

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова  
Кафедра эндокринологии

# Клинический случай: Сахарный диабет 2 типа с осложнениями

Подготовила студентка  
Лечебного факультета  
6 курса 58 группы  
**Давтян Диана Аршалуйсовна**  
Руководитель: к.м.н.  
доцент кафедры эндокринологии  
**Моргунова Татьяна Борисовна**

Москва 2016

# Сахарный диабет 2 типа

- хроническое заболевание, проявляющееся нарушением углеводного обмена с развитием гипергликемии вследствие инсулинорезистентности и секреторной дисфункции  $\beta$ -клеток, а также липидного обмена с развитием атеросклероза.
- В общей структуре заболевания СД 2 типа составляет 90-95%.
- СД 2 типа расценивается экспертами ВОЗ как эпидемия неинфекционного заболевания.
- Распространенность в 2-3 раза превышает регистрируемую «по обращаемости».
- В России в 2015 году зарегистрировано более 3,7 млн больных СД 2 типа.

# Осложнения СД

## Острые осложнения СД

- Диабетический кетоацидоз
- Гиперосмолярная кома
- Гипогликемия

## Поздние осложнения СД

- Диабетическая макроангиопатия
- Диабетическая ретинопатия
- Диабетическая нефропатия
- Диабетическая нейропатия
- Синдром диабетической стопы

# Поздние осложнения СД

- **Диабетическая макроангиопатия**

Риск развития ИБС при СД 2 типа в 6 раз выше, чем у лиц без СД. АГ выявляется у 20% пациентов с СД-1 и у 75% с СД-2. От ССЗ смертность при СД-2 составляет 75%, при СД-1 – 35 %.

- **Диабетическая ретинопатия**

Самая частая причина слепоты среди трудоспособного населения. Спустя 30 лет после выявления СД-1 выявляется у 98% пациентов. На момент диагностики СД-2 выявляется у 20-40% пациентов, а спустя 15 лет – 85%.

- **Диабетическая нефропатия**

МАУ (А2) определяется у 6-60% пациентов с СД-1 спустя 5-15 лет после его манифестации. Распространенность ДНФ при СД-2 менее изучена, прежде всего из-за неопределенности времени начала заболевания (40-30%).

- **Диабетическая нейропатия**

Распространённость ДН при обоих типах СД составляет около 30%. При СД-1 спустя 5 лет от начала заболевания она выявляется у 10% пациентов. Частота новых случаев ДН при СД-2 – около 6% пациентов в год.

- **Синдром диабетической стопы**

СДС наблюдается у 10-25% больных. Риск ампутаций ног у пациентов с СД превышает общепопуляционный примерно в 25 раз. Согласно данным Государственного регистра больных СД, в России частота ампутаций в среднем по стране составляет 6,4 на 1000 больных.

Клинический случай:  
Пациент Р.М.А., 49 лет,  
ИМТ 33 кг/м<sup>2</sup>

# Жалобы при поступлении

Поступил в УКБ №2 ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова 18.04.2016 г.

- колебания гликемии от 2 до 9 ммоль/л,
- снижение зрения,
- отеки голеней, стоп,
- одышка,
- судороги икроножных мышц.

# Из анамнеза

Диагноз сахарного диабета был установлен с 2000 г. (36 лет), когда при обследовании в клинике по месту жительства по поводу жажды, сухости во рту, выявлена гликемия 24 ммоль/л.

Вес в дебюте заболевания 120 кг. (ИМТ 44,1 кг/м<sup>2</sup>)

Рекомендован прием Диабетона 60 мг/с, гликемия поддерживается на уровне 12

# Из анамнеза

В 2013 г. находился на госпитализации в эндокринологическом отделении по месту жительства, где пациент был переведен на базис-болюсную инсулинотерапию с положительным эффектом.

Уровень гликированного гемоглобина от 2013 г. 13,6%.

В 2013 г. выявлена нефропатия на стадии МАУ (А2), СКФ 58 мл/мин.

# Из анамнеза

Однако, со слов пациента, возникали гипогликемии, в связи с чем рекомендованы отмена инсулина и прием Глибомета.

