КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

ОБУЗ КГКБ СМП 2021г

Синдром диабетической стопы

СД - группа метаболических (обменных) заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих этих факторов.

Самыми опасными последствиями СД являются его *системные сосудистые осложнения* - нефропатия, ретинопатия, поражение магистральных сосудов сердца, головного мозга и периферических сосудов нижних конечностей. *Именно эти осложнения являются основной причиной инвалидизации и смертности больных СД.*

Синдром диабетической стопы (СДС) объединяет патологические изменения периферической нервнойсистемы, артериального и микроциркуляторного русла, костно-суставного аппарата стопы, представляющиенепосредственную угрозу или развитие язвенно-некротических процессов и гангрены стопы.

В синдроме диабетической стопы выделяют

1 Нейропатическая форма СДС

-трофическая язва стопы

-диабетическая нейроостеоартропатия (стопа Шарко)

2 Ишемическая форма СДС

3 Нейроишемическая форма СДС

Ведущими составляющими, которые определяют развитие синдрома диабетической стопы, являются *диабетическая полинейропатия* различного генеза*, диабетические ангиопатии* различной локализации и *присоединение инфекции.*

Диабетические полинейропатии встречаются в 3 - х клинических формах: автономной, чувствительной и моторной.

Диабетические ангиопатии клинически проявляются в виде *макро – и микроангиопатий.*

Диабетические макроангиопатии чаще поражают крупные сосуды мышечно - эластического типа - артерии верхних и нижних конечностей, миокарда и мозга. Морфологически диабетические макроангиопатии встречаются в виде атеросклероза.

Диабетические микроангиопатии проявляются клинически в виде поражения сосудов сетчатки глаза (ретинопатия I - II - III степеней), мелких артериол и венул почки (нефропатия I – II – III степеней) и капилляропатиями других локализаций.

Хирургическая инфекция (ХИ) является 3-ей составляющей патогенеза СДС.

Основными возбудителями ХИ при СДС являются:

1) *стафилококки* (золотистый, эпидермальный и сапрофитический);

2) *пиогенные и фекальные стрептококки;*

3) *анаэробные неклостридиальные микроорганизмы*

Клинически принято выделяют две основные формы СДС:

1) *нейропатическую форму*

а) без развития остеоартропатии;

б) с развитием диабетической нейроостеоартропатии («стопы» Шарко);

2)*нейроишемическую инфицированную форму.*

Существуют несколько классификаций стадий поражения мягких тканей и костей стопы при СДС.

Наиболее простой и широко известной является классификацияF.W. Wagner (1979), в которой выделяют 6 стадий поражения мягких тканей и костных структур стопы:

1) стадия 0 - кожные покровы интактны, могут быть костные деформации;

2) стадия 1 - поверхностная язва мягких тканей стопы;

3) стадия 2 - глубокая язва;

4) стадия 3 - остеомиелит или глубокий абсцесс стопы;

5) стадия 4 - локальная гангрена;

6) стадия 5 - распространенная гангрена стопы.

Диагностика и клиника СДС

Диагностика СДС должна быть комплексной и включать в себя следующие исследования:

I.*Общеклиническое обследование:*

II.*Оценка характера и объема гнойно - некротического очага:*

1) рентгенография стопы в двух проекциях;

2) бактериологическое исследование (качественное и количественное) нативного материала из гнойно - некротического очага с определением чувствительности к антибиотикам;

3) морфологические и цитологические исследования нативного материала из гнойно - некротического очага;

III.*Диагностика поражения артериального русла нижних конечностей* включает в себя*:*

1) измерение пальцевого артериального кровенаполнения на стопе;

2) УЗДГ;

3) рентгенконтрастную ангиографию с обязательным контрастированием дистального русла нижних конечностей;

4) определение транскутанного напряжения кислорода на стопе;

5) лазерную доплеровскую флуометрию;

IV. *Диагностика нейропатии:*

1) исследование тактильной, болевой и температурной чувствительности;
2) исследование вибрационной чувствительности;
3) определение сухожильных рефлексов (коленного и ахиллова).

Клиника СДС

В клинической картине СДС, независимо от ее формы, постоянными симптомами будут деформация стопы, наличие кожного дефекта (трофической язвы), боли, парастезии и развитие дистальной гангрены.

Диабетическая нейроостеоартропатия - «стопа» Шарко - это неинфекционная деструкция костей и суставов, ассоциированная с нейропатией. Встречается у 5% больных СДС. Основными симптомами будут деформация стопы (продольное и поперечное плоскостопие), наличие трофической язвы, боли и парастезии, усиливающиеся при нагрузке на стопу.

Нейропатическая форма СДС встречается ~ в 25% случаев. Особенностями клинического течения этой формы служат выраженный болевой синдром у пациентов. Отличительной особенностью этой группы больных является необходимость опускать конечность с кровати во время сна.

При нейроишемической инфицированной форме СДС у пациентов преобладают или нейропатические или ишемические проявления. Частотаразвития составляет 75%. При преобладании нейропатических проявлений на фоне умеренно выраженной ишемии мягких тканей стопы формируется нейропатическая трофическая язва в области первого плюсне - фалангового сочленения или пяточной области (язва от давления) и возникают парастезии. При преобладании ишемических изменений у больных появляются выраженный болевой синдром и развивается дистальная гангрена.

Лечение СДС

Лечение начинают с оценки предшествующих метаболических и электролитных нарушений, которые должны быть быстро и адекватно корригированы.

