

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации Кафедра внутренних болезней №2 с
курсом ПО

Зав.кафедрой: д.м.н., профессор Демко И.В.

Руководитель ординатуры: к.м.н., доцент Осетрова Н.Б.

Реферат

Тема: **Синдром диабетической стопы (СДС): диагностика, лечение.**

Выполнила: ординатор специальности

Эндокринология

Фирсова Олеся Ильинична

Красноярск 2019г.

Содержание:

1. Определение.
2. Классификация.
3. Диагностика.
4. Лечение: этапы.
5. Список используемой литературы.

Определение.

Синдром диабетической стопы (СДС) объединяет патологические изменения периферической нервной системы, артериального и микроциркуляторного русла костно-суставного аппарата стопы, представляющие непосредственную угрозу развития язвенно-некротических поражений и гангрены стопы.

Группа риска развития СДС:

- Пациенты с нарушением периферической чувствительности любого генеза.
- Лица с окклюзирующими заболеваниями периферических артерий.
- Больные с деформациями стоп любого генеза.
- Слепые и слабовидящие.
- Одиноким пациенты и лица старческого возраста.
- Злоупотребляющие алкоголем.

Классификация синдрома диабетической стопы:

- Нейропатическая форма СДС
 - трофическая язва стопы
 - диабетическая остеоартропатия (ДОАП)
- Ишемическая форма СДС
- Нейроишемическая форма СДС

Диагностика.

- ✓ Жалобы: наличие длительно незаживающего раневого дефекта (иногда множественных дефектов) на стопе (возможно на обеих стопах).

Длительность существования ран может колебаться от нескольких недель до 2-6 лет.

Наличие и выраженность болевого синдрома зависит от состояния периферической

чувствительности (возможно снижение вплоть до полной анестезии, вследствие

диабетической сенсорной нейропатии), уровня локальной ишемии и тяжести присоединившейся инфекции.

- ✓ Анамнез: обратить внимание на длительность течения сахарного диабета (СД), наличие других поздних осложнений этого заболевания, наличие сопутствующих, непосредственно не связанных с СД заболеваний, которые могут влиять на скорость заживления раневых дефектов (сердечная и дыхательная недостаточность, онкологические заболевания, алиментарная недостаточность, терапия глюкокортикоидами и иммуносупрессантами).

Данные объективного осмотра.

Осмотр и пальпация нижних конечностей.

Стопы и голени:

- состояние и цвет кожных покровов (сухие, влажные, бледные, розовые, гиперемизированные),
- пальпаторно определить их температуру (холодные, теплые, горячие).
- асимметрию цвета и температуры кожи обеих стоп, что может служить первым признаком имеющегося нарушения.
- состояние ногтевых пластин, т.к. имеющийся онихомикоз может являться дополнительным источником инфекции.

Оценка состояния периферического артериального кровотока:

Клинически значимая артериальная недостаточность может быть исключена при наличии хорошо пальпируемого пульса на тыльной артерии стопы, передней и задней большеберцовых артериях или лодыжечно-плечевом индексе (ЛПИ) $>0,9$.

ЛПИ $>1,3$ свидетельствует о ригидности артериальной стенки. У пожилых пациентов или у лиц с ЛПИ $>1,2$ состояние артериального кровотока должно быть подтверждено уровнем артериального давления в пальцевой артерии

(величиной пальце-плечевого индекса, ППИ) или данными транскутанной оксиметрии ($\text{TspO}_2 > 40$ мм рт. ст.).

Ультразвуковое дуплексное сканирование артерий подтверждает артериальную окклюзию, выявляет ее анатомическую локализацию и протяженность.

Оценка состояния периферической иннервации:

***устанавливается на основании определения тактильной чувствительности с помощью *10 г монофиламента*.**

Достоверность полученных результатов повышается при дополнительной оценке других видов чувствительности (вибрационной с помощью градуированного камертона 128 Гц или Биотезиометра) и/или сухожильных рефлексов.

Оценка состояния костных структур нижних конечностей:

«Золотой стандарт» оценки состояния костей и суставов – рентгенография: очаги остеолиза (остеомиелит).

Мультиспиральная компьютерная томография: локализация и размеры остеомиелитического очага при планировании объема оперативного вмешательства.

***Эти методы визуализации неинформативны в диагностике *острой стадии диабетической остеоартропатии (ДОАП)*.**

В этом случае целесообразно использование **магнитнорезонансной томографии:** отек костного мозга в зоне предполагаемого поражения.

