

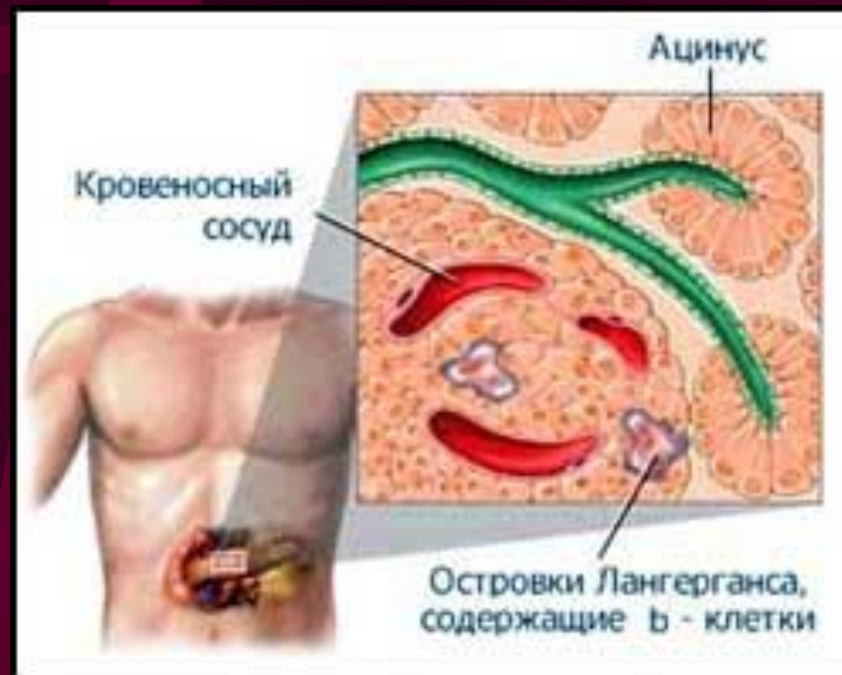
Севастопольский медицинский колледж
имени Жени Дерюгиной

ЛЕКЦИЯ

ТЕМА: «СИНДРОМ ГИПО- И
ГИПЕРГЛИКЕМИИ, ГИПО- И
ГИПЕРТИРЕОЗА В ПРАКТИКЕ
участковой мед.сестры.

Синдром гипергликемии

Синдром гипергликемии связан с недостаточной секрецией инсулина или нарушением его действия.





Основные причины:

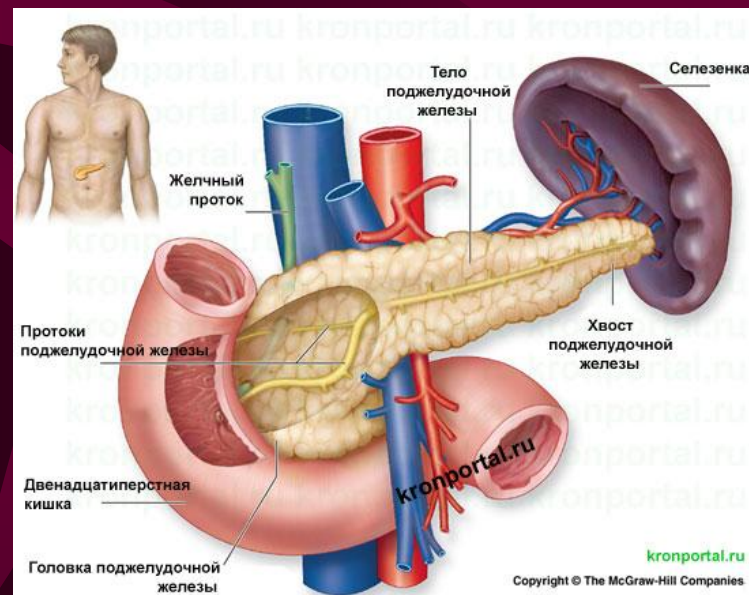
Сахарный диабет 1 и 2 типа

Заболевания поджелудочной железы
(хронический панкреатит, опухоли,
удаления части поджелудочной
железы)

Другие эндокринные заболевания
(тиреотоксикоз, синдром Иценка-
Кушинга, акромегалия,
феохромоцитома)

Употребление некоторых лекарственных
препаратов (стероиды, мочегонные)-
ятрогенный диабет.

Генетические заболевания



Синдром гипергликемии характеризуется сухостью во рту, полиурией(обильное мочеиспускание) полидипсией (повышенная жажда),полифагией (повышенный аппетит), но при этом люди худеют. При прогрессировании процесса появляются боль в животе, запах ацетона со рта, кожные покровы сухие, гиперемированны, глазные яблоки мягкие. Потом возникает сонливость и может развиваться гипергликемическая кома, при не выявленном с.д.

Клиника



Диагностика

- Уровень глюкозы натощак:
- - методом Самоджи-Нельсона уровень глюкозы у здоровых составляет 3,3-5,5 ммоль/л;
- -методом Хагедорна- Енсена- 4,4-6,6 ммоль/л.(менее точный метод);
- -выявление уровня глюкозы в моче(глюкозурия)- появляется при уровне глюкозы в крови более 9 ммоль/л.
- -экспресс методы диагностики глюкозурии с помощью тест-полосок, таблеток(Глюкотест, Клинистикс и др.)



Тест для выявления толерантности к глюкозе проводится на фоне обычного двигательного и пищевого режима. 1) Берут кровь натощак. 2) Потом больной в течении 5 мин выпивает 75 грамм глюкозы (или 100 грамм сахара), растворенные в 250 мл воды. Через 2 часа повторно исследуется глюкоза крови. Во время пробы нельзя курить и употреблять пищу.



