

Осложнения сахарного диабета у детей и подростков

Сахарный диабет

Хроническое заболевание с прогрессирующим характером течения

Основная цель лечения – профилактика осложнений, увеличение продолжительности жизни, улучшение качества жизни

Какие факторы повышают риск развития поздних осложнений сахарного диабета?

Факторы риска развития осложнений сахарного диабета

Не зависящие от медиков и пациентов

Длительность СД

Генетические факторы

Подлежащие активной коррекции

Хроническая гипергликемия

Артериальная гипертония

Дислипидемия

Курение

Назовите органы и части тела, в которых изменения при диабете развиваются чаще всего

При сахарном диабете чаще всего повреждаются сосуды и нервные окончания.

«Мишенями» являются глаза, почки, периферические нервы

Для детского возраста характерны также задержка физического развития, синдром Мориака, ограничение подвижности суставов (хайропатия), липоидный некробиоз

Поздние осложнения СД

Диабетическая ретинопатия (ДР)
Диабетическая нефропатия (ДНф)



МИКРОАНГИОПАТИИ

Ишемическая болезнь сердца (ИБС)
Облитерирующий атеросклероз
артерий нижних конечностей (ЗПА)
Ишемическая болезнь мозга



**МАКРОАНГИОПАТИИ,
для детей не
характерны**

Диабетическая сенсомоторная
периферическая нейропатия (ДН)
Автономная нейропатия (АН)



НЕЙРОПАТИЯ

Диабетическая ретинопатия (ДР)

– микрососудистые нарушения и изменения **сетчатки** (от **микроаневризм до кровоизлияний**), в терминальной стадии приводящие к полной потере зрения

Классификация диабетической ретинопатии

Непролиферативная ретинопатия

Препролиферативная ретинопатия

Пролиферативная ретинопатия

**+ Макулярный отек
(может выявляться на любой стадии)**

**Какие жалобы могут возникать у
пациента с диабетической
ретинопатией?**

Как часто они развиваются?

**Клинические проявления
диабетической ретинопатии
могут сильно отставать от
процесса на глазном дне!**

**При давности диабета 30 лет и
более практически нет
пациентов без проявлений ДР**

Диагностика диабетической ретинопатии:

основывается на инструментальных методах

- Визометрия (острота зрения)
- Тонометрия (внутриглазное давление)
- Биомикроскопия хрусталика и стекловидного тела (оценка состояния внутренних сред глаза)
- Офтальмоскопия при расширенных зрачках

Методы лечения диабетической ретинопатии:

- 1. Компенсация сахарного диабета**
- 2. Лазерная коагуляция сетчатки (ЛКС) – при 2-3 ст.**

Диагностика ДР на ранних стадиях и своевременно проводимое лечение дают возможность остановить развитие и прогрессирование ДР
Патологию может определить только офтальмолог! Клиники нет, острота зрения не снижена.

Применение ангиопротекторов, антиоксидантов, ферментов и витаминов при ДР малоэффективно и не используется

Диабетическая нефропатия –

специфическое поражение почек в виде диффузного или очагового гломерулосклероза, терминальная стадия которого характеризуется развитием хронической почечной недостаточности (ХПН)

**Какие жалобы могут возникать у
пациента с диабетической
нефропатией?**

Как часто она развивается?

Клинические проявления на ранних (обратимых) стадиях диабетической нефропатии, как правило, отсутствуют.

Считается, что если через 15-20 лет от начала диабета микроальбуминурия не появилась, существует надежда, что диабетическая нефропатия не разовьется.

Оценка альбуминурии.

	Экскреция альбумина в утренней порции мочи (мкг/мин)	за сутки (мг/сут)	Соотношение альбумин/креатин ин мочи (мг/ммоль)
Нормоаль- буминурия	0 - 20	0 - 30	< 2,5
Микроаль- буминурия	20 - 200	30 - 300	2,5 - 25
Макроаль- буминурия	> 200	> 300	> 25

Возможные причины альбуминурии у подростков

- декомпенсация диабета с эпизодами кетоацидоза
- фебрильная температура
- инфекция мочевыводящих путей
- интенсивная физическая нагрузка
- повышенная подвижность почек
- период интенсивного роста, т.н. ортостатическая протеинурия

Консультация окулиста и исследование мочи на МАУ проводятся:

- У детей с длительностью СД 1 типа 5 лет и более**
- У подростков с длительностью СД 1 типа год и более**

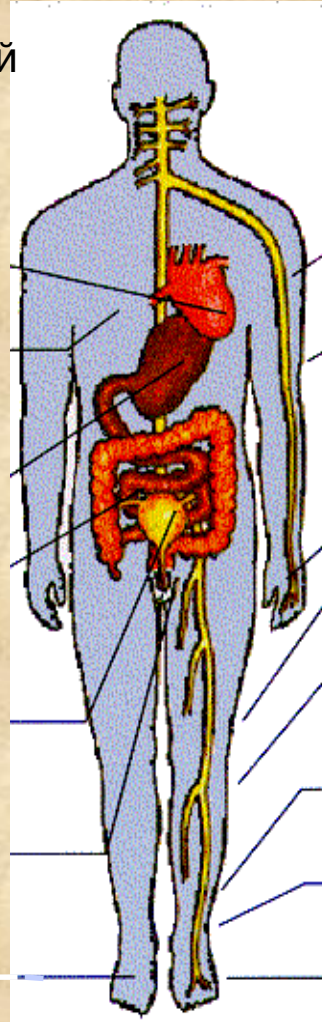
Диабетическая нейропатия-
клинический синдром, развивающийся
в результате повреждения нервных
волокон (периферических нервов) и
проявляющийся в ощущениях или
неврологических дефектах,
приводящих к развитию тяжелых
осложнений

**Какие жалобы могут возникать у
пациентов с диабетом при
повреждении нервных
окончаний?**

Диабетическая нейропатия

Автономная

- **Кардиальная:** «денервированное сердце», безболевого или малосимптомный инфаркт миокарда, аритмии, тахикардия
- **Бессимптомные гипогликемические состояния**
- **Желудочно-кишечная:** нарушения перистальтики, дистония желудка и пищевода (гастропарез, рвота), запоры. Усиленная моторика кишечника (диарея)
- **Урогенитальная:** дистония мочевого пузыря, эректильная дисфункция
- **Трофические нарушения:** отеки ног, безбольные язвы в местах давления
- **Нарушение терморегуляции (возможны ожоги) и потоотделения**



Периферическая

Парестезии/онемение

Боли в ногах

Нарушение чувствительности:

- язвы
- ожоги
- раны

Атрофия мышц конечностей

Парез мышц

Гипо- или арефлексия

Рекомендации по коррекции инсулинотерапии в период интеркуррентного заболевания:

- Дополнительное количество инсулина вводится только в виде инсулина короткого действия;
При уровне сахара в крови выше 15 ммоль/л и наличии кетоновых тел в моче дозу короткого инсулина, вводимого перед едой, следует увеличить в каждую инъекцию на 10-20% от суточной дозы;
При уровне сахара в крови от 10 до 15 ммоль/л и небольшом количестве кетонов в моче необходимо увеличить дозу короткого инсулина в каждую инъекцию на 5-10% от суточной дозы;
При снижении гликемии до 10 ммоль и ниже и отсутствии кетоновых тел в моче –возвращение к исходной дозе.

Рекомендации

- Дополнительно пить минеральную воду в повышенном объеме (около 1 л в день)
- В период заболевания возможно дополнительное введение ультракороткого действия (кроме основных инъекций), не ранее чем через 2 часа после последней.

Мероприятия во время заболеваний, сопровождающихся тошнотой, рвотой, и при отсутствии аппетита

- Инъекции инсулина не пропускать, даже если ребенок не может есть;
- Необходимо снижать дозу инсулина при низком уровне глюкозы, употребляя в пищу легкоусвояемые продукты типа манной каши, фруктовых или молочных киселей и т.д.
- При упорной рвоте и/или поносе, когда жидкость плохо усваивается и развивается обезвоживание – срочная госпитализация!