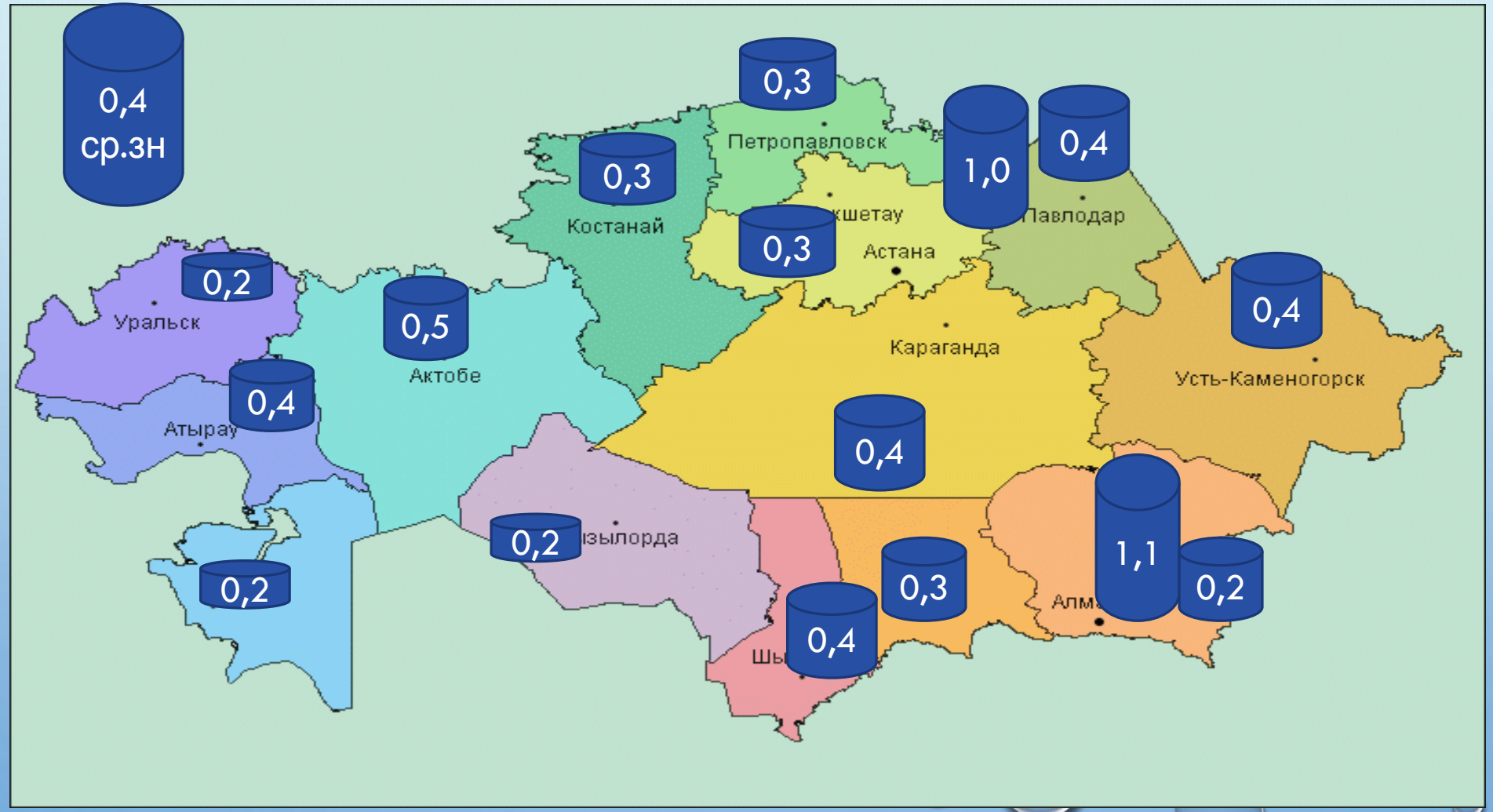
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ: ПОЛОВОЙ СОСТАВ

Регистр СД, 3 кв 2013 г.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ, ТИП 2, 31.12.2013, НАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕГИСТР СД, ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО – 229791



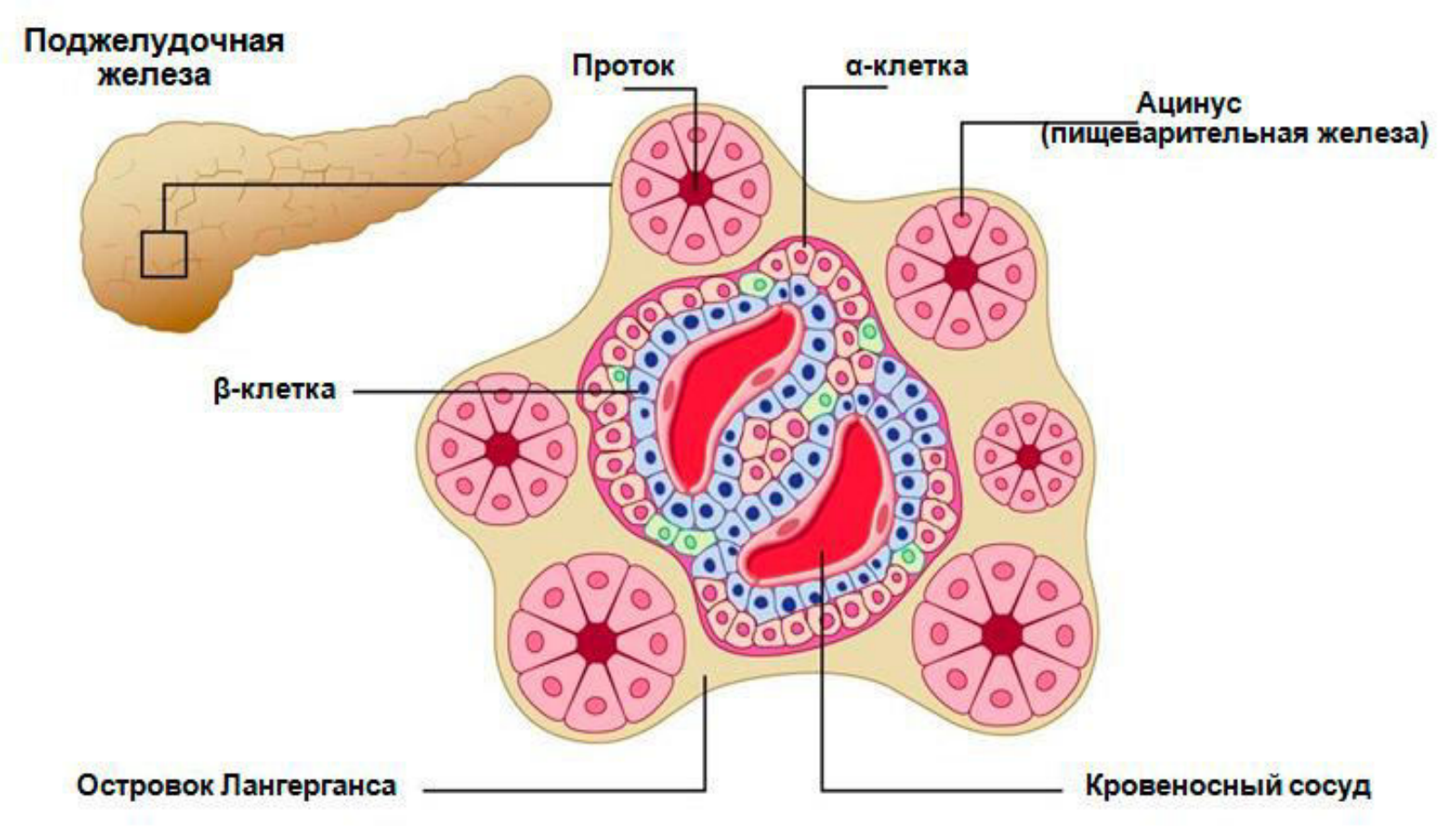
КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ-ЭНДОКРИНОЛОГОВ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ РК, НА 10 ТЫС.НАСЕЛЕНИЯ, 2014 Г.



