

В.В. ПРИВОЛЬНЕВ¹, к.м.н., **В.Г. ПЛЕШКОВ¹**, д.м.н., профессор,
Р.С. КОЗЛОВ², д.м.н., профессор, **В.А. САВКИН³**, **А.В. ГОЛУБ¹**, к.м.н.

Диагностика и лечение некротических инфекций кожи и мягких тканей на примере гангрены Фурнье

Некротизирующие инфекции кожи и мягких тканей — нечасто встречающиеся в клинической практике заболевания, которые ввиду трудностей в дифференциальной и своевременной диагностике, а также из-за быстрого прогрессивного течения зачастую могут являться причиной летальных исходов. Лечение такой патологии также представляет определенные трудности — здесь необходимы как навыки радикальных хирургических вмешательств, так и хорошее знание антимикробной химиотерапии. В статье изложен мировой и собственный опыт ведения пациентов с гангреной Фурнье с акцентом на адекватность и своевременность хирургического и антибактериального лечения.

Ключевые слова: некротизирующие инфекции кожи и мягких тканей, антибактериальная терапия, гангрена Фурнье

Введение

Гангрена Фурнье (ГФ) — специфическая форма некротизирующего фасциита, характеризующаяся полимикробным синергизмом, локализуемая в области промежности, мошонки, полового члена (с перспективой распространения на брюшную стенку и вплоть до подмышечных впадин), сопровождающаяся тромбозом питающих артерий, приводящим к некрозу кожи и подкожной клетчатки. ГФ протекает стремительно с явлениями выраженной интоксикации и полиорганной недостаточности, а также ассоциируется с иммуносупрессивными состояниями и сахарным диабетом [1, 2]. По данным различных авторов, смертность при данной патологии составляет от 6 до 66% [3, 4]. Описаны случаи заболевания и детей от 21 дня и пациентов старческого возраста. Наибольшая частота заболевания наблюдается сре-

ди мужчин 50—70 лет. До конца XX в. патология считалась исключительно мужской. В настоящее время накоплено большое число наблюдений ГФ у женщин (соотношение мужчин и женщин от 5 : 1 до 20 : 1) [4—6].

В настоящее время ушло в прошлое большинство противоречивых мнений относительно этиологии, патогенеза и лечения ГФ, однако ряд особенностей, до сих пор выделяющих патологию из числа хирургических инфекций, связаны с тем, что фасциит в этом случае преимущественно поражает половые органы, промежность и его клиническое течение несколько отличается от некротизирующего фасциита на конечностях.

Для количественной иллюстрации распространенности ГФ приводятся данные о том, что отношение ГФ к общему числу больных, например с острым парапроктитом, составляет 0,12%, что позволяет отнести заболевание не к таким уж и

редким. Тем не менее только единичные ретроспективные работы сообщают об анализе ведения «больших» групп (максимально — 70—80) пациентов с ГФ, что свидетельствует об абсолютном дефиците достоверной информации, касающейся сравнительной эффективности различных методов и подходов к лечению [4, 7].

Случаи заболевания ГФ встречаются во всех странах, не имеют сезонных, расовых и национальных особенностей. Все пациенты с некротическими инфекциями кожи и мягких тканей (ИКМТ) должны срочно госпитализироваться в отделение гнойной хирургии, но отсутствие адекватных представлений о диагностике и лечении такой патологии на уровне первичного звена, районных больниц и даже в более крупных многопрофильных стационарах приводит к запоздалой госпитализации в специализированное отделение и неудовлетворительным результатам лечения в итоге.

Типичный диагноз в большинстве случаев — «обширная флегмона», «некротическая рожа», «сеп-

¹ Кафедра общей хирургии с курсом хирургии ФПК и ППС, Смоленский государственный медицинский университет

² НИИ антимикробной химиотерапии, Смоленский государственный медицинский университет

³ Смоленская областная клиническая больница

сис» — не ведет к срочному и полноценному лечению. Упущенное время и неверная хирургическая тактика приводят к увеличению сроков лечения и росту летальности. В широкодоступной литературе имеются ограниченные сведения о некротизирующих ИКМТ вообще — либо все заключается в малоинформативной описательной части, либо стандарты лечения те же, что и для банальных флегмон, абсцессов и других проявлений неспецифической инфекции.