С 2015 г. принимал Глибомет 4 т/с, гликемия в течение суток 8-9 ммоль/л.

В 2015 г. выполнена лазеркоагуляция ОУ по поводу пролиферативной ретинопатии.

На наличие диабетической нейропатии не обследовался.

# Из анамнеза

В марте 2016 г. отметил резкое возникновение отеков, одышки, госпитализирован в нефрологическое отделение.

Выявлена нефропатия на стадии протеинурии (А3), ХБП 4 (креатинин 339 ммоль/л, СКФ 18 мл/мин).

В то же время отметил повышение артериального давления до 180/100 мм.рт.ст.

При биохимическом исследовании крови от 13.04.16 СКФ 20 мл/мин (↓), калий 6,0 ммоль/л(↑), железо 4,1(↓)мкмоль/л, клиренс креатинина 3,49 мл/мин (↓).

В настоящее время не получает должной сахароснижающей и гипотензивной терапии.

Поступил в ЭТО 6/1 УКБ №2 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова для коррекции сахароснижающей терапии с целью предупреждения жизнеугрожающих состояний и обследования.

# Объективно при поступлении

18.04.2016 г.

- Состояние средней тяжести.
- Рост 165 см, вес – 90 кг. ИМТ = 33 кг/м<sup>2</sup>.
- Подкожная жировая клетчатка развита избыточно, распределена равномерно.
- Отеки голеней и стоп.
- ЧДД – 17 в минуту.
- ЧСС 76 уд. в мин. АД — 140/90 мм рт. ст.
- Поколачивание по пояснице безболезненно с обеих сторон.

# Данные лабораторных методов

## ИССЛЕДОВАНИЯ

ОАК от 18.04.201

Наименование	Результат
Цвет	сол.-желт.
Прозрачность	Прозрачн.
Относительная плотность	1014
Реакция	Ph=5,5
Белок	1,4
Глюкоза	Нет
Кетоновые тела	Нет
Эпителий плоский	+
Лейкоциты	Число в п/0-1
эпителиальные клетки	немного
переходные немного	4-8 в п/зр
эритроциты неизмененные	1-3 в п/зр
эритроциты измененные	1-3 в п/зр
цилиндры гиалиновые	2-4 в п/зр
цилиндры зернистые	Умеренное кол-во
Слизь	Умеренное кол-во
Бактерии	Умеренное кол-во
Грибы	Умеренное кол-во
клетки почечного эпителия с явлениями жирового перерождения	немного

Наименование	Резу
Гемоглобин	
Наименование	
Наименование	
Креатинин	
Кальций общий	
кальций ионизированный	
Калий	
Билирубин общий	
АлАТ	
АсАТ	
альбумин	
Калий	

/1,73

н/1,73

Анализ суточной мочи на протину рине дурез 1500

# Данные инструментальных методов исследования

**ЭКГ:** синусовый ритм, ЧСС 88 в минуту; PQ-0,12, QRS-0,08, QT-0,4. Горизонтальное положение ЭОС. Изменения миокарда в левой боковой стенке левого желудочка, включая высокие отделы.

**Рентгенологическое исследование органов грудной клетки:** на обзорных рентгенограммах в прямой и левой боковой проекциях в проекции переднего отрезка 1 ребра справа определяется тень треугольной формы, размером до 6 мм – обызвествление, суммация (?). В других отделах легких очаговых и инфильтративных изменений не выявлено. Легочный рисунок усилен за счет сосудов в прикорневых отделах. Левый корень незначительно расширен за счет сосудов, правый частично скрыт за тенью сердца. Плевро-диафрагмальный синус справа закруглен – спайки (?). Диафрагма четкая, расположена обычно. Сердце широко прилежит к диафрагме, аорта рентгенологически не изменена.

# Консультации специалистов

## Консультация в «Кабинете диабетической стопы»:

жалобы на ощущение «ползание мурашек», онемение, жжение. Кожа стоп обычной окраски, теплая, сухая, отеки голеней, стоп, умеренный гиперкератоз пяточной области.

Ониходистрофия, межпальцевые промежутки без особенностей, продольное, поперечное плоскостопие, Hallux valgus.