Оценивание результатов теста:

1) глюкоза натощак:

- В норме- меньше чем 5,5 микромоляр/л;
- Нарушение толерантности к глюкозе- 5,5-6,7 микромоляр/л;
- СД- более 6,7 микромоляр/л;



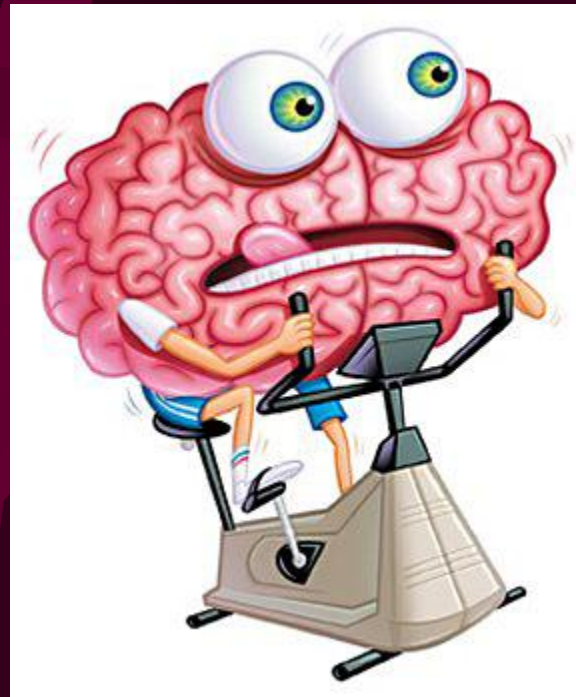
2) Глюкоза через 2 часа:

- в норме- меньше чем 6,7 микромоляр/л
- Нарушение толерантности к глюкозе- 6,7-11,1 микромоляр/л;
- СД- более 11,1 микромоляр/л;

Характер исследований	Хороший результат (углеводный обмен в норме и диабета нет)	Углеводный обмен нарушен. Сахарный диабет есть
<p><u>Первый этап</u></p> <p>Натошак беременная женщина выпивает раствор глюкозы (50 г сахара на 200 мл воды)</p> <p>Через 1 час берется кровь из локтевой вены и определяется сахар в крови</p>	<p>Уровень сахара менее 7,8 ммоль/л</p>	<p>Уровень сахара более 7,8 ммоль/л</p>
<p><u>Второй этап:</u> трехчасовой тест с нагрузкой</p> <p>1. Натошак определяется уровень сахара в крови, взятой из локтевой вены</p> <p>2. Беременная выпивает раствор глюкозы (100 г сахара на 300 мл воды)</p> <p>Через час берется кровь из вены и определяется сахар в крови</p> <p>3. Через 2 часа после приема глюкозы измеряется уровень сахара в крови</p> <p>4. Через 3 часа после приема глюкозы берется кровь из вены и определяется уровень сахара в крови</p>	<p>Натошак — не превышает 5,3 ммоль/л</p> <p>Через 1 час — не более 10 ммоль/л</p> <p>Через 2 часа — не более 8,7 ммоль/л</p> <p>Через 3 часа — не более 7,8 ммоль/л</p>	<p>Выше 5,3 ммоль/л</p> <p>Выше 10 ммоль/л</p> <p>Выше 8,7 ммоль/л</p> <p>Выше 7,8 ммоль/л (диагноз «сахарный диабет» ставится, если превышены хотя бы два из 4 показателей)</p>

Синдром гипогликемии

Связан с углеводным голоданием тканей
головного мозга и появляется при
уменьшении уровня глюкозы в крови



Причины:

- Может развиваться у здоровых людей во время тяжелых физических нагрузок
- Некоторые опухоли поджелудочной железы, которые приводят к гиперсекреции инсулина
- Некоторые эндокринные заболевания (гипотиреоз, гипофункция гипофиза)



Клиника

Синдром выявляется кратковременным периодом возбуждения ЦНС, которое изменяется угнетением. Больной ощущает беспокойность, слабость, тремор, потом могут возникать судороги и кома. Кожные покровы бледные, влажные, глазные яблоки твердые. Диагноз устанавливается на основании снижения уровня глюкозы в крови ниже чем 3.3 ммоль/л.



Сахарный диабет – это систематическая гетерогенная болезнь, обусловленная дефицитом инсулина: абсолютным при инсулинозависимом диабете (ИЗСД, или I тип) или относительным при инсулиннезависимом сахарном диабете (ИНЗСД, или II тип)



Сахарный диабет

Заболевание развивается вследствие недостатка гормона инсулина или нарушения его взаимодействия с клетками организма

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



Осложнения

Диабетический кетоацидоз – тяжелое состояние, развивающееся вследствие накопления в крови продуктов промежуточного метаболизма жиров. Может приводить к потере сознания и нарушению жизненно важных функций организма

Гиперосмолярная кома – предрасположены пожилые люди. Проявления – слабость, вялость, мышечные судороги, потеря сознания

Гипогликемия – снижение уровня сахара в крови ниже нормального значения (обычно ниже 4,4 ммоль/л). Симптомы – обильное потоотделение, постоянное чувство голода, ощущение покалывания губ и пальцев, бледность, сердцебиение, мелкая дрожь, мышечная слабость и утомляемость

Профилактика

Здоровая пища



Овощи и фрукты. Хлеб (из муки грубого помола), макаронные изделия, рис, овес, ячмень, гречка. Не употреблять сахар и соль

Такой рацион замедлит поступление глюкозы в кровь, будет поддерживать низкий уровень холестерина

Физические нагрузки



30 минут в день ежедневных физических упражнений

Люди, занимающиеся физическими упражнениями не менее 5 раз в неделю, снижают степень риска заболеть сахарным диабетом на 50%

Классификация

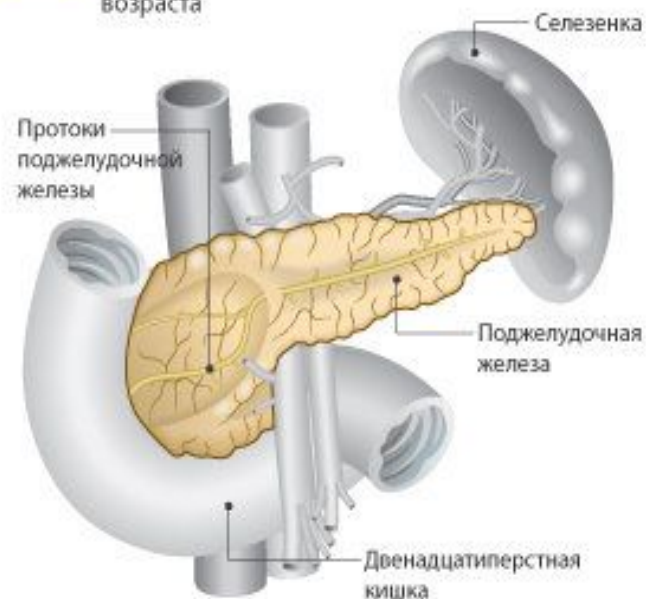
В зависимости от причин подъема глюкозы крови, сахарный диабет делится на две основные группы

1

Первый тип - инсулинозависимый. Связан с поражением поджелудочной железы и недостатком инсулина. Подвержены молодые люди в возрасте до 30 лет

