

Методы исследования и синдромы патологии эндокринных органов

Диабет – это группа нарушений углеводного, липидного и белкового обменов многофакторной этиологии, характеризующаяся **хронической гипергликемией**, которая является результатом дефектов секреции или действия инсулина

- Патогенез симптомов: голодание среди изобилия - гипергликемия, но так как не хватает инсулина (или его действия, т.к. его может быть и норма – инсулинорезистентность) Гипергликемия – повышенная осмолярность плазмы крови: обезвоживание.
- Классификация СД:
- 1 тип – инсулинзависимый (пациенты получают инъекции инсулина)
- 2 тип – инсулиннезависимый (пациенты лечатся различными сахароснижающими препаратами – таблетками или диетой).
- СД впервые выявленный (особенности диагностики)
- СД с выраженными клиническими проявлениями
- Неотложные состояния при СД: кетоацидоз, гипергликемическая кома, гипогликемическая кома

Клинические симптомы хронической гипергликемии:

Жалобы:

- Полиурия, полидипсия, полифагия со снижением веса, частые инфекционные и кожные гнойничковые заболевания, снижение остроты зрения.
- **Анамнез заболевания: причины манифестации СД или декомпенсации заболевания:**
- Тяжелая гипергликемия может наблюдаться при: острых инфекциях, травмах, стрессовой ситуации, остром нарушении мозгового кровообращения
- **Анамнез жизни:** Наличие СД у ближайших родственников (родители, сестры)
- **Осмотр:**
- Избыточная масса тела при СД 2 типа и недостаточная при СД 1 типа.
- Сухость кожных покровов:
- Наличие гнойничковых заболеваний кожи: пустулы или фурункулы.
- **Пальпация, перкуссия и аускультация: нет характерного.**
- НОРМА: Глюкоза крови натощак 3,3-5,5 ммоль/л в цельной капиллярной крови (из пальца) глюкозооксидазным методом.
- 4.0-6.1 ммоль/л (из вены) и плазмы – глюкоза плазмы

Специфические осложнения длительно текущего

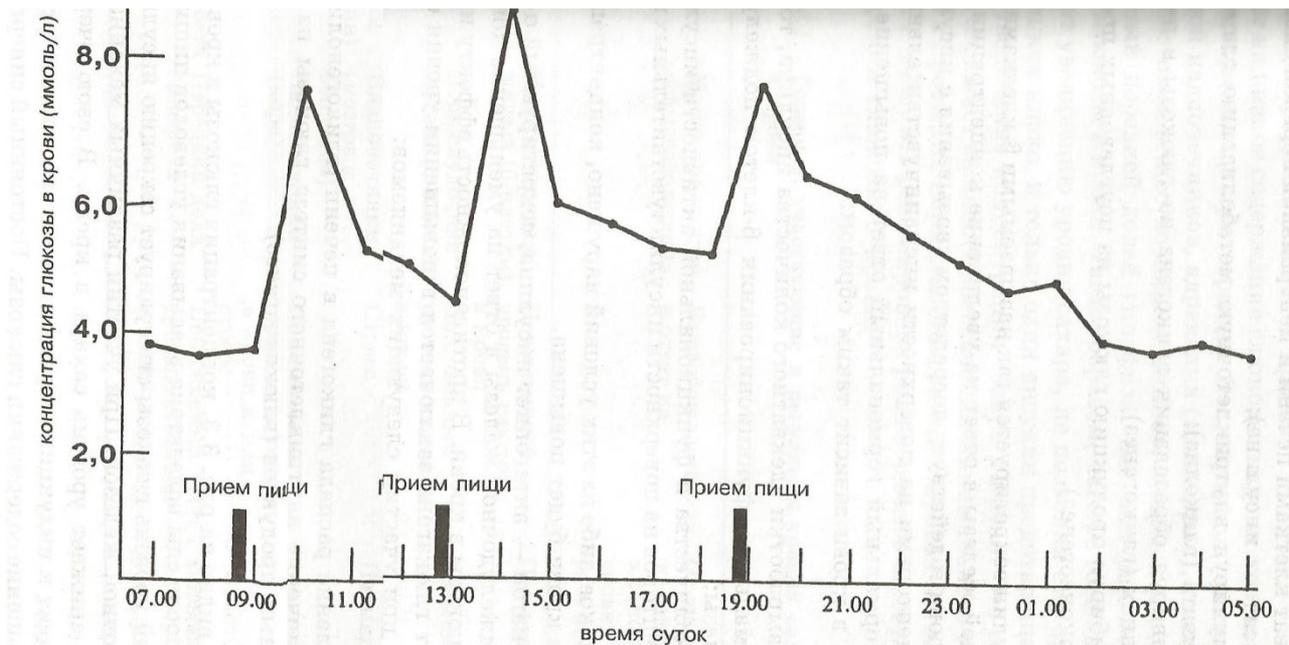
СД:

- **Ретинопатия** микрососудистое осложнение СД с поражением сосудов сетчатки с возможным развитием слепоты;
- **Нефропатия**, ведущая к хронической почечной недостаточности, начинается с микроальбуминурии – заканчивается ХПН и АГ.
- **Периферическая нейропатия**: боли в ногах, парестезии: чувство зябкости, жжение, чувство покалывания, похолодание, онемение стоп, потеря температурной и болевой чувствительности, в дальнейшем – деформация стоп, с высоким риском образования язв нижних конечностей и а затем – ампутации. Снижение чувствительности вследствие нейропатии, деформация стопы, сухость кожи и нарушение кровообращения являются причинами появления **диабетической стопы**: с язвами и постоянной болью.
- **Нейропатия вегетативной системы**, вызывающая гастроинтестинальные (тошнота, рвота, дисфагия, диарея), урогенитальные (никтурия, сухость влагалища), сердечно-сосудистые (безболевой ИМ, постоянная тахикардия, ортостатическая гипотензия) половая дисфункцию (эректильная дисфункция).
- **Высокий риск развития ИБС, АГ и поражения церебральных сосудов и сосудов нижних конечностей** (нарушение липидного обмена)

Основные причины гипергликемии (кроме сахарного диабета):

- Сахарный диабет 1 или 2 типа: недостаточная продукция или повышенная толерантность тканей к инсулину (инсулинорезистентность)
- Заболевания гипофиза, сопровождающиеся повышением соматотропного гормона
- Заболевания надпочечников с усиленной продукцией катехоламинов или глюкокортикоидов (феохромоцитома)
- Тиреотоксикоз
- Заболевания поджелудочной железы (о и хр. панкреатит, опухоль поджелудочной железы)
- Побочное действие некоторых лекарственных препаратов (кортикостероиды, тироксин, эстрогены, индометацин, фуросемид)
- Физиологическая гипергликемия (прием пищи, интенсивные физические упражнения, эмоциональное напряжение, стресс)

Суточный гликемический профиль в норме



ис. 3.3. Типичные суточные изменения уровня глюкозы в крови у здорового человека

Диагностика нарушений углеводного обмена, ВОЗ 1999

Концентрация глюкозы (ммоль/л)			
	Цельная венозная	Цельная капиллярная	плазма
Сахарный диабет Натошак и/или через 2 часа после нагрузки	>6,1 10,0	>6,1 11,1	>7,0 11,1
Нарушение толерантности к глюкозе Натошак Через 2 часа после нагрузки	<6,1 >6,7<10,0	<6,1 >7,8<11,1	>7,0 >7,8 <11,1
Нарушение гликемии натошак натошак И после нагрузки	5,6-6,1 <6,7	5,6-6,1 <7,8	6,1-7,0 <7,8
Норма натошак Через 2 часа после нагрузки	3,3-5,5 менее 6,8	3,3-5,5 менее 7,8	4,0-6,1 Менее 7,8

Диагностические критерии сахарного диабета: ВОЗ, 1999

- Симптомы сахарного диабета + случайное (в любое время суток) определение уровня глюкозы плазмы более 11,1 ммоль/л
- Основной метод диагностики СД – определение глюкозы натощак.
- !.Уровень глюкозы ПЛАЗМЫ натощак более 7, 0 ммоль/л (кровь из вены)
- !.Через 2 часа после нагрузки 75 г глюкозы в плазме крови более 11,1 ммоль/л
- То есть, по гликемии натощак можно определить: норма, НГН, НТГ, сахарный диабет.
- НГН и НТГ – это промежуточные стадии развития болезни

Лабораторные методы диагностики СД:

- Диагноз СД является пожизненным.
- **Диагноз СД не может быть поставлен на основании единственного определения глюкозы крови.**
- **Для определения наличия СД требуется второй** дополнительный забор крови: определение глюкозы натощак **или глюкозотолерантный тест**, при котором будут получены значения, характерные для СД.
- Гипергликемия может носить **транзиторный** характер и не является сахарным диабетом. Гипергликемия может наблюдаться при острых инфекциях, травмах, нарушениях гемодинамики (инфаркт и инсульт), стрессовых состояниях.
- Гипергликемия натощак и нарушение толерантности к глюкозе часто объединяются термином «преддиабет» - высокий риск СД
- В случаях, когда при случайном определении глюкозы натощак , полученный показатель (показатели) имеет промежуточное значение между **подтверждающим (11,1 ммоль/л) и** **исключающим (менее 5,5 ммоль/л или менее 7,0 ммоль/л)** показано проведение глюкозотолерантного теста.
- .

Глюкозурия и ее диагностическое значение

- **АНАЛИЗ МОЧИ** При наличии в крови глюкозы более 8,8 -10,0 ммоль/л появляется глюкоза в моче, с ней связано наличие полиурии.
- При наличии кетоновых тел (ацетона) в крови, они появляются в моче
- **(1) физиологическая глюкозурия** может наблюдаться при поступлении с пищей большого количества углеводов, когда организм временно теряет способность усваивать сахар, после эмоционального напряжения и стресса (эмоциональная), приёма некоторых лекарств (кофеина, кортикостероидов);
- **(2) патологические глюкозурии** - важнейшая из панкреатогенных – диабетическая, феохромоцитоме, патологии почек, печени).
- **(3) При нормальном уровне сахара в крови** глюкозурия появляется в случае нарушения процессов реабсорбции - почечная (ренальная) глюкозурия.

Диагностика сахарного диабета

- **1. повторное определение** - уровень глюкозы более 6,1 ммоль/л натощак (цельная кровь) и более 7,0 из плазмы крови так как при более высоких значениях нарушена секреция инсулина в ответ на внутривенное введение глюкозы
- **2. Глюкозотолерантный** тест проводится после 10-12 часов голодания (можно пить воду).
- **Методика:** 200-300 мл водного раствора 75 г глюкозы в течение 5 минут. Время отсчитывается от момента начала питья глюкозы.
- **Тест не проводится на фоне острого заболевания, если пациент принимает препараты, способные повысить уровень глюкозы (глюкокортикоиды, гормоны ЩЖ, в-блокаторы)**
- **Гипогликемический коэффициент:** отношение уровня глюкозы через 2 часа после нагрузки к уровню глюкозы натощак: в норме менее чем 1,3. (то есть в норме на 30% больше)

