Volume 3, Issue 1,2024

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ФЛЕГМОНЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Жураев Г.Г., Касымов А.Л., Мирзаев К.К.,Солиев М.Б.
Андижанский государственный медицинский институт

Актуальность

Больные сахарным диабетом (СД) имеют повышенную восприимчивость к инфекциям с отрицательным эволюционным потенциалом, приводящим к повышенной заболеваемости и смертности по сравнению с общей популяцией. Среди различных осложнений СД к одним из наиболее сложных категорий относятся гнойные процессы мягких тканей. Гнойные процессы (абсцессы, флегмоны, фурункулы, карбункулы, гидрадениты и т.д.) развиваются у 10-25% больных СД. Хирургический метод нацелен на достижение быстрого заживления за счёт удаления некротических тканей, ликвидации гнойных затёков и создание условий для адекватного дренирования. Для местного лечения обширных и длительно незаживающих ран разработаны множество методов и раневых покрытий. Тем не менее, большое их разнообразие свидетельствует о том, что совершенного метода лечения обширных и длительно незаживающих ран при СД в настоящее время не существует, а это и определяет актуальность поиска новых методов лечения. В связи с этим клинические исследования, касающиеся разработки новых методов лечения гнойно-некротических поражений мягких тканей нижних конечностей при сахарном диабете являются наиболее актуальными в гнойной хирургии и медицине в целом.

Целью исследования является улучшение результатов гнойно-некротических поражений нижних конечностей у больных с сахарным диабетом путем применения фотодинамической терапии в комбинации с лазерным излучением.

Материал и методы

Клиническое исследование охватило период с 2020 по май 2023 года, всего по поводу флегмоны различной локализации на нижних конечностях, которые развились на фоне СД, включено 110 больных, оперированных в отделении гнойно-септической хирургии клиники АГМИ. Все пациенты были распределены на две группы. В основную группу включено 53 пациента, у которых за период с 2022 по май 2023 года оперативное лечение флегмоны нижней конечности произведено по усовершенствованному способу лечения гнойно-некротических процессов нижних конечностей у больных с СД. В группу сравнения вошли 57 пациентов (2020-2021 гг), у которых оперативное лечение проводилось по традиционной методике. Обе группы были сопоставимы по всем основным показателям: пол, возраст, локализация и тяжесть течения гнойно-некротического процесса и т.д.

Распределение больных по локализации флегмоны на нижней конечности показало, что в группе сравнения было по 24 (42,1%) пациента с гнойно-некротическим процессом на бедре и голени, в остальных 9 (15,8%) случаев поражение было в коленной области. В основной группе было 22 (41,5%) пациента с флегмоной бедра, 8 (15,1%) в области голени и 23 (43,4%) на голени.

Мужчины существенно преобладали в группах и составили 73,7% (42 пациента) в группе сравнения и 69,8% (37 пациентов) в основной группе. Возраст больных был от 18 до 70 лет. В большинстве случаев пациенты были от 40 до 70 лет – 82,5% (47 пациентов) в группе сравнения и 81,1% (43 пациента) в основной группе.

Все пациенты при поступлении жаловались на наличие фебрильной температуры, общей интоксикации, покраснение и отек в месте гнойно-некротического процесса, а также

размягчение инфильтрата с развитием гнойной полости. В группе сравнения 42 (73,7%) и 45 (84,9) в основной группе предъявляли жалобы на озноб, около 10% пациентов отмечали увеличение лимфатических узлов.

В зависимости от вида флегмоны распределение показало следующее. В группе сравнения у 21 (36,8%) пациента и в основной группе у 17 (32,1%) флегмона была гнойная, серозная у 6 (10,5%) и 4 (7,5%) пациентов соответственно, гнилостная у 7 (12,3%) и 7 (13,2%), некротическая у 13 (22,8%) и 16 (30,2%), анаэробная у 10 (17,5%) и 9 (17,0%) пациентов.

После короткого предоперационного курса обследования и подготовки все пациенты были оперированы. Было выполнено вскрытие гнойно-некротического очага, с некрэктомией, при этом как было сказано выше методика ведения ран отличалась в группах сравнения.

В обеих группах вскрытие и санация очага в техническом плане были идентичными. Отличия были в дополнении в основной группе методов физического воздействия на рану, то есть лазерного облучения и фотодинамического эффекта метиленовой сини.

Методика проведения санации раны с применением лазерной терапии в комбинации с фотосенсибилизацией

Поставлена следующая задача – повышение антибактериальной эффективности и уменьшение сроков лечения гнойно-некротических процессов нижних конечностей у больных с сахарным диабетом.

Поставленная задача решена тем, что в способе хирургического лечения гнойно-некротических процессов нижних конечностей у больных с сахарным диабетом, включающем иссечение и санацию некротических тканей, установление двухпросветных дренажей, герметизацию раны от внешней среды стерильной полиэтиленовой самоклеящейся пленкой (пленкой для перевязок) и последующее проведение антисептических мероприятий, в качестве антисептических мероприятий в послеоперационном периоде проводят капельное промывание полости раны через установленный дренаж 0,1%-ным раствором метиленовой сини в течение 1 часа под давлением не менее 500 мм вод.ст. со скоростью 60 капель в минуту, затем, через 30 минут после начала промывания, через фиксированную поверх раны пленку проводят облучение области раны лазерным аппаратом Восток-2 в расфокусированном непрерывном режиме, в диапазоне 630-660 нм, мощностью 120 мВт, в течение 1 минуты на каждые на 2,5-3,0 $см^2$ облучаемой поверхности, при этом промывание метиленовой синью и лазерное облучение с вышеуказанными параметрами проводят 3-4 раза в день в течение 3-5 суток, затем 2 раза в день в течение 2-3 суток, далее 1 раз в день в течение 2-3 суток.

Преимущества способа:

- требует меньших перевязок, не обременительно и безболезненно для пациента;

- постоянное орошение раны приводит к вымыванию некротических тканей и гноя;

- метиленовая синь, являясь антисептиком, под действием лазерного излучения становится донатором кислородных радикалов, обеспечивая фотодинамический эффект, которые губительны для всех видов патогенной микрофлоры.

Способ включает следующие этапы:

- рассечение тканей и санация гнойных затеков, иссечения некротических тканей с оставлением двухпросветных прозрачных дренажных трубок в карманах и полостях;

- после выведения дренажей открытую рану закрывают стерильной полиэтиленовой самоклеящейся пленкой, а именно наклеивают стерильную липкую пленку Hydrofilm Hartmann таким образом, чтобы пленка заходила на края неизмененной кожи внахлест, липкой стороной к ране, для создания герметичности;
- затем в послеоперационном периоде проводится капельное промывание полости раны через установленный дренаж 0,1% раствором метиленовой сини в течение 1 часа под давлением не менее 500 мм вод.ст. со скоростью 60 капель в минуту, и через 30 минут после начала промывания через фиксированную поверх раны пленку проводится облучение области раны лазерным аппаратом Восток-2 в расфокусированном непрерывном режиме, в диапазоне 630-660 нм, мощностью 120 мВт, в течение 1 минуты на каждые на 2,5-3,0 $см^2$;
- данную процедуру проводят 3-4 раза в день в течение 3-5 суток;
- после стихания острого гнойного воспаления в среднем через 3-5 суток процедуру проводят 2 раза в день в течение 2-3 суток и затем 1 раз в день еще в течение 2-3 суток.

В среднем лазерное облучение с промыванием проводится ежедневно до полной очистки раны, появления грануляционной ткани (в среднем курс составляет 7-10 суток, в течение которых выполняется 17-25 процедур).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Отдаленные результаты были прослежены у всех пациентов в сроки от 3 до 12 месяцев. Учитывались как непосредственные результаты, то есть заживление ран без развития рецидива, так и такие факторы как длительное заживление ран (более 4 недель), формирование грубого послеоперационного рубца, при этом отдельно выделен один пациент в группе сравнения, у которого формирование рубца привело к функциональному нарушению сустава. В группе сравнения в отдаленном периоде без осложнений было 29 (50,9%) пациентов, тогда как в основной группе этот показатель был существенно выше и составил 81,1% (у 43 из 53 пациентов) (χ^2=11,118; df=1; p<0,001). Рецидив флегмоны отмечен в 3 (5,3%) случаях в группе сравнения, длительное заживление было у 7 (12,3) пациентов в группе сравнения и 1 (1,9%) больного в основной группе. Грубый рубцовый процесс отмечен у 17 (29,8%) и 9 (17,0%) пациентов соответственно.

В случаях формирования грубого послеоперационного рубца в основном проводили физиотерапевтические процедуры, противовоспалительное и местное лечение. Эти осложнения возникали в основном через 3-4 недели после операции.

Оценка отдаленных результатов оперативного лечения флегмоны нижних конечностей у больных сахарным диабетом подразумевала следующую градацию: хороший, удовлетворительный и неудовлетворительный результат.

К хорошим исходам отнесли случаи, когда у пациента полностью была сохранена функция конечности; отсутствовали жалобы, была удовлетворенность результатом оперативного лечения, отсутствовали грубые послеоперационные рубцы. Удовлетворительные результаты включали наличие на месте послеоперационных ран грубых гипертрофических рубцов, если отмечалось длительное заживление ран, отсутствовали функциональные нарушения в конечностях, если имелся незначительный дискомфорт в зоне оперативного вмешательства. К неудовлетворительным результатам операции отнесли случаи с развитием рецидива флегмоны, а также формирование выраженного гипертрофического рубца с функциональными нарушениями в конечности.

При флегмонах бедра хорошие результаты были получены у 14 (58,3%) пациентов в группе сравнения и 19 (86,4%) в основной группе, удовлетворительные у 9 (37,5%) и 3 (13,6%) пациентов соответственно, а неудовлетворительные у 1 (4,2%) больного в группе сравнения. При флегмонах области колена хорошие результаты были получены у 5 (55,6%) пациентов в группе сравнения и 6 (75,0%) в основной группе, удовлетворительные у 3 (33,3%) и 2 (25,0%) пациентов соответственно, а неудовлетворительные у 1 (11,1%) больного в группе сравнения. При флегмонах голени хорошие результаты были получены у 10 (41,7%) пациентов в группе сравнения и 18 (78,3%) в основной группе, удовлетворительные у 12 (50,0%) и 5 (21,7%) пациентов соответственно, а неудовлетворительные у 2 (8,3%) больных в группе сравнения (табл. 5.9). В целом по группам хорошие результаты были получены у 29 (50,9%) пациентов в группе сравнения и 43 (81,1%) в основной группе, удовлетворительные у 24 (42,1%) и 10 (18,9%) пациентов соответственно, а неудовлетворительные у 4 (7,0%) больных в группе сравнения (χ^2=12,358; df=2; p=0,003).

Таким образом, стойкий антибактериальный эффект в совокупности с ускорением процессов регенерации позволили сократить частоту развития отдаленных осложнений после хирургического лечения гнойно-некротических процессов нижних конечностей у пациентов с сахарным диабетом с 50,9% (у 28 из 57 пациентов) в группе сравнения до 18,9% (у 9 из 53 пациентов) в основной группе (χ^2=11,118; df=1; p<0,001), включая снижение риска формирования грубых рубцовых процессов с 31,6% (18) до 17,0% (9), длительного заживления ран с 12,3% (7) до 1,9% (1), а также отсутствие рецидива флегмоны (5,3% в группе сравнения), что в целом обеспечило увеличение доли хороших результатов операций с 50,9% (29) до 81,1% (43) с отсутствием неудовлетворительных исходов (7,0% в группе сравнения; χ^2=12,358; df=2; p=0,003).

ВЫВОДЫ

1. Внедрение нового способа лечения гнойно-некротических процессов нижних конечностей у больных с сахарным диабетом позволило сократить частоту послеоперационных осложнений с 66,7% до 24,5% (p<0,001), тем самым уменьшить необходимость в повторных вмешательствах с 31,6% до 13,2% (p=0,022), при этом на 7 сутки отмечено более существенное снижение лейкоцитоза (10,3±3,1 против 8,8±2,1 x10^9/л; p<0,05), доли пациентов с сохранением отека с 36,8% до 15,1% (p=0,010), инфильтрата с 38,6% до 15,1% (p=0,006), раневого отделяемого с 40,4% до 17,0% (p=0,008), а также увеличение больных с полным очищением раны с 50,9% до 79,2% (p=0,002) и появлением грануляционной ткани с 24,6% до 54,7% (p=0,002).
2. Стойкий антибактериальный эффект в совокупности с ускорением процессов регенерации позволили сократить частоту развития отдаленных осложнений после хирургического лечения гнойно-некротических процессов нижних конечностей на фоне сахарного диабета с 50,9% до 18,9% (p<0,001), включая снижение риска формирования грубых рубцовых процессов с 31,6% до 17,0%, длительного заживления ран с 12,3% до 1,9%, а также отсутствие рецидива флегмоны (5,3% в группе сравнения), что в целом обеспечило увеличение доли хороших результатов с 50,9% до 81,1% с отсутствием неудовлетворительных исходов (7,0% в группе сравнения; p=0,003).