

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ФЛЕГМОНЫ ФУРНЬЕ

CLINICAL CASE: A MODERN VIEW ON THE SURGICAL TREATMENT OF FOURNIER'S PHLEGMON

**S. Erokin
K. Ivanov
F. Zeynalova
S. Korets**

Summary. In this article, the methods and one of the most common treatment regimens for patients with Fournier gangrene are clearly studied using the example of a clinical case. A review of domestic and foreign literature is conducted; A brief overview of the patient's medical history is presented, which presents general data and complaints of the patient, the results of physical and laboratory research methods, the patient's clinical diagnosis and treatment methods according to this diagnosis.

Using the example of this clinical case, it is possible to visually trace the stages and one of the treatment regimens for patients with Fournier gangrene, as well as use it as a visual aid.

Keywords: clinical case, non-clostridial phlegmon of the scrotum, Fournier's phlegmon, Fournier's disease.

Ерокин Сергей Евгеньевич

ФГАОУ ВО Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
bazilik92@mail.ru

Иванов Кирилл Романович

ФГАОУ ВО Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
KirillXray@yandex.ru

Зейналова Фируза Мехти кызы

ФГАОУ ВО Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
f_zeynalova_18@mail.ru

Корец Софья Николаевна

ФГАОУ ВО Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
sofiya.korets@bk.ru

Аннотация. В данной статье наглядно, на примере клинического случая изучены методы и одна из распространенных схем лечения пациентов с гангреной Фурнье. Проведен обзор отечественной и зарубежной литературы; Представлен краткий обзор истории болезни пациента, в котором представлены общие данные и жалобы пациента, результаты физикальных и лабораторных методов исследования, клинический диагноз пациента и методы лечения, согласно данному диагнозу.

На примере данного клинического случая можно наглядно проследить этапы и одну из схем лечения пациентов с гангреной Фурнье, а также использовать его в качестве, наглядного пособия.

Ключевые слова: клинический случай, неклостридиальная флегмона мошонки, флегмона Фурнье, болезнь Фурнье.

Введение

Гангрена Фурнье — это острое инфекционное заболевание полимикробной этиологии. Согласно современным представлениям, гангрена Фурнье является одной из форм быстро прогрессирующего некротизирующего фасциита. Данная патология характеризуется некрозом тканей в области половых органов и промежности, помимо этих областей в патологический процесс может вовлекаться перианальная область. [1, 5] В последние годы наблюдается увеличение частоты случаев, что делает данную патологию актуальной темой в урологии.

В различных источниках встречается более 15 различных названий данной патологии, среди которых наиболее часто встречаются: непосредственно «гангрена Фурнье», «болезнь Фурнье», «самопроизвольная гангрена мошонки и полового члена», а также, «некротизирующий

фасциит наружных гениталий, промежности и перианальной области», кроме этих встречаются и другие термины, обозначающие данное заболевание [3, 5, 6, 13, 19].

В развитии Гангрены Фурнье ключевую роль играют инфекционные процессы, включая воспаления с гнойным компонентом, а также травматические повреждения аногенитальной области, в качестве триггерного механизма. Так же немаловажную роль в развитии гангрены Фурнье играет совместное воздействие патогенной аэробной и анаэробной инфекции, ишемия мягких тканей аногенитальной области, а также снижение иммунной реактивности организма. [2]

Из-за редкости данной патологии происходит ее гиподиагностика, чем обусловлена ее актуальность, которая с каждым годом только растет. Так же данная патология требует особого внимания в связи с достаточно высокой частотой возникновения осложнений, а также

относительно высокой смертностью. По некоторым исследованиям смертность от гангрены Фурнье составляет от 20 % до 40 %, а в некоторых случаях достигает 88 %. [21] Распространенность гангрены Фурнье среди экстренной хирургической патологии достигает 0,35 %. [16] С 2000 года частота гангрены Фурнье значительно увеличилась, по данным различных источников, от 2,2 до 6,4 раза. [9] Гангрена Фурнье — это экстренная хирургическая патология, которая требует срочного оперативного вмешательства, при постановке данного диагноза. От того насколько быстро, а главное правильно будет произведено хирургическое вмешательство от момента постановки диагноза, напрямую зависит исход патологии, а также дальнейшее качество жизни пациента.