2

Второй тип – инсулинонезависимый, возникает в связи с относительной недостаточностью инсулина. На первых этапах введение инсулина не требуется. Подвержены люди зрелого возраста



	Сахарный диабет типа 1 (ИЗСД)	Сахарный диабет типа 2 (ИНСД)
Генетика	связан с HLA-системой	не связан с HLA-системой
Доля в общей группе диабета	5–10 %	90–95 %
Возраст при первых проявлениях заболевания	< 40 лет (15–24 год жизни)	> 40 лет
Масса тела	в норме, понижена (♀ = ♂)	повышена (тип 2 б), редко; в норме (тип 2а) (♀ = ♂)
Начало	острое	постепенное
Уровень инсулина в плазме	низкий до неопределяемого	нормальный до высокого
Антитела к островковым клеткам	имеются	отсутствуют
Глюкозный обмен	лабильный	стабильный
Кетоз	часто	редко
Другие ранние симптомы	покраснение лица; ксантелазмы, липоидная дуга, липемия сетчатки (вторичная гиперлиппротеинемия); ксантодермия, зуд вульвы, пиодермии, микозы	
Поздние осложнения	<i>специфические:</i> непролиферативная и пролиферативная диабетическая ретинопатия; диабетическая нефропатия; нарушения периферического кровообращения (микроангиопатия); диабетическая нейропатия <i>неспецифические:</i> коронарные, церебральные, почечные и периферические макроангиопатии	

Факторы окружающей среды, которые провоцируют ИЗСД:

- коровье молоко
- нитраты в питьевой воде
- инфекции, вирусы (Коксаки, паротит)



Вирусы причиняют нарушения β -клеток, существует так называемая молекулярная мимикрия. Вирусы и β -клетки имеют общие вещества, что приводит к тому, что иммунный ответ сначала развивается к антигенам вируса, а потом и к собственным антигенам β -клеток организма. Относительно к гипотезе молекулярной мимикрии ткань поджелудочной железы вообще может быть не инфицирована вирусом, но является вторичной мишенью перекрестной иммунной реакции, которая развивается в другой ткани.

***Дефицит витамина D в детстве (существуют исследования, которые доказывают, что назначение витамина D, в раннем возрасте вызывает развитие сахарного диабета.**

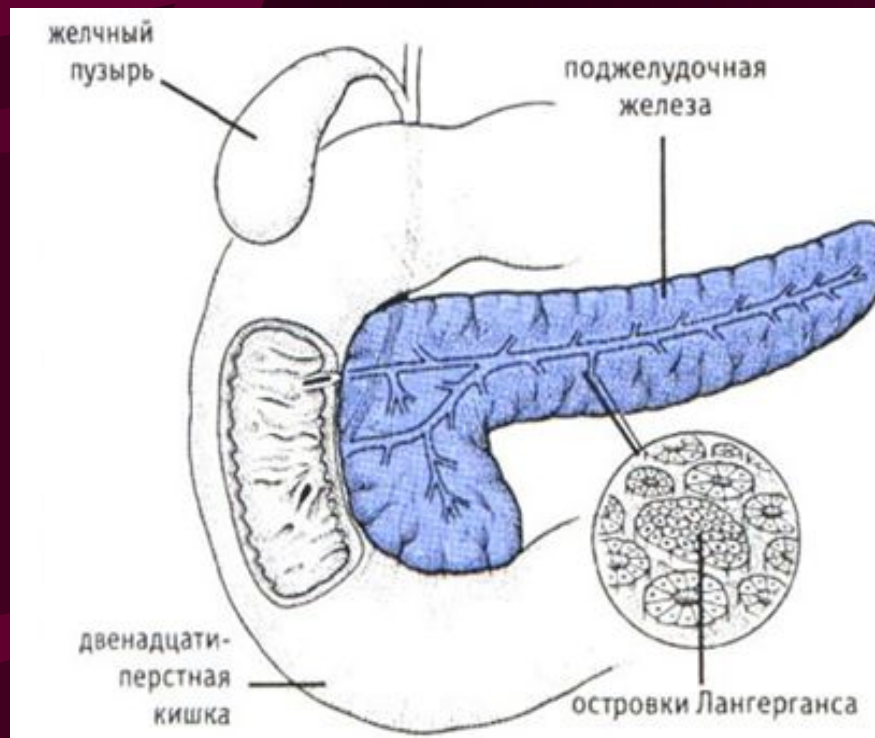
***Медикаменты(препараты для лечения СПИДа, β - блокаторы, блокаторы кальциевых каналов, алкаголь, никотиновая кислота, клонидин и др.)**

***Наличие в анамнезе гемохроматоза, муковисцедоза, анемии и др.**

Динамика детской заболеваемости за 10 лет

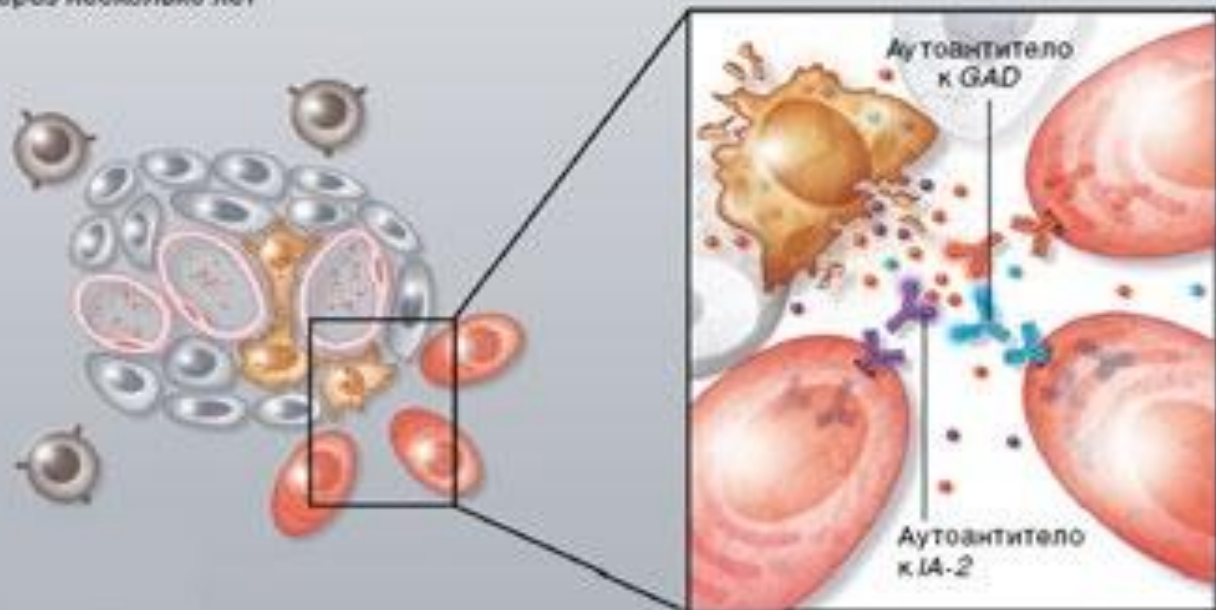
- На 80% увеличилось количество детей с сахарным диабетом
- На 30% увеличилось количество больных астмой
- Общая заболеваемость детей в возрасте до 15 лет увеличилась на 15%, а 15-18 лет – на 20%
- На 20% увеличилось число детей с хроническими заболеваниями. Сегодня 50% подростков имеют хронические заболевания. Среди девушек этот показатель на 10-15% выше.
- Рост заболеваемости нервной системы у детей – 15%, у подростков 23%
- Дети-инвалиды – более 600 тыс человек
- Здоровыми признаны по данным Всероссийской детской диспансеризации только 32% детей.