Диагностика острой стадии ДОАП: **инфракрасная термометрия:** разница температуры над пораженным и контралатеральным непораженным суставом в 2 и более градусов Цельсия.

Диагностика раневой инфекции.

Бактериологическое исследование: для анализа необходимо брать образцы тканей из разных участков, так как микрофлора может различаться в разных областях дефекта.

У пациентов с нейро-ишемической и ишемической формой СДС необходимо выявлять не только аэробные, но и анаэробные микроорганизмы и

определять их чувствительность к современным антибактериальным препаратам. Клинически значимым считается содержание бактериальных тел выше 1×10^6 на грамм ткани или обнаружение β -гемолитического стафилококка.

Оценка состояния углеводного и липидного обмена.

- уровень гликированного гемоглобина A1c (HbA1c),
- уровень пре- и постпрандиальной гликемии, общего холестерина, холестерина ЛПНП сыворотки крови.

Коррекция нарушений углеводного обмена у больного с синдромом диабетической стопы должна проводиться параллельно с лечением раневого дефекта. Для пациентов с нейроишемической формой СДС обязательным является назначение гиполипидемической терапии статинами и нормализация артериального давления.

Лечение пациентов с синдромом диабетической стопы.

Обеспечение полной разгрузки пораженной области:

- разгрузочный полубашмак,
- индивидуальная разгрузочная повязка и костыли
- индивидуальная разгрузочная повязка (Total Contact Cast) - наиболее эффективный метод разгрузки пораженной зоны стопы
- первичная обработка раны: удаление всех некротизированных и нежизнеспособных тканей и подготовку раневого ложа к заживлению.
- перед каждой сменой повязки рана должна быть промыта достаточным количеством (20-50 мл в зависимости от размера) стерильного физиологического раствора температурой 25-28 гр.
- ✓ Выбор повязки зависит от состояния локальной гемодинамики (наличия или отсутствия ишемии) и фазы раневого процесса.
- ✓ Выбранная повязка должна поддерживать влажную среду в ране, контролировать уровень экссудата и препятствовать мацерации краев. Она должна быть хорошо зафиксирована на ране, чтобы не травмировать ее за счет своей подвижности.

Первый этап: полное удаление некротизированных и нежизнеспособных тканей хирургическим методом.

- ✓ При наличии критической ишемии конечности проведение хирургической обработки раны опасно, т.к. может привести к расширению зоны некроза.
- ✓ Критерий адекватной обработки раневого дефекта – эпителизация в течение 2 недель, при условии соблюдения оптимального режима разгрузки пораженной области.
- ✓ Если этого не произошло, показано проведение бактериологического исследования тканей. При выявлении β -гемолитического стафилококка и/или содержания микробных тел более 1×10^6 на грамм ткани показана повторная хирургическая обработка раневого дефекта и местное использование антисептика.
- ✓ При достижении бактериального баланса, применение антисептика должно быть прекращено, во избежание цитотоксического эффекта и бактериальной резистентности.
- ✓ Выбор антисептика: не должны использоваться спиртсодержащие жидкости, растворы кислот и щелочей, красящие вещества.
- ✓ При активном инфекционном процессе (фебрильная лихорадка, лейкоцитоз, гнойный раневой экссудат, гиперемия и гипертермия мягких тканей пораженной области) показано проведение системной антибактериальной терапии с учетом характера и чувствительности микрофлоры.
- ✓ Выбор антибактериального препарата: предварительная оценка азотовыделительной функции почек (по СКФ). При СКФ < 45 мл/мин/1,73 м² доза антибактериального препарата должна быть редуцирована.
- ✓ Пациентам даже с начальными проявлениями диабетической нефропатии (на стадии микроальбуминурии) абсолютно противопоказаны препараты из группы аминогликозидов, амфотерицин В и некоторые цефалоспорины первого поколения (гентамицин, тобрамицин, амикацин, нетилмицин).
- ✓ При подозрении на наличие остеомиелита должно быть выполнено дополнительное обследование (зондирование раны, рентгенография, МСКТ).
- ✓ При подтверждении диагноза показано хирургическое лечение – удаление пораженной кости с последующей антибактериальной терапией в течение 2-4 недель.