Для того чтобы начать лечение как можно раньше, необходимо провести ряд диагностических исследований, но проблема современной диагностики состоит в том, что специфические методы для диагностики гангрены Фурнье отсутствуют. Диагностика складывается из нескольких методов: лабораторного и инструментального.

На ранней стадии диагностики при сборе анамнеза, необходимо учитывать наличие предрасполагающих факторов и сопутствующих заболеваний, которые способны повлиять на развитие гангрены Фурнье. К триггерным заболеваниям относят: сахарный диабет, снижение иммунной реактивности организма на фоне химиотерапии у онкобольных пациентов, длительное употребление кортикостероидов, ВИЧ-инфекция, цирроз печени, синдром хронической мальабсорбции, хроническая почечная недостаточность, а также ожирение. [4, 11, 17]

Картина лабораторной диагностики не является специфичной, она отражает признаки системной воспалительной реакции, которая наиболее часто проявляется лейкоцитозом со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, увеличением концентрации С-реактивного белка, гипонатриемией, гиперазотемией, гипоальбуминемией. [10, 15]

В начальной фазе заболевания клинические симптомы могут быть неясными, а лабораторные показатели не выявляют четко специфических признаков, отражая лишь общие аспекты системного воспаления. В таких условиях различные методы лучевых исследований могут сыграть ключевую роль в подтверждении диагноза.

Наиболее часто применяемыми в практике являются методы УЗИ (чувствительность составляет 88,2 %, а специфичность — 93,3 %), рентген исследования (чувствительность 49 %), в частности в последнее время все большую популярность набирает КТ-диагностика гангрены Фурнье. КТ признаки включают зоны воспаления и ишемии мягких тканей, некроз мышц, эмфизему мягких тканей и межфасциальный выпот. КТ также мо-

жет выявить основной источник инфекции, приведший к развитию ГФ. [12, 14]

Несвоевременное выявление заболевания, связанное с поздней или неправильной диагностикой, а также промедление с хирургическим лечением гангрены Фурнье, в среднем на 6–10 часов, способствуют усугублению состояния пациента, возникновению различных осложнений, развитию сепсиса, а также увеличивает количество летальных исходов. [13]

Ключевым принципом для успешного лечения гангрены Фурнье является своевременное санационное оперативное вмешательство совместно со специфической антибактериальной и дезинтоксикационной терапией. [7, 8, 18] При высоких подозрениях на гангрену необходимо провести эксплоративную операцию с целью уточнения диагноза. Для начала пациенту проводят местное обезболивание, а затем выполняют небольшой диагностический разрез некротизированного участка кожи мошонки или промежности. Если некроз распространен глубже кожи и подкожно-жировой клетчатки, разрез продолжают до глубоких мышечных влагалищ, при этом хирург попутно оценивает состояние прилежащих тканей и степень сращения фасциальных структур между собой. Если точная диагностика путем пальцевой дессекции затруднена, проводится экспресс биопсия для точной дифференцировки некротизирующего фасциита. [2, 20] При постановке диагноза некротизирующего фасциита эксплоративную операцию переводят в лечебную, для этого необходимо расширить доступ и удалить все некротизированные участки, включая кожу, подкожные ткани и мышцы. Определение границ проводится с помощью пальпации и визуального осмотра. При необходимости проводится дренирование глубоких пространств. Оперативное вмешательство следует всем правилам и принципам гнойной хирургии. Создается отток раневого содержимого и обеспечение доступа к кислороду тканям, особенно это важно при поражении анаэробными микробами. Затем проводят оценку состояния сосудов для предотвращения ишемии остальных тканей и проверку целостности нервов. Завершение операции проводится закрытием раны с использованием ленточных швов или наложением частичного шва.

Послеоперационный уход включает в себя: мониторинг состояния пациента (контроль температуры тела пациента, общего состояния, дренажей), специфическая антибиотикотерапия и применение дезинтоксикационных препаратов, регулярная перевязка и контроль за состоянием раны.

Именно такой комплексный подход в хирургическом вмешательстве при гангрене Фурнье позволяет снизить риск развития осложнений и обеспечить полное выздоровление.

Актуальность гангрены Фурнье обосновывает необходимость повышения внимания к данной патологии и развития эффективных стратегий для ее предупреждения и лечения.

Клинический пример

О пациенте. Анамнез и данные диагностики

Пациент В., 62 года, проживает в городе Ялта, обратился в клинику в октябре 2024 года с жалобами на наличие отёка мошонки и полового члена, боли в области отёка, повышение температуры тела до 38,7°C в течение 4-х дней. Согласно анамнезу, считает себя больным в течение 4-х суток, urgently госпитализирован в урологическое отделение стационара. Аллергологический анамнез спокоен. Состояние при поступлении средней тяжести. Телосложение нормостеническое. Питание повышенное. Артериальное давление 150/80, пульс 78/мин. Живот мягкий, не вздут, безболезненный при пальпации, симметрично участвует в акте дыхания. Сердце: тоны ясные, ритмичные. Селезенка не увеличена. Почки не пальпируются. Дыхание везикулярное, хрипов нет.

Физикальная и лабораторная диагностика: наружные половые органы развиты правильно. Мошонка и половой член отечны, кожа гиперемирована. В правой половине мошонки определяются 2 участка некроза кожи размерами примерно 8x8 см и 5x4 см черного-серого цвета. Самостоятельное мочеиспускание, диурез достаточный. С целью адекватного отведения мочи установлен катетер Фолея №16, получено до 200 мл мутноватой мочи.

Согласно данным лабораторных исследований отмечался лейкоцитоз ($16 \times 10^9/\text{л}$ при норме 4–9), повышенный уровень глюкозы в крови (23,1 ммоль/л). Также в ОАМ наблюдались эритроциты (40–50 в п/з), лейкоциты (35–40 в п/з), повышение глюкозы — глюкозурия (111 ммоль/л), белок (0,1 г/л). Анализ на ВИЧ и гепатиты В и С — отрицательные.

Клинический диагноз

Неклотридиальная флегмона мошонки (флегмона Фурнье).

Сопутствующий диагноз

Сахарный диабет 2 типа, впервые выявленный. Диабетическая полинейропатия, сенсорная форма дистальный тип. Диабетическая макроангиопатия: ИБС, атеросклероз коронарных артерий и аорты, артерий нижних конечностей. Морбидное ожирение.

Проведенное лечение и прогнозы

Пациенту в экстренном порядке была проведена операция. Под СМА произведено вскрытие флегмоны

мошонки с переходом на промежность. Выполнена некрэктомия нежизнеспособных тканей, наложено 3 лоп-пасных разреза-контрапертуры, получено до 100 мл жидкого, серо-зеленого гноя. Раны обработаны растворами перекиси водорода и антисептиков. Дренажены ПХВ выпускниками и тампонируются салфетками с перекисью водорода. Осуществлен туалет раны. Наложена асептическая повязка. Нанесён суспензорий. Установлен уретральный катетер.

В послеоперационном периоде в условиях стационара, в урологическом отделении пациенту был назначен постельный режим, диета стол №7, лекарственная терапия включающая: специфическую антибактериальную терапию (Цефтриаксон 2.0x1 р/д в/в кап + Физ р-ор 400.0; Омепразол 20 мг 1 т x 2 р/д; Амикацин 1.0 x 1 р/д вв кап + Физ р-ор 400.0; Трамадол 2.0 в/м при болях; Транексам 5.0 x3 р/д в/в стр + Физ р-ор 15.0), обезболивающую и в качестве профилактики образования тромбов терапия антикоагулянтами.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Раны в удовлетворительном состоянии, заживление вторичным натяжением. Также пациенту выполнялась обработка ран с использованием антисептиков и смена повязок 2 раза в день.