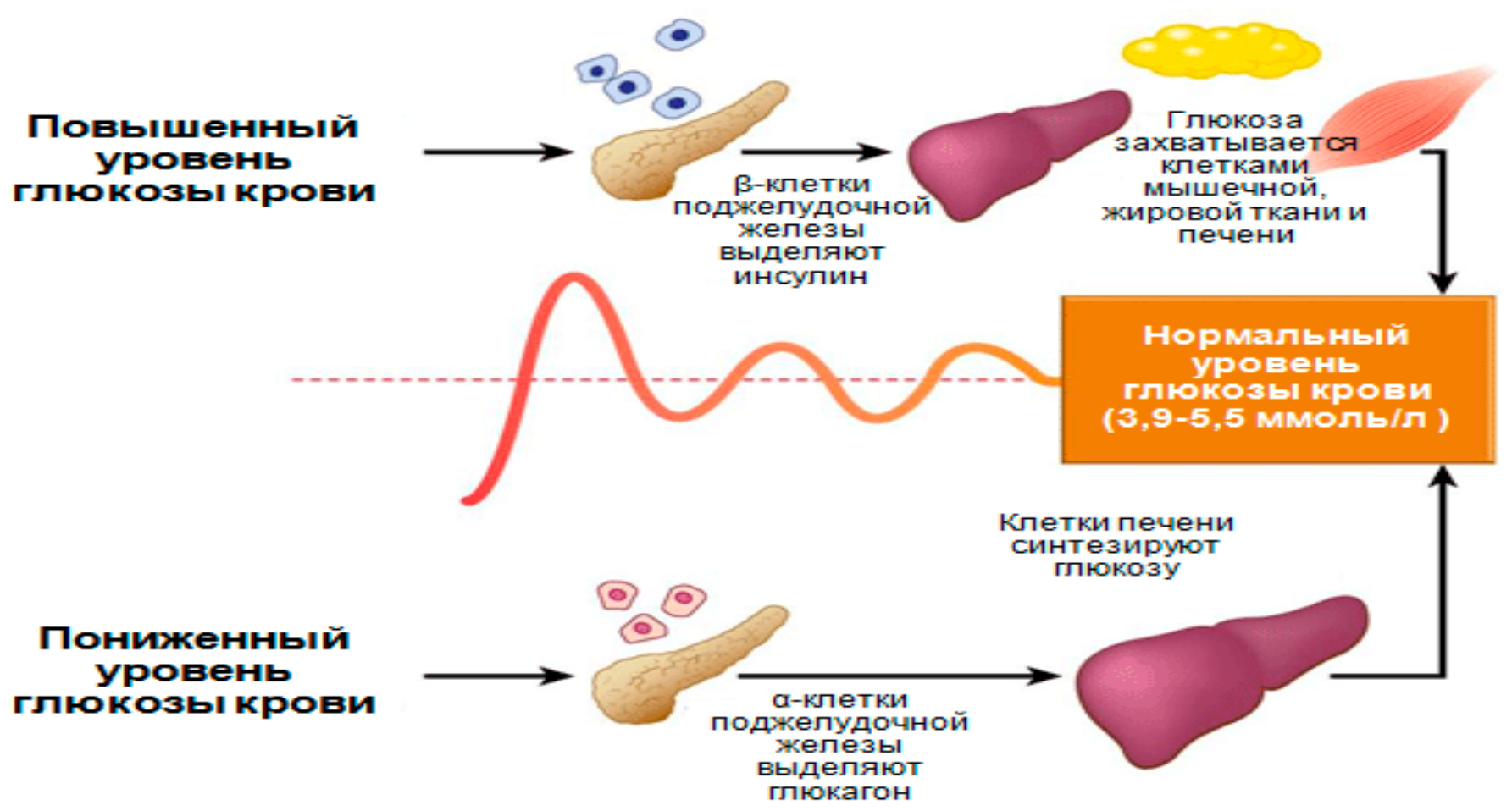
САХАРНЫЙ ДИАБЕТ В РК:

- НА НАЧАЛО 2014 ГОДА – В РК 244541 БОЛЬНОЙ С СД (1,43% НАСЕЛЕНИЯ СТРАНЫ), ПО СРАВНЕНИЮ С НАЧАЛОМ 2013 ГОДА – 226202 ПАЦИЕНТА – ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИРОСТ В 18339 НОВЫХ СЛУЧАЕВ.
- МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О СРЕДНЕЙ 7% РАСПРОСТРАНЕННОСТИ САХАРНОГО ДИАБЕТА В ПОПУЛЯЦИИ.
- ПО ДАННЫМ IDF (МЕЖДУНАРОДНАЯ ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ) – В РК 4,2% НАСЕЛЕНИЯ СТРАДАЮТ СД.
- НИЗКАЯ РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ДИАБЕТА В ЗКО, КЗЫЛ-ОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ И МАНГЫСТАУ ВЫЗЫВАЕТ СОМНЕНИЕ В ДОСТОВЕРНОСТИ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В НАЦИОНАЛЬНОМ РЕГИСТРЕ ДАННЫХ, ОСОБЕННО С УЧЕТОМ ДЕФИЦИТА КАДРОВ.
- ВЫСОКИЙ ПРОЦЕНТ ОСЛОЖНЕНИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА ПРИВОДИТ К РАННЕЙ ИНВАЛИДИЗАЦИИ И СМЕРТНОСТИ БОЛЬНЫХ; НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СТАЦИОНАРОВ, СПЕЦИАЛИСТОВ-ЭНДОКРИНОЛОГОВ И ПРИВЛЕЧЕНИЕ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ С НИЗКИМ УРОВНЕМ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ОКАЗЫВАТЬ СМП НА ДОЛЖНОМ УРОВНЕ.
- ДВУКРАТНОЕ ПРЕВАЛИРОВАНИЕ ЖЕНСКОГО ПОЛА НАД МУЖСКИМ (СД 2 ТИПА) ПРЕДСТАВЛЯЕТ ИНТЕРЕС, ОСОБЕННО С ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ.

ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА: АНАТОМИЯ

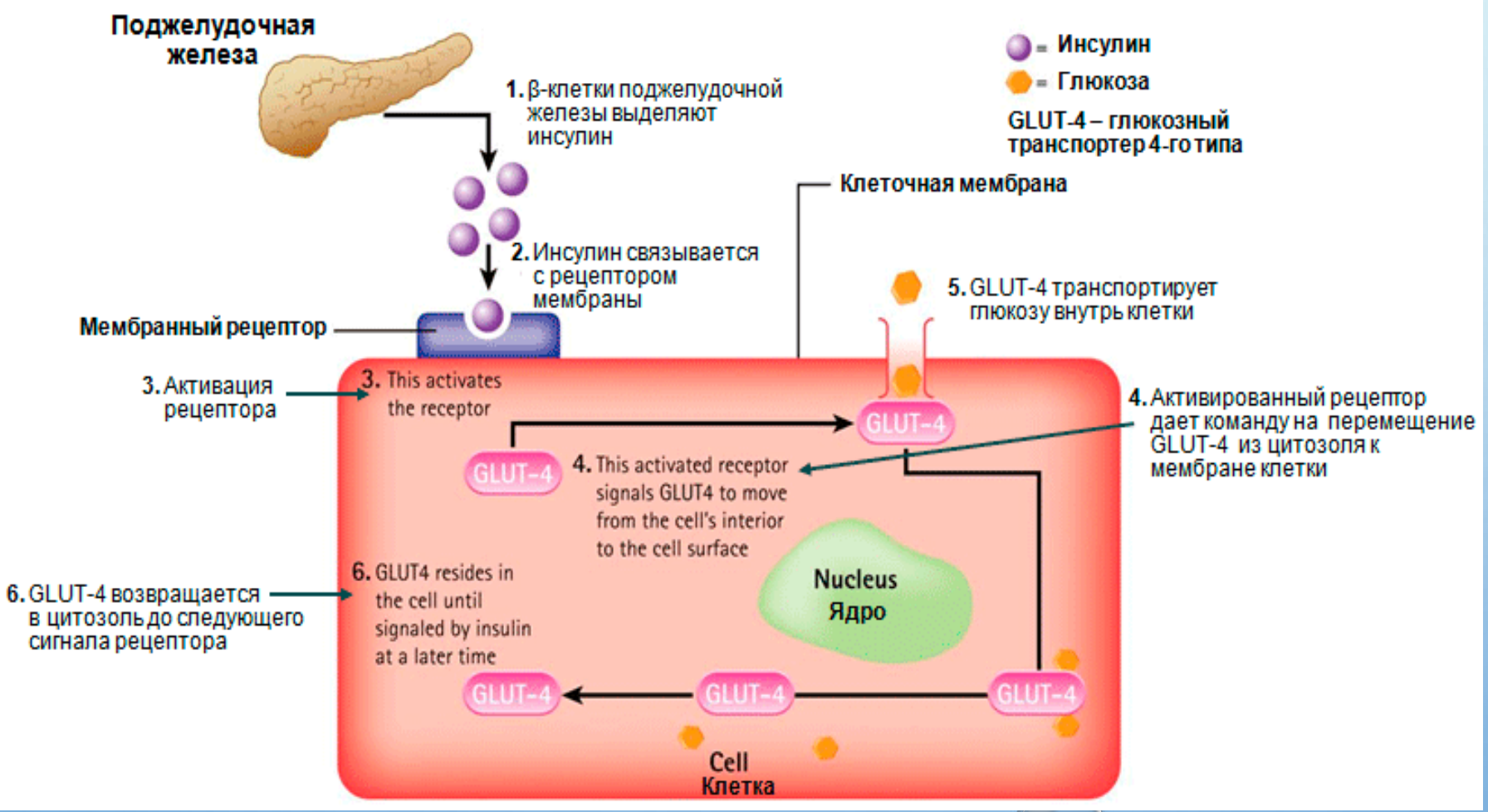


УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН: РЕГУЛЯЦИЯ

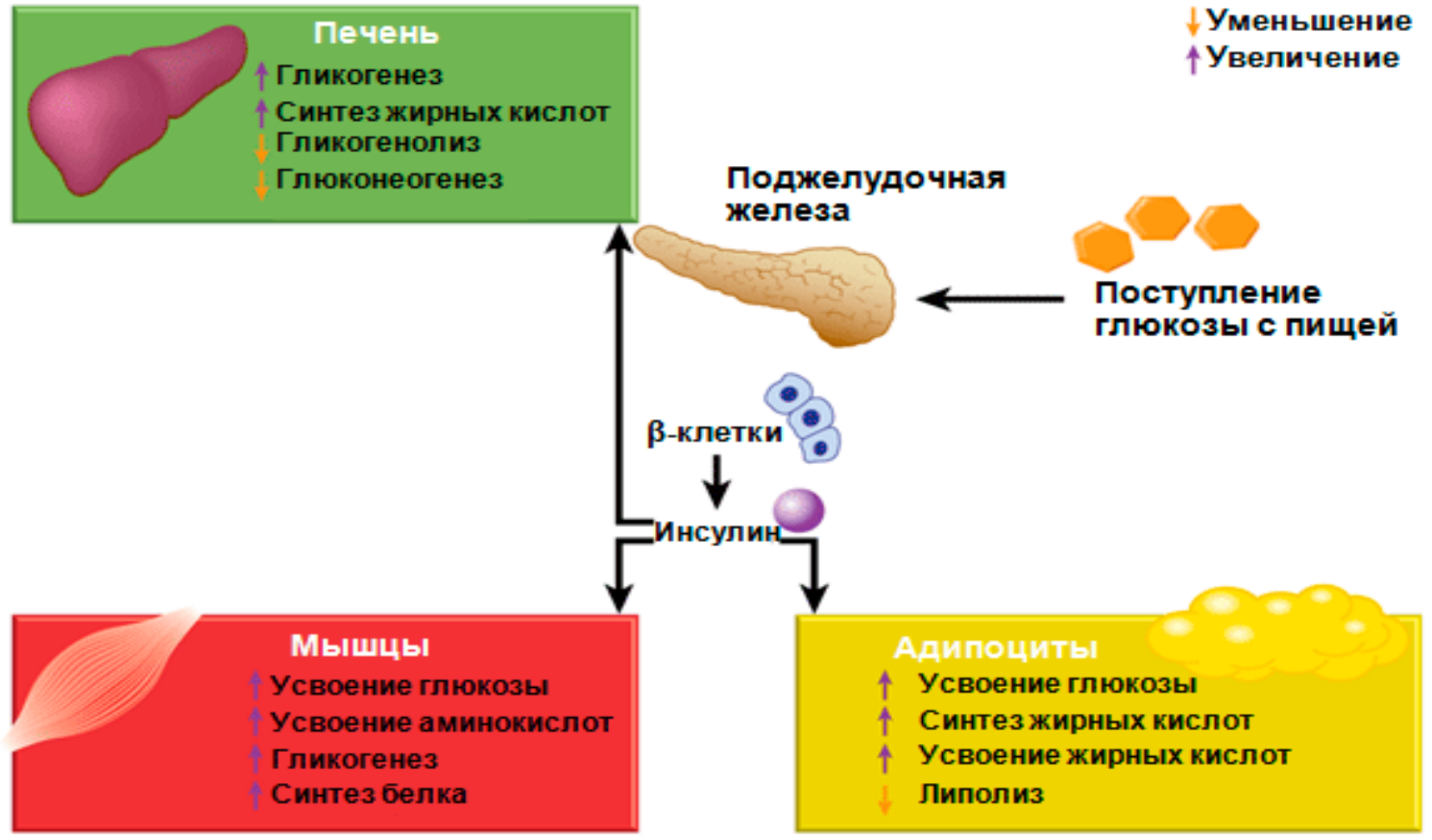


УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН: КАСКАД РЕАКЦИЙ

ИНСУЛИН: БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ



ИНСУЛИН: ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ



ИНКРЕТИНОВАЯ СИСТЕМА

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ, ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ

- ЖАЖДА И СУХОСТЬ ВО РТУ – 56%;
- ПОЛИУРИЯ — ОБИЛЬНОЕ МОЧЕИСПУСКАНИЕ – 75%;
- ЗУД КОЖИ И СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК – 34%, В ОСНОВНОМ У ЖЕНЩИН;
- ОБЩАЯ И МЫШЕЧНАЯ СЛАБОСТЬ – НЕПОСТОЯННЫЙ ПРИЗНАК, 17%
- ОЖИРЕНИЕ – 64%
- ПЛОХАЯ ЗАЖИВЛЯЕМОСТЬ РАН – 63%

Diabetes at a glance, 2012
Europe (EUR)

СКРИНИНГ САХАРНОГО ДИАБЕТА, ТИП 2

Скринингу подлежат все лица, имеющие **ИМТ ≥25 кг/м^2 и** нижеперечисленные *факторы риска*:

- малоподвижный образ жизни;
- родственники 1-й линии родства, страдающие сахарным диабетом;
- этнические популяции с высоким риском сахарного диабета;
- женщины, имеющие в анамнезе роды крупным плодом или установленный гестационный диабет;
- гипертензия (≥140/90 мм рт ст или на антигипертензивной терапии);
- уровень ЛПВП 0,9 ммоль/л (или 35 мг/дл) и/или уровень триглицеридов 2,82 ммоль/л (250 мг /дл);
- наличие HbAlc ≥ 5,7%, предшествующих нарушенной толерантности к глюкозе или нарушенной гликемии натощак;
- кардиоваскулярные заболевания в анамнезе;
- другие клинические состояния, ассоциированные с инсулинорезистентностью (в том числе ожирение тяжелой степени, акантозис ниграс);
- синдром поликистозных яичников.
- Если тест нормальный, необходимо повторять его каждые 3 года.
- В случае отсутствия факторов риска, **скрининг** проводится **всем лицам старше 45 лет**. Если тест нормальный, необходимо повторять его каждые 3 года.
- **Скрининг** должен проводиться **у детей старше 10 лет и подростков** с ожирением, имеющих 2 и более факторов риска.

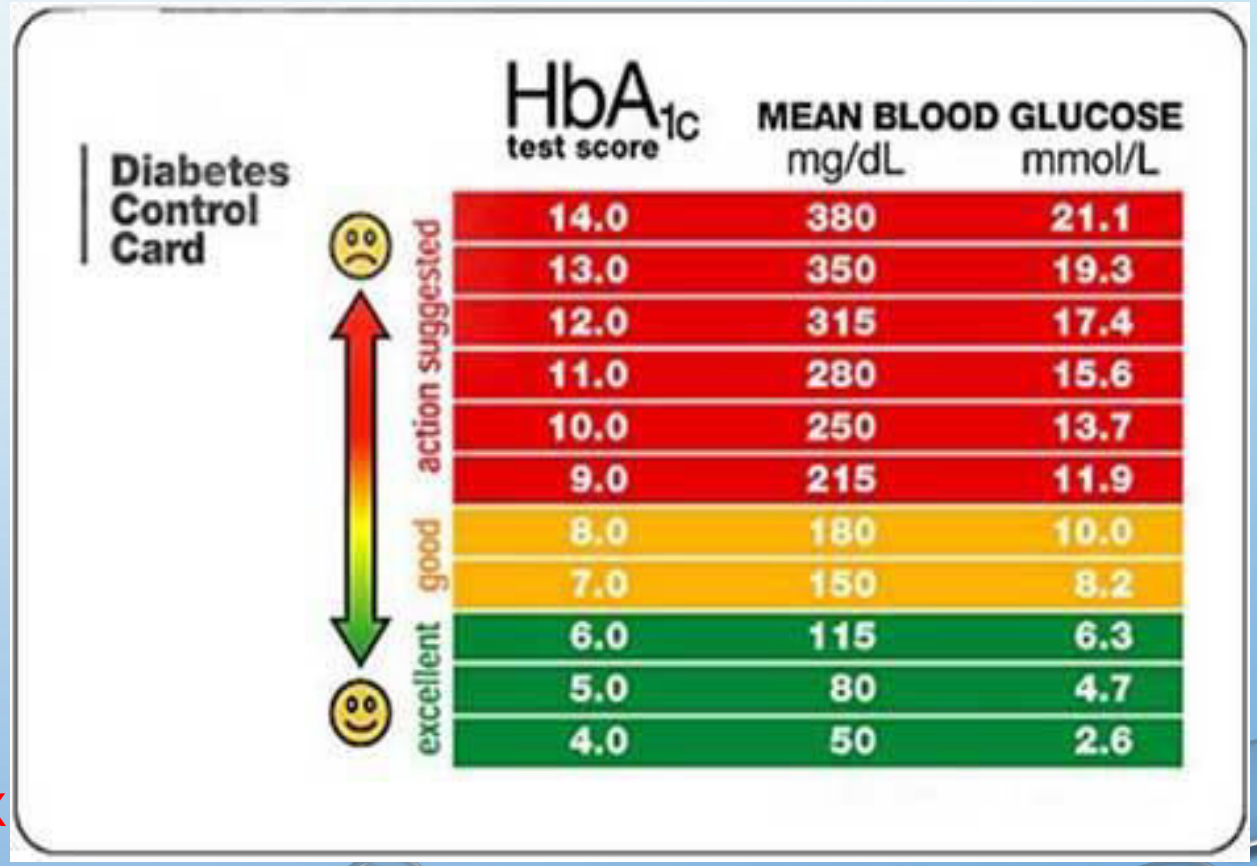
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:

- **ОСНОВНЫЕ** ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ:
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛИКЕМИИ НАТОЩАК И ЧЕРЕЗ 2 ЧАСА ПОСЛЕ ЕДЫ;
- ПЕРОРАЛЬНЫЙ ГЛЮКОЗОТОЛЕРАНТНЫЙ ТЕСТ;
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛИКОЗИЛИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА (HBALC);
- **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ** ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ:
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ С-ПЕПТИДА И ИММУНОРЕАКТИВНОГО ИНСУЛИНА (ИРИ) ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСТАТОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ ИНСУЛИНА
- БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ (АЛТ, АСТ, ХОЛЕСТЕРИН, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП, ТРИГЛИЦЕРИДЫ, КРЕАТИНИН).