- ✓ После достижения бактериального баланса раны и заполнения ее объема здоровой грануляционной тканью на 75% и более возможно выполнение пластического закрытия раны местными тканями или аутодермопластики.
- ✓ !!! Необходимо регулярно последовательно документировать состояние раны (локализация, размеры, раневое дно, отделяемое, состояние окружающей кожи, выраженность болевого синдрома) и определение скорости заживления и оценки эффективности лечения. В том случае, если раневой дефект за 4 недели не сократился на 40 %, тактика лечения должна быть пересмотрена.

Пациенты с ишемией конечности нуждаются в проведении реваскуляризирующих вмешательств.

Показания к ангиохирургическому вмешательству (баллонная ангиопластика, баллонная ангиопластика со стентированием, гибридные операции):

- ✓ Гемодинамически значимые (>85%) стенозы и/или окклюзии артерий нижних конечностей, ведущие к ишемии мягких тканей стопы ($T_{spO_2} < 30$ мм рт.ст.).
- ✓ В периоперационном периоде необходимо проводить профилактику контрастиндуцированной нефропатии. Для этого накануне вмешательства и после его проведения пациентам группы риска (хроническая болезнь почек 2 ст. и выше) нужно отменить метформин, петлевые диуретики и ввести 1000 мл. физиологического раствора внутривенно капельно.
- ✓ При наличии гнойно-некротического очага его первичная санация должна быть выполнена до ангиохирургического вмешательства.
- ✓ При невозможности выполнения реваскуляризирующего вмешательства показано назначение препаратов простагландинового ряда.

Лечение диабетической остеоартропатии.

- ✓ В острой стадии: иммобилизация пораженной конечности с помощью индивидуальной разгрузочной повязки в максимально ранние сроки (в день установления диагноза).
- ✓ Больным с хронической стадией ДООП показано постоянное ношение сложной ортопедической обуви.

- ✓ Коррекция сахароснижающей терапии. При наличии показаний (превышение индивидуальных целевых показателей углеводного обмена) коррекция терапии должна проводиться параллельно с лечением трофической язвы стопы.
- ✓ При интенсификации лечения необходимо проводить профилактику тяжелых гипогликемических состояний.
- ✓ Пациенты с нейро-ишемической и ишемической формой СДС нуждаются в коррекции возможной дислипидемии, а больные после выполненной ангиопластики – в приеме антитромботиков в течение 6 мес.
- ✓ При отсутствии заживления на фоне стандартной терапии можно использовать адъювантные методы (факторы роста, отрицательное давление, электростимуляция). Доступными являются препараты на основе тромбоцитарного и эпидермального ростовых факторов.
- ✓ Использование отрицательного давления (NPWT) возможно у пациентов с нейропатической и нейроишемической (после восстановления кровотока) формой синдрома.
- ✓ !!! Абсолютно противопоказано использование NPWT у больных с выраженной ишемией конечности ($T_{spO_2} < 30$ мм рт. ст.), остеомиелитом, флегмоной и гангреной стопы.

***Профилактика рецидивов трофических язв стоп
у больных сахарным диабетом.***

- ✓ обеспечение преемственности и мультидисциплинарного подхода в организации длительного наблюдения за данной категорией пациентов.
- ✓ индивидуальное обучение пациентов с уже имеющимися раневыми дефектами и/или высоким риском их развития, а также (при необходимости) их родных и близких, правилам ухода за ногами.
- ✓ больные группы высокого риска трофических язв стоп должны постоянно (дома и на улице) пользоваться профилактической, а при необходимости – сложной ортопедической обувью.

Показание для назначения сложной ортопедической обуви:

- ✓ хроническая стадия диабетической остеоартропатии, ампутации достаточно большого объема (переднего отдела стопы, нескольких пальцев).

- ✓ Адекватность изготовленной ортопедической обуви должна регулярно оцениваться лечащим врачом (эндокринологом, хирургом, специалистом кабинета диабетической стопы) и меняться не реже 1 раза в год.
- ✓ Частоту рецидивов уменьшает и ежедневный осмотр стоп пациентом (или его родственником), соблюдение правил ухода за ногами.
- ✓ Процедуры профессионального подиатрического ухода, которые должны осуществляться специально обученной медицинской сестрой в условиях кабинета диабетической стопы.

Список литературы.

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – М., 2013. – 120 с.
2. Сахарный диабет. Острые и хронические осложнения/ под ред. И.И.Дедова, М.В. Шестаковой.-М.,2011.-477 с.