Учитывая удовлетворительное состояние пациента в дальнейшем пребывании в условиях круглосуточного урологического стационара, не нуждался, через 9 дней выписан в удовлетворительном состоянии, на уретральном катетере, под наблюдение уролога поликлиники по месту жительства.

Цель госпитализации достигнута, пациент выписан с выздоровлением.

После выписки врачом были даны следующие рекомендации: 1. Продолжение лечения амбулаторно у уролога (хирурга) поликлиники по месту жительства. 2. перевязки амбулаторно. 3. Левофлоксацин 500 мг 1т x1 р/д 14 дней (Избегать контакта с солнечными лучами). 4. Орнидазол 500 мг 1т x 2 р/д 14 дней; 5. Ношение тугих плавок 1 мес.

Прогноз в данном клиническом случае благоприятный.

Зарубежный опыт лечения

В Азербайджанской Республике лечение проводится по схеме, которая складывается из 3 основных методов: 1. Широкая некрэктомия; 2. Антибиотикотерапия; 3. Инфузионно-трансфузионная терапия. Лечение имеет междисциплинарный подход, в рамках которого, для лечения данной патологии подключаются следующие

врачи: хирург, реаниматолог, эндокринолог, уролог, колопроктолог, бактериолог или врач-инфекционист. В качестве базы для антибактериальной терапии в Азербайджанской Республике ссылаются на клинические рекомендации Американского общества инфекционных болезней, согласно которым, в качестве препаратов выбора использовали: антибиотики из группы цефалоспоринов (цефтриаксон, цефпирон), так же антибиотики группы фторхинолонов (ципрофлоксацин, ломефлоксацин) и препараты группы аминогликозидов (гентамицин, тобрамицин). Помимо антибиотиков назначаются антипротозойные препараты (метронидазол, метрогил). Длительность комбинированной антибактериальной терапии в этой стране составляет в среднем 7–9 суток. [3]

Если посмотреть на опыт врачей в Европе и США, там так же широко применяется хирургическое лечение. Основным методом хирургического лечения — дебридмент (данная процедура включает в себя удаление некротизированных тканей), часто данная процедура проводится несколько раз. Также к хирургическим методам, применяемым в США, можно отнести — экстренную уретростомию, которая необходима в качестве дренажа, в случае поражения мочевыводящих путей. [23] Антибактериальная терапия при гангрене Фурнье проводится, основываясь на клинических рекомендациях Американского общества инфекционных болезней (IDSA — 2015), согласно которым к препаратам выбора при гангрене Фурнье относятся 3 основных препарата: цефтриаксон или ципрофлоксацин, метронидазол и гентамицин [22]. При быстро прогрессирующих и агрессивных формах гангрены Фурнье к препаратам антибактериальной терапии добавляют 1 антибиотик из группы карбапенемов на выбор, среди которых: имипенем, эртапенем, фаропенем, и другие. [24]

Также зарубежные методы лечения включают иммунотерапию. Так в Европе при обнаружении газобразующей флоры в ране, врачи могут прибегнуть к применению терапевтической дозы поливалентной противогангренозной сыворотки (150 000 ME). [25]

В качестве новых технологий для дополнительного местного лечения обширных ран у пациентов с гангренной Фурнье применяют метод локальной вакуумной терапии (ЛВТ), основанный на использовании отрицательного атмосферного давления (около 125 мм. рт. ст.). [27] Данный дополнительный вид терапии рекомендуется применять во 2-й фазе раневого процесса (фазе дегидратации). Как правило, данный метод используется после неоднократных некрэктомий, на этапе очищения раны и формирования грануляционной ткани. [26]

Исходя из этого, можно отметить, что в основном схемы лечения схожи: применяются одинаковые груп-

пы антибиотиков, выполняются одинаковые по своему принципу оперативные вмешательства, за исключением лишь некоторых особенностей и внедрения за рубежом новых методов и технологий для лечения гангрены Фурнье.