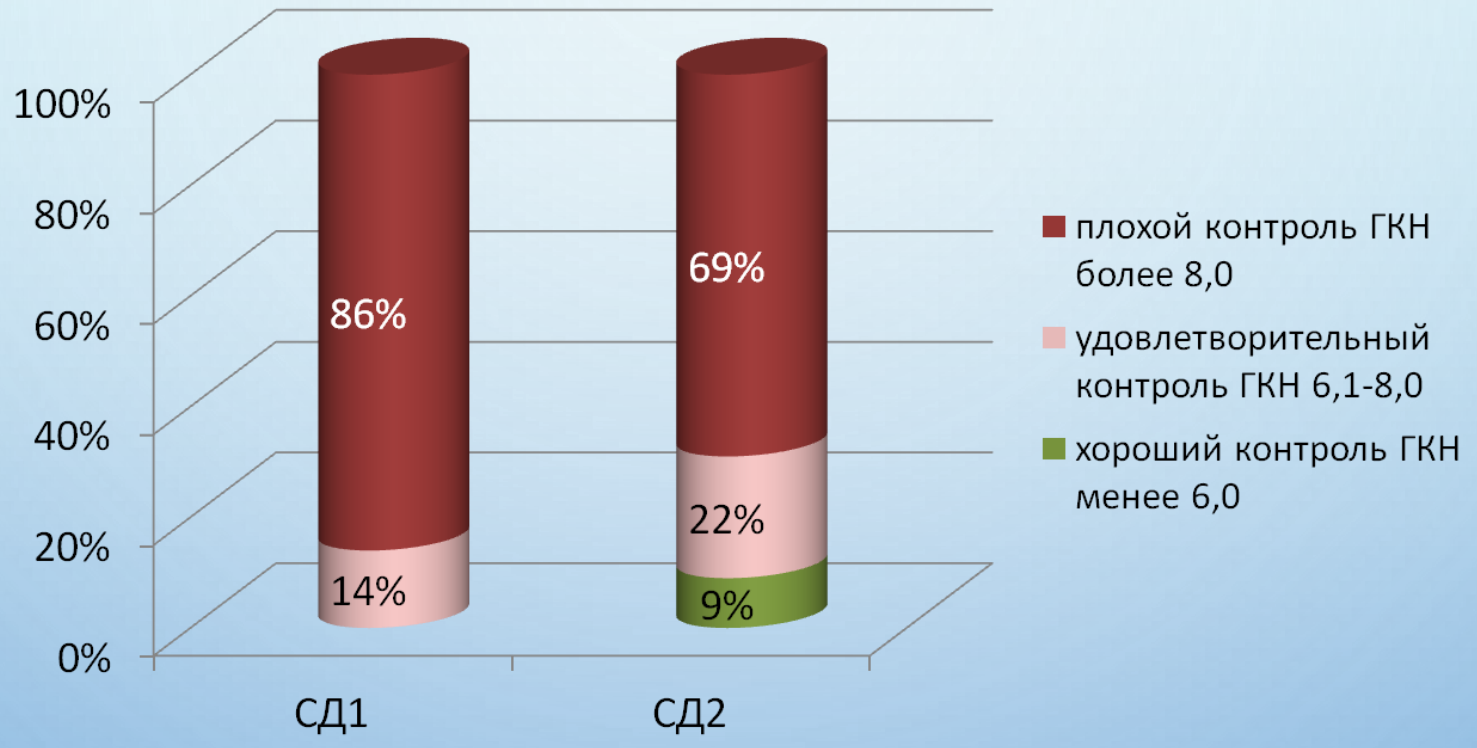
- **ГЛИКИ́РОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН**, ИЛИ **ГЛИКОГЕМОГЛОБИН** (КРАТКО ОБОЗНАЧАЕТСЯ: **ГЕМОГЛОБИН A1C, HB_{A1C}**) — БИОХИМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ КРОВИ, ОТРАЖАЮЩИЙ СРЕДНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ САХАРА В КРОВИ ЗА ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД (ДО ТРЁХ МЕСЯЦЕВ), В ОТЛИЧИЕ ОТ ИЗМЕРЕНИЯ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ, КОТОРОЕ ДАЕТ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ УРОВНЕ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ ТОЛЬКО НА МОМЕНТ ИССЛЕДОВАНИЯ.
- **ГЛИКИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН** — ЭТО ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ГЛИКЕМИИ ЗА ТРИ МЕСЯЦА. ЧЕМ ВЫШЕ УРОВЕНЬ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА, ТЕМ ВЫШЕ БЫЛА ГЛИКЕМИЯ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ МЕСЯЦА

СВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА И ГЛИКЕМИЕЙ

- НОРМАЛЬНЫМИ СЧИТАЮТСЯ ЗНАЧЕНИЯ HB_{A1C} ОТ 4 % ДО 5,9 %. ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ УРОВЕНЬ HB_{A1C} ПОВЫШАЕТСЯ, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О БОЛЬШЕМ РИСКЕ РАЗВИТИЯ СОСУДИСТЫХ И ДРУГИХ ОСЛОЖНЕНИЙ. МЕЖДУНАРОДНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ДИАБЕТА РЕКОМЕНДУЕТ ПОДДЕРЖИВАТЬ УРОВЕНЬ HB_{A1C} НИЖЕ 6,5 %. ЗНАЧЕНИЕ HB_{A1C}, ПРЕВЫШАЮЩЕЕ 8 %, ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ДИАБЕТ КОНТРОЛИРУЕТСЯ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО И СЛЕДУЕТ ИЗМЕНИТЬ ТЕРАПИЮ.
- ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАТРУДНЯЕТСЯ РАЗНИЦЕЙ В ЛАБОРАТОРНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ РАЗЛИЧИЯМИ ПАЦИЕНТОВ — РАЗБРОС ЗНАЧЕНИЙ HB_{A1C} У ДВУХ ЛЮДЕЙ С ОДИНАКОВЫМ СРЕДНИМ САХАРОМ КРОВИ МОЖЕТ ДОСТИГАТЬ 1 %.

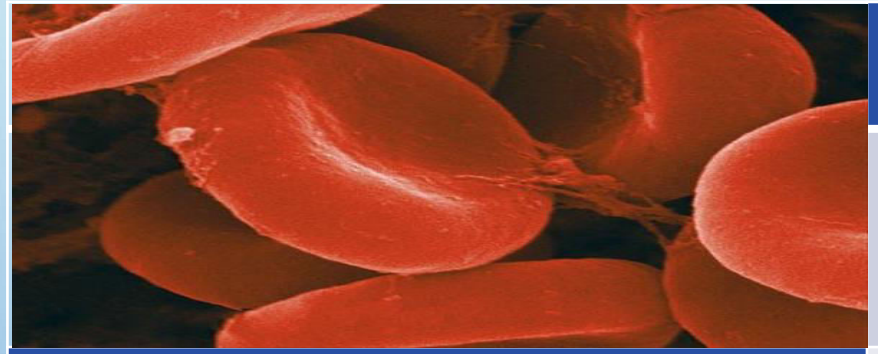


КАК КОМПЕНСИРОВАНЫ ПАЦИЕНТЫ С СД?



Контроль гликемии у больных сахарным диабетом в районных поликлиниках г. Алматы (Мураталина А.Н., 2010)

АЛГОРИТМ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОГО ВЫБОРА ЦЕЛЕЙ ТЕРАПИИ ПО HBA1C



	ВОЗРАСТ		
	молодой	средний	Пожилой и/ или ОПЖ* 5 лет
Нет осложнений и/или риска тяжелой гипогликемии	< 6,5%	<7,0%	<7,5%
Есть тяжелые осложнений и/или риск тяжелой гипогликемии	<7,0%	<7,5%	<8,0%

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА И ДРУГИХ НАРУШЕНИЙ ГЛИКЕМИИ (ВОЗ, 1999, 2006, С ДОПОЛНЕНИЯМИ)