ИНЗСД связанный с
инсулинорезистентностью, сменой
эндогенного образования глюкозы
печенью и нарушением секреции и
освобождение инсулина с
поджелудочной железой.





Через несколько лет



Для решения вопроса о типе диабета у пациента необходимо получить ответы на такие вопросы:

- *есть ли кетанурия?
- *тяжелое ли течение диабета?
- *давно ли началась болезнь?
- *есть ли потеря массы тела?
- *худой ли пациент?
- *возраст до 30 лет

Большинство ответов «да» свидетельствуют о ИЗСД, если «нет» - ИНЗСД.



Диета

С диеты начинается лечение любого СД, причем ее необходимо придерживаться на протяжении всей жизни. Задание семейной медицинской сестры- научить больного правильно питаться. При повышенной массе тела – диета гипокалорийная, ограничить жиры, легкоусвояемые углеводы. Больше вводить в рацион овощей, отдавая предпочтение маслу.



Режим питания

- 3 основных (завтрак, обед, ужин) и 3 дополнительных (2-ой завтрак, полдник, поздний ужин)
- Завтрак и ужин- 25% энергетической ценности еды, обед – 30 %, дополнительное употребление еды- по 10%.

Помнить!

При диабете важно
качество, а не
количество еды.

Важно научить
пациента
пользоваться
хлебными
единицами (ХЕ) ,
чтобы он знал, что,
когда, сколько
съесть.



Понятие про хлебные единицы

1 ХЕ повышает глюкозу кровина 1,8 моль/л

На 1 ХЕ необходимо 2 ЕД инсулина.

Углеводосодержащие продукты, необходимо рассчитывать, так как они повышают глюкозу крови. Их можно разделить на 4 группы:

- 1) зерновые(злаковые- хлеб, рис, и др. крупы)
- 2) некоторые сорта овощей(например, картофель)
- 3) молоко и некоторые молочные продукты
- 4) фрукты, соки.

1ХЕ=10-12 грамм углеводов и по содержанию углеводов равнозначных 1 стандартному кусочку хлеба(срез батона или 1/2 среза буханки любого хлеба, толщиной 1 см), или 2 –ум полным столовым ложкам любой вареной каши, или 1-му среднему яблоку, или 1-му стакану молока или кефира, т.е. по приведенной таблице.



Инсулинотерапия

Задания семейной медсестры состоит в контроле лечения, назначенного эндокринологом, в умении научить пациента правильного введения инсулина, пользованием шприц-ручкой.



Правила введения инсулина шприцом:

- Перед инъекцией пациент должен вымыть руки с мылом, приготовить инсулиновый шприц, соответствующей инсулину концентрацией (40 ЕД/мл или 100 ЕД/мл).
- Согреть в руках флакон с инсулином, если он хранился в холодильнике, нельзя согревать инсулин под солнечными лучами, так как снижается его активность.
- Обработать резиновую пробку спиртом и подождать, пока спирт высохнет.
- Наполнить шприц инсулином, для чего предварительно ввести в флакон количество воздуха, которое соответствует дозе инсулина.
- Если проводят инъекцию смеси инсулинов, в шприц сначала набирают инсулин короткого действия(прозрачный), потом средний, дальше длительный.
- Ввести инсулин п/к, изменяя места введения инсулина в разное время суток(например, живот- утром, бедро- вечером).
- Желательно каждую неделю менять сторону инъекции(например, 1 неделя- левая половина живота, левое бедро, 2 неделя- правые).
- В границах одной области проводить ротацию мест инъекций инсулина.
- Каждую следующую инъекцию делать на расстоянии 2 см от предыдущей.
- Для взрослых и детей существуют специальные ротационные границы.
- Все это предотвращает развитие липодистрофии.
- Предупредить, что после инъекции инсулина больной должен есть на протяжении 30 минут.

Осложнения СД

1) Острые:

Гипергликемическая кома

Гипогликемическая кома

2) Хронические:

Микроангиопатии:

Ретинопатия

Нефропатия

Нейропатия

Макроангиопатии:

-венозные сосуды

-сосуды головного мозга

-сосуды нижних конечностей





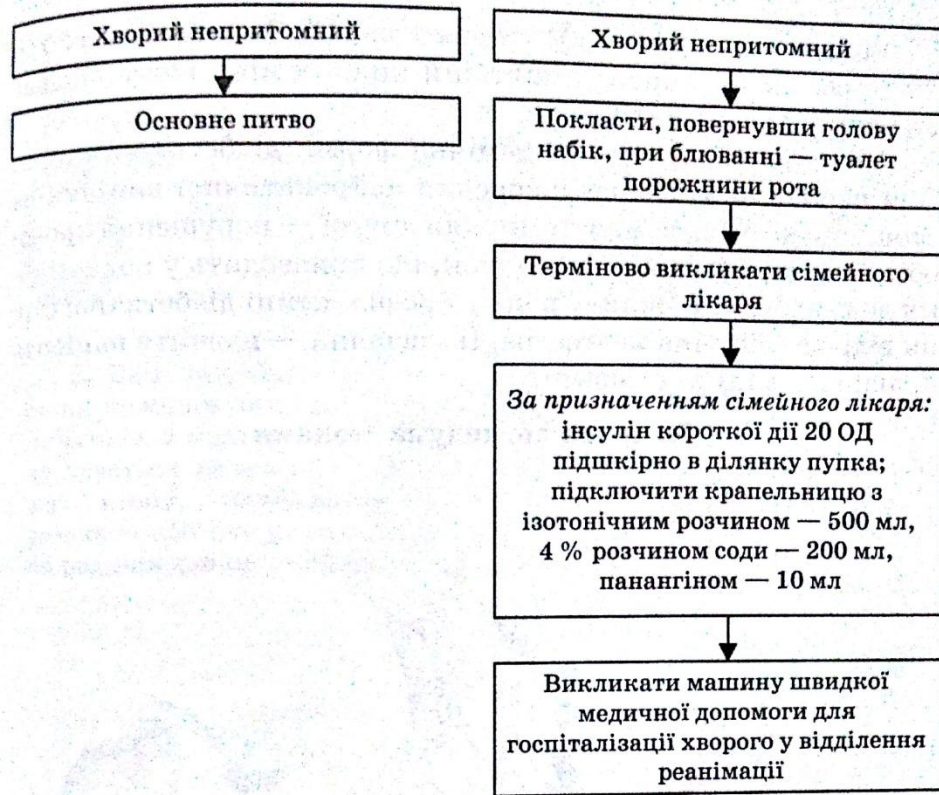
Гипертензия и диабет

- ♦ **Риск развития гипертонической болезни (ГБ) существует для всех тучных, для длительно психоэмоционально перенапряженных, а так же тех, кто имеет гипертензию в семейном анамнезе**
- ♦ **страдающие сахарным диабетом имеют повышенный риск развития артериальной гипертензии**
- ♦ **повышенное потребление с пищей хлорида Na, повышает риск развития ГБ, поэтому ограничьте потребление соли!**

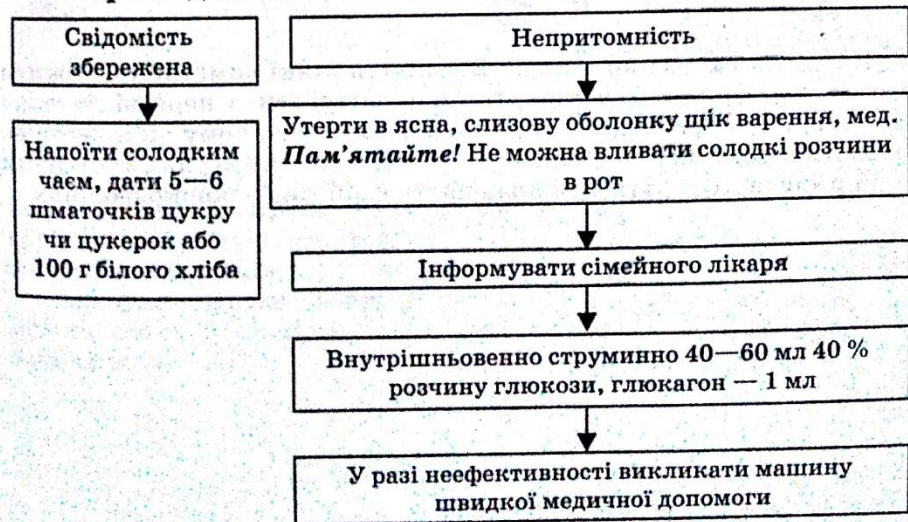
Коми при цукровому діабеті



Алгоритм дій сімейної медсестри при гіперглікемічній комі



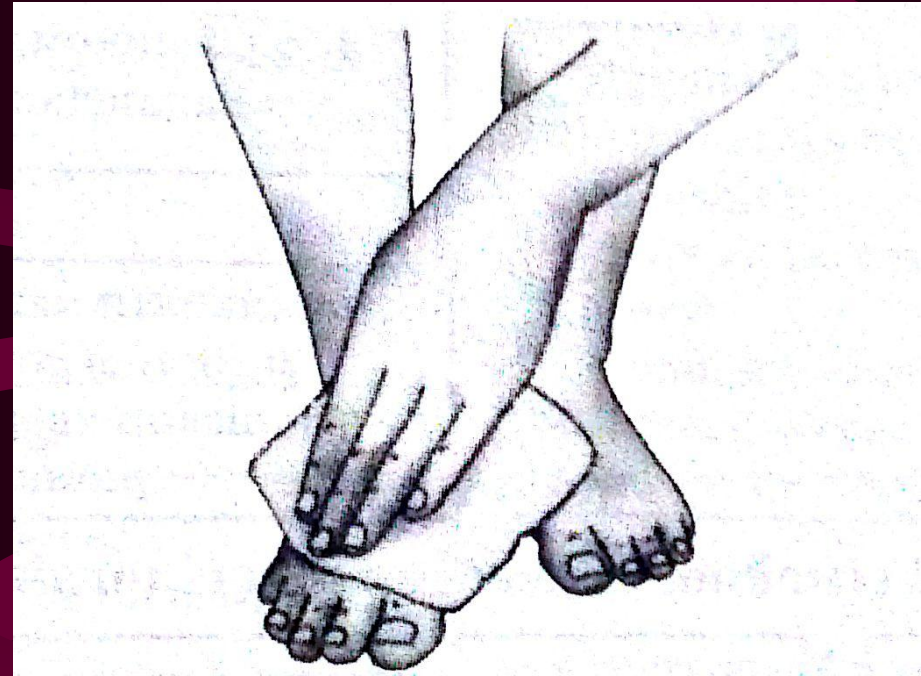
Алгоритм дій сімейної медсестри при гіпоглікемічній комі



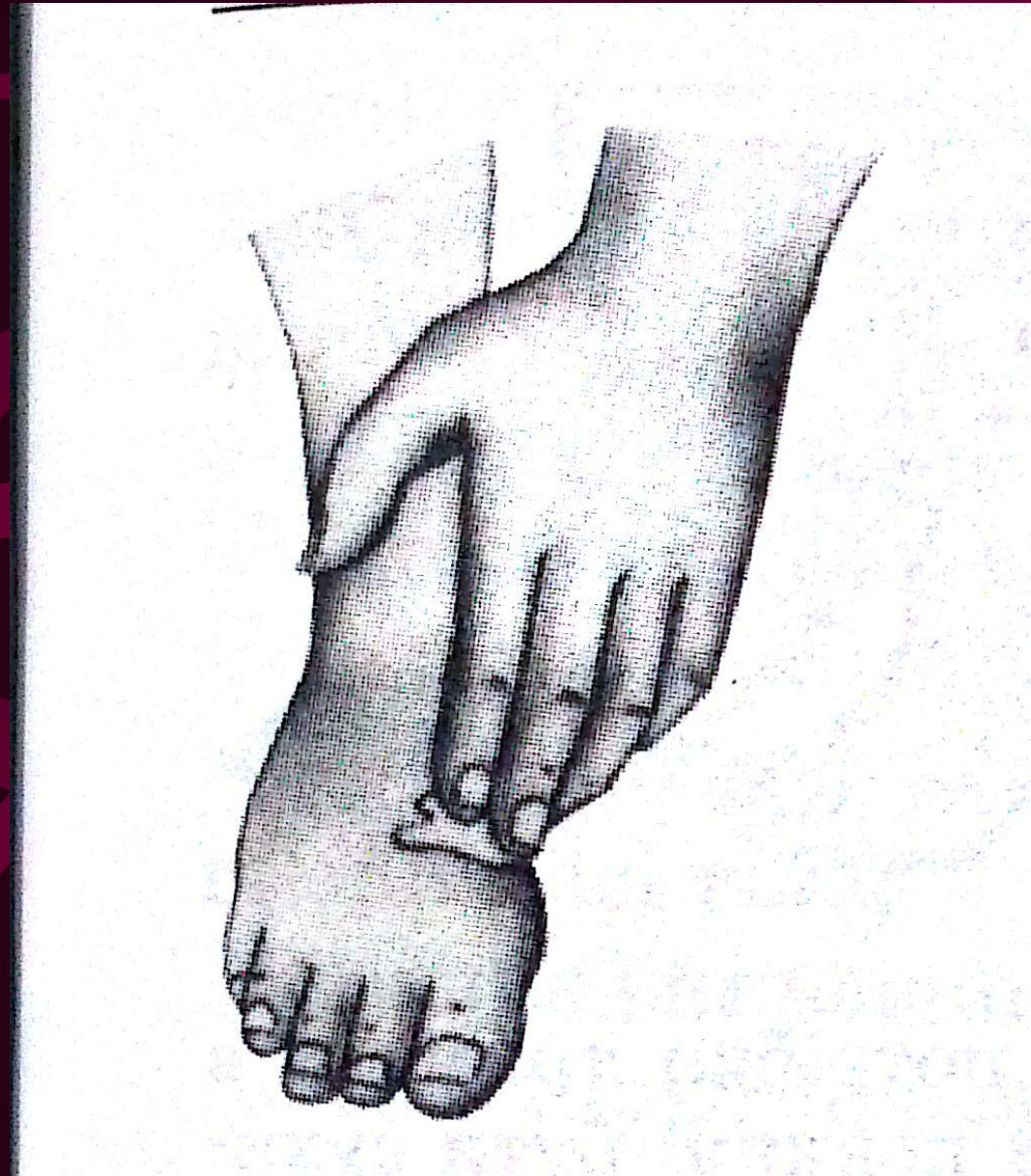
Синдром диабетической стопы

Развивается у 30-80% больных СД. По данным от 50 до 70% общего числа ампутаций нижних конечностей попадает на часть больных СД. Существует нейропатическая и ишемическая формы диабетической стопы. Для первой характерно образование нейропатической язвы на стопе, которая не заживает месяцами, для другой – нарушение кровообращения в артериях нижних конечностей, что приводит в дальнейшем к гангрене. Важную роль в профилактике диабетической стопы играет семейная медсестра. Её задача – научить пациента правилам ухода за стопами.

1) Есть несколько важных для Вас причин, которые требуют следить за стопами. При диабете могут нарушаться нервные волокна стоп, что часто приводит к утрате чувствительности, поэтому Вы можете не заметить небольших повреждений стоп. Тщательный уход за стопами и подбор удобной обуви поможет избежать серьёзных повреждений.

