



- Вы медик?
- Да.
- А какого профиля? Хирург? Терапевт? Гинеколог? Окулист? Или кто?
- Да.
- Что - да?
- И хирург, и терапевт, и окулист, и много еще кем могу быть...
- Такого не бывает)
- Бывает, когда ты - фельдшер.

Врач – это светлая голова. Медсестра
– это золотые руки. Фельдшер – это
светлая голова с золотыми руками.

- **Определение. Сахарный диабет (СД) - полиэтиологическое генетически обусловленное страдание, вызываемое панкреатической или внепанкреатической относительной или абсолютной инсулиновой недостаточностью, характеризующееся нарушениями всех видов обмена, преимущественно углеводного в виде хронической гипергликемии, протекающее с ранним атеросклеротическим поражением сосудов, микроангиопатиями, нейропатией.**

По определению экспертов Всемирной Организации Здравоохранения: «Сахарный диабет является проблемой всех возрастов и всех стран». В настоящее время сахарный диабет занимает третье место среди непосредственных причин смерти после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, поэтому решение многих вопросов, связанных с этим заболеванием, поставлено во многих странах мира на государственный, федеральный уровень.

-





У людей, страдающих сахарным диабетом 2 типа, поджелудочная железа может продуцировать недостаточное количество инсулина или организм не способен адекватно использовать его. В результате повышается содержание глюкозы в крови, что приводит к повреждению кровеносных сосудов и других органов. В отличие от диабета первого типа для второго типа характерно медленное развитие заболевания. Иногда может пройти несколько месяцев, а то и лет, до постановки диагноза. Часто диабет обнаруживают случайно, обследуясь по совсем другим поводам.

Причины возникновения заболевания

- Считается, что при возникновении сахарного диабета 2 типа играет роль генетическая предрасположенность к заболеванию; сочетание таких факторов риска как возраст и избыточная масса тела. С возрастом функции поджелудочной железы снижаются. Самым важным предрасполагающим фактором, однако, оказалось ожирение. Установлено, что более 80% с сахарным диабетом 2 типа имеют избыточный вес. Считается, что избыточное содержание жира нарушает способность организма утилизировать инсулин



- В заключении хотелось бы отметить, что в борьбе с сахарным диабетом и его осложнениями, большую роль играет осознание больного всей важности контроля содержания сахара в крови и контроль массы тела, соблюдение диеты и своевременный прием лекарств. Пациенты, которые понимают все это и тщательно следят за своим здоровьем, не только лучше себя чувствуют, но и продлевают свою жизнь без осложнений и возможных последствий. Оперативная помощь не мешала, что радует.



**Сахарный диабет –
это первая
неинфекционная
эпидемия
нашего времени**

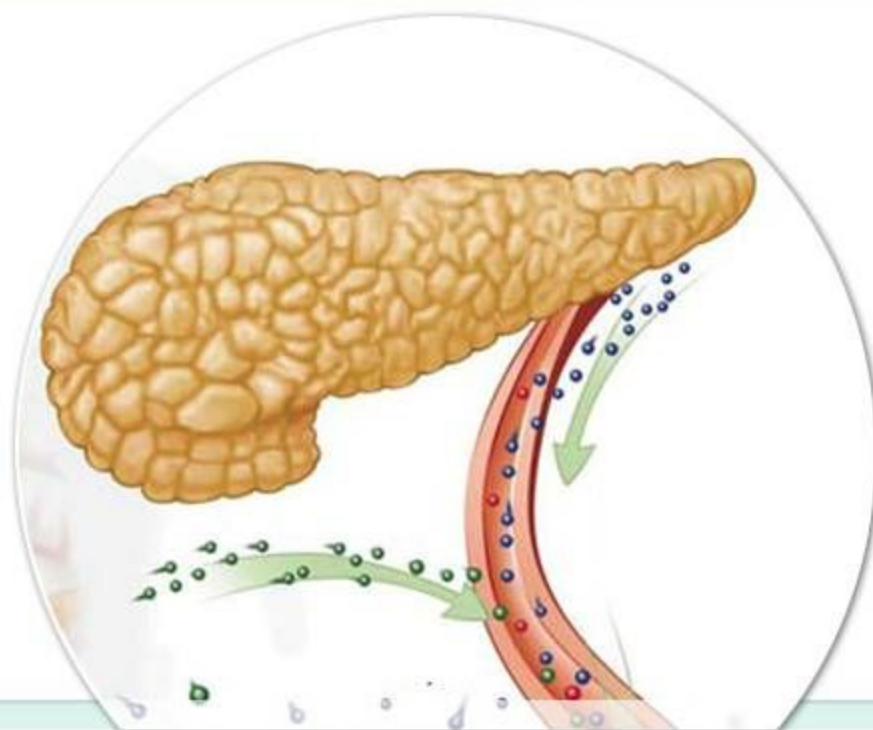


При сахарном диабете 2 типа поражаются многие ткани и органы, что ведет к развитию тяжелых осложнений



© 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 395–403

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ



Сахарный диабет (**diabetes mellitus**) - заболевание, обусловленное абсолютным или относительным дефицитом инсулина в организме; характеризуется нарушением вследствие этого всех видов обмена веществ и в первую очередь углеводов.