Время определения	Концентрация глюкозы, ммоль/л*	
	Цельная капиллярная кровь	Венозная плазма
НОРМА		
Натощак	< 5,6	< 6,1
и через 2 часа после ПГТТ	< 7,8	< 7,8
Сахарный диабет		
Натощак **	≥ 6,1	≥ 7,0
или через 2 часа после ПГТТ	≥ 11,1	≥ 11,1
или случайное определение***	≥ 11,1	≥ 11,1
Нарушенная толерантность к глюкозе		
Натощак	< 6,1	< 7,0
и через 2 часа после ПГТТ	≥ 7,8 и < 11,1	≥ 7,8 и < 11,1
Нарушенная гликемия натощак		
Натощак	≥ 5,6 и < 6,1	≥ 6,1 и < 7,0
и через 2 часа после ПГТТ	< 7,8	< 7,8
Гестационный сахарный диабет		
Натощак		≥ 5,1 и < 7,0
или через 1 часа после ПГТТ		≥ 10,0
или через 2 часа после ПГТТ		≥ 8,5

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ, КЛАССИФИКАЦИЯ

СД 1 типа	**Деструкция β-клеток поджелудочной железы, обычно приводящая к абсолютной инсулиновой недостаточности**
СД 2 типа	Прогрессирующее нарушение секреции инсулина на фоне инсулинорезистентности
Другие специфические типы СД	- генетические дефекты функции β-клеток; - генетические дефекты действия инсулина; - заболевания экзокринной части поджелудочной железы; - индуцированный лекарственными препаратами или химическими веществами (при лечении ВИЧ/СПИД или после трансплантации органов); - эндокринопатии; - инфекции; - другие генетические синдромы, сочетающиеся с СД
Гестационный СД	возникает во время беременности

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Показатели	Целевые значения, ммоль/л	
	мужчины	женщины
Общий холестерин	< 4,5	
Холестерин ЛНП	< 2,6	
Холестерин ЛВП	> 1,0	>1,2
триглицериды	<1,7	

Показатель	Целевые значения, мм рт. ст.
Систолическое АД	>120* и ≤ 130
Диастолическое АД	>70* и ≤ 80

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ:

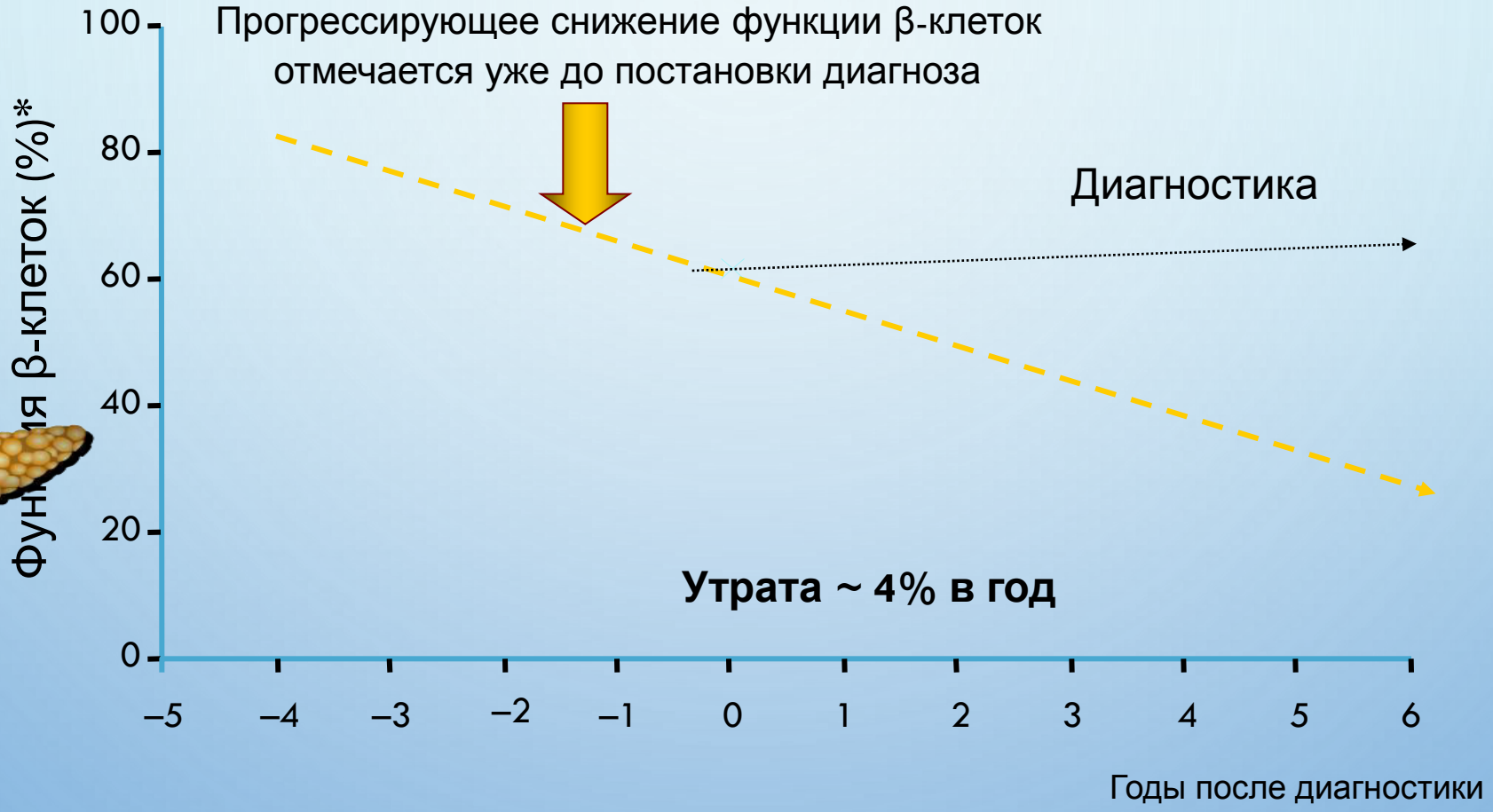
- ДИЕТОТЕРАПИЯ
- ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ
- ОБУЧЕНИЕ И САМОКОНТРОЛЬ
- САХАРОСНИЖАЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ СД2 НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОЙ САХАРОСНИЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