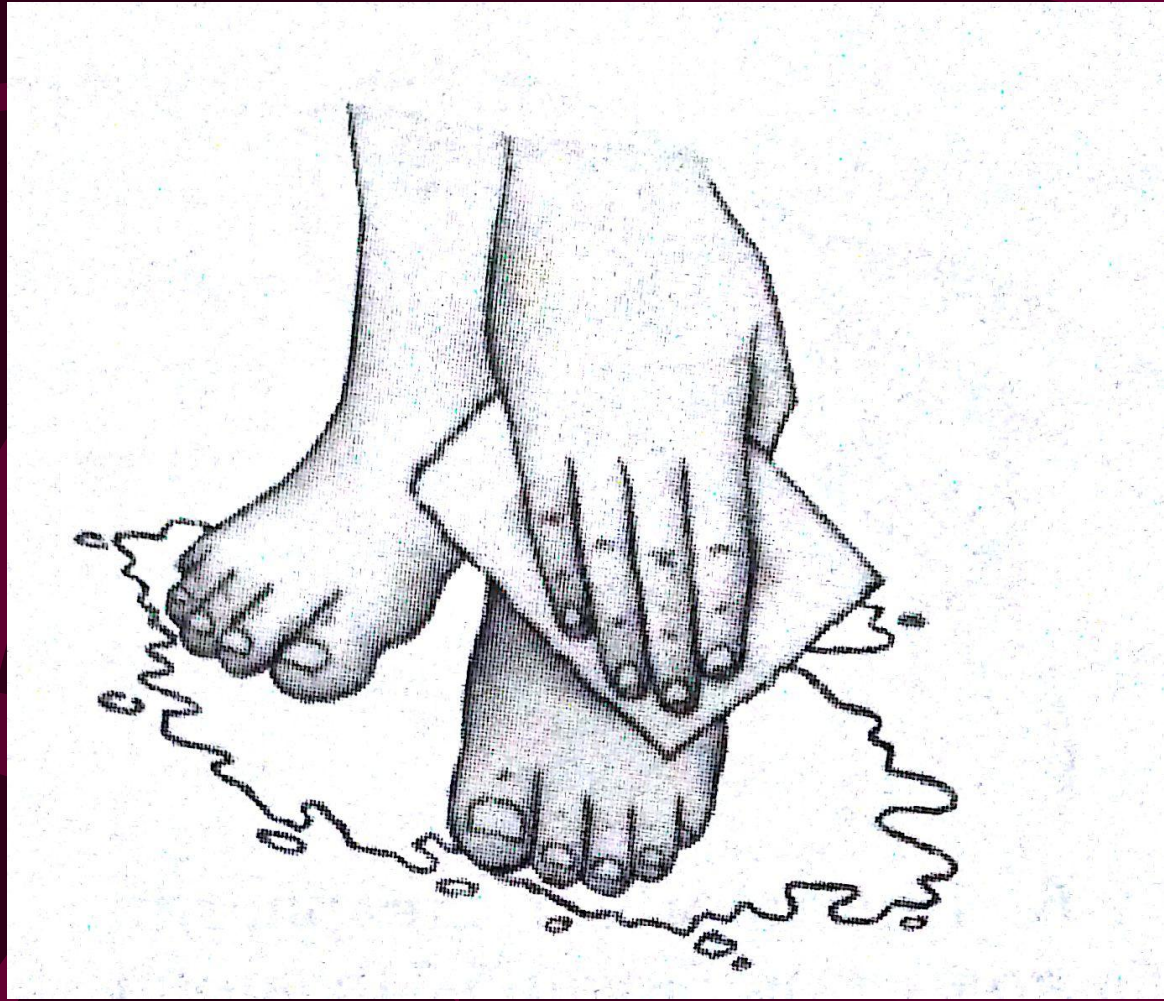


2) Вам нужно осматривать стопы каждый день и хорошо мыть их с мылом. Если Вам самому не удастся осмотреть всю стопу, используйте зеркало или попросите друзей или родственников помочь Вам.



3) Важно насухо

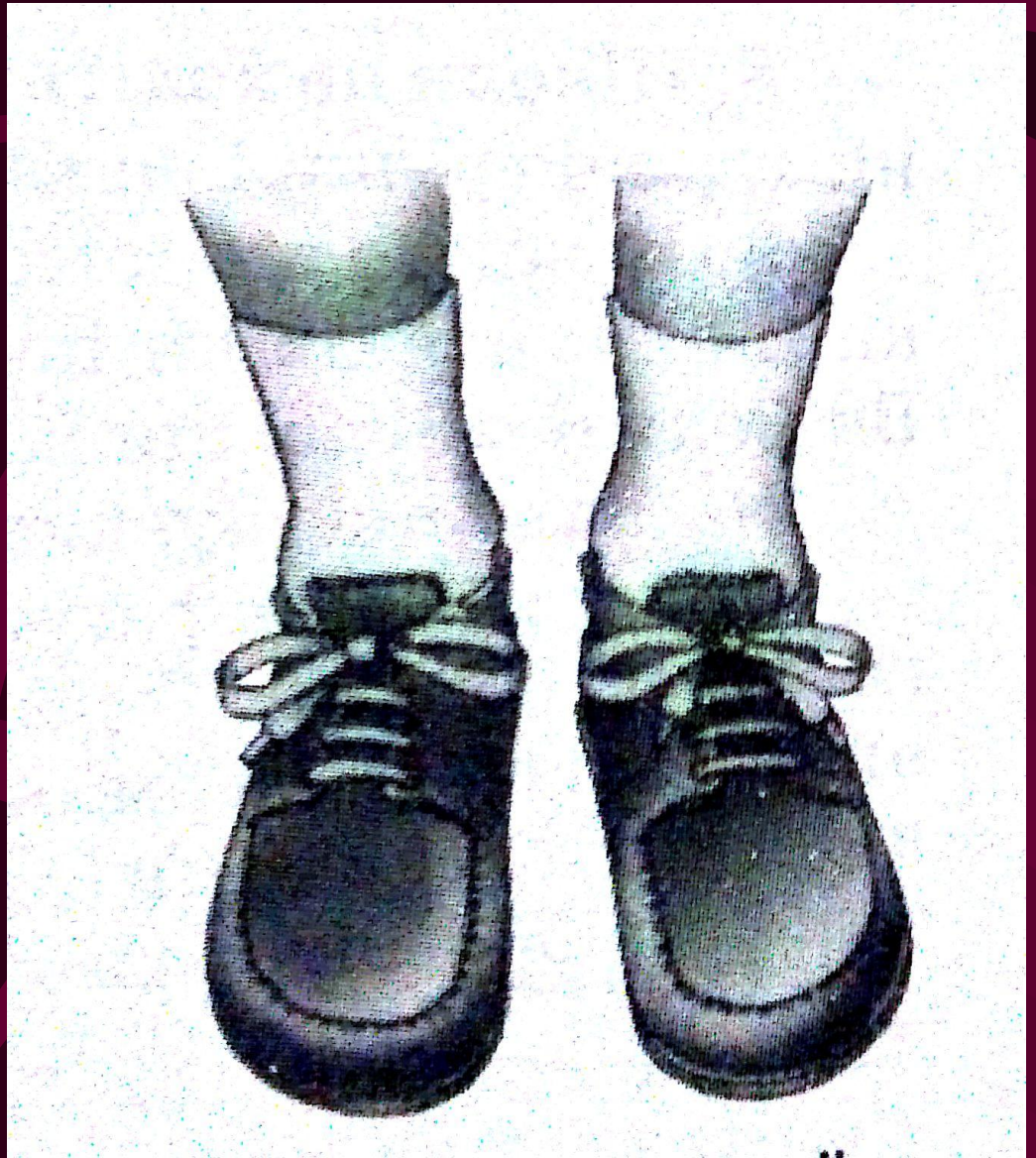
вытирать стопы с помощью мягкого полотенца, особенно в области межпальцевых промежутков. Потом нужно обработать стопы обычным тальком.



4) Нельзя очень коротко обрезать ногти, особенно по краям. Ногти нужно обрезать, придерживаясь природной формы кончиков пальцев. Использовать нужно только ножницы или специальные кусачки для обработки ногтей.



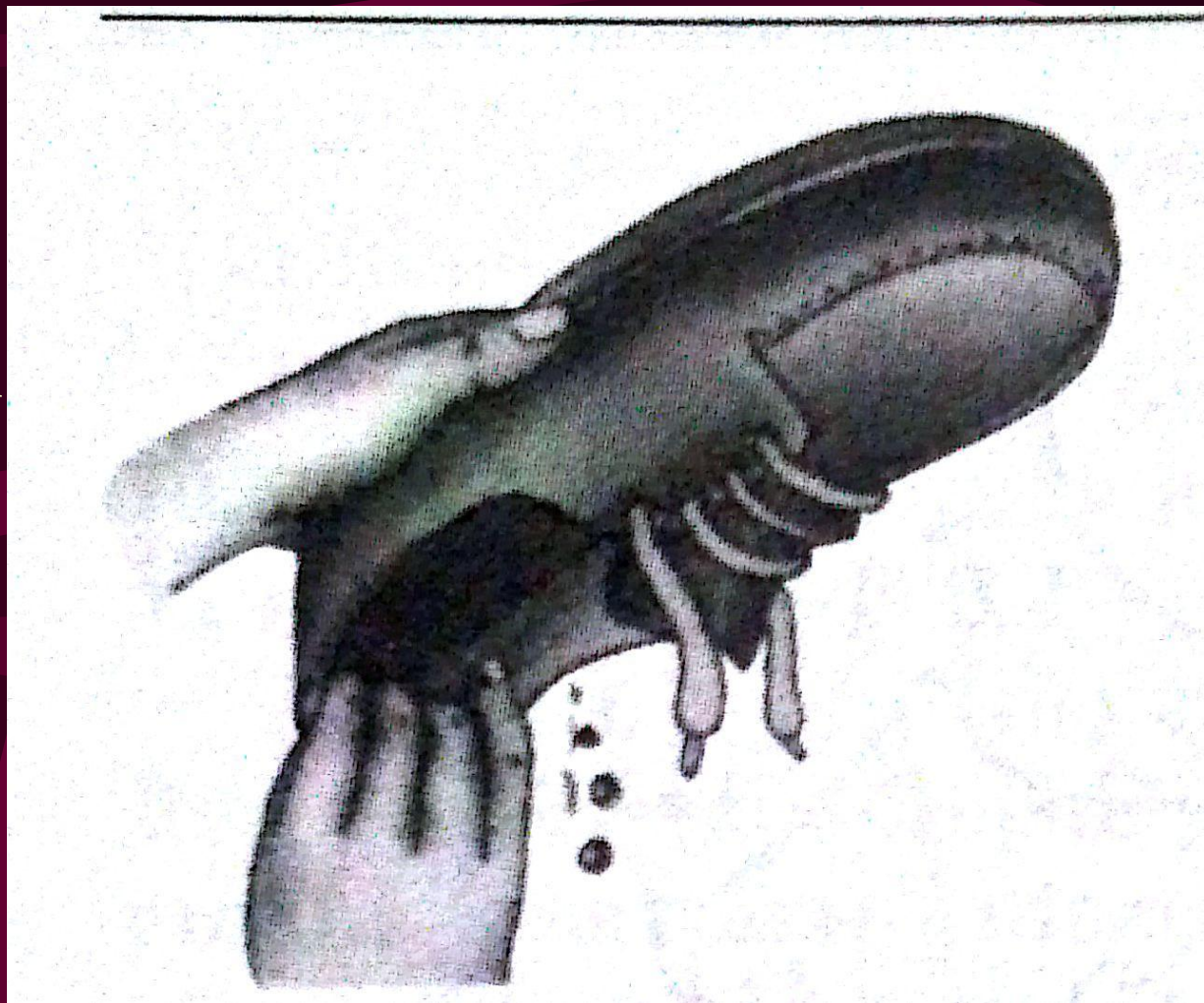
5) Поддерживайте
МЯГКОСТЬ КОЖИ С
ПОМОЩЬЮ
увлажняющих
кремов, но не
наносите крем
между
пальцами.



6) Носите

мягкие носки
или колготки,
желательно
х/б.

Укрепляйте их
каждый день.
Убедитесь,
что они
хорошо
подходят, не
большие и не
маленькие.



7) Ноги нужно постоянно держать в тепле, и они должны быть сухими. Носите только правильно подобранную обувь, которая хорошо защищает ноги. Нужно носить обувь из мягкой кожи. Не ходите в новой обуви долгое время, разнашивайте её постепенно.



8) Никогда не ходите босиком дома и на улице. Не прикладывайте к ногам горячие грелки и не кладите ноги близко к огню.

9) Каждый день осматривайте вашу обувь на выявление трещин, камней, гвоздей и др. Вы не всегда их сможете избежать из-за потери чувствительности в стопе.

10) Важные примечания.

Стопы должен регулярно осматривать Ваш врач и специалист по уходу за ногами. Срочно обращайтесь за медицинской помощью, если вы заметили изменения в цвете стоп, потертости, отеки стоп, и какие-нибудь выделения из повреждений. Ногти, которые выросли, ороговевшие мозоли нужно лечить только у специалистов по уходу за ногами.

Профилактика

Приоритетным направлением медицины является профилактика ИНЗСД. В настоящее время проводятся проспективные когортные исследования влияния на заболеваемость различных физиологических, метаболических и поведенческих ФР. Наиболее значимы из них следующие:

- ожирение, тип распределения жира, повышенный индекс массы тела;
- недостаточная физическая активность;
- состав продуктов питания, особенно – чрезмерное потребление животных жиров;
- наличие диабета в семейном анамнезе;

Профилактика ИНЗСД должна включать в себя профилактику ССЗ: снижение повышенной массы тела, пропаганду физической активности, диету с низким содержанием животных жиров. Обучение населения, направленное на соответствующее изменение образа жизни, может снизить распространенность ИНЗСД в популяции. Особое внимание необходимо уделять лицам, входящим в группу высокого риска.

Поскольку ИЗСД - аутоиммунное заболевание, его профилактика должна предусматривать воздействие на иммунную систему. Стратегия профилактики ИЗСД в настоящее время находится в стадии разработки.

Поздние осложнения диабета (слепота, почечная недостаточность, диабетическая стопа и др.) могут быть предотвращены или отсрочены посредством самоконтроля гликемии и адекватной инсулинотерапии. Важное значение имеет выявление осложнений на ранних стадиях.

Раннее выявление

Основным тестом выявления латентного ИНЗСД является определение уровня глюкозы в крови, рандомизированны в течение дня, через 2 ч после нагрузки глюкозой или приема пищи.

Раннее выявление осложнений СД осуществляется при проведении следующих исследований: осмотр глазного дна, анализ мочи на микроальбуминурию, определение рефлексов при неврологическом обследовании, измерение АД, измерение периферической пульсации на сосудах, определение уровней липидов и концентрации креатинина. В своевременное лечение выявленных осложнений входят: поддержание нормогликемии с помощью диетотерапии, применения пероральных сахаропонижающих препаратов, инсулинотерапия; специфическое лечение осложнений - лазерфотокоагуляция, антигипертензионная терапия, ограничение потребления белка при нефропатии. Оба подхода показали свою эффективность в профилактике дальнейшего развития хронических осложнений СД.

Hospital



☺ Огромное спасибо за просмотр ☺