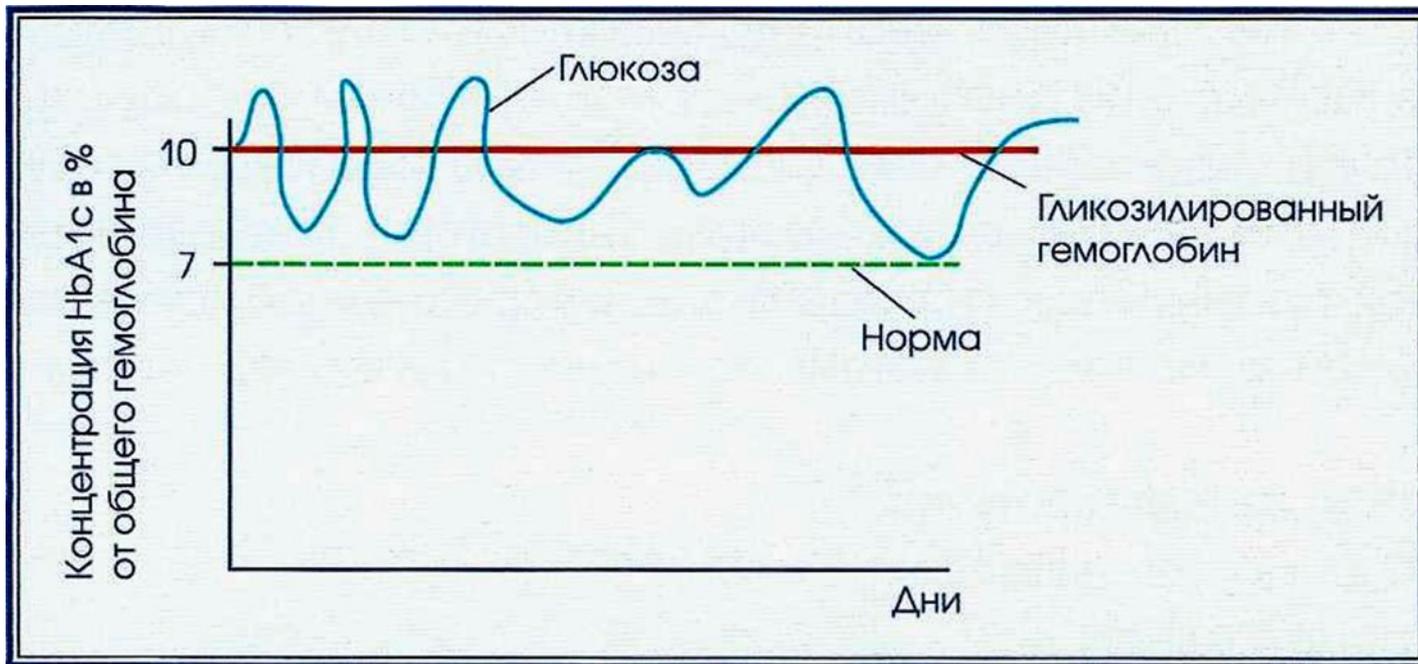
Варианты оценки глюкозотолерантного теста

- **Пониженная толерантность к глюкозе:** снижение глюкозы менее 3,3 ммоль/ натощак и уплощением кривой толерантности к глюкозе.
- Нарушение переваривания и всасывания в кишечнике (энтериты, гипотиреоз)
- избыточная секреция инсулина при гиперплазии, аденоме и раке островков Лангерганса
- Как показали эпидемиологические исследования, даже на стадии НТГ частота развития ишемической болезни сердца (ИБС) в 2 раза выше, а смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в 1,5 раза выше, чем у лиц без нарушений углеводного обмена. Предположительно, около 300 млн человек в мире находятся на стадии преддиабета. Учитывая высокий сердечно-сосудистый риск у пациентов с СД типа 2, профилактические мероприятия следует начинать рано. Поэтому даже на стадии НТГ необходимо активное лечение с целью профилактики ССЗ и прогрессирования нарушений углеводного обмена.

Гликозилированный гемоглобин

- **Гликолизированный гемоглобин** отражает средний уровень гликемии за последние несколько недель. Это гемоглобин, связанный с моносахарами:
- Гликозирированный гемоглобин – гемоглобин, вступивший в химическую реакцию с глюкозой или другими моносахаридами, циркулирующий в крови. Он характеризует среднее содержание глюкозы в крови на протяжении длительного времени, соизмеримого со сроком жизни молекулы гемоглобина (3-4 месяца).
- норма Hb A1c: 6,0%,
- Сахарный диабет - Hb A1c более 6,5%.
- Если Hb A1 более 6,5%, то уровень глюкозы в крови натошак тоже выше 6,5 ммоль/л
- Пациенты с НТГ могут иметь нормальный уровень гликозизилированного гемоглобина в крови в повседневной жизни

Гликозилированный гемоглобин



Показания для назначения анализа на HbA1c

- диагностика и скрининг сахарного диабета;
- длительный мониторинг эффективности лечения сахарного диабета:
- определение уровня компенсации диабета;
- дополнение к тесту на толерантность к глюкозе при диагностике преддиабета и диабета;
- обследование беременных женщин (скрытый диабет).

Практическое значение HbA1c

Больным сахарным диабетом следует измерять HbA1c не менее 1 раза в квартал. Для оперативной оценки лечения HbA1c измеряют каждые 1,5-2 месяца.

Интерпретация результатов:

- 4-6%-хорошая компенсация диабета в последние 1-1,5 месяцев,

При контроле эффективности лечения диабета рекомендуется поддерживать уровень HbA1c менее 7% и изменять терапию при HbA1c выше 8%.
Нормализация уровня HbA1c происходит на 4-6 неделе после достижения нормального уровня глюкозы

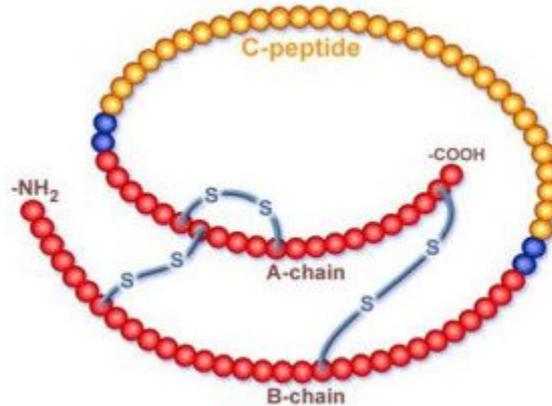
C-пептид означает «соединяющий пептид»

- C-пептид означает «соединяющий пептид», в переводе с английского языка. Это показатель секреции собственного инсулина. Он показывает уровень работы бета-клеток поджелудочной железы.
- Бета-клетки продуцируют инсулин в поджелудочной железе, там же он хранится, как проинсулин, в виде молекул. В данных молекулах как аминокислотный остаток расположен фрагмент, который называют C-пептидом.
- При увеличении уровня глюкозы молекулы проинсулина распадаются на пептид и инсулин. Такое сочетание всегда соотносится друг с другом. Таким образом, норма составляет 5:1.
- Именно анализ на C-пептид позволяет понять, что снижается секреция именно (выработка) инсулина, а также определить возможность появления инсулиномы, то есть опухоли поджелудочной железы.
- Повышенный уровень вещества наблюдается при:
 - инсулинонезависимом сахарном диабете, Инсулиноме, гипертрофии бета-клеток.
- Пониженный уровень с-пептида характерен для: инсулинозависимого сахарного диабета при гипогликемических состояниях, стрессовых состояний

Строение инсулина.

