

Синдром диабетической стопы

Диабетическая стопа



Согласно определению ВОЗ

синдром диабетической стопы (СДС) – это инфекция, язва и/или деструкция глубоких тканей, связанная с неврологическими нарушениями и снижением магистрального кровотока в артериях нижних конечностей различной степени тяжести.

Классификация СДС Техасского университета

Стадия



Степень

	0	I	II	III
A	Пред- или постъязвенные изменения кожи после ее эпителизации	Поверхностная язва, не затрагивающая сухожилие, капсулу сустава или кость	Язва, дном которой является сухожилие или капсула сустава	Язва, дном которой является кость или сустав
B	+ наличие инфекции	+ наличие инфекции	+ наличие инфекции	+ наличие инфекции
C	+ наличие ишемии	+ наличие ишемии	+ наличие ишемии	+ наличие ишемии
D	+ наличие инфекции и ишемии	+ наличие инфекции и ишемии	+ наличие инфекции и ишемии	+ наличие инфекции и ишемии

Armstrong DG, Lavery LA, Harkless LB. Diabetes Care 1998; 21: 855-859
 Lavery LA, Armstrong DG, Harkless. Foot Ankle Surg. 1996; 35: 528-531

Снижение кровотока в магистральных артериях может привести к образованию язвенно-некротических изменений стоп у больного сахарным диабетом еще до развития критической ишемии. Это связано с наличием у данной категории пациентов сопутствующей дистальной диабетической полинейропатии.

В то же время только тяжелая нейропатия, при которой имеет место полное отсутствие чувствительности стоп, еще недостаточное условие для образования язвенных дефектов стоп. Как правило, непосредственной причиной нарушения целостности кожи или формирования язвы являются повреждающие воздействия внешней среды.

Соматическая, длительно протекающая сенсомоторная нейропатия приводит к характерной деформации стопы, препятствующей нормальному расположению ее при ходьбе и стоянии



Эти изменения являются следствием образования множества артериовенозных шунтов, по которым артериальная кровь, минуя капиллярную сеть, сбрасывается в венозное русло, приводя к фактическому снижению капиллярного кровотока. Поскольку снижение функции периферической нервной системы носит постепенный характер, в большинстве случаев оно остается незамеченным пациентом. На стадии тяжелой полинейропатии активная симптоматика может отсутствовать. Таким образом, объективная оценка состояния периферической нервной системы у больных сахарным диабетом имеет принципиально важное значение как для врача, так и для пациента. Именно во время обследования он впервые может узнать о сниженной чувствительности на стопах.