Пульсация периферических сосудов сохранена.

Вибрационная и температурная чувствительность снижены, тактильная и болевая чувствительность сохранены.

**Заключение:** диабетическая периферическая полинейропатия, дистальный тип, сенсорная симметричная форма.

**Рекомендации:** соблюдение правил ухода за ногами и мер профилактики осложнений. Изготовление индивидуальных стелек, ношение комфортной обуви. Осмотр подиатра 1 раз в полгода.

# Консультации специалистов

## Консультация окулиста:

пролиферативная ретинопатия, макулярный отек, состояние после ППЛК (нет ремиссии), ОУ катаракта.

**Рекомендовано:** консультация на предмет хирургического лечения.

# Консультации специалистов

## Консультация нефролога:

с целью предотвращения прогрессирования почечной недостаточности показаны:

- малобелковая диета (0,6 гр белка на кг массы тела в сутки) с пополнением рациона аминокислотами (Кетостерил 1 табл на 5 кг массы тела в сутки),
- продолжить прием энтеросорбентов,
- коррекция анемии (аранесп 0,75 мкг/кг массы тела 1 раз в 2 недели подкожно+венофер 5 мл 1 раз в неделю в/в),
- контроль АД (продолжить подобранную терапию, при наличии отеков сочетать с петлевым диуретиком – фуросемид 40 мг через день),
- подготовить к плановой терапии почечной недостаточности гемодиализом (регистрация в диализном центре по месту жительства, формирование сосудистого доступа, коррекция анемии).

# Клинический диагноз

Сахарный диабет 2 типа. Диабетическая микроангиопатия: пролиферативная ретинопатия.

Диабетическая периферическая нейропатия, дистальный тип, сенсорная симметричная форма.

Нефропатия на стадии протеинурии смешанного генеза (сахарный диабет и гломерулонефрит?), ХБП

С4А3. Нефротический синдром: артериальная гипертензия, анемия. Вторичный гиперпаратиреоз.

Дислипидемия. OU катаракта. Экзогенно-конституциональное ожирение I ст.

Целевой уровень гликированного гемоглобина 7-7,5%.

# Дифференциальная диагностика диабетической нефропатии

ДНФ	Другое поражение почек
Не развивается у детей с СД 1 типа младше 10 лет	Может развиваться в раннем детском возрасте
Протеинурия появляется через 8 -10 лет от начала СД 1 типа	Протеинурия появляется менее чем через 5 лет от начала СД 1 типа
Постепенное нарастание протеинурии и постепенное снижение СКФ	Быстрое нарастание протеинурии, внезапное развитие нефротического синдрома, быстрое снижение СКФ
Скудный мочевой осадок (отсутствие гематурии и лейкоцитурии)	Микро-(макро)гематурия, лейкоцитурия, зернистые цилиндры в моче
Крупные почки (нефромегалия) даже на выраженной стадии	Сморщенные почки на выраженной стадии
Симметричное поражение почек (симметрия размера, экскреторной функции)	Асимметричное поражение почек(кроме гломерулонефрита)
Ретинопатия, невропатия	Отсутствие других микрососудистых осложнений

**Анемия** – модифицируемый фактор риска прогрессирования ДН и сердечно-сосудистых заболеваний.

Коррекцию почечной анемии следует проводить на додиализном этапе с целью уменьшения сердечно-сосудистой смертности, замедления прогрессирования ДНФ, повышения выживаемости и качества жизни.

**Нарушения фосфорно-кальциевого гомеостаза** – снижение массы функционирующей почечной ткани ведет к уменьшению продукции кальцитриола, гипокальциемии, гиперфосфатемии повышению уровня ПТГ, развитию вторичного гиперпаратиреоза.