Выводы

1. Гангрена Фурнье, является потенциально опасной патологией, ввиду возможной гиподиагностики или несвоевременной диагностики, которая может привести к летальному исходу;
2. Актуальность гангрены Фурнье растет с каждым годом, так как наблюдается тенденция к росту количества пациентов, обращающихся в медицинские организации с симптомами данной патологии, ввиду того, что растет количество пациентов имеющих коморбидный фон, обусловленный наличием таких заболеваний, как: сахарный диабет, снижение иммунной реактивности организма на фоне химиотерапии у онкобольных пациентов, длительное употребление кортикостероидов, ВИЧ-инфекция, цирроз печени, синдром хронической мальабсорбции, хроническая почечная недостаточность, а также ожирение;
3. Необходимо уделить особое внимание проблемам диагностики гангрены Фурнье, в том числе методам, обеспечивающим специфическую диагностику данной патологии, у лиц относящихся к группе риска, это люди больные сахарным диабетом, ВИЧ-инфицированные, онкобольные и т.д.;
4. Необходимо обращать внимание мужчин, находящихся в группе риска, на меры профилактики гангрены Фурнье, так как данная патология способна повлиять на репродуктивное здоровье;
5. По сей день наиболее эффективным методом лечения гангрены Фурнье является оперативное вмешательство, включающее тотальную некрэктомию и дренирование гнойных полостей;
6. Лечение гангрены Фурнье, помимо оперативного вмешательства, должно включать в себя специфическую антибактериальную и дезинтоксикационную терапию;
7. Ключом к благоприятным исходам патологии, а также предотвращению летального исхода является оперативное вмешательство.