Формы СД

- **Легкая форма:** клинические проявления собственно диабета минимальны, но возможны сосудистые проявления (ангиопатия сетчатки и др.), гликемия не выше 11 ммоль/л, компенсация достигается диетой.
- **Форма средней тяжести:** повышенная жажда, полиурия, снижение массы тела, кожный зуд, зуд вульвы, парадонтоз, ангиопатия сетчатки, полинейропатия. Гликемия не превышает 15-17 ммоль/л, суточная гликозурия не выше 100 г. Для достижения компенсации, помимо диеты, необходимо назначение **сахароснижающих препаратов или инсулина** дозе 40-60 ЕД.
- **Тяжелая форма:** симптомы собственно диабет и сосудистой патологии выражены значительно, течение диабета лабильное, со склонностью к кетоацидозу. Уровень гликемии, как правило, **выше 16 ммоль/л**, потребность в инсулине выше **60 ЕД/сут.** Практически важно, что главный критерий тяжести диабет определяющий индивидуальный прогноз, это выраженность и темпы прогрессирования сосудистых проявлений болезни. У больных с тяжелой формой диабета трудоспособность, как правило, резко снижена или утрачена.

Примерная формулировка диагноза

- **Сахарный диабет 1-го типа, тяжелая форма, декомпенсированный; ангиоретинопатия сетчатки пролиферирующая; нефропатия 2 ст., ХПН 1 ст.; полинейропатия; энцефалопатия с выраженным астеноневротическим синдромом.**
- **Сахарный диабет 2-го типа, средней тяжести, компенсированный; ангиопатия сетчатки; нефропатия 1 ст., ХПН 0 ст.**
- **Сахарный диабет 2-го типа, легкая форма**

Ведение пациента

Цель лечения:

- строгая компенсация СД, т.е. поддержание нормального или близкого к нормальному уровня глюкозы в крови в течение длительного времени,
- сохранение удовлетворительного качества жизни пациента.

- **Задачи:**

- - купирование неотложных состояний;
- - компенсация углеводного обмена;
- - компенсация других видов обмена;
- - лечение органной патологии, макро-и микроангиопатий.

Диабетический кетоацидоз

развивается

1. при лечении неадекватно малыми дозами инсулина,
 2. избыточном употреблении углеводов, жиров, голодании,
 3. инфекциях и интоксикациях,
 4. во время беременности и родов.
- Иногда диагноз сахарного диабета впервые устанавливается по наличию симптомов кетоацидоза (при поздней обращаемости, неправильной трактовке врачом первого контакта клинической симптоматиологии диабета).

- **Симптоматика развивается постепенно, в течение часов и дней.**

- 1. Нарастают слабость, головная боль,**
- 2. снижается аппетит, усиливаются сухость во рту,**
- 3. жажда, появляются тошнота, рвота,**
- 4. разлитые боли в животе,**
- 5. судорожные подергивания отдельных мышечных групп.**
- 6. Кожа сухая, бледная.**
- 7. Гипотония глазных яблок.**
- 8. Запах ацетона изо рта.**
- 9. Тахикардия. Гипотония.**
- 10. Язык сухой.**
- 11. Живот умеренно вздут, болезненен во всех отделах.**
- 12. Симптомы раздражения брюшины отрицательные.**
- 13. В крови: лейкоцитоз, гипергликемия.**
- 14. Гликозурия, ацетонурия.**

Если лечение своевременно не начато, симптоматика меняется.

1. Рвота становится многократной, не облегчает состояния больного.
2. Боли в животе усиливаются до острых, симптомы раздражения брюшины положительные или сомнительные (псевдоперитонит).
3. Нарастает слабость, вялость, сонливость,
4. больные становятся безучастными, сознание спутанное.
5. Сопор, кома.
6. Кожа очень бледная, сухая.
7. Глаза запавшие, черты лица заострены,
8. тургор кожи резко снижен.
9. Тоны сердца глухие.
0. Пульс мягкий, частый. Гипотония.
1. Язык сухой, покрыт коричневым налетом. Живот вздут, иногда напряжен. Могут быть явления перитонизма.
2. В крови высокий нейтрофильный лейкоцитоз
3. или лейкомоидная реакция, высокие цифры гемоглобина, эритроцитов за счет сгущения крови.
4. Увеличение СОЭ.
5. Гипергликемия до 15-35-50 ммоль/л,
6. гиперазотемия, электролитные нарушения, кетонемия.
- 17 В моче - гликозурия до 3-10%, кетонурия

Неотложная

помощь.

Редкие варианты комы: лактацидемическая, гиперосмолярная

Гипогликемическое состояние.

Причины:

- 1. передозировка инсулина или сахароснижающих препаратов,**
- 2. введение обычной дозы инсулина при недостатке углеводов в питании,**
- 3. жировой гепатоз у больных сахарным диабетом,**
- 4. физические перегрузки, психические травмы.**

Развитие внезапное, в минутах и секундах.