Основная задача в период подготовки больного к операции - добиться *уровня гликемии от 8 до 11 ммоль /л.*

Антибактериальная терапия СДС, с учетом особенностей бактериальных посевов, должна включать в себя фторхинолоны, карбапенемы, цефалоспорины III генерации и метронидазол.

Антикоагулянтная, дезагрегантная терапия и медикаментозная коррекция «критической» ишемии стопы включают в себя назначение реолитиков (пентоксифиллина, трентала, актовегина, вазонита, реополиглюкина, курантила, танакана, вазопрастана), производных никотиновой кислоты (тиклопедина или тиклида), гепарина и низкомолекулярных гепаринов (фраксипарина, клексана, фрагмина), спазмолитиков (папаверина, но - шпы, дротаверина и никошпана) и антиоксидантов (мексидола и витамина Е).

Для коррекции диабетической полинейропатии используют препараты α – липоевой кислоты (берлитион, тиогамму), витамины группы В (мильгамма, нейро-мульвитит).

Разгрузка пораженного участка конечности достигается иммобилизацией съемными лонгетами, ношением больными ортопедических обуви и стелек, использованием ортезов, инвалидного кресла, костылей, назначением пациенту периодически постельного режима для функционального покоя конечности.

Особенности хирургического лечения СДС

Сохранение стопы - одна из важнейших задач в лечении гнойно - некротических поражений нижних конечностей у больных СД. Это позволяет обеспечить им физическую активность и соответствующее качество жизни. *Особенностями развития инфекции при СД* являются две:

1) *наличие в бактериальных посевах большого количества анаэробных неклостридиальных микроорганизмов*, которые способны вызывать у больных анаэробную неклостридиальную флегмону с поражением инфекционно - воспалительным процессом подкожно - жировой клетчатки (целлюлит), фасций (фасциит) и мышц (миозит);

2) *распространение гнойно - некротического процесса по сухожильным влагалищам.* При этом всегда необходимо помнить, что изменений кожного покрова при гнойно - некротических процессах на фоне СД практически нет, или они выражены очень незначительно, что требует от хирурга тщательной ревизии не только самой раны, но и подлежащих тканей!

Особенностями хирургического лечения СДС являются две:

1) любое оперативное вмешательство выполняется только после минимальной коррекции всех органно - системных нарушений, связанных с СД;

2) всегда следует использовать дифференцированный подход к выбору тактики оперативного лечения, который учитывает тип СД, возраст пациента, длительность анамнеза заболевания, наличие сопутствующих заболеваний и стадию поражения сосудов, мягких тканей и костей стопы по Wagner.

Основные виды оперативных пособий при лечении СДС подразделяются на три группы:

1) экономные локальные операции (ЭЛО),

2) вмешательства на периферических сосудах,

3) ампутации конечности (экзартикуляция бедра в тазобедренном суставе, «высокие» ампутации бедра и ампутации голени).

К ЭЛО относятся вскрытие и повторное вскрытие диабетических флегмон, этапные некрэктомии, экзартикуляции пальцев и дистальных головок плюсневых костей, «виртуальные ампутации» - изолированная резекция плюсневой кости или фаланги пальца, ампутации стопы на различных уровнях, аутодермопластика для закрытия раневого дефекта.

К вмешательствам на периферических сосудах относятся:

1) катетеризация нижней надчревной артерии и общей подвздошной артерии для длительной внутриартериальной инфузии лекарственных препаратов;

2) сосудистые реконструктивные операции, направленные на реваскуляризацию сосудов пораженной конечности - шунтирование (аутовена, искусственные протезы), установка стентов и баллонная ангиопластика;

3) артериализация венозного русла по методике А.В. Покровского с авт.(2001);

4) реваскуляризирующая роторная остеотрепанация.

Необходимо отметить, что сосудистые реконструктивные операции, направленные на реваскуляризацию сосудов пораженной конечности, (шунтирование, установка стентов, баллонная ангиопластика) являются на сегодняшний день операциями выбора, позволяющими значительно снизить процент «высоких» ампутаций при СДС.

*Особенности вскрытия диабетических флегмон***.**

Цель хирургической обработки гнойно-некротического очага - его широкое раскрытие, адекватное дренирование и удаление некротизированных тканей. Сложность анатомического строения стопы в сочетании с тяжелым гнойно - некротическим процессом без четких границ поражения не позволяют добиться радикальности хирургической обработки во время одного вмешательства.

Поэтому *чрезмерная радикальность не оправдана и целесообразна этапная некрэктомия*.

Проведение первичной хирургической обработки ран и гнойных очагов при сахарном диабете в ближайшие 6 - 8 ч после госпитализации должно носить щадящий характер по ряду причин:

1) эти пациенты нуждаются в неотложной компенсации уровня гликемии до 7,5 - 11 ммоль/л

2) длительность развития гнойных процессов у больных при СД составляет несколько суток (а возможно, и недель) и не требует такого неотложного вмешательства, как, скажем, при кровотечении;

3) у больных СД часто имеются тяжелые сопутствующие заболевания, которые также требуют серьезной неотложной медикаментозной коррекции.

С учетом особенностей развития воспалительного процесса, при сахарном диабете экстренные операции, которые выполняются при диабетической гангрене, следует проводить после предварительной предоперационной подготовки пациента.

*Местное лечени*е гнойного очага заключается в очищении раны хирургическим путем («острая» некрэктомия), использовании «химической» некрэктомии (протеолитических ферментов - папаина, химопсина, химотрипсина), УЗ обработки ран и применения аппарата «Версаджет» для некрэктомии гнойных ран при СДС.

Применение местных перевязочных средств должно включать в себя использование современных повязок с учетом фазы раневого процесса.