Заключение

На примере данного клинического случая можно наглядно проследить схемы и этапы лечения пациентов с гангренной Фурнье, а также использовать его в качестве, наглядного пособия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев С.А., Алиев Е.С., Зейналов В.М. Болезнь Фурнье в свете современных представлений. // Хирургия. 2014. N 4. С. 34–39.
2. Алиев С.А., Алиев Э.С., Мирзоев Р.А., Мирзоева К.А. Гангрена Фурнье — разновидность клинической модели критических состояний в хирургии. Вестник хирургии им. И.И. Грекова 2015;(1):84–89.
3. Алиев С.А., Рафиев С.Ф., Рафиев Ф.С., Алиев Е.С. Болезнь Фурнье в практике хирурга. // Хирургия. 2008. N 11. С. 58–63.
4. Андреев А.А. Гангрена Фурнье / А.А. Андреев, А.А. Глухов, А.А. Шмарин // Многопрофильный стационар. — 2021. — Т. 8, № 1. — С. 8–11.
5. Гринев М.В., Сорока И.В., Гринев К.М. Гангрена Фурнье — клиническая разновидность некротизирующего фасциита. // Урология. 2007. N 6. С. 69–73.
6. Ефименко Н.А., Привольнев В.В. Гангрена Фурнье. // Клини. микробиол. антимикроб. химиотер. 2008. Том 10, N 1. С. 34–42.
7. Привольнев В.В. Гангрена Фурнье. Медицинский вестник МВД 2013;67(6):2632.
8. Привольнев В.В., Плешков В.Г., Козлов Р.С., Савкин В.А., Голуб А.В. Диагностика и лечение некротических инфекций кожи и мягких тканей на примере гангрены Фурнье. Амбулаторная хирургия 2015;(34):50–57.
9. Прийма О.Б. Лечение больных с гангренгой Фурнье // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2017. № 1. С. 76–79.
10. Прохоров А.В. Гангрена Фурнье. Клинико-лабораторная картина (обзор литературы) / А.В. Прохоров // Экспериментальная и клиническая урология. — 2016. — № 1. — С. 78–89.
11. Прохоров А.В. Гангрена Фурнье: история вопроса, терминология, эпидемиология, предрасполагающие факторы, этиология и патогенез: обзор литературы / А.В. Прохоров // Экспериментальная и клиническая урология. — 2015. — № 4. — С. 76–85.
12. Прохоров А.В. Молниеносная гангрена мошонки — гангрена Фурнье. Лучевая диагностика (обзор литературы) / А.В. Прохоров // Экспериментальная и клиническая урология. — 2015. — № 3. — С. 106–113.
13. Тимербулатов В.М., Хасанов А.Г., Тимербулатов М.В. Гангрена Фурнье. // Хирургия. 2009. N 3. С. 26–28.
14. Ballard D.H., Mazaheri P., Raptis C.A., et al. Fournier Gangrene in Men and Women: Appearance on CT, Ultrasound, and MRI and What the Surgeon Wants to Know. Canadian Association of Radiologists Journal. 2020;71(1):30–39.
15. Ballard D.H., Raptis C.A., Guerra J., et al. Preoperative C.T. Findings and Interobserver Reliability of Fournier Gangrene. AJR Am J Roentgenol. 2018 Nov;211(5): 1051–1057.
16. Hakkarainen T.W., Kopare N.M., Fellow B., Evans H.L. Necrotizing soft tissue infections; review and current concepts in treatment, systems of care, and outcomes. Curr. Probl. Surg. 2014. Vol. 51. no 8. P. 344–362.
17. Lewis G.D., Majeed M., Olang C.A., et al. Fournier’s Gangrene Diagnosis and Treatment: A Systematic Review. Cureus. 2021 Oct 21;13(10): e18948. doi: 10.7759/cureus.18948. PMID: 34815897; PMCID: PMC8605831.
18. Mallikarjuna M.N., Vijayakumar A., Patil V.S., Shivswamy B.S. Fournier’s gangrene: current practices. ISRN Surgery 2012; 2012:942437. doi: 10.5402/2012/942437. Epub 2012 Dec 3.
19. Paz Maya S., Dualde Beltran D., Lemerrier P., Leiva-Salinas C. Necrotizing fasciitis: an urgent diagnosis. // Skeletal Radiol. 2014. Vol. 43, N 5. P. 577–589.
20. Sroczyński M., Sebastian M., Rudnicki J., Sebastian A., Agrawal A.K. A complex approach to the treatment of Fournier’s gangrene. Adv Clin Exp Med 2013;22(1): 131–135.
21. World Journal of Emergency Surgery volume 8, Article number: 13 (2013)
22. Stevens D.L., Bisno A.L., Chambers H.F., Dellinger E.P., Goldstein E.J., Gorbach S.L., et al. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections: 2015 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2014;59(2):147–59.
23. Govind Sharma, Sandip Desai, Shivam Priyadarshi, Saurabh Negi Comparison of perineal urethrostomy versus augmentation urethroplasty in anterior urethral stricture disease Urologia 2023 Nov;90(4):689–692. doi: 10.1177/03915603231178392. Epub 2023 Jul 4.
24. Grabe M., Bartoletti R., Bjerklund T.E., Cai T., Çek M., Köves B., et al. Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology. 2015. 86 p.
25. Wróblewska M., Kuzaka B., Borkowski T., Kuzaka P., Kawecki D., Radziszewski P. Fournier’s gangrene — current concepts. Pol J Microbiol 2014;63(3):267–273.
26. Cuccia G., Mucciardi G., Morgia G., Stagno d’Alcontres F., Gali A., et al. Vacuum-assisted closure for the treatment of Fournier’s gangrene. Urol Int 2009;82(4): 426–431.
27. Ozturk E., Ozguc H., Yilmazlar T. The use of vacuum assisted closure therapy in the management of Fournier’s gangrene. Am J Surg 2009;197(5):660–665.

© Ерокин Сергей Евгеньевич (bazilik92@mail.ru); Иванов Кирилл Романович (KirillXray@yandex.ru);
 Зейналова Фируза Мехти кызы (f_zeynalova_18@mail.ru); Корец Софья Николаевна (sofiya.korets@bk.ru)
 Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»