# Терапия

- Хумулин НПХ 8 ЕД утром, 10 ЕД на ночь, отмена 27.04.16 
- Левемир 8 ЕД утром, 10 ЕД на ночь с 27.04.16
- Хумулин Р 6 ЕД п/з, 4 ЕД п/о, п/у, отмена с 27.04.16 
- Новорапид 6 ЕД п/з, 4 ЕД п/о, п/у с 27.04.16
- Фозиноп 20 мг 2 р/с
- Норваск 10 мг в обед
- Р-р Фуросемида 120 мг в/м N11
- Сорбифер 2 т. 2 р/с
- Активированный уголь 10 табл. 2 р/с

# Заключение

- Гликемия в пределах целевых значений – 4,3-8 ммоль/л.
- Проводились индивидуальные разъяснительные беседы по правилам самоконтроля, купирования гипогликемических состояний, мерам профилактики острых и поздних осложнений сахарного диабета.
- По поводу выявленной нефропатии, (вероятно смешенного генеза) проводилась терапия препаратом из группы петлевых диуретиков, препаратом железа, сорбентом, коррекция гемодинамических нарушений.

Отмечено улучшение состояния: уменьшение отеков, одышки, снижение веса на 4 кг, стабилизация артериального давления.

Обсуждена необходимость получения эритропоэтина и аминокетокислот, ограничения белка в рационе.

Рекомендовано продолжение терапии, регистрация в диализном центре по месту жительства и подготовка к плановой заместительной терапии почечной недостаточности.

- При обследовании на наличие поздних осложнений сахарного диабета выявлена полинейропатия, подтверждена пролиферативная ретинопатия.
- По поводу дислипидемии рекомендован прием препарата из группы ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы.
- В связи с выявленным вторичным гиперпаратиреозом рекомендована терапия фосфат-биндером кальция ацетат

# Рекомендации

## Образ жизни:

- Ограничение/исключение из пищевого рациона продуктов, содержащих большое количество легкоусвояемых углеводов (сахар, соки, сладкие напитки, сладкие фрукты).
- Достаточное содержание в рационе пищевых волокон (овощи, фрукты, зелень), ограничение белка в рационе до 0,6 г/ 1 кг массы тела.
- Профилактика гипогликемических состояний.

## Терапия:

- Аналог инсулина длительного действия детемир (Левемир) 8 ЕД утром, 10 ЕД на ночь
- Аналог инсулина ультракороткого действия (Новорапид, Апидра, Хумалог) 6 ЕД п/з, 4 ЕД п/о, п/у
- Фозиноприл (Фозинап, Моноприл, Фозикард) 20 мг 2 р/с
- Амлодипин (Норваск, Амлотоп, Амловас) 10 мг в обед
- Фуросемид 40 мг утром под контролем диуреза и уровня калия
- Стимулятор эритропоэза (Аранесп) 60 мкг 1 раз в 2 недели подкожно
- Венофер 5 мл 1 раз в неделю в/в контроль уровня гемоглобина через 2 месяца
- Кетостерил 17 табл в сутки
- Активированный уголь 10 табл. 2 р/с
- Аторвастатин (Аторис, Торвакард, Липримар) 20 мг на ночь
- Кальция ацетат 500 мг 2 р/с, контроль уровней кальция общего и ионизированного, фосфора, паратгормона через 3 недели

# Рекомендации

## Динамическое наблюдение:

- Регулярный контроль глюкозы крови: 3-4 раза в день + **НЕМЕДЛЕННО** при подозрении на гипогликемическое состояние. Целевой уровень гликемии: натощак до 7,5 ммоль/л, постпрандиально < 10,0 ммоль/л.
- Контроль гликированного гемоглобина с интервалом в 3 месяца после нормализации уровня гемоглобина (целевой показатель 7-7,5 %).
- Анализ суточной мочи на протеинурию раз в 3 месяца
- Осмотр ног при каждом посещении эндокринолога; осмотр в «Кабинете диабетической стопы» через 6 месяцев.
- Анализ крови на мочевины, общий белок, альбумин, креатинин (расчет СКФ), К<sup>+</sup>, Na, АЛТ, АСТ, общий анализ крови, общий анализ мочи через 1 месяц;
- Контроль липидного спектра через 1,5 месяца и решение вопроса о коррекции дозы ингибитора ГМГ-КоА-редуктазы
- Постановка на учет в диализном центре по месту жительства
- Плановая подготовка к терапии почечной недостаточности гемодиализом
- Наблюдение эндокринолога, нефролога по месту жительства.

Спасибо за внимание!