Распространенность сахарного диабета в мире

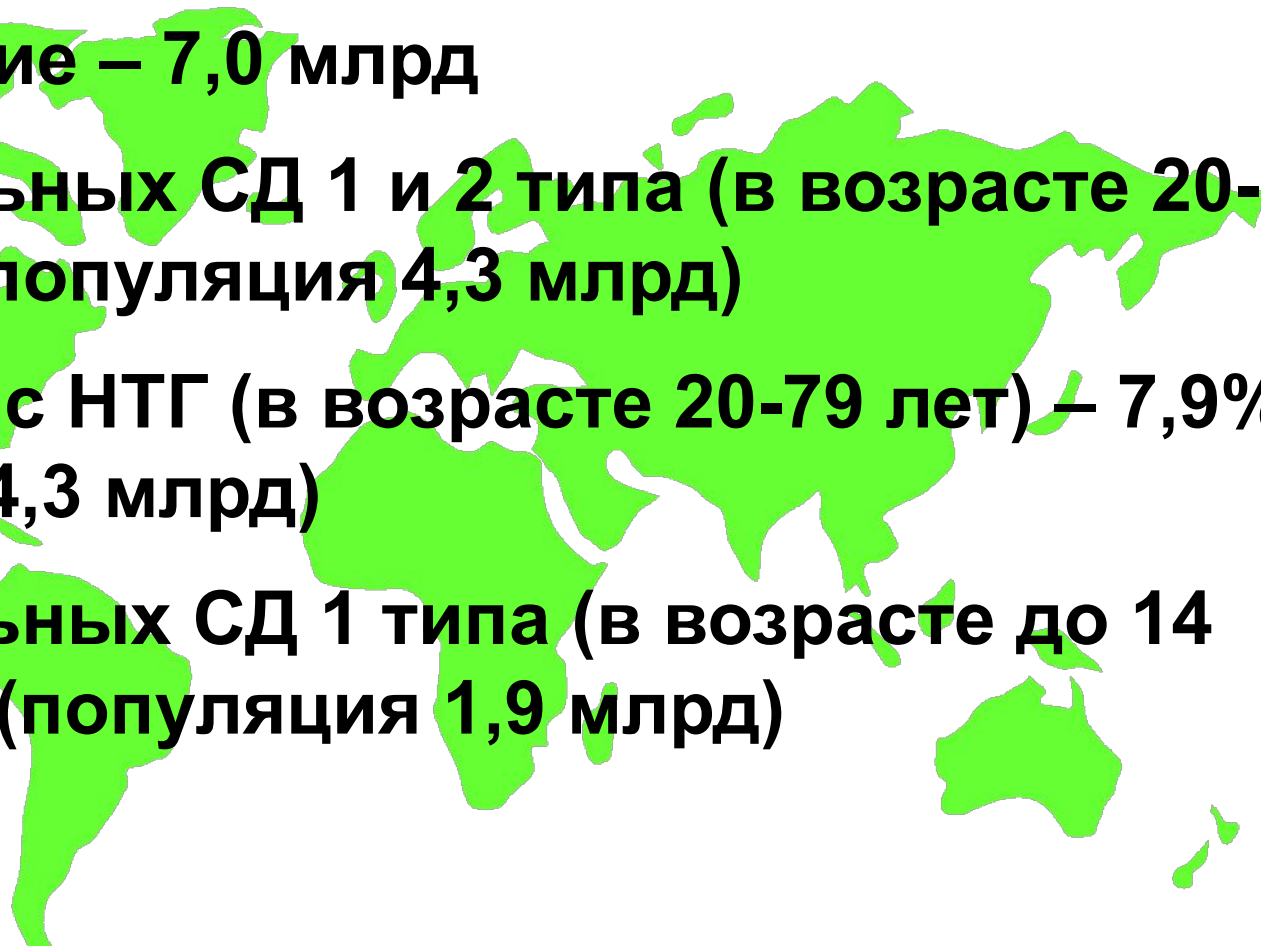
(данные Международной Диабетической Федерации, Diabetes Atlas 2009)

Все население – 7,0 млрд

285 млн больных СД 1 и 2 типа (в возрасте 20-79 лет) – 6,6% (популяция 4,3 млрд)

344 млн лиц с НТГ (в возрасте 20-79 лет) – 7,9% (популяция 4,3 млрд)

480 тыс больных СД 1 типа (в возрасте до 14 лет) – 0,02% (популяция 1,9 млрд)



Синдром диабетической стопы – классификация

- Нейропатическая форма (60%):
 - без остеоартропатии
- диабетическая остеоартропатия (сустав Шарко)
- Нейро-ишемическая форма (10%)
- Ишемическая форма (30%)

Классификация поражений стоп в зависимости от глубины разрушения тканей (по Вагнеру)

Стадия 0 - состояние стоп у больных СД, входящих в группу риска развития СДС.

Стадия 1 - поверхностная язва.

Стадия 2 - язва, проникающая через все слои кожи до сухожилия.

Стадия 3 - глубокая язва, проникающая до мышц, с массивным бактериальным загрязнением, развитием абсцесса и возможным присоединением остеомиелита.

Стадия 4 - гангрена стопы или отдельного пальца.

Степень выраженности язвенного дефекта при СДС

- ▶ 1. Язвенный дефект отсутствует
- ▶ 2. Поверхностная язва без признаков инфицирования.
- ▶ 3. Глубокая язва (без поражения кости)
- ▶ 4. Глубокая язва (с поражением кости)
- ▶ 5. Ограниченная гангрена пальца или стопы
- ▶ 6. Гангрена всей стопы

► Ишемическая форма Атеросклеротические поражения становятся причиной развития ишемической формы синдрома диабетической стопы. Клинически ишемическая форма синдрома диабетической стопы проявляется болью. Как правило, пациент испытывает боль в покое и при ходьбе. При движении больной начинает чувствовать боль и для того, чтобы ему продолжить путь, нужно немного постоять и подождать. Такие проявления носят название «перемежающаяся хромота». Если боль возникла в покое, то некоторое облегчение принесет изменение положение тела, а именно опускание ног ниже уровня тела или приподняtie головного конца постели. При осмотре стоп и голеней обнаруживается, что стопы холодные, могут иметь бледные или цианотичные (синюшные) кожные покровы. Зашедший далеко процесс проявляется некрозами (язвами), которые расположены сначала по краю пятки или пальцев.