Если по результатам анализов уровень С-пептида окажется пониженным, то высока вероятность того, что у больного диабет 1 типа.

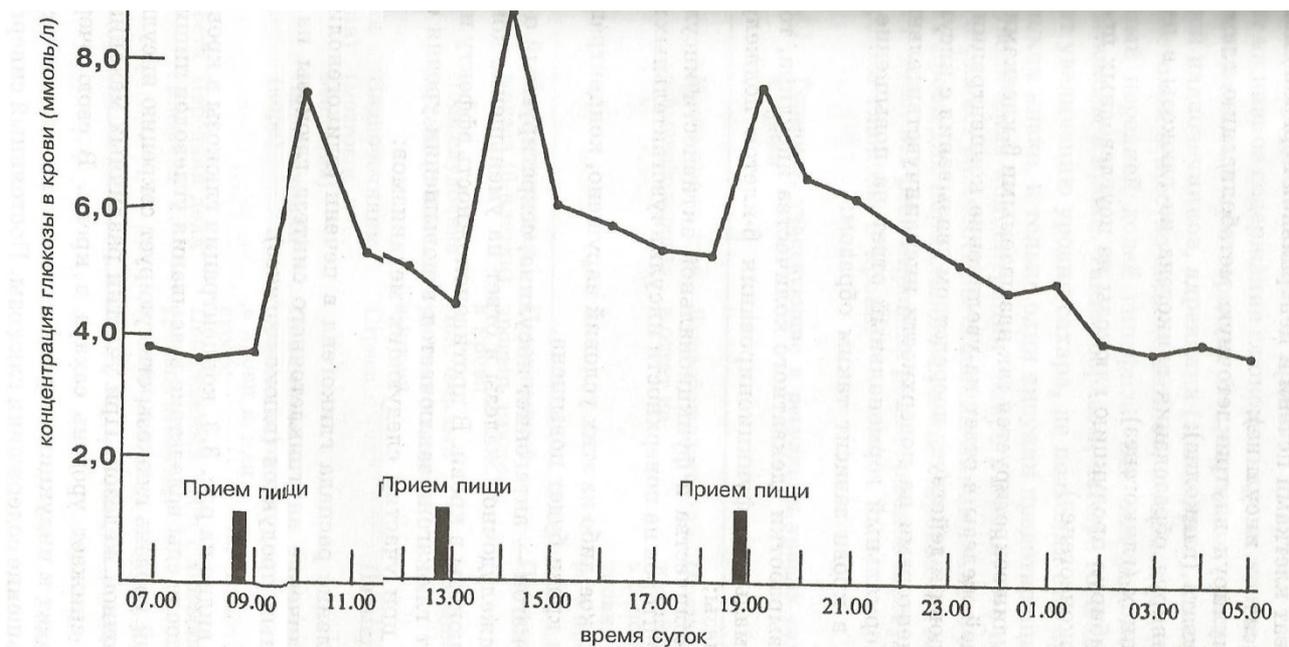
И наоборот, если С-пептида много, то и инсулина в крови, скорее всего, достаточно, а это прямое указание на то, что у пациента инсулиннезависимый сахарный диабет и инсулинорезистентность



Гликемический (сахарный) профиль

- Цель: контроль уровня глюкозы в течение суток
- Подобный контроль необходимо осуществлять для того, чтобы корректировать необходимую дозу вводимого инсулина при сахарном диабете второго типа, а также следить за самочувствием и состоянием здоровья, чтобы предотвратить повышение или понижение глюкозы в крови.
- Пациенты, у которых диагностирован сахарный диабет второго типа, не нуждающиеся в ежедневном введении инсулина, должны проводить анализ для выявления суточного гликемического профиля, не менее одного раза на протяжении месяца.
- Укороченный сахарный профиль – 4 раза в день: натощак и через 2 часа после каждого приема пищи

Суточный гликемический профиль в норме



ис. 3.3. Типичные суточные изменения уровня глюкозы в крови у здорового человека

Диабетический кетоацидоз (кетоз, кетоацидоз) — вариант метаболического ацидоза, связанный с нарушением углеводного обмена, вследствие абсолютного (как правило) или относительного (редко) дефицита инсулина: высокой концентрацией глюкозы и кетоновых тел в крови (значительно превышающей физиологические значения), образованных в результате нарушения обмена жирных кислот (липолиза) и дезаминирования аминокислот.

- **Если нарушения углеводного обмена не купируются своевременно — развивается диабетическая кетоацидотическая кома.**
- Наиболее частой причиной развития выраженного кетоацидоза является сахарный диабет 1-го типа.
- Диабетический кетоацидоз возникает из-за абсолютного или относительного дефицита инсулина, который развивается в течение нескольких часов или дней.

Причины кетоацидоза

- I. У больных с впервые выявленным инсулинозависимым СД - гибель бета-клеток панкреатических островков.
- II. У больных, получающих инъекции инсулина, причины кетоацидоза:
 - 1. неадекватная терапия (назначение слишком малых доз инсулина);
 - 2. нарушение режима инсулинотерапии (пропуск инъекций, просроченный препарат)
- **3. резкое повышение потребности в инсулине у больных с СД 1 типа:**
 - а) инфекционные заболевания: пневмония; инфекции верхних дыхательных и мочевых путей; синуситы; холецистит, панкреатит; парапроктит.
 - б) сопутствующие эндокринные нарушения: тиреотоксикоз,
 - в) с/с заболевания: инфаркт миокарда, инсульт;
 - г) травмы и/или хирургические вмешательства;
 - д) медикаментозная терапия: глюкокортикоиды, эстрогены (в том числе и гормональные контрацептивы);
 - е) беременность;
 - ж) стресс, особенно в подростковом периоде.
- Во всех вышеперечисленных случаях увеличение потребности в инсулине обусловлено усиленной секрецией контринсулярных гормонов — адреналина (норадреналина), кортизола, глюкагона, СТГ, а также инсулинорезистентностью — повышенной сопротивляемостью тканей к действию инсулина.
- III. У четверти больных причину развития диабетического кетоацидоза установить не удаётся.

Клиническая картина характеризуется симптомами выраженной декомпенсации заболевания:

- **Физикальные симптомы (кл. рек. 2007)**
- **Жалобы и анамнез:**
- наличие СД
- полидипсия, полиурия (при отсутствии в анамнезе СД 1 типа) - полифагия со снижением веса тела
- тошнота, рвота и боли в животе как следствие интоксикации
- **Данные объективного обследования:**
- **Признаки сопутствующих заболеваний** – (пневмония, инфекции мочевых путей, инфаркт миокарда, инсульт)
- **Признаки дегидратации:** сухость кожных покровов, сухость слизистых, снижение тургора мягких тканей, снижение АД.
- неврологические симптомы: от снижения уровня сознания до развития комы: головные боли с бессонницей, клоническими судорогами, затем сонливость, безразличие к окружающему, потеря сознания.
- наличие дыхания Куссмауля (глубокое частое, шумное дыхание как компенсация метаболического ацидоза)
- Запах моченых яблок – запах ацетона в выдыхаемом воздухе
- **Абдоминальный синдром** – боли в животе, связанные с дегидратацией, раздражением брюшины кетоновыми телами, электролитными нарушениями.

Лабораторные данные при диабетическом кетоацидозе

- уровень гликемии натощак более 14 ммоль/л и выше (до 40 ммоль/л);
- глюкозурия - 40-50 г/л и более;
- кетонемия - 0,5-0,7 ммоль/л и выше;
- развивается кетонурия (то есть в моче определяется ацетон);
- высокая концентрация креатинина и мочевины вследствие дегидратации и снижения почечного кровотока.
- лейкоцитоз в общем анализе крови, даже при отсутствии инфекции

Диабетический кетоацидоз — неотложное состояние, требующее госпитализации пациента. При несвоевременной и неадекватной терапии развивается диабетическая кома. (кетоацидоз – гипергликемия + интоксикация)

- **ВСЕ больные с кетоацидозом** подлежат обязательной госпитализации в специализированное отделение, больные в диабетической коме – в отделение интенсивной терапии и реанимации.
- Диагностика диабетической комы: все признаки кетоацидоза + нарушение сознания: характерно достаточно медленное развитие.
- Принципы лечения: восполнение жидкости (изотонический раствор и простой инсулин, коррекция ацидоза, то есть бикарбонат натрия

Диабетическая кома

- Диабетическая кома развивается постепенно (несколько часов или несколько суток). Есть предвестники:
- усиливается жажда, появляются головные боли и слабость, дискомфорт в области живота, сопровождающийся тошнотой и довольно часто, рвотой. АД падает, температура тела ниже нормы. Пульс учащенный.
- Со временем нарастает сонливость, появляются безразличие ко всему окружающему, состояние напоминающее оглушение, затем сопор и кома. кожа теряет нормальный тургор, тонус мышц снижается. Артериальное давление может опуститься до очень низких цифр.
- Специфический признак развития диабетической комы – это появление запаха ацетона изо рта.
- Все эти признаки могут проявляться, нарастать и усугубляться в течение нескольких часов и даже суток

Доврачебная помощь при диабетической коме

- обеспечить проходимость дыхательных путей - переверните больного на живот или на бок. Даже если у человека сохраняется ровное и спокойное дыхание, оставлять его лежать на спине нельзя, так как у него в любой момент может начаться рвота. Вся опасность диабетической комы с первых минут заключается в том, что больной может задохнуться от западения языка или захлебнуться собственными рвотными массами.
- помощь при диабетической коме заключается в сохранении проходимости дыхательных путей. Поэтому следует очищать салфеткой полость рта больного от содержимого.
- Принципы лечения диабетической комы: гидратация и затем инсулин

Гипогликемический синдром – клинический синдром, развивающийся вследствие нарушений в системе поддержания обмена глюкозы.

В его основе лежит повышение выделения или снижение поступления глюкозы в кровь

Гипогликемия это $3,3$ ммоль/л и ниже

- **Основные причины гипогликемии: передозировка инсулина или сахароснижающих препаратов у больных СД – самая частая причина гипогликемии.**
- алкогольная интоксикация, протекающие с нарушением функции печени
- Синдром Золлингера-Эллисона (инсулинома - опухоль поджелудочной железы.)
- Гипотиреоз
- Опухоли (рак желудка, рак печени)
- Заболевания, сопровождающиеся нарушением всасывания углеводов (энтериты, состояния после гастрэктомии, диарея)
- Длительное голодание

У здорового человека после 12 часового голодания концентрация глюкозы менее 3,3 ммоль/л может быть без каких-либо клинических проявлений. Определение гликемии с помощью глюкометра дает погрешность 10-20%.

- **Клиническая картина гипогликемии:** это нейрогликемия и компенсаторный выброс контринсулярных гормонов
- **нейрогликопенический синдром:** снижение поступления в ЦНС глюкозы: усталость, слабость, снижение концентрации внимания, головокружение, судороги, потеря сознания
- адренергические: сердцебиение, тремор, бледность, тревожность, нервозность, холинергические – потоотделение, чувство голода, парестезии сильное чувство голода;
- Т.О. выраженная общая слабость, которая развивается за считанные минуты;
- дрожь во всем теле;
- беспокойство и страх.
- повышенная потливость по всему телу;

- исчезновение всех симптомов после приема глюкозы или внутривенного ее введения.
- **Диагностика гипогликемии:** Триада Уиппла: гликемия менее 2,8 ммоль/л, клиника и исчезновение всех симптомов после введения глюкозы.
- **Неотложная помощь:** если пациент в сознании – 4-5 кусков сахара или 4 чайные ложки сахара со стаканом чая.
- Если пациент без сознания – внутривенно 40-80 мл 40% глюкозы.