- **Поведение больных неадекватное (агрессивность, крик, плач, смех),**
- **шаткая походка, резкая общая и мышечная слабость,**
- **сердцебиение, дрожь**
- **чувство голода,**
- **потливость, парестезии.**
- **Больной бледен, кожа влажная.**
- **Тахикардия,**
- **артериальное давление лабильное.**
- **Сухожильные рефлексы оживлены.**
- **Возможны мышечные подергивания.**
- **При гипогликемической коме больной бледен,**
- **покрыт профузным потом.**
- **Сухожильные рефлексы повышены.**
- **Судорожный синдром.**
- **Уровень гликемии, как правило, ниже 3,0 ммоль/л.**
- **Агликозурия.**

Неотложная

помощь.

Организация лечения

- Показания к экстренной госпитализации в эндокринологическое или терапевтическое отделение: коматозные, прекоматозные состояния.
- Показания к экстренной госпитализации в кардиологическое, неврологическое и другие специализированные отделения вследствие жизненно опасных осложнений сахарного диабета - инфаркта миокарда, мозгового инсульта, гангрены конечностей, ХПН 2-3 ст. и др.
- Показания к плановой госпитализации в эндокринологическое отделение:
 1. впервые выявленный сахарный диабет 1-го типа;
 2. декомпенсированный сахарный диабет 1-2 типов;
 3. инсулинорезистентность.
- Плановые регоспитализации в дневные стационары для лечения ангиопатий, нейропатий, гепатоза, диабетической стопы.

Медикаментозная терапия

Лечение инсулином.

Показания к инсулинотерапии:

- **Абсолютные:**
 - СД 1-го типа,
 - прекоматозные и коматозные состояния,
 - беременность и лактация,
 - противопоказания к назначению оральных сахароснижающих препаратов;
- **Относительные:**
 - СД 2-го типа, некорригируемый оральными препаратами,
 - при развитии кетоацидоза,
 - тяжелые травмы,
 - хирургические вмешательства,
 - инфекционные заболевания,
 - тяжелые соматические заболевания,
 - истощение,
 - микрососудистые осложнения диабета,
 - жировой гепатоз,
 - диабетическая нейропатия.

. Наиболее часто используемые в России препараты инсулина

- **Короткого действия** - нейтральный простой инсулин (начало действия 15-30 мин,
- пик 1,5-3 ч, длительность 4-6 ч): актрапид (С), хумулин Р (Ч), актрапид МС (С), илетин II регуляр (С), актрапид НМ (Ч), хоморап (Ч), инсуман рапид (Ч).
- **Средней продолжительности действия** - изофан-инсулин (НПХ) (начало 1,5 ч, пик 4-12 ч, длительность 12-18 ч): протафан МС (С), хумулин НПХ (Ч), илетин ПНРН (С), хомофан (Ч), инсулин базаль (Ч).
- Инсулин-цинк суспензия (ИЦС) (начало 2 часа, пик 6-12 ч, длительность 12-18 ч): монотард (С), монотард МС (С), илетин II ленте (С), монотард НМ (Ч).
- **Комбинированные** (смесь инсулина короткого и средней продолжительности действия) – **НОВОМИКС**, микстард 10 НМ (Ч), хумулин М, (Ч), инсуман комб 15/85 (Ч), микстард 20 НМ (Ч), хумулин М₂ (Ч), инсуман комб 25/75, микстард 30 НМ (Ч), микстард 40 (Ч), хумулин М₄ (Ч), инсуман комб 50/50.
- **Длительного действия** (начало 4-6 ч, пик 10-18 ч, длительность 20-26 ч) - инсулин-цинк суспензия -

Осложнения инсулинотерапии:

- гипогликемия, феномен Сомоджи (синдром хронической передозировки инсулина или постгипогликемической гипергликемии),
- аллергические реакции,
- постинъекционные липодистрофии,
- Инсулинорезистентность(суточная потребность в инсулине более 100-200 ЕД),
- инсулиновые отеки при использовании больших доз.

Инсулиноterapia СД 2-го типа.

- Длительная инсулиноterapia показана при наличии противопоказаний к назначению ПСМ и бигуанидов,
- резистентности к пероральным сахароснижающим препаратам,
- развитию склонности к кетоацидозу,
- поздних осложнениях диабета.

Показания к временной инсулинотерапии: хирургические вмешательства под общим наркозом, тяжелые инфекции и интеркуррентные заболевания, стресс, кортикостероидная терапия, неустраняемая ПСМ декомпенсация диабета.

Осложнения сахарного диабета

▣ Острые осложнения:

- диабетический кетоацидоз и кетоацидотическая кома,
- гиперосмолярная некетоацидотическая кома
- лактаcidотическая кома и лактаcidоз
- гипогликемическая кома и гипогликемии

▣ Диабетические микроангиопатии:

- ретинопатия, нефропатия
- диабетическая нейропатия

▣ Синдром диабетической стопы

▣ Диабетические макроангиопатии:

- ИБС,
- цереброваскулярные заболевания
- периферические ангиопатии

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Сахарный диабет – древнейшее заболевание

Термин «диабет» принадлежит древнеримскому врачу Артеусу Кападосскому (30 - 90 г. н. э.) и является производным от греческого слова «диабайно», что значит «прохожу через что-нибудь, сквозь», «протекаю»

В 1600 г. н. э. к слову «диабет» было добавлено «mellitus» (сахарный) от латинского слова «mel», то есть «мед», что свидетельствовало о сладком вкусе мочи больных

Так из древности дошло до нас и закрепилось название болезни: **«diabetes mellitus» – «сахарный диабет»**

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

1921 год – впервые из поджелудочной железы собаки был выделен инсулин (вещество, снижающее уровень глюкозы), город Торонто

Январь 1922 года – первый пациент стал получать инсулинотерапию, что спасло ему жизнь

1923 год – появилась 1-я в мире школа для пациентов с сахарным диабетом

ЖИЗНЬ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ



В наше время люди с сахарным диабетом живут полноценной жизнью, добиваются всего, что они задумали, и уж тем более этот диагноз не является смертельным

ЖИЗНЬ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ



Федор Иванович Шаляпин - великий певец

Юрий Никулин – один из самых знаменитых и любимых артистов



Фридрих Дюрренматт - классик швейцарской литературы и один из крупнейших драматургов 20 века



Элла Фицджеральд - великая чернокожая певица, ставшая своеобразным символом американской джазовой музыки (прожила 79 лет)

Владимир Николаевич Страхов – академик, директор института физики Земли



ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СД

- ☐ Наследственная предрасположенность (генетический фактор), особенно при наследовании сахарного диабета 2 типа
- ☐ Ожирение, малоподвижный образ жизни
- ☐ Преобладание рафинированных продуктов питания (недостаток грубо волокнистой пищи)
- ☐ Курение, алкоголь
- ☐ Некоторые лекарственные препараты
- ☐ Гипертоническая болезнь, атеросклероз и его осложнения, гиперлипидемия
- ☐ Эмоциональные стрессы
- ☐ Дети, рожденные с массой тела более 4 кг, и их матери
- ☐ Патологическая беременность (токсикоз, спонтанные выкидыши, крупный мертворожденный плод)

Классификация сахарного диабета

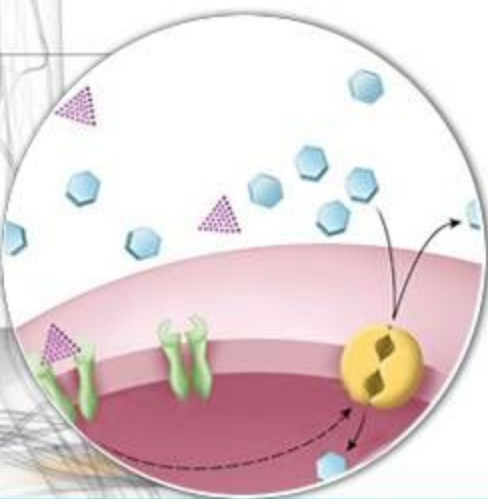


ТИПЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА



Сахарный диабет 1 типа — аутоиммунное заболевание, характеризующееся абсолютным дефицитом инсулина; чаще в молодом возрасте

Сахарный диабет 2 типа — гетерогенное заболевание, характеризующееся относительным дефицитом инсулина и/или инсулинорезистентностью; чаще встречается после 40 лет, в 90% случаев у пациентов имеется ожирение или избыточная масса тела

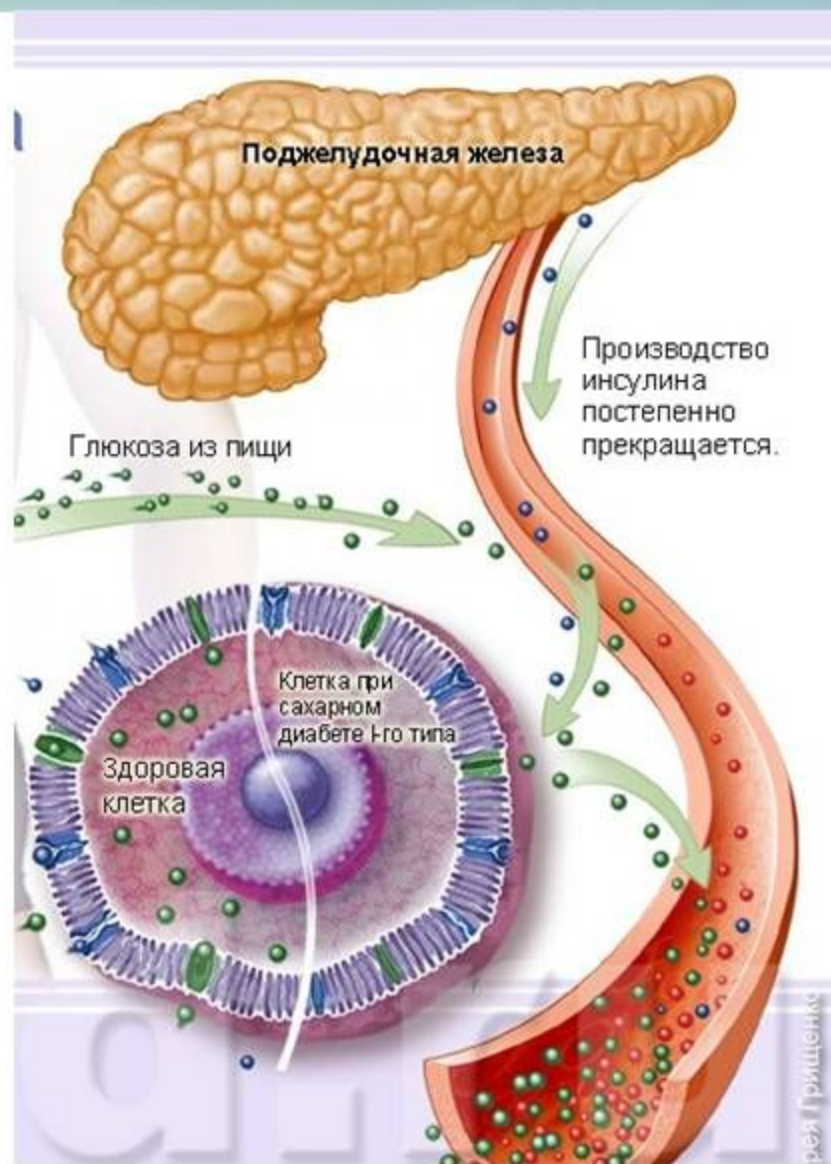


Гестационный сахарный диабет — развивается во время беременности

Другие типы сахарного диабета — (при панкреатите, тиреотоксикозе, болезни Кушинга и т.д.)

Патогенез

- В патогенезе сахарного диабета выделяют два основных звена:
- недостаточное производство инсулина эндокринными клетками поджелудочной железы;**
- нарушение взаимодействия инсулина с клетками тканей организма**
(инсулинорезистентность) как следствие изменения структуры или уменьшения количества специфических рецепторов для инсулина, изменения структуры самого инсулина или нарушения внутриклеточных механизмов передачи сигнала от рецепторов органеллам клетки.



Клинические признаки диабета

- **Полидипсия** - постоянная неутолимая жажда.
- **Полифагия** — постоянный неутолимый голод. Этот симптом вызван неспособностью клеток поглощать и перерабатывать глюкозу в отсутствие инсулина
- **Похудание** обусловлено повышенным катаболизмом белков и жиров из-за исключения глюкозы из энергетического обмена клеток.
- **Полиурия** — усиленное выделение мочи. Проявляется учащённым мочеиспусканием, в том числе и в ночное время.

Симптомы



Клинические признаки диабета

- нарушение зрения
- сухость во рту,
- зуд кожи и слизистых оболочек (вагинальный зуд),
- общая мышечная слабость,
- воспалительные поражения кожи
- головная боль,
- наличие ацетона в моче

Симптомы

Нарушение зрения

Постоянная неутолимая жажда

Постоянный неутолимый голод

Сухость во рту

Похудание

Усиленное
выделение
мочи

Зуд кожи и слизистых
оболочек

Общая мышечная
слабость

Воспалительные поражения
кожи, трудно поддающиеся
лечению

—○ Основные —○ Второстепенные



Принципы лечения диабета

- • Диетотерапия
- • Физическая активность
- • Сахароснижающие препараты
- • Обучение и самоконтроль

Критерии оптимальной компенсации углеводного обмена

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Гликемия натощак
ммоль/л | 5,1 – 6,5 |
| 2. Гликемия через 2 часа после еды
ммоль/л | 7,6 – 9,0 |
| 3. Гликированный гемоглобин | 6,2 – 7,0 %
(норма $\leq 6,1\%$) |

Классификация сахароснижающих препаратов:

- 1. Препараты, которые обладают способностью увеличивать секрецию инсулина поджелудочной железой.**
 - Меглитиниды: репаглинид (новонорм)
 - Производные сульфонилмочевины : гликлазид (диабетон), глибенкламид (манинил), глимепирид (амарил), гликвидон (глюренорм).
- 2. Препараты, способствующие увеличению чувствительности тканей к гормону инсулину.**
 - Тиазолидиндионы: пиоглитазон (актос), росиглитазон (авандия)
 - Бигуаниды: метформин (багомет, сиофор).
- 3. Ингибиторы альфа-глюкозидазы**

препараты, оказывающие влияние на процесс всасывания сложных углеводов из просвета кишечника.

 - акарбоза, миглитол.

Классификация сахароснижающих препаратов:

4. Агонисты глюкагоноподобного пептида-1 (ГПП-1).

Лираглутид (виктоза), эксенатид (баета)

- стимуляция секреции инсулина;
- уменьшает секрецию глюкагона (угнетает эндогенное образование глюкозы);
- стимуляция β -клеток поджелудочной железы

5. Ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (ДПП-4)

саксаглиптин (онглиза), ситаглиптин (янувия), вилдаглиптин (галвус), линаглиптин (тражента)

- повышает выработку инкретинов ГПП-1 и ГИП (глюкозозависимый инсулиноотропный полипептид);

6. Селективный ингибитор Na-глюкозного транспортера

2 типа

препараты, способствующие снижению реабсорбции глюкозы в почечных канальцах

дапаглифлозин (форсига)

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ЗДОРОВЬЯ 2016: ДИАБЕТ

Сахарный диабет — серьезное заболевание, которое может привести к таким осложнениям, как инфаркт миокарда, мозговой инсульт, слепота, почечная недостаточность, гангрена и ампутация конечностей, смерть.

**Сахарный диабет
диагностируют при
уровне глюкозы**



ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

- Возраст >45 лет
- *Избыточная масса тела и ожирение (ИМТ >25 кг/м²)*
- Семейный анамнез сахарного диабета (родители или сибсы с СД 2 типа)
- *Привычно низкая физическая активность*
- Нарушенная гликемия натощак или нарушенная толерантность к глюкозе в анамнезе
- Гестационный сахарный диабет или рождение крупного плода в анамнезе
- Артериальная гипертензия (>140/90 мм рт ст или медикаментозная антигипертензивная терапия)
- *Холестерин ЛПВП <0,9 ммоль/л и/или триглицериды >2,82 ммоль/л*
- Синдром поликистозных яичников
- Наличие сердечно-сосудистых заболеваний

Физическая активность

- • Улучшает чувствительность к инсулину
- • Способствует компенсации углеводного обмена
- • Снижает риск ССЗ
- • Поддерживает успехи в снижении массы тела

Сахароснижающие препараты

- • 1. Снижающие ИР
(инсулиноинорезистентность)
периферических тканей
- • 2. Стимуляторы секреции инсулина
- • 3. Препараты инкретинового ряда
- • 4. Блокаторы всасывания глюкозы в ЖКТ
- • 5. Блокаторы обратного захвата глюкозы
в почках
- • 6. Инсулины

Снижающие ИР периферических тканей

- • 1. Бигуаниды (метформин)
- • 2. Тиазолидиндионы (глитазоны, ТЗД)
– пиоглитазон, росиглитазон

Эффекты метформина

- Влияние на ИР периферических тканей
- Подавление избыточной продукции глюкозы печенью
- Замедление всасывания глюкозы в кишечнике
- Улучшает показатели липидного обмена
- Влияет на реологические свойства крови и агрегацию тромбоцитов.
- Снижение АД
- Подавление неферментного гликозилирования белков и липидов
- Снижает массу тела, висцеральное ожирение
- Обладает антиоксидантными свойствами
- Снижает экспрессию молекул адгезии на эндотелиоцитах
- Угнетает дифференцировку клеток воспаления в МФ
- Уменьшает поглощение липидов макрофагами
- Улучшает микроциркуляцию
- Увеличивает активность тирозинкиназы инсулинового рецептора
- Стимулирует транслокацию GLUT-4 на плазматическую мембрану
- Увеличивает текучесть мембран
- Уменьшает риск онкопатологии у пациентов с СД2

Фармакокинетика метформина

- Биодоступность 50-60%
- Период полувыведения 1,5-4,9 ч
- Практически не связывается с белками плазмы
- Выводится почками в неизменном виде

Противопоказания к приему метформина

- ДКА, диабетическая прекома
- Креатинин >136 мкмоль/л у мужчин и >110 мкмоль/л у женщин
- СКФ <60 мл/мин/1,73 м кв
- Острые состояния, потенциально способствующие нарушению функции почек
- Острые/хронические заболевания, сопровождающиеся тканевой гипоксией
- Печеночная недостаточность
- Беременность, лактация
- Хронический алкоголизм

Глитазоны

Лиганды PPAR γ (экспрессируется в жировой ткани, мышцах, печени, почках, миокарде)

ТЗД+PPAR γ



Транскрипция генов, регулирующих метаболизм глюкозы и липидов (GLUT-1 и 4)



Повышение транспорта глюкозы и СЖК в ткани

Режим дозирования глитазонов

Росиглитазон (Авандия) 4-8 мг 1 раз в день

Пиоглитазон (Актос) от 15-30 мг до 45 мг 1
раз в день

Противопоказания к приему глитазонов

- СД1
- Кетоацидоз
- Сердечная недостаточность III-IV
- Повышение печеночных трансаминаз более чем в 2,5 раз по сравнению с верхней границей нормы
- Беременность, лактация

Стимуляторы секреции инсулина

1. Препараты сульфонилмочевины
2. Глиниды

Побочные действия глитазонов

- Увеличение риска сердечно-сосудистых событий (ИМ, сердечно-сосудистая смертность)
- Риск сердечной недостаточности
- Остеопороз, переломы
- Увеличение массы тела
- Задержка жидкости
- Периферические отеки

Сахарный диабет – медико-социальная проблема

- Распространение сахарного диабета приняло характер неинфекционной эпидемии
- Сахарный диабет является причиной ранней инвалидизации и повышенной смертности
- Лечение сахарного диабета чрезвычайно затратно

Препараты СМ

МНН	Масса таблетки, мг	Суточная доза, мг	Кратность приема
Глибенкламид	5	2,5-20	2
Глибенкламид микронизированный	1,75 3,5	1,75-14	2
Гликлазид	80	40-320	2
Гликсазид МВ	30, 60	30-120	1
Глимипирид	1,2,3,4	1-8	1
Гликвидон	120	15-120	2-3

Побочные действия ПСМ

- Гипогликемия
- Прибавка массы тела
- Повышение сердечно-сосудистых рисков
(подавление эффекта ишемического
прекондиционирования)

Противопоказания к приему ПСМ

- СД1
- Диабет после панкреатэктомии
- Острая декомпенсация обмена веществ с кетоацидозом или без него
- Тяжелая почечная или печеночная недостаточность
- Беременность, лактация
- Индивидуальная непереносимость

Глиниды

Параметры	Репаглинид	Натеглинид
Начальная суточная доза, мг	0,5-1	60
Максимальная разовая доза, мг	4	120
Кратность приема в день	3-4	3-4
Путь выведения	90% через ЖКТ, 10% с мочой	80% с мочой

Показания к приему глинидов

- Впервые выявленный СД с признаками недостаточной секреции инсулина (без избыточной массы тела)
- СД2 с выраженной постпрандиальной гипергликемией
- СД2 при непереносимости других сахароснижающих препаратов

Противопоказания к приему глинидов

- СД1
- Беременность и лактация
- Кетоацидоз
- Печеночная недостаточность
- Почечная недостаточность (натеглинид)

Побочные действия глинидов:

- Гипогликемия – 16%
- Прибавка массы тела – 3% (до 2 кг)
- Тромбоцитопения, лейкопения, повышение печеночных трансаминаз – 1%

Препараты инкретинового ряда

- 1. Ингибиторы ДПП-4
- 2. Агонисты рецепторов ГПП-1

Эффекты ингибиторов ДПП-4

1. Глюкозозависимое повышение секреции инсулина
2. Увеличение биосинтеза инсулина
3. Увеличение чувствительности бета-клеток к глюкозе
4. Глюкозозависимое снижение секреции глюкагона
5. Замедление опорожнения желудка
6. Увеличение массы бета-клеток

Ингибиторы ДПП-4

Препараты	Форма выпуска	Суточная доз-ка	Кратность приема	Применение при почечной нед-ти	Применение при печеночной нед-ти
Ситаглиптин	Таб. 100 мг	100 мг	1	СКФ 30-50 мл/мин 50 мг/сут, СКФ < 30 мл/мин 25 мг/сут	Легкая/средняя
Вилдаглиптин	Таб. 50 мг	100 мг	2	Умеренная/тяжелая 50 мг/сут	С осторожностью
Саксаглиптин	Таб. 5 мг	5 мг	1	СКФ < 50 мл/мин 2,5 мг/сут	+
Алоглиптин	Таб. 12,5 мг	25 мг	1	СКФ 30-50 мл/мин 12,5 мг/сут, СКФ < 30 мл/мин нельзя	Легкая/средняя
Линаглиптин	Таб. 5 мг	5 мг	1	+	+

Противопоказания к приему ингибиторов ДПП-4

- Гиперчувствительность к компонентам препарата
- СД1
- ДКА
- Беременность, лактация
- Детский возраст

Агонисты ГПП-1

1. Глюкозозависимое повышение секреции инсулина
2. Увеличение чувствительности бета-клеток к глюкозе
3. Глюкозозависимое снижение секреции глюкагона
4. Снижение моторки желудка, замедление опорожнения желудка после еды
5. Увеличение массы бета-клеток
6. Сердечно-сосудистые эффекты
7. Снижение аппетита

Препараты агонистов ГПП-1

Препараты	Форма выпуска	Суточная доз-ка	Кратность введения	Применение при почечной нед-ти	Применение при печеночной нед-ти
Эксенатид	Р-р для п/к 5, 10 мкг	20 мкг	2	Нельзя при СКФ<30 мл/мин	+
Лираглутид	Р-р для п/к 0,6 мг	1,2 мг	1	Нельзя при СКФ<30 мл/мин	-

Противопоказания к применению агонистов ГПП-1

1. Гиперчувствительность к компонентам препарата
2. СД1
3. ДКА
4. Беременность, лактация
5. СКФ < 30 мл/мин или диализ
6. Заболевания ЖКТ с гастропарезом
7. Детский возраст

Блокаторы всасывания глюкозы в ЖКТ

- **Акарбоза**
- Миглитол
- Воглибоза

Противопоказания к назначению акарбозы

- Заболевания кишечника с нарушением всасывания
- Дивертикулы, трещины, язвы, стенозы ЖКТ
- Гастрокардиальный синдром
- Беременность, лактация
- Детский возраст
- Повышенная чувствительность к акарбозе

Ингибиторы обратного захвата глюкозы в
почках

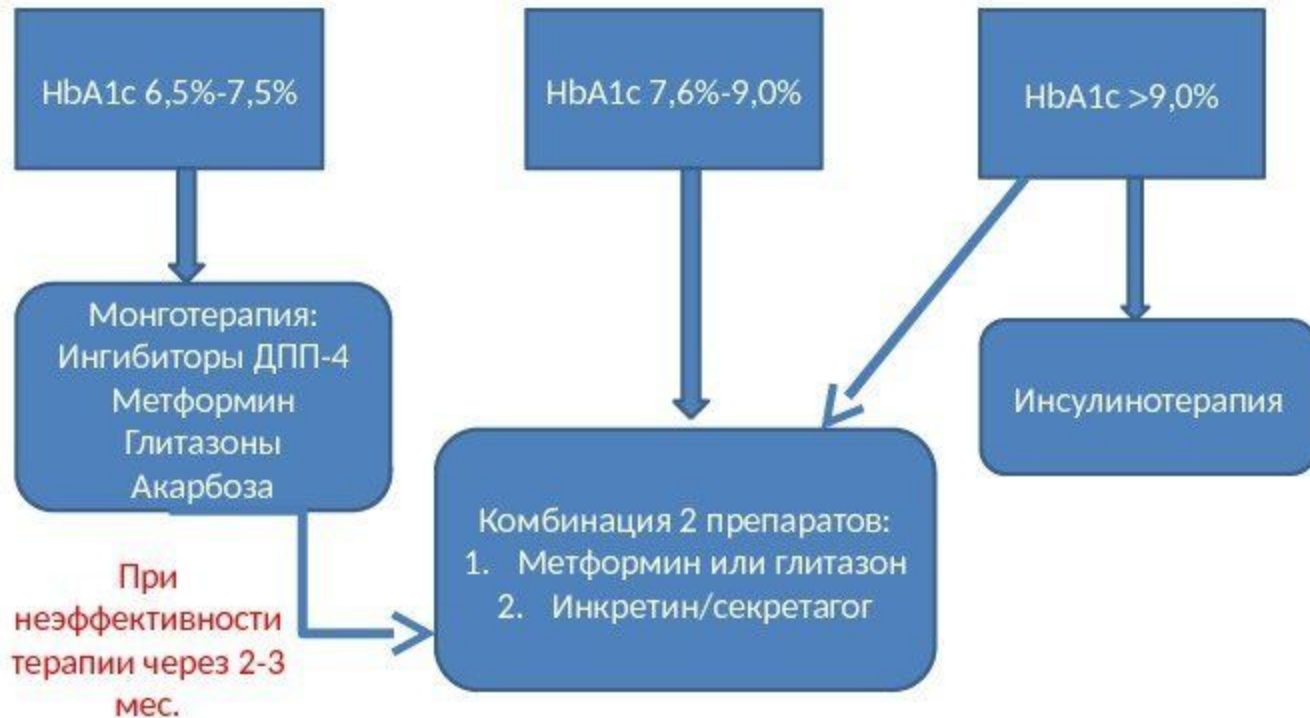
Дапаглифлозин

селективный обратимый ингибитор
натрий - глюкозного котранспортера 2-го
типа (SGLT2).

Противопоказания к приему дапаглифлозина

- Повышенная индивидуальная чувствительность к любому компоненту препарата
- - СД1
- - ДКА
- - СКФ < 60 мл/мин/1,73 м²
- - Наследственная непереносимость лактозы, недостаточность лактазы и глюкозо-галактозная непереносимость.
- - Беременность и лактация
- - Детский возраст до 18 лет (безопасность и эффективность не изучены).
- - Пациенты, принимающие «петлевые» диуретики, или со сниженным объемом циркулирующей крови, например, вследствие острых заболеваний (таких как желудочно-кишечные заболевания).
- - Пожилые пациенты в возрасте 75 лет и старше (для начала терапии).
- С ОСТОРОЖНОСТЬЮ:
 - печеночная недостаточность тяжелой степени, инфекции мочевыделительной системы, риск снижения объема циркулирующей крови, пожилые пациенты, хроническая сердечная недостаточность, повышенное значение гематокрита.

Рекомендации по назначению сахароснижающих препаратов



- МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
- ПРИКАЗ
- от 28 декабря 2012 г. N 1581н
- ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СТАНДАРТА
- ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ИНСУЛИННЕЗАВИСИМОМ
- САХАРНОМ ДИАБЕТЕ
- В соответствии со
- статьей 37
- Федерального закона от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны
- здоровья граждан в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, N 48,
- ст. 6724; 2012, N 26, ст. 3442, 3446) приказываю:
- Утвердить
- стандарт
- первичной медико-санитарной помощи при инсулиннезависимом сахарном диабете
- согласно приложению.
- Министр
- В.И.СКВОРЦОВА

- Приказ Минздрава России от 28.12.2012 N
- 1581н
- "Об утверждении стандарта первичной
- медико-санитарной помощи при
- инсулиннезависимом сахарном диабете"
- (Зарегистрировано в Минюсте России
- 15.03.2013 N 27719)

Свойства инсулина

Инсулин это:

- белковое вещество с молекулярным весом **6000**.
- состоит из **51** аминокислотного остатков.
- имеет **2** полипептидные цепи **A** и **B**, соединенных между собой дисульфидными мостиками.

- * Суточная потребность в инсулине в норме составляет **40** ЕД.
- * С кровью инсулин поступает в печень, где половина его инактивируется.
 - часть связывается с белками, часть остается свободной.
 - свободная часть действует на все инсулинчувствительные ткани.
 - связанный - только на жировую ткань.

**«Сахарный диабет 2 типа
стал одной из самых
важных проблем
здравоохранения в мире»**

Кофи Аннан был вдохновителем и организатором резолюции ООН по сахарному диабету (2006г.), он сказал: «За жизнь одного поколения заболеваемость СД выросла в 7 раз!

По прогнозам к 2025г. больных СД будет 380 млн. человек
Диагностика СД2 типа в России одна из самых низких
(75% людей не знают о наличии у них СД)»



Диабетическая стопа



Диабетическая стопа



Оптимальные показатели липидного обмена

1. Общий холестерин сыворотки $< 4,0-3,5$ ммоль/л
2. Холестерин липопротеинов
низкой плотности $< 1,8$ ммоль/л
3. Холестерин липопротеинов м. $> 1,0$ ммоль/л
высокой плотности ж. $> 1,2$ ммоль/л
4. Триглицериды сыворотки $< 1,7$ ммоль/л

