

**Н. Н. Велигоцкий, А. С. Трушин, А. И. Сероштанов, А. А. Шептуха, И. Е. Бугаков, В. М. Боев**  
Харьковская медицинская академия последипломного образования  
Харьков, Украина

**N. N. Veligotskiy, A. S. Trushin, A. I. Seroshtanov, A. A. Sheptukha, I. Ye. Bugakov, V. M. Boyev**  
Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education  
Kharkov, Ukraine

## ВОПРОСЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОБШИРНЫХ ГНИЛОСТНЫХ ФЛЕГМОН МАЛОГО ТАЗА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

### Questions of complex treatment of extensive small pelvis phlegmons in patients with diabetes mellitus

#### Резюме

В статье представлены результаты комплексного лечения 127 больных с обширными гнойными процессами на фоне сахарного диабета, находившимся на лечении в нашей клинике в период с 2001 по 2018 годы с местным использованием санации гнойных полостей с применением озонотерапии и ультразвуковой кавитации. Отмечены проблемы течения заболевания и усугубляющего влияния на него сопутствующей патологии. Рассмотрены варианты улучшения результатов лечения.

**Ключевые слова:** флегмона, малый таз, сахарный диабет, полиорганная недостаточность, озонотерапия, кавитация.

#### Abstract

The complex treatment results of 127 patients with extensive purulent processes in diabetes mellitus that were treated in our clinic with ozone therapy and ultrasonic cavitations at 2001–2018 are presents. The problems of the course of the disease and the aggravating influence of the accompanying pathology on it are noted. The options improving the results of treatment considered.

**Keywords:** phlegmon, small pelvis, diabetes mellitus, multiple organ failure, ozone therapy, cavitations.

#### ВВЕДЕНИЕ

Системное поражение микроциркуляторного русла в мягких тканях кожи и подкожной клетчатки, особенно зоны промежности, являются благодатной почвой для развития ишемии мягких тканей, которая становится зоной, благоприятной для распространения инфекционного процесса, обусловленного преимущественно анаэробной флорой. Обширные поражения клетчаточных пространств, особенно при доминировании анаэробной флоры, характеризуются быстрым развитием общей интоксикации, развитием полиорганной недостаточности (ПОН) и декомпенсацией сахарного диабета (СД). Лечение этих больных отягощено особенностями топографии этой зоны и возможным вовлечением в процесс урогенитальной и толстокишечной сферы.

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Алгоритмизация комплексной терапии

у больных с гнойно-некротическими поражениями мягких тканей промежности и клетчаточных пространств малого таза на фоне сахарного диабета с полиорганной недостаточностью.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

127 больных с гнойно-некротическими поражениями промежности и клетчаточных пространств малого таза с применением оперативного принципа step-by-step, ультразвуковой кавитации раневой поверхности и озонотерапии.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Мы проанализировали результаты лечения 127 больных с обширными флегмонами на фоне СД, лечившихся в нашей клинике в период с 2001 по 2018 годы. Возникновение гнойных процессов, в основном, являлось исходом запущенного паропроктита у 58 больных,

пахового лимфаденита у 6 больных, бартолинита у 2 больных, у 4 онкопатология, флегмонозно-некротическими формами рожистого воспаления – 9, нагноившимися гематомами – 4, инфицированными ранами – 12, после лучевой терапии с остеомиелитом крестца – 3, на фоне пролежней – 5.

Пациенты были в возрасте 33–86 лет, длительностью установления диагноза СД от 1 до 29 лет, при этом у 18 человек, диагноз был установлен впервые.

Гнойный процесс вызывался ассоциацией микроорганизмов, ведущую роль в которой играют неспорообразующие анаэробы. У больных с СД часто развивался неклостридиальный анаэробный процесс с поражением клетчатки и фасций, а иногда и мышц, характеризовался быстрым распространением процесса с выраженной отеком тканей, некрозом, выделением зловонной, бурой жидкости с детритом, высокой температурой и общей интоксикацией, нарушением гемодинамики, функции внешнего дыхания и энцефалопатией. А у 12 больных с развитием ПОН, проявившейся явлениями легочной недостаточности, почечной недостаточности вплоть до анурии, печеночной недостаточности. У 16 больных на фоне запущенного длительного процесса выявлены хроническая анемия и гипопропротеинемия, которые потребовали коррекции еще на додиагностическом этапе. Больные с развившейся ПОН предварительно госпитализировались в отделение интенсивной терапии и диагностические мероприятия в адекватном объеме выполнялись после стабилизации гемодинамики. Надо иметь в виду, что клиническая картина местных проявлений деструктивного процесса не всегда демонстративна. При тяжелой ПОН с нестабильными показателями витальных функций ургентные вмешательства заключались в декомпрессии гнойно-некротического очага. В подобных случаях добиться полноценной санации проблематично, однако, это позволяет сократить сроки компенсации витальных функций [1–3]. В дальнейшем проводится дообследование: УЗИ диагностика, компьютерная томография и при необходимости, ректороманоскопия на операционном столе. Эффективным методом диагностики остается контрастная фистулография, позволяющая полноценно оценить расположение свищевого хода и объема глубоких полостей. По результатам обследования и компенсации ПОН по показаниям использовалась оперативная тактика поэтапной санации гнойно-некротических полостей (step-by-step).

У 6 пациентов выявлена распадающаяся опухоль прямой кишки, которая и явилась причиной гнойного процесса. У большинства больных гнойный процесс распространялся на половые органы, а у некоторых достигал подвздошных

областей. У мужчин, при переходе поражения на мошонку, формировались ее некрозы, что характерно для гангрены Фурнье.

Предпочтение отдавалось широкому раскрытию пораженных тканей, продлевая разрезы до визуально неповрежденных тканей [1, 6]. Производилась частичная некрэктомия и широкое дренирование с объединением клетчаточных пространств в единую дренажную систему, с послеоперационной обработкой озоном и озонированными жидкостями. Радикальная некрэктомия, у данной категории больных, представляется нецелесообразной из-за высокой кровоточивости и недостаточного визуального контроля глубоких структур малого таза и тяжелого общего состояния больных.

Целью первого оперативного пособия ставилось снижение уровней эндогенной интоксикации и остановка распространения гнойного процесса. Однако тяжесть состояния, в ряде случаев, не позволяла провести одномоментную полноценную санацию. Это, в дальнейшем послеоперационном периоде, приводило к необходимости выполнять этапные некрэктомии, которые позволяют, в сроки 8–18 суток, очистить рану и приступить к вторичному, поэтапному, ее закрытию. В случае поражения мошонки, органы расположенные глубже поверхностной фасции, обычно не страдают. Однако, в 2-х случаях наблюдалось неуправляемое распространение гнилостного процесса на глубокие ткани, что потребовало выполнения гемикастрации. Поверхностный процесс на отдаленном этапе позволяет провести адекватное закрытие дефектов тканей, за счет высокой растяжимости кожи мошонки без выраженных рубцовых деформаций.

Проводимая в послеоперационном периоде терапия, осуществлялась в условиях реанимационного отделения, с участием реаниматолога и эндокринолога. Ввиду тяжелой интоксикации, особенно в первой фазе раневого процесса 12 больных находились в реанимационном отделении на контролируемой вентиляции легких (ИВЛ). Антибиотикотерапия носила деэскалационный характер. Преимущество отдавалось цефалоспорином 4-го поколения, учитывая традиционную проблему раннего определения микрофлоры и ее чувствительности. В дальнейшем проводили антибиотикотерапию в соответствии с данными бакпосева, однако, верификация методом посева анаэробной флоры в практическом здравоохранении крайне затруднена. Поэтому деэскалационная терапия в подавляющем большинстве сохраняет эмпирический характер.

В первой фазе использовались для санации растворы декасана и октенисепта, «Анолит-Кристалл», гели метронидозола и тирозура, мазь левомеколь, актуальным остается применение растворов, обогащенных перекисью водорода. Применение данных растворов позволяет не

только способствовать подавлению жизнедеятельности анаэробов, но и способствуют механическому удалению некротизированных тканей и фибриновых наслоений за счет образующейся пены [3, 4]. В первой фазе вопрос проведения перевязок напрямую связан с временным фактором. Неоднократное проведение перевязок в течение суток способствует значительному ускорению очищения полостей и естественному снижению степени интоксикации. Подобный подход является явной альтернативой проточному непрерывному дренированию и упрощает уход за больным. Во второй фазе раневого процесса использовали патогенетически обусловленную местную терапию – метралавин, винилин, мирамистин, направленную на стимуляцию раневого процесса.

Важным этапом лечения анаэробных процессов на фоне ишемизированных тканей является оксигенация зоны поражения [4–5]. Значительную роль в этом играла озонотерапия. При распространении на бедро, использовали регионарную озонобаротерапию. Озонотерапию проводили при помощи озонатора «Озон УМ-80». Курс лечения при инфицированных ранах составлял 5–8 сеансов.

Основными критериями достижения положительного эффекта считали уменьшение и исчезновение болевого синдрома, сроки отторжения некротических масс и появление грануляций, начало заживления и полная эпителизация раневого дефекта [1–3]. Для оценки течения инфилтративно-воспалительного процесса проводилась динамическая оценка биохимических и гематологических показателей. В ходе лечения проводили исследование посевов, отделяемого ран для определения микрофлоры и изменения ее чувствительности при воздействии ОБТ на рану. Кроме этого проводился полный комплекс лабораторных и инструментальных методов исследования для определения соматических нарушений у больного.

В ходе работы выявлено, что при лечении инфицированных длительно незаживающих ран, плохо поддающихся консервативной терапии, проведение 5–10 сеансов способствовало уменьшению и исчезновению болей, увеличению раневого отделяемого, очищению ран от гнойно-некротических масс, появлению грануляций. К концу курса у части больных отмечалась краевая эпителизация ран.

Одним из наиболее серьезных и сложных этапов у данной категории больных является выполнение перевязок. Обширность поражения, наличие больших полостей с трудным доступом, расположение рядом крупных сосудов, близкое расположение стенки кишечника и структур мочевыведения делает этот этап длительным и достаточно болезненным для больного. Проведение некрэктоми, особенно в зоне плохой

видимости, становится сложным и достаточно опасным действием. Следует отметить, что после вскрытия и первичной санации, зачастую отсутствуют крупные участки некроза, но вся поверхность ишемизированной клетчатки представляет собой тончайший гнойно-фибринозный налет.

Этапом лечения этих состояний является кавитационная санация поверхности раны с использованием аппарата ультразвуковой кавитации «Soring» Sonoca 190 (Германия) сеансами длительностью по 10–15 минут на протяжении 5–8 дней. После чего проводится проточная обработка раны озонированными растворами в течение 1,5–2 часов. При обширных массивных поражениях перевязки выполняются дважды в сутки. Применение данной методики достаточно быстро приводит к появлению гранулирующей поверхности.

Существенную роль, в лечении этой категории больных, играет компенсация СД, а уровни гликемии критерием адекватности хирургического пособия [1, 2, 5, 7]. Оставшиеся нераскрытыми гнойные затеки и карманы, провоцируют высокие цифры гликемии.

В компенсации диабета важную роль играет своевременный перевод больных с пероральных сахароснижающих препаратов на простой инсулин, коррекция метаболического ацидоза и адекватная инфузионная терапия. При высоких уровнях шлаков крови (мочевина, креатинин), лечение необходимо проводить совместно с нефрологом и при необходимости, проводить гемодиализ. Сложным вопросом является коррекция тяжелой анемии на фоне почечной недостаточности. В то же время некоррегированная анемия и гипопропротеинемия приводят к межклеточным отекам, торможению репаративных процессов. Токсическая нагрузка на паренхиму печени нарушает ее детоксикационную функцию и функцию синтеза белка, что усугубляет гипопропротеинемия и нарушение онкотического давления сосудистого русла. Коррекция гипопропротеинемии у больных этой группы сложна ввиду исходно проблемных состояний печени при хронических нарушениях обменных процессов у больных СД [1].

В комплексе использовались противовоспалительная терапия и терапия направленная на улучшение микроциркуляции. Существенным является коррекция метаболической гипоксии при хронических заболеваниях легких, ишемической болезни сердца и гипертонической болезни. Иммунокоррекция у этих больных необходима на всех этапах лечения, однако, она сложно коррелируема по результатам исследования иммунологических показателей. Важным моментом уменьшения общей интоксикации, является проведение энтеросорбции и каргодренаж. Следует отметить, что декомпрессия толстого кишечника (каргодренаж), особенно важна в силу повышенной реабсорбции жидкости, приводя-

щее к уплотнению кишечных масс, снижению перистальтической функции и дисфункции анального сфинктера. В ряде случаев, при свищевых формах гнойных процессов, обусловленных нарушением целостности стенки кишки, необходимо выполнение отключающих пассаж стом.

Обширные гнойные процессы, являются трудной патологией, требующей слаженной работы различных специалистов и сложной, комплексной терапии. Основопологающий момент лечения этой патологии – тщательная этапная хирургическая обработка пораженных клетчаточных пространств с адекватным дренированием и активной местной санацией. При выраженной ПОН, характеризующейся тяжелой гипоксией необходимо своевременно ставить показания к управляемой функции внешнего дыхания. Токсическая гепатаргия требует активной детоксикационной терапии. Острые нарушения выделительной функции почек обуславливают применение диализа. При сложных по распространенности гнойных процессов, связанных с нарушением целостности кишечного просвета, наложение отключающих стом должно выполняться обязательно и незамедлительно.

### ВЫВОДЫ

Обширные гнойно-некротические процессы промежности и клетчаточных пространств малого таза требуют применения оперативного принципа

step-by-step, определяемого динамикой местного процесса, общесоматическим состоянием больного и тяжести ПОН.

Существенным фактором санации пораженных тканей является использование ультразвуковой кавитации, которая является щадящим и эффективным способом очищения пораженных тканей.

Основной причиной сложностей лечения больных с обширными гнилостными флегмонами малого таза является поздняя госпитализация, когда основными клиническими признаками являются тяжелая ПОН с выраженной дисфункцией кардио-гемодинамических и респираторных показателей, что требует первоочередных реанимационных мероприятий. Определяемые изменения биохимических, иммунологических показателей крови запаздывают относительно клинических изменений, что снижает их диагностическую информативность и влияние на адекватную своевременную терапию. Применение в послеоперационном периоде озонотерапии при ишемизированных окружающих тканях является важным моментом стимуляции репаративных процессов и сокращением сроков санации анаэробной флоры.

Методы ультразвуковой кавитации и озонотерапии позволяют добиться ускоренного очищения от гнойно-некротического субстрата с малой травматизацией. А также ускорить стимуляцию репаративного процесса и уменьшить интоксикацию, за счет снижения резорбции на фоне ПОН.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Kuleshov EV, Kuleshov SE. Diabetes mellitus and surgical diseases. Moskva: Voskresene; 1996, 216 p.
2. Musin AI, Kostarev IV. Features of tactics of treatment of acute paraproctitis. Annaly khirurgii. 2017; 2: 81–87.
3. Nikolskiy VI, Sergatsky KI, Climatebiz AV, Mitroshin AN. The study of the dynamics of inflammatory process in the soft tissues in patients with acute anaerobic paraproctitis (experimental clinical research). Vestnik khirurgii im. I. I. Grekova. 2016; 3: 22–25.
4. Bocei V, Paulesu L. Studies on the biological effect of ozone, induction of interferon on the human leukocytes. Heamotologica. 1990; 75 (6): 510–515.
5. Bahriy OS, Hodlevskyy AI. Dynamics of microcirculatory display of healing of postoperative wounds. Visnyk Vinnytskoho derzhavnoho medychnoho universytetu. 2002; 2: 416–422.
6. Nazarov EA, Papkov VG, Fokin IA. Combined effect of laser radiation and ozone on the healing of purulent wounds in the experiment and clinic. Vestnik travmatologii i ortopedii imeni N. N. Priorova. 2000; 2: 55.
7. Alekhina SP, Shcherbatyuk TG. Ozone therapy: clinical and experimental aspects. Nizhniy Novgorod, Litera, 2003, 240 p.

*Стаття надійшла до редакції 16.04.2019*