- ▶ Нейропатическая форма Нейропатическая форма синдрома диабетической стопы имеет три варианта, а именно: нейропатическая язва, остеоартропатия (сустав Шарко) и нейропатический отек. Первые признаки осложнения появляются в местах наибольшего давления на стопу. В результате длительно протекающей нейропатии стопа меняет свою форму и опора переносится на отдельные участки стопы. Здесь образуются сначала утолщения кожи, которая затем становится излишне плотной, затем формируется язва (разрушение начинается с подкожных тканей). Имея нарушения нервной регуляции, больной ощущает «ползание» мурашек, онемение, жжение. В дальнейшем снижается чувствительность, что наиболее значимо для пациента. Даже формирование язвенного дефекта пациент может не почувствовать. Из-за снижения чувствительности при воздействии повреждающих факторов, например, таких как ожог кожи при длительном нахождении на солнце или механическая травма, больной просто не обращает внимание на нарушение. Но чаще всего поражения кожи ног становятся итогом ношения неподходящей обуви. Процесс усугубляется, если стопа деформирована, если есть отек подкожных тканей и сниженная чувствительность. Как результат - потертости и язвы. В дальнейшем к язвенным дефектам присоединяется инфекция и тогда уже ситуация исправляется хирургическим путем с последующей терапией антибиотиками.

Нейропатическая форма



Формы микроангиопатии



Нейропатическая форма



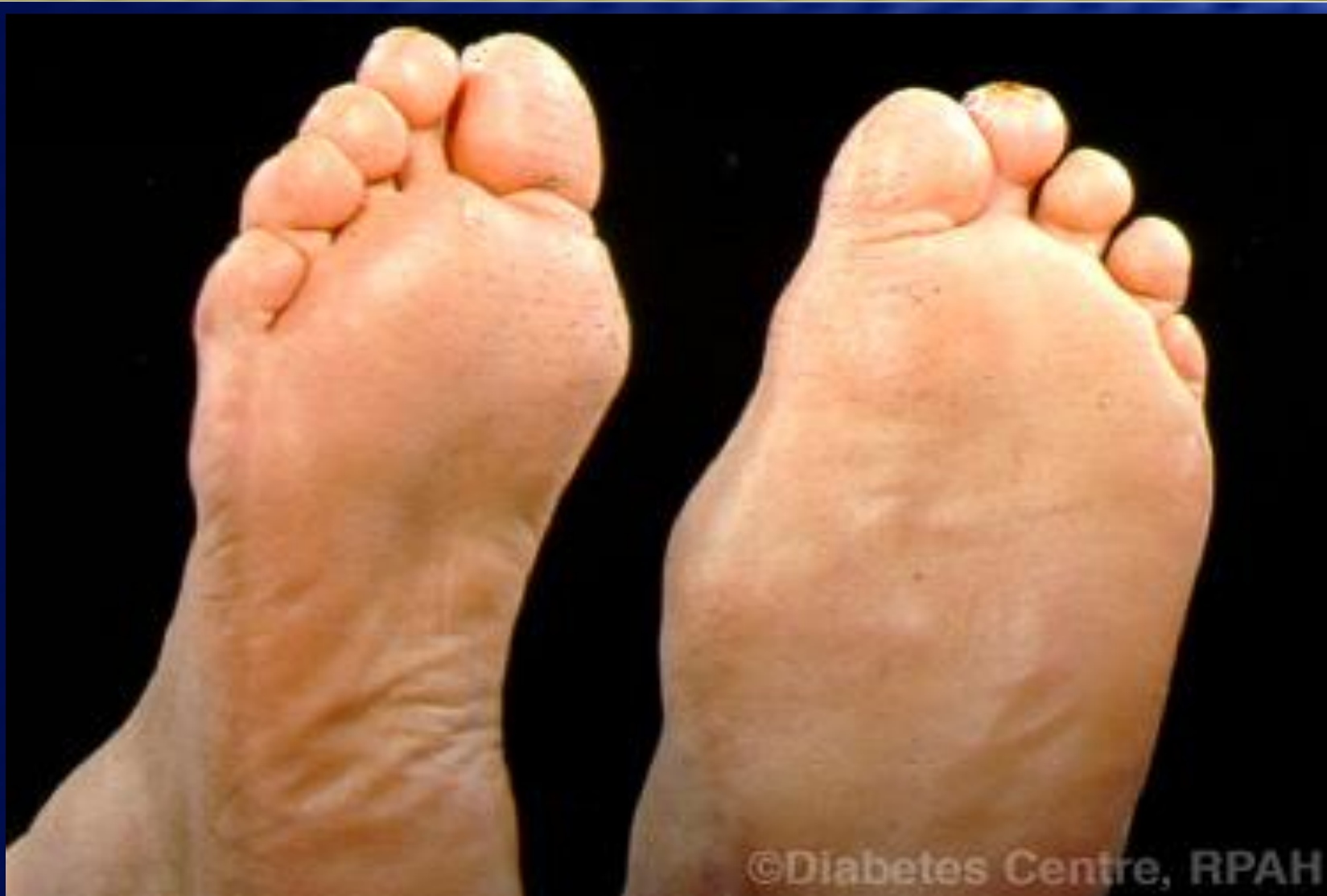
Нейропатическая форма



Стопа Шарко



Стопа Шарко



©Diabetes Centre, RPAH

Стопа Шарко



©Diabetes Centre, RPAH

Стопа Шарко



Ишемическая форма



Трофическая язва, сформировавшаяся на фоне синдрома диабетической стопы



на 12 сутки после начала лечения



на 27 сутки после начала лечения.



Дифференциальная диагностика

	Нейропатическая	Ишемическая
Локализация язвы	На подошве	На кончиках пальцев, пятках
Болезненность	нет	Выраженная
Деформация	Часто	Редко
Пульсация	Сохранена	Снижена
ЛШИ	= или > 1.0	< 0.8

Обследование больных

1. Осмотр ног
2. Неврологическое обследование
3. Оценка состояния артериального кровотока (УЗДГ, измерение ЛПИ)
4. Расширенная УЗДГ с измерением локальной оксигенации тканей
5. Рентгенография
6. Бактериологическое исследование
7. Контроль гликемии

Купирование боли

- ▶ Анальгетики, НПВП (индометацин, диклофенак, ибупрофен)
- ▶ Антikonвульсанты (габапентин, прегабалин)
- ▶ Антидепрессанты (амитриптилин, дулоксетин, венлафаксин) Опиоиды (трамадол) Местные анестетики (лидокаин)

Купирование ишемии

- ▶ Купирование критической ишемии (Реополиглюкин 400 в/в кап, трентал, аспирин, тиклид, плавикс, гепарин, антиоксиданты, вит С, В-6, В-12, фолиевая к-та)
- ▶ Вазапростан 60мкг на 250 физ р-ра 3-4 нед, Сулодексид 600 ед/сут 2-3 нед и затем по 250 ед 30-40 дней (2-курса в/г)

Лечение нейропатии

- ▶ α -липоевая кислота 600мг на 200 мл физ р-ра в/в кап.-3 нед, затем 300мг раза в сутки до 6 мес
- ▶ Мильгамма 2,0 в/м 10, далее -100мг (1др-2р в сут. 2 мес)
- ▶ Репаранты (Актовегин 10,0 на 200 физ.р-ра 10-20,)
- ▶ Физиотерапия

Язвенный дефект

- ▶ Иммобилизация, разгрузка стопы (ортопедическая обувь)
- ▶ Удаление участков гиперкератоза А/Б-терапия (при инф. дефектах стопы)
- ▶ Местное лечение антисептиками (хлоргексидин 0,05%, диоксидин от 0,25- 1%).
- ▶ (1актисорб, инадин, гидрокол, сорбагол)
- ▶ 2- гидросорб, атравмант, бранолинд
- ▶ 3- гидорфильм, биоклюзив)

Показания к ампутации при синдроме диабетической стопы:

- ▶ 1. обширные ишемические некрозы переднего и среднего отделов стопы и пяточной области;
- ▶ 2. влажная гангрена стопы с распространением инфекции на проксимальные отделы конечности;
- ▶ 3. гнойно-деструктивные артриты стопы;
- ▶ 4. длительно существующие, обширные трофические язвы подошвенной поверхности стопы в сочетании тяжелыми деструктивными формами остеоартропатии;
- ▶ 5. критическая ишемия конечности с выраженным болевым синдромом, не поддающаяся консервативной терапии, и при невозможности хирургической сосудистой коррекции.