Гипотиреоз: клинический синдром, вызванный стойкой патологическим дефицитом гормонов ЩЖ в организме

- **жалобы неспецифичны:**
- Слабость (98%)
- Сонливость (95%)
- Непереносимость холода (95%)
- Уменьшение потоотделения (70-80%)
- Прибавка веса
- Сухость кожи. выпадение волос
- Ухудшение слуха (отек евстахиевой трубы)
- Замедленность движений и речи
- Снижение тембра голоса (отек голосовых складок)
- **Анамнез:** операции на щитовидной железе, воспалительные заболевания ЩЖ, лекарственное поражение ЖЩ при длительном лечении препаратами йода, кордароном, дефицит в питании йода, хронический аутоиммунный тиреоидит.

Гипотиреоз: клиника

- **Осмотр:** кожа бледная, сухая, шелушащаяся, выпадение волос, отеки голеней.
- Изменения сердца: брадикардия, тоны приглушены, изменения Т и S-T на ЭКГ, возможно появление перикардального выпота
- Увеличение и отек языка.
- Метеоризм (т.к. запоры)
- **У детей задержка умственного развития – кретинизм**
- **Основной метод диагностики:** определение уровня гормонов: ТТГ и Т4 (ТТГ повышен, а Т4 снижен).
- **Основной принцип лечения:** заместительная терапия тиреоидными гормонами
- L-тироксин заместительная терапия.

Симптоматика гипотиреоза



Синдром тиреотоксикоза: клинический синдром, вызванный стойкой патологической гиперсекрецией гормонов ЩЖ

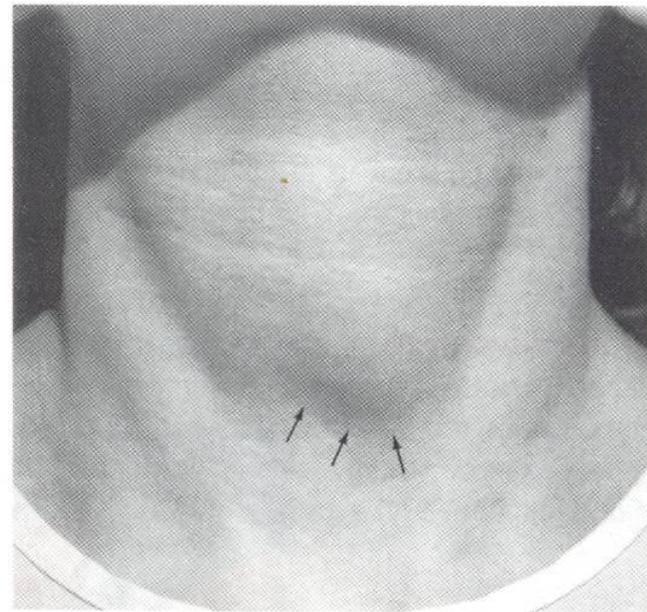
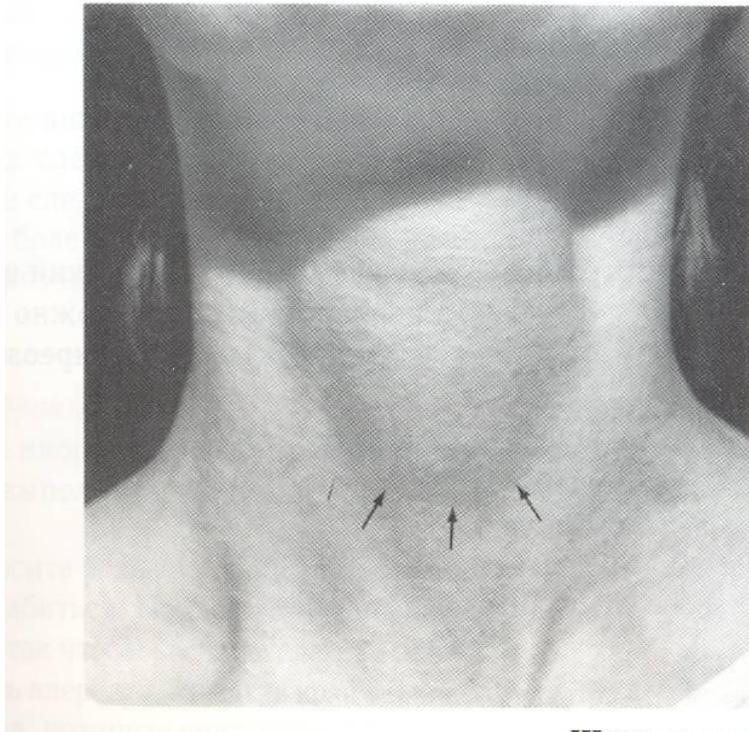
- **2 основные причины тиреотоксикоза:**
- диффузный токсический зоб (болезнь Грейвса, базедова болезнь)
- Узловой или многоузловой зоб

- **Клинические признаки тиреотоксикоза: жалобы**
- Нервозность
- Эмоциональная лабильность
- Повышенная потливость
- Сердцебиение, ощущение перебоев в сердце
- Повышенная утомляемость, общая слабость, мышечная слабость проксимальных мышц рук и ног.
- Потеря массы тела на фоне нормального или повышенного аппетита
- Субфебрильная лихорадка
- Одышка
- Ломкость ногтей и выпадение волос
- Дискомфорт глаз и дрожь век.
- Боль в области шеи при подостром тиреоидите или дискомфорт в области шеи

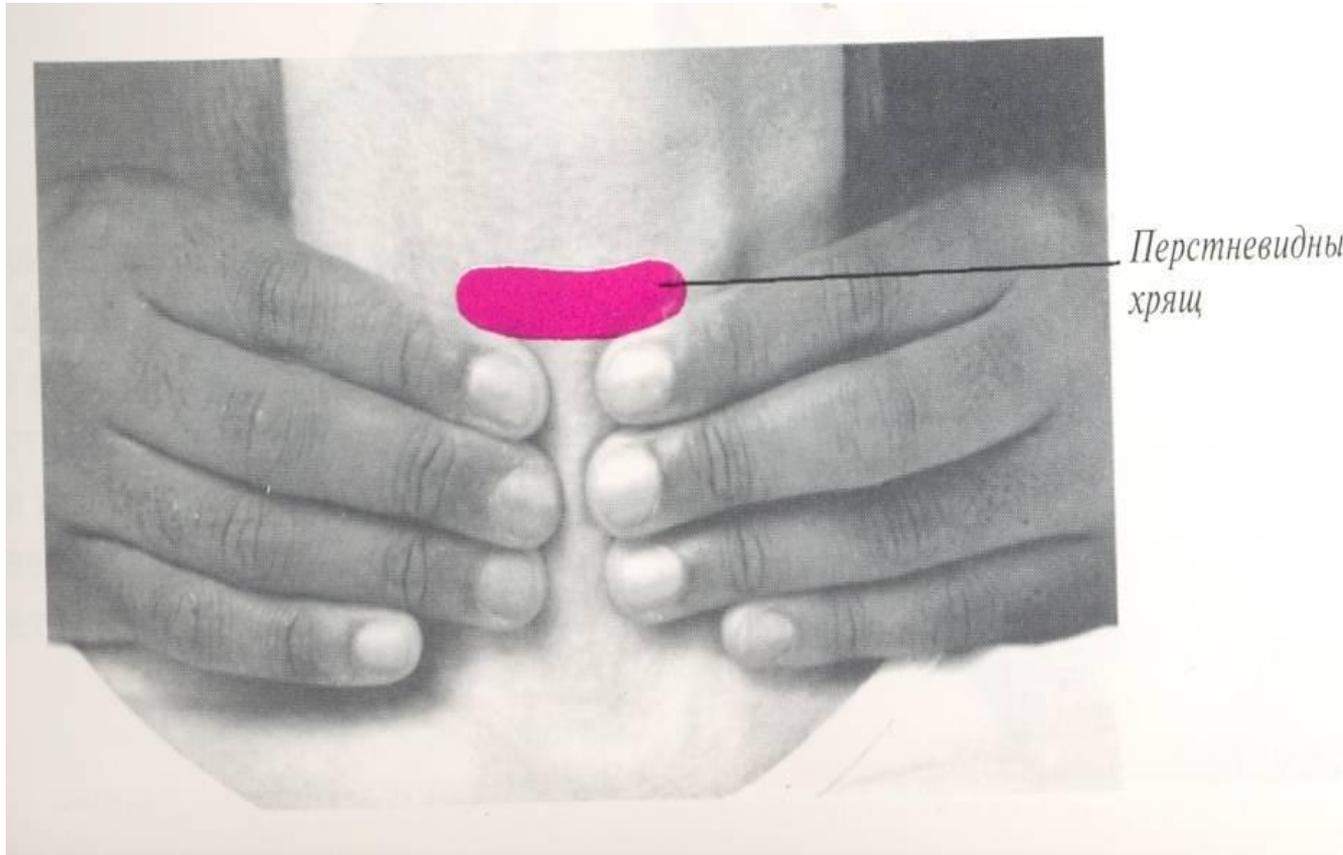
Физикальные данные при тиреотоксикозе

- Кожа горячая и влажная (97%)
- Тремор пальцев рук и всего тела (97%)
- Глазные симптомы гипертиреоза
- Эндокринная офтальмопатия
- Тахикардия (в покое) или мерцательная аритмия
- Повышение САД и снижение ДАД (гипердинамический тип кровообращения)
- Тоны сердца громкие, систолический шум на верхушке
- Увеличение щитовидной железы диффузное (50-60%) или узловое (наличие узла)
- Болезненность при пальпации ЩЖ при подостром тиреоидите. Увеличение щитовидной железы не означает тиреотоксикоза

Осмотр щитовидной железы

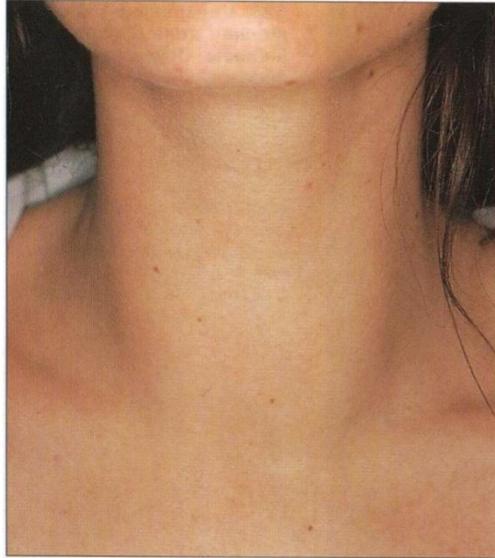


Пальпация щитовидной железы: щитовидный хрящ, перстневидный хрящ, глотание - перешеек, латеральные доли



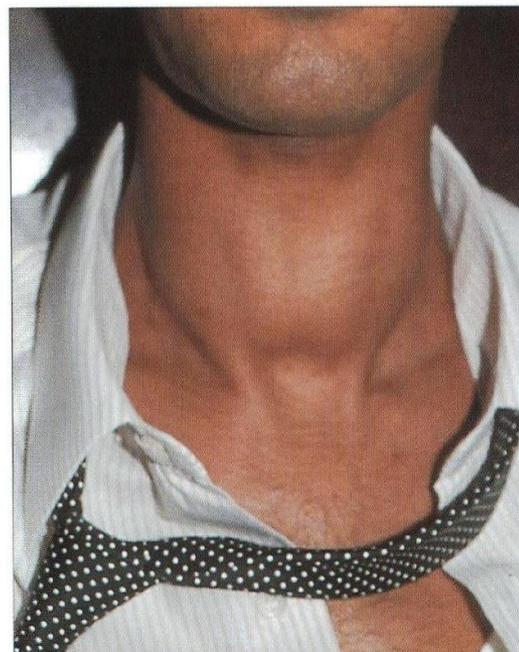
КЛАССИФИКАЦИЯ СТЕПЕНЕЙ УВЕЛИЧЕНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (ВОЗ, 1994)

- 0 – степень – зоб не виден и не пальпируется (объем доли не превышает объема дистальной фаланги большого пальца исследуемого);
- 1 – степень – зоб пальпируется, но не виден, размеры боковой доли щитовидной железы больше величины дистальной фаланги большого пальца руки обследуемого (в норме размеры боковых долей щитовидной железы меньше или примерно равны размеру дистальной фаланги большого пальца исследуемого);
- 2 – степень – зоб (то есть увеличенная доля или обе доли) пальпируется и отчетливо виден при нормальном положении головы



- Щитовидная железа при осмотре и во время глотания





- Увеличение щитовидной железы, особенно хорошо видимое при глотании (увеличение 2 степени)

Симптом Грефе – запаздывание верхнего века при
взгляде вниз, редкое неполное мигание – симптом
Штельвага



Дополнительные методы обследования:

- **Исследование содержания гормонов Т4 и Т3: их содержание при тиреотоксикозе повышено. Содержание ТТГ снижено**
- **УЗИ: объем, структура, размеры узла ЩЖ, динамика изменений узлов во времени (но не функция ЩЖ)**
- **ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА** состоит из двух долей – правой и левой, добавочной пирамидальной доли (выражена не всегда) и перешейка, соединяющего доли.. Форма щитовидной железы, размер долей и толщина перешейка существенно отличаются у разных пациентов.
- В норме размеры долей щитовидной железы примерно равны 4х2х2 см, толщина перешейка чаще всего не превышает 4-5 мм.
- Объем щитовидной железы в норме у женщин не должен превышать 18 мл, у мужчин – 25 мл.

Методы исследования щитовидной железы

- **Сцинтиграфия ЩЖ:** позволяет дифференцировать деструктивные формы тиреотоксикоза (тиреоидит) и болезнь Грейвса – гиперфункция железы с захватом радиофармпрепаратов и узловые формы тиреотоксикоза (горячие узлы)
- **Тонкоигольная биопсия железы, прежде всего узла для исключения рака**
- **Антитела к пероксидазе тиреоцитов (аутоиммунная патология) болезнь Грейвса, тиреоидит Хашимото**
- **Лечение тиреотоксикоза:** мерказолил, тиамазол 4-6 недель до достижения **эутиреоидного** состояния, пропилтиоурацил (начиная с 300 мг в сутки). + в адреноблокаторы.
- **Критерий эффективности – норма Т4, при этом ТТГ еще долго может оставаться сниженным.**
- **Подострый тиреоидит – лечение гормонами: преднизолон 40 мг с постепенным**

УЗЛОВОЙ зоб – собирательное клиническое понятие, объединяющее различные по морфологии объемные образования ЩЖ, выявляемые с помощью пальпации и инструментальных методов диагностики

- 2-5% узлов – это рак т.е. это редко. В этом случае нужно тщательно пальпировать лимфатические узлы рядом – если он увеличен, это очень подозрительно на рак
- Часто это узел с тиреотоксикозом, то есть повышенной функцией.
- Если есть узел, исследуют ТТГ и Т4 и Т3 (так как это разные гормоны).
- Исследование: УЗИ: но у здоровых могут выявляться узлы диаметром менее 1 см.
- Сцинтиграфия ЩЖ: выявление «горячих» и «холодных узлов».
- **Тонкоигольная биопсия узла: в том случае показана, если размер узла при пальпации и УЗИ равен или превышает 1 см.**
- **Операция** показана при злокачественном или тиреотоксическом узлом зобе.
- В остальных случаях показано динамическое наблюдение.

ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА: СИМПТОМЫ ГИПОТИРЕОЗА И ГИПЕРТИРЕОЗА

ГИПОТИРЕОЗ

Недостаток гормонов щитовидной железы



Пuls медленнее 60 уд./мин



Выпадение, сухость и ломкость волос



Мерзливость



Набор лишнего веса при обычном питании



Снижение аппетита



Тошнота, метеоризм, запоры, рвота



Высокий холестерин



Нарушения менструального цикла



Сонливость, слабость, утомляемость



Подавленное настроение, депрессия



Сухость и иногда желтушность кожи



Отечность (лица, конечностей)



Замедление речи и мышления



Снижение артериального давления



Головные боли



Затруднение дыхания, нарушение слуха и хрипота на фоне отечности



Расстройства сна (бессонница, прерывистый сон)

ГИПЕРТИРЕОЗ

Избыток гормонов щитовидной железы



Пuls ускоренный – более 90 уд./мин



Истончение волос и ногтей, ранняя сильная седина



Непереносимость жары и сильное потоотделение



Снижение веса при достаточном питании



Повышенный аппетит



Запоры, диарея, рвота



Нарушение сердечного ритма



Проблемы с глазами: пучеглазие, светобоязнь



Мышечная слабость и утомляемость



Тремор (дрожание) рук



Истончение кожи



Расстройства сна



Увеличение щитовидной железы



Повышение артериального давления



Сильная жажда, частое и обильное мочеиспускание



Нарушение менструального цикла у женщин и снижение потенции у мужчин



Повышенная возбудимость, раздражительность, беспокойство, страх

ВОЗ (1998) и НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ здоровья США считают, что существует прямая корреляционная связь между ИМТ и риском сердечных осложнений и смертностью.

- ИМТ более 30 кг/м²- это **ожирение**,
- ИМТ 25-29,9 кг/м²- это избыточная масса тела,
- ИМТ 18,5-24,9 кг/м²– это норма,
- ИМТ менее 18,5 кг/м²- это дефицит веса.
- Ожирение 1 степени ИМТ 30-34,9 кг/м²
- Ожирение 2 степени ИМТ 35-39,9 кг/м²
- Ожирение 3 степени ИМТ 40 кг/м² и более
- ИМТ и риск коррелируют с окружностью талии: ОТ более 102 у мужчин и более 88 у женщин – это повышенный риск с/с заболеваний – это **абдоминальное ожирение**
- Абдоминальное ожирение + АГ + НТГ+ нарушение липидного обмена – **метаболический синдром**

Гиперосмолярная кома

- Для больных с СД 2 типа характерна: гиперосмолярная (некетонемическая): то есть гипергликемия, гипернатриемия, гиперхлоремия, азотемия, на фоне выраженной дегидратации, но нет кетоновых тел в крови и моче, нет ацидоза.
- Клиника несколько другая: развивается медленно - 5 -14 дней:
- Жажда, полидипсия, полиурия, затем - олигурия, азотемия, тахикардия.
- Снижение АД и признаки очагового поражения нервной системы: парезы, нарушения чувствительности, нистагм, патологические рефлексы в том числе рефлекс Бабинского