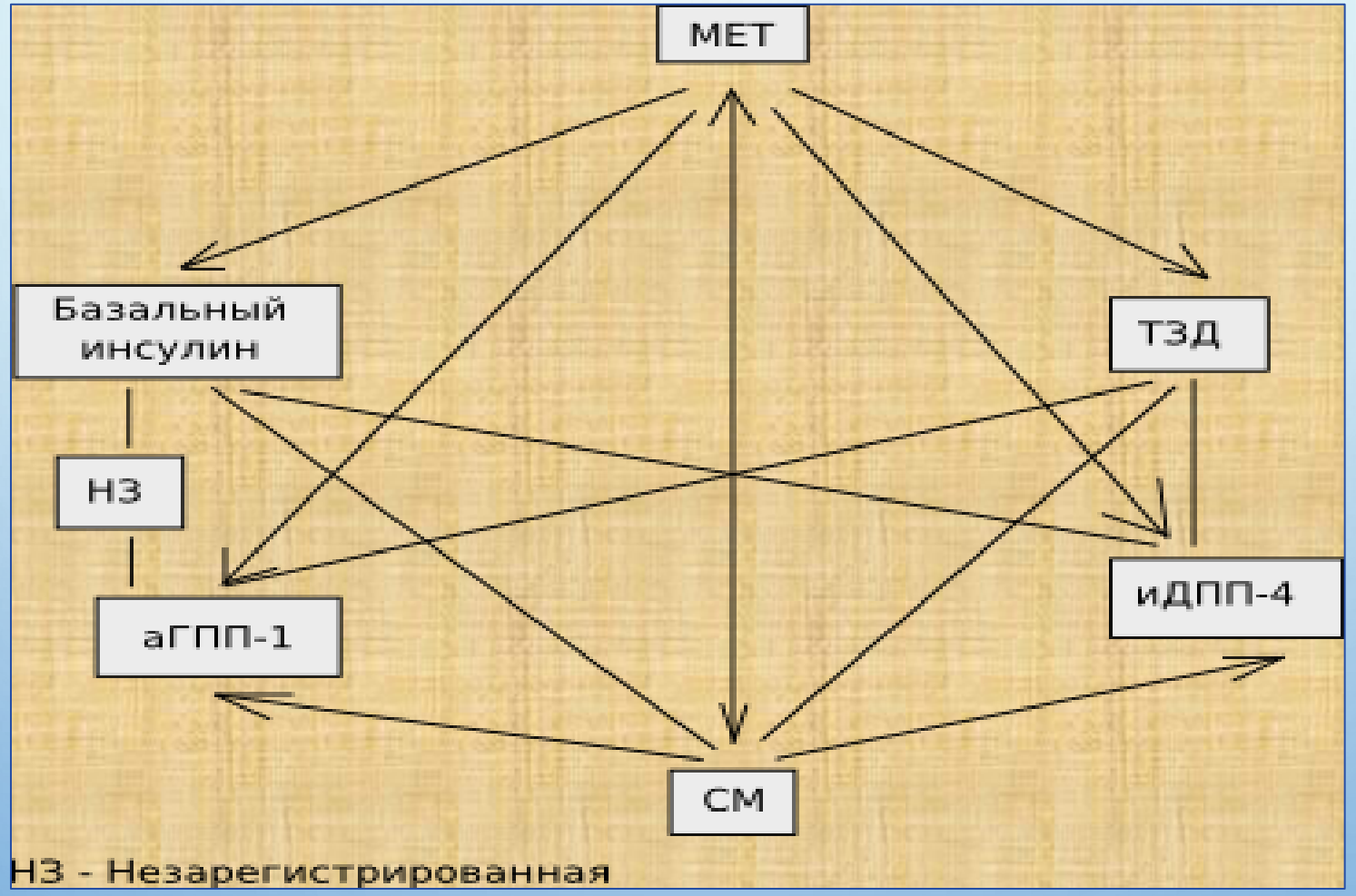
- ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ В ЛЮБОМ ВОЗРАСТЕ (ОСОБЕННО У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ И ПОЖИЛЫХ)
- НЕЙТРАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА МАССУ ТЕЛА (ВОЗМОЖНО СНИЖЕНИЕ)
- ОТСУТСТВИЕ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ДРУГИЕ ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ (ПОЧКИ, ПЕЧЕНЬ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ
- СОХРАНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕЗАВИСИМО ОТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ;
- ЭТИОТРОПНЫЙ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ.

СНИЖЕНИЕ ФУНКЦИИ В-КЛЕТОК ПРИ СД2

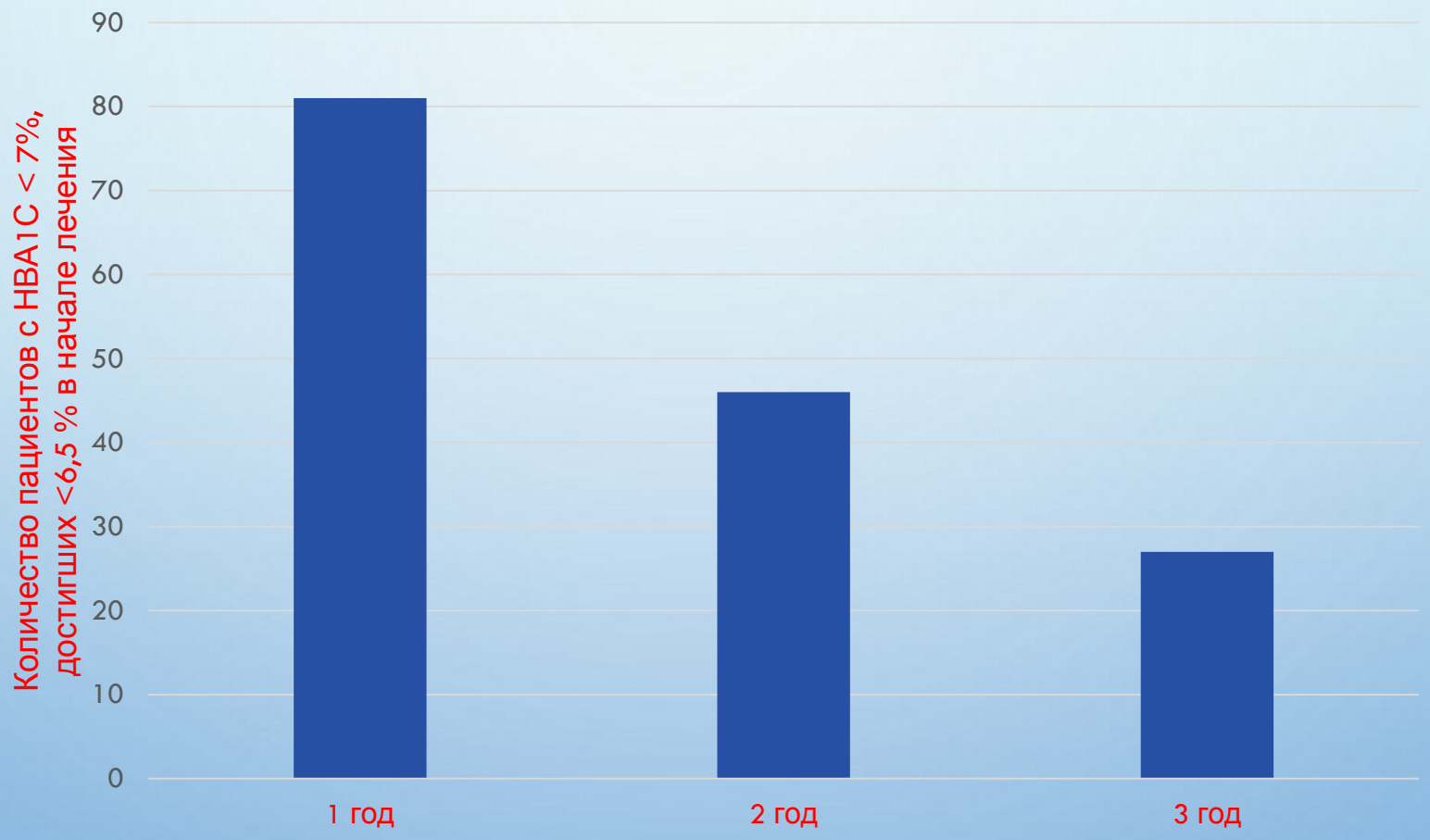


*Beta-cell function measured by homeostasis model assessment (HOMA).
UKPDS 16 Group. *Diabetes*. 1995;44:1249–1258.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ СД 2



МЕТФОРМИН, ТЕНДЕНЦИЯ



Cook M.N. et al. Diabet Med 2007, 24:350-8

СМ, ТЕНДЕНЦИЯ

UKPDS, **Gliclazide,** 2009 (N=1573)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ СД2 НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

ПРИНЦИП «ABCDE»

РАЗРАБОТАН БРИТАНСКИМ НАЦИОНАЛЬНЫМ ИНСТИТУТОМ ЗДОРОВЬЯ NICE (NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE) И ОПРЕДЕЛЯЕТ ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА

ВЫБОР САХАРОСНИЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ:

A-AGE (ВОЗРАСТ),

B-BODY WEIGHT (МАССА ТЕЛА),

C-COMPLICATIONS (ОСЛОЖНЕНИЯ)

D-DURATION (ДЛИТЕЛЬНОСТЬ),

E-ETIOLOGY (ЭТИОЛОГИЯ)

Старт и интенсификация лечения СД 2 типа при исходном HbA1c 6.5-7.5%

Изменение образа жизни

Выбор индивидуальной цели лечения;
Контроль не реже 1 раза в 3 мес;
Принятие решения об интенсификации не позже, чем через 6 мес.

1 этап. старт терапии → **≤ 6 мес** → **2 этап. Интенсификация терапии** → **≤ 6 мес** → **3 этап. Интенсификация терапии**

Исходный HbA1c 6.5-7.5%

Монотерапия: Мет, иДПП-4, аГПП-1

Альтернативные варианты: СМ; Глиниды, Пио, Акарбоза

Снижение HbA1c ≥ 0.5% за 6 мес или достигнута индивидуальная цель → **Продолжить исходную терапию** → *Индивидуальная цель за 6 мес достигнута* → **Продолжить исходную терапию**

Продолжить исходную терапию → *Индивидуальная цель за 6 мес не достигнута* → **Комбинация 2х препаратов** кроме нерациональных сочетаний

Снижение HbA1c < 0.5% за 6 мес; или не достигнута индивидуальная цель → **Комбинация 2х препаратов** кроме нерациональных сочетаний

Комбинация 2х препаратов кроме нерациональных сочетаний → *Индивидуальная цель за 6 мес достигнута* → **Комбинация 2х препаратов (продолжить)** кроме нерациональных сочетаний

Комбинация 2х препаратов кроме нерациональных сочетаний → *Индивидуальная цель за 6 мес не достигнута* → **Комбинация 3х препаратов** кроме нерациональных сочетаний или **Инсулин ± другие препараты**

* - Комбинация 2х или 3х препаратов может в том числе включать инсулин;
** - В любой комбинации 2х или 3х препаратов рекомендуется использование метформина при отсутствии противопоказаний.

Старт и интенсификация лечения СД 2 типа при исходном HbA1c 7.6-9.0%

Изменение образа жизни

Выбор индивидуальной цели лечения;
Контроль не реже 1 раза в 3 мес;
Принятие решения об интенсификации не позже, чем через 6 мес.

1 этап. Старт терапии → **≤ 6 мес** → **2 этап. Интенсификация терапии** → **≤ 6 мес** → **3 этап. Интенсификация терапии**

Исходный HbA1c 7.6-9.0%

Комбинация 2х препаратов кроме нерациональных сочетаний

Резерв: комбинация с инсулином

Снижение HbA1c ≥1% за 6 мес или достигнута индивидуальная цель → **Продолжить исходную терапию** → *Индивидуальная цель за 6 мес достигнута* → **Продолжить исходную терапию**

Продолжить исходную терапию → *Индивидуальная цель за 6 мес не достигнута* → **Комбинация 3х препаратов** кроме нерациональных сочетаний

Снижение HbA1c <1% за 6 мес или Индивидуальная цель не достигнута → **Комбинация 3х препаратов** кроме нерациональных сочетаний

Комбинация 3х препаратов кроме нерациональных сочетаний:
- *Индивидуальная цель за 6 мес достигнута* → **Комбинация 3х препаратов (продолжить)** кроме нерациональных сочетаний
- *Индивидуальная цель за 6 мес не достигнута* → **Инсулин ± Другие препараты**

* - Комбинация 2х или 3х препаратов может в том числе включать инсулин;
** - В любой комбинации 2х или 3х препаратов рекомендуется использование метформина при отсутствии противопоказаний.

Старт и интенсификация лечения СД 2 типа при исходном HbA1c >9.0%

Изменение образа жизни

Выбор индивидуальной цели лечения;
Контроль не реже 1 раза в 3 мес;
Принятие решения об интенсификации не позже, чем через 6 мес.

1 этап. Старт терапии → **≤ 6 мес** → **2 этап. Интенсификация терапии** → **≤ 6 мес** → **3 этап. Интенсификация терапии**

Исходный HbA1c > 9.0%

Инсулин ± Др.препараты

Альтернатива при отсутствии симптомов декомпенсации комбинация 2х или 3х препаратов (основа – СМ)

Снижение HbA1c ≥ 1.5% за 6 мес или достигнута индивидуальная цель → **Комбинация 2х или 3х препаратов** кроме нерациональных сочетаний

- *Индивидуальная цель за 6 мес достигнута* → **Продолжить терапию**
- *Индивидуальная цель за 6 мес не достигнута* → **Инсулин ± Другие препараты**

Снижение HbA1c < 1.5% за 6 мес или не достигнута индивидуальная цель → **Интенсификация инсулинотерапии**

- *Индивидуальная цель за 6 мес достигнута* → **Продолжить инсулинотерапию**
- *Индивидуальная цель за 6 мес не достигнута* → **Дальнейшая интенсификация инсулинотерапии**

* - Комбинация 2х или 3х препаратов может в том числе включать инсулин;
** - В любой комбинации 2х или 3х препаратов рекомендуется использование метформина при отсутствии противопоказаний.

ИНСУЛИНОТЕРАПИЯ ПРИ СД 2 ТИПА

ПОКАЗАНИЯ:

• У ЛИЦ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫМ СД 2 ТИПА– ПРИ УРОВНЕ НВА1С > 9 % И НАЛИЧИИ ВЫРАЖЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКИ ДЕКОМПЕНСАЦИИ;

• У ЛИЦ С АНАМНЕЗОМ СД 2 ТИПА – ПРИ ОТСУТСТВИИ ДОСТИЖЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ МАКСИМАЛЬНО ПЕРЕНОСИМЫМИ ДОЗАМИ ДРУГИХ ССП;

• ПРИ НАЛИЧИИ ПРОТИВОПОКАЗАНИЙ К НАЗНАЧЕНИЮ ИЛИ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ ДРУГИХ ССП;

• ПРИ КЕТОАЦИДОЗЕ;

• ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ОСТРЫХ ИНТЕРКУРРЕНТНЫХ И ОБОСТРЕНИЯХ ХРОНИЧЕСКИХЗАБОЛЕВАНИЙ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА (ВОЗМОЖЕН ***ВРЕМЕННЫЙ ПЕРЕВОД*** НА ИНСУЛИНОТЕРАПИЮ).

ПЕРЕД *ПЛАНОВЫМ ПЕРЕВОДОМ* БОЛЬНОГО НА ИНСУЛИНОТЕРАПИЮ НЕОБХОДИМО:

• ОБУЧИТЬ ПАЦИЕНТА МЕТОДАМ САМОКОНТРОЛЯ;

• ПРЕДУПРЕДИТЬ О ВОЗМОЖНОСТИ ГИПОГЛИКЕМИИ, ИНФОРМИРОВАТЬ О ЕЕ СИМПТОМАХ И МЕТОДАХ УСТРАНЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ;

• ПЕРЕСМОТРЕТЬ ПРИНЦИПЫ ДИЕТОТЕРАПИИ.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!