Этиология и патогенез гангрены Фурнье

Длительное время ГФ считалась идиопатическим заболеванием. На практике почти всегда удается выявить источник инфекции в каждом случае. Основными причинами инфекции является инвазия микроорганизмов в одной из анатомических областей (табл.). Аногенитальная область является основным анатомическим локусом возбудителей ГФ, в этой связи заболевание может вызывать широкий круг грамположительной (пиогенный стрептококк и золотистый стафилококк, реже другие стрепто- и стафилококки) и грамотрицательной (энтеробактерии, синегнойная палочка) флоры,

включая ассоциации последних с анаэробами (бактероиды, клостридии, пептококки и пептострептококки). Такой полимикробный пейзаж обусловлен и вторичным инфицированием, в результате чего исследователям не всегда удается выявить первичного возбудителя [2, 8, 9]. Следует также помнить, что выделение анаэробов требует адекватной биопсии, специальной транспортной среды и дорогостоящих микробиологических тестов. Поэтому ограниченные данные о роли анаэробов, возможно, будут дополнены в будущем.

В основе патогенеза ГФ лежит тяжелый инфекционный стресс, приводящий к сосудистым тромбозам в зоне поражения. Пусковым моментом развития некроза фасций рассматривается бактериемия, инициирующая цитокиновый каскад, приводящий к повреждению эндотелия, что в свою очередь активирует коагуляционный каскад с ингибированием фибринолиза и образованием диссеминированного микротромбоза сосудов, питающих фасцию. Кроме того, повреждение эндотелия приводит к экстравазации жидкой части крови, отеку тканей, лейкоцитарной инфильтрации, усугубляющих нарушения микроциркуляции и приводящих в конечном счете к ишеми-

ческому некрозу фасций [10, 11]. Тромбоз кожи и подкожных структур является патогномоничным признаком, который обнаруживается при гистологическом исследовании тканей после некрэктомии. В результате тканевой гипоксии вторая «волна» микроорганизмов — факультативные анаэробы — начинают активно размножаться и продуцировать лецитиназу, коллагеназу и другие факторы патогенности. Эти ферменты позволяют быстро преодолевать возбудителям межтканевые, в т. ч. фасциальные, барьеры. Распространение бактерий по межфасциальным пространствам приводит к быстрому прогрессу заболевания, вплоть до вовлечения брюшной стенки и нижних конечностей.

Клиническая картина гангрены Фурнье

Как и при большинстве хирургических инфекций, при гангрене Фурнье выделяют продромальный период и период развернутой клинической картины. Продромальный период при некротизирующем фасциите короткий — от 1 до 5 дней (обычно 1—2) [6, 12]. Проявляется он рядом неспецифических симптомов, главным и постоянным из которых является лихорадка. В начале забо-

ТАБЛИЦА . Варианты входных ворот для инфекции при гангрене Фурнье

Анатомические варианты	Описание
Аноректальная область	Крипит, локальные инфекции на фоне онкологического процесса и/или дивертикулита толстого кишечника, осложнение медицинских манипуляций
Урогенитальная область	Уретрит, бартолинит, постоянный мочевого катетер, ИОХВ* в урологии и гинекологии
Инфекции кожи	Инфицированные раны, язвы и пролежни, ИОХВ*, осложнения пирсинга
Редкие варианты	Острый лейкоз, коллагенозы, болезнь Крона, СПИД, инородные тела аногенитальной области
Идиопатический вариант	В случае исключения всех возможных причин

*ИОХВ — инфекции области хирургического вмешательства.

левания развивающийся некроз фасции не влияет на состояние кожи над септическим очагом и остается нераспознанным. В этот период жалобы пациентов связывают с наличием аденомы простаты, геморроя, фурункула или гематомы мошонки и др. Даже находясь под наблюдением врача, пациенты часто не имеют верного диагноза, и состояние их прогрессивно ухудшается. Недооценка тяжести заболевания связана прежде всего с несоответствием тяжелого общего состояния пациента и незначительными локальными проявлениями болезни. В целом за продромой неясного генеза могут появиться боль и отек в области гениталий и промежности, а также подкожная крепитация и эритема непосредственно над очагом. Дальнейший прогресс ведет к развитию гангрены с септическим шоком и гнойным отделяемым из ран. Следует отметить, что локальная боль в области гениталий и промежности является относительно поздним симптомом. Гиперемия и отек в начале заболевания локализуются в зоне входных ворот инфекции, затем эритема распространяется, усиливается отек, обнаруживается крепитация. Симптомы интоксикации могут быть настолько выраженными, что у пациентов страдает сознание. В это время под малоизмененной или же вовсе неизменной кожей происходит быстрое распространение инфекции по площади и глубине тканей. Как правило, видимый ограниченный некроз кожи является лишь «верхушкой айсберга», а реальное распространение патологического процесса может превышать его по площади в десятки раз. Гангрена мошонки и полового члена является поздним симптомом. Также к поздним симптомам относятся нагноение и острая задержка мочи [10, 13].

РИСУНОК 1. 5-е сутки от начала заболевания без адекватного лечения



РИСУНОК 2. 10-е сутки от начала заболевания без адекватного лечения



На практике именно с такими жалобами больные чаще всего обращаются к хирургу, проктологу или урологу. Описаны случаи как молниеносного, так и постепенного стадийного развития ГФ. При отсутствии адекватного лечения в клинической картине появляются и преобладают признаки полиорганной недостаточности [14].

● Диагностика гангрены Фурнье

Клиническая картина на развитой стадии заболевания является характерной, что не требует дополнительных методов исследования для постановки диагноза (рис. 1, 2). Тем не менее реальная ситуация состоит в том, что урологи, проктологи и хирурги первичного

звена избегают постановки диагноза некротизирующего фасциита, используя термины, описанные выше. Ряд дополнительных методов обследования проясняет тяжесть состояния пациента, но не всегда необходим в полном объеме, поскольку постановка диагноза должна вести за собой экстренное хирургическое лечение. Выполнение дообследования пациента при характерной клинической картине с отсрочкой вследствие этого оперативного лечения недопустимо.

Подчеркнем, что на ранней стадии заболевания постановка диагноза затруднена и необходимо использовать комплексный подход с анализом всех клинических и лабораторных данных. Физикальное обследование может дать достаточно информации для постановки диагноза и обязательно должно включать методическую пальпацию гениталий, промежности и бедер, передней и боковой брюшной стенки. Обязательно пальцевое исследование прямой кишки. К сожалению, практически всегда существуют субъективные факторы, препятствующие полному осмотру пациента: пренебрежение осмотром гениталий и промежности, прямой кишки, отказ от такого осмотра со стороны пациента.

В общем анализе крови с первых дней заболевания обнаруживается значительный лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, анемия, увеличение СОЭ. Коагулограмма демонстрирует изменения, характерные для сепсис-индуцированной коагулопатии (в ранние сроки — гиперкоагуляция, через 1—7 суток — гипокоагуляция). При отсутствии адекватного лечения возможно развитие ДВС-синдрома [7, 15].

Рентгенография пораженной области может выявить наличие газа в глубине мягких тканей. Возможно также выявление инородного тела, спровоцировавшего на-

чало заболевания [9]. Ультразвуковое исследование используется для оценки состояния мягких тканей, поиска газа и жидкости в глубоких недоступных пальпации тканях. Исследование поможет оценить кровоток, состояние тканей яичек. В отличие от ряда урологических заболеваний, собственно яички никогда не поражаются патологическим процессом при ГФ, что обусловлено анатомическими особенностями их кровоснабжения [2, 16].

Компьютерная томография (как и МРТ) способна выявить даже самые малые образования газа в глубине тканей, некрозы глубоких фасций. Однако рекомендовать такие исследования как скрининговые нерационально. Тем не менее у пациентов с распространенной инфекцией КТ и МРТ будут полезными в оценке вовлечения и степени поражения глубоких анатомических структур [9, 11].

При гистологическом исследовании типичными патологическими изменениями являются некроз поверхностной и глубокой фасций, фибриноидная коагуляция в просвете сосудов, полиморфноклеточная инфильтрация тканей, некротический детрит и бактерии в тканях. Патогномичным считается тромбоз сосудов, питающих ткани данной локализации [4, 17].

Характерным для пациентов с ГФ является наличие тяжелой сопутствующей патологии, которая может оказать влияние как на диагностику, так и на длительность и эффективность терапии. По данным литературы известно, что ведущим фактором риска развития заболевания является сахарный диабет (в т. ч. и впервые выявленный) [1, 18].

Как было отмечено выше, развернутая клиническая картина не вызывает затруднений в постановке диагноза, однако первые 2—3 суток развития заболевания следует провести дифференциальную диа-

гностику с фagedенизацией при сифилисе и мягком шанкре, гангренозным баланитом и анаэробным парапроктитом. У женщин следует помнить о возможности наличия гангренозного диабетического вульвита, язвенных и гангренозных форм пахового лимфогранулематоза и острых язв вульвы. Указанные патологии не угрожают жизни пациентов и могут быть подтверждены после ряда специфических тестов. Локальное же прогрессирование болезни на фоне ухудшающегося общего состояния само по себе показывает, что ГФ относится к тяжелой хирургической инфекции.

Лечение гангрены Фурье

Основой успешного лечения ГФ является экстренное хирургическое вмешательство с безотлагательной адекватной антибактериальной терапией и подключением ряда дополнительных методов в условиях стационара. Не добавляет ясности организационной составляющей лечения отношение ГФ к разделу «Урология» в регламентирующих документах, в то время как некротизирующие фасцииты других локализаций относятся к разделу «Хирургия». В ряде стран Европы такое разнотечение справедливо отсутствует. Но уникальность патологии требует широты знаний и хирургических навыков в области гнойной хирургии, гинекологии, урологии, проктологии, реконструктивной хирургии, клинической микробиологии и фармакологии. Операция должна выполняться под общим обезболиванием. Ориентируясь на клинические данные и данные визуализации, производят разрез кожи над предполагаемым очагом инфекции. Под неизменной кожей выявляется некротизированная фасция с отслойкой кожи и подкожной клетчатки на большой площади, обнаруживается обильное гнойное отделяемое.

При ревизии определяют границы области поражения. Следует помнить, что согласно анатомии фасций некротический процесс может распространиться из области промежности, мошонки и полового члена на паховые зоны, медиальные поверхности бедер, гипогастрий, переднюю брюшную стенку, вплоть до подмышечных областей. Глубина выявленного некроза может оказаться значительной, что в редких случаях служит основанием для наложения эпицистостомы и колостомы [19]. Производится биопсия для микробиологического исследования. При выборе транспортной среды необходимо учитывать, что она должна быть пригодной для доставки как аэробов, так и анаэробов. Производится максимально полное удаление некротизированных тканей, измененной кожи над ними, дренирование глубоких абсцессов, санация антисептиками с выраженным антибактериальным действием. При разрезах кожи создают условия для хорошей аэрации ран. Первые несколько суток для обработки ран применяют растворы антисептиков с активным кислородом. Раны адекватно дренируют. После первичной операции нельзя исключить повторные хирургические вмешательства для быстрого купирования инфекционного процесса. Среднее число таких некрэктомий для одного пациента, по разным данным, составляет 3—6. Однако некоторые авторы не рассматривают повторные хирургические вмешательства как положительный прогностический фактор и акцентируют внимание на важности не количества, а качества хирургических санаций, заключающихся в более полном удалении некротизированных тканей и адекватном дренировании [4, 6, 7]. Дальнейшее местное лечение соответствует ведению ран при любой хирургической инфекции со-

гласно стадиям раневого процесса. Особенности являются необходимость общего обезболивания для перевязок и ревизий, наличия постоянного мочевого катетера и проведения качественной гигиены промежности. Для оптимизации местного лечения ран предложено использовать метод вакуумной терапии (Vacuum-assisted closure) [20]. Метод ускоряет очищение ран, лучше подготавливает раны к пластическому закрытию по сравнению с традиционным лечением. Эта и другие оригинальные методики пока не носят рекомендательный характер по отношению к ГФ, т. к. они апробированы в одиночных исследованиях. Некоторые зарубежные авторы рекомендуют применение гипербарической оксигенации (ГБО) как эффективного метода лечения ГФ. Показано, что раннее проведение ГБО может оказать неблагоприятное действие на анаэробные микроорганизмы и улучшить микроциркуляцию в условиях тромбозов в мягких тканях. Недостатком подобных исследований является небольшое количество включенных пациентов [15]. В отношении других широко применяемых методов синдромной терапии, входящих в стандарт лечения пациентов с тяжелыми хирургическими инфекциями, также не накоплено доказательных данных положительного влияния на течение заболевания, что связано с объективными трудностями включения пациентов в сравнительные исследования при тяжелых хирургических инфекциях [21]. Всем выжившим пациентам с ГФ показан этап хирургического восстановительного лечения, с целью которого применяются различные методы пластического закрытия ран и реконструктивных операций. Одним из сложнейших этапов считается восстановление мошонки и фаллопластика [22, 23]. Адекватная и своевременная анти-

бактериальная терапия является второй составляющей благоприятного исхода при ГФ [24, 25]. Еще раз подчеркнем — относительно редкая встречаемость, тяжесть состояния пациентов, быстрое прогрессирование заболевания и высокая смертность являются объективными причинами невозможности проведения качественных сравнительных исследований эффективности и безопасности того или иного режима антибактериальной терапии, что является серьезным пробелом в протоколах лечения некротических ИКМТ. Имеющиеся в литературе сведения касаются описания собственного опыта авторов (единичные, гораздо реже десятки наблюдений) применения того или иного препарата/препаратов с описательной статистикой и субъективной оценкой эффективности. Именно поэтому для терапии некротических ИКМТ и ГФ предложено несколько эмпирических режимов с учетом полимикробной этиологии заболевания, когда препаратами выбора логично являются антибиотики (или их комбинации), обладающие широким спектром активности, включающим анаэробы [25—27]. Жизненно необходимым представляется безотлагательное назначение антибиотиков при подозрении на некротический фасциит, однако не менее важным можно признать и необходимость взятия биологического материала для культурального исследования до начала терапии с целью возможной коррекции стартового режима в свете возможного присутствия устойчивых к антибиотикам возбудителей (метициллинорезистентный золотистый стафилококк (MRSA), бета-лактамазопродуцирующие энтеробактерии, синегнойная палочка и др.) или подтверждения мономикробной этиологии (пиогенный стрептококк). Ведущие национальные и зарубежные руководства рекомендуют

сегодня ингибиторозащищенные пенициллины (амоксциллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам) в качестве монотерапии или комбинации пиперациллина/тазобактама с клинда-/линкомицином в качестве препаратов первого ряда в лечении некротизирующего фасциита вообще и ГФ в частности. В качестве альтернативы предлагают использовать комбинации карбапенемов (ими-, меро-, дори— и эртапенем) или некоторых цефалоспоринов (цефтаролин) с клинда-/линкомицином.

Правомочным будет считаться и назначение комбинаций цефалоспоринов старших поколений (цефотаксим, цефтриаксон, цефиксим) с метронидазолом или клинда-/линкомицином. В случае выделения метициллинорезистентного стафилококка ванкомицин или линезолид будут являться обязательными составляющими комбинированной антибактериальной терапии [25—27].

Рекомендуется использовать максимально допустимые дозировки антимикробных препаратов и предусмотреть внутривенный путь их введения до стабилизации состояния пациента. При этом возможность перевода на пероральный путь введения (ступенчатая терапия) эффективного антибиотика (при наличии такой формы) может являться дополнительным фармакоэкономическим преимуществом отдельных препаратов (амоксциллин/клавуланат) [28].

Собственный опыт

В период с 2006 по 2015 г. на базе нескольких клинических больниц г. Смоленска нами выявлено и пролечено 20 пациентов с ГФ. Больные поступали из дома, направлялись из ЦРБ или переводились из отделений урологии. В абсолютном большинстве случаев первичный диагноз был установлен неверно, среди них были: ге-

матомы мошонки, флегмона мошонки, острый парапроктит, анаэрозный парапроктит, рожистое воспаление гениталий, флегмона грыжевого мешка, инфицированная рана промежности; некоторые пациенты поступали без диагноза. Во всех случаях госпитализация была запоздалой, когда уже развивался некроз мягких тканей, присутствовала лихорадка и другие признаки тяжелой хирургической инфекции. Диагноз выставлен на основании характерной локализации и клинической картины, а также с учетом интраоперационных данных (когда во время ревизии и некрэктомии выявлено, что некрозы кожи являются вторичными изменениями, наступившими после формирования распространенных некрозов фасций с тромбированием перфорантных сосудов, идущих к коже, инфекционным некрозом мягких тканей, а также некрозом вследствие локальной ишемии). Тромбоз перфорантных сосудов, идущих через поверхностную фасцию к коже, был подтвержден гистологически. Наличие смешанной бактериальной инфекции в зоне некроза подтверждено микробиологическим исследованием некротизированных тканей.

Большинство пациентов составляли мужчины 18 (90%). Возраст пациентов варьировал от 15 до 71 года (средний возраст 49 лет). Из них 10 (50%) страдали от сахарного диабета 2-го типа. В двух случаях (10%) сахарный диабет был впервые выявлен при постановке диагноза ГФ. Все случаи, независимо от наличия диабета, протекали с клинической картиной тяжелого сепсиса: высокой лихорадкой, лейкоцитозом, нарушением сознания до сопора, нарушениями гемодинамики, олигурией. Все пациенты выделялись своей тяжелой сопутствующей патологией. Тяжелый декомпенсированный инсулинозависимый сахарный диабет 2-го типа выявлен у 8 (40%) пациентов,

по 4 пациента страдали от тяжелой формы ИБС и алкогольной болезни, 3 пациента были инфицированы сразу несколькими вирусными гепатитами (В, С, D). Лишь один пациент не имел значимой фоновой или сопутствующей патологии с неясным путем развития инфекции (случай трактован как идиопатический). В остальных случаях прослеживалась связь инфекции с травмой кожи области гениталий и промежности, воспалительным заболеванием аногенитальной зоны, длительным использованием мочевого катетера, наличием пролежня или перенесенной недавно хирургической операцией/манипуляцией в указанной анатомической области.

В первые часы после поступления в стационар всем пациентам выполнены операции — вскрытие и дренирование очагов инфекции, некрэктомия. Площадь тела, вовлеченная в некротический процесс, была от 1 до 15% (в среднем 6%) поверхности тела. После первичной операции ежедневно в течение 5—7 дней выполнялись ревизии и некрэктомии. Все пациенты получали интенсивную дезинтоксикационную и антибактериальную терапию, гемотрансфузии. Стартовая антибактериальная терапия включала ингибиторозащищенные пенициллины (амоксциллин/клавуланат), комбинации цефалоспоринов III с метронидазолом. В нескольких случаях потребовалась коррекция режимов исходя из данных о выделенных возбудителях и их чувствительности к антибиотикам.

При культуральном исследовании биоптатов ран в НИИ антимикробной химиотерапии Смоленского государственного медицинского университета и Научно-методическом центре по мониторингу антибактериальной резистентности Минздрава России, наряду с наиболее ожидаемыми, по данным литературы, микроорганизмами (*E. coli*,

K. pneumoniae, *B. fragilis*), были выделены MRSA, ацинетобактеры, цитробактеры, некоторые редкие (*Anaerococcus prevotii*) анаэробы в различных комбинациях. Отчасти связываем это с полимикробной этиологией заболевания и тем, что пациенты с ГФ поступали к нам в т. ч. и из других хирургических и урологических стационаров, где большинство пациентов еще до постановки правильного диагноза получали различные антибиотики без адекватной хирургической санации с возможностью быть инфицированными нозокомиальными штаммами возбудителей.

В целом нами выработана следующая тактика ведения пациентов с ГФ — все они отнесены к экстренным и оперировались в день поступления после нескольких часов предоперационной подготовки, включавшей необходимое обследование, постановку центрального венозного катетера, постоянного мочевого катетера, назогастрального зонда (по показаниям), инфузионную и антибактериальную терапию. Во время операций проводилось не только вскрытие локальных инфекционных очагов, но и некрэктомия по плоскости с целью удаления всех некротизированных тканей, включая подкожную клетчатку, иногда мышечную ткань. Операции проводились под внутривенным наркозом.

Особенностями послеоперационного ведения пациентов стали ежедневные ревизии и некрэктомии после первичной операции. Каждый раз данные мероприятия требовали общей анестезии. После вмешательств выполнялись инфузии кровезаменителей и свежезамороженной плазмы. Больные длительно получали наркотические и ненаркотические анальгетики.

В качестве антисептиков рутинно применялись донаторы свободного кислорода (3%-ная пере-

кись водорода, раствор перманганата калия), а также другие эффективные антисептики для первой фазы раневого процесса — диоксидин, мирамистин, хлоргексидин. В зависимости от фазы раневого процесса в ранах оставляли тампоны с теми же антисептиками или с антибактериальными мазями, содержащими антибиотики или серебро.

В результате полное выздоровление отмечено у 15 (75%) пациентов (5 пациентов умерло). Всем выжившим пациентам произведены реконструктивные операции на мягких тканях с удовлетворительными результатами: местные, свободные, комбинированные кожные пластики.

В отдаленном периоде (от 1 года до 5 лет) удалось получить информацию о 12 из 15 пациентов. Выяснено, что у всех инфекционный процесс полностью купировался и не рецидивировал. Послеоперационные рубцы носили обычный характер, места взятия донорских кожных трансплантатов были без особенностей. Эректильная функция у мужчин восстановилась в течение 1 мес. после выписки из стационара, и пациенты не обращались к урологам за пластической коррекцией тканей половых органов.

Двадцать наблюдаемых случаев ГФ не позволяют нам предложить принципиально новых решений в лечении данной нозологии. Тем не менее несколько рекомендаций являются очевидными:

- Отношение к данной категории пациентов как к пациентам с экстренной патологией.
- Ранняя адекватная некрэктомия с учетом типичного распространения инфекционного процесса по фасциям является абсолютно необходимой.
- Незамедлительная антибактериальная терапия препаратами широкого спектра действия с возможной коррекцией по результа-

там микробиологических исследований.

- Повторные некрэктомии под общим обезболиванием ежедневно в необходимом количестве.
- Активное выявление и лечение сопутствующей патологии, в первую очередь сахарного диабета.
- Следование принципам эстетической хирургии при пластике раневых дефектов.

Заключение

В доантибиотическую эру ГФ являлась абсолютно фатальным заболеванием. Летальность при этой патологии оставалась чрезвычайно высокой (50—80%) в середине XX в. и остается неутешительной (20—50%) в настоящее время, несмотря на рекомендации по активной хирургической тактике ведения пациентов и наличие в т. ч. и новых антибиотиков. Основными причинами высокой смертности являются не вполне ясная этиология и патогенез заболевания, обусловленные в т. ч. агрессивной микробной флорой, вызывающей тяжелейшую общую интоксикацию на фоне обязательного наличия сопутствующей патологии.

Известно, что отсрочка в выполнении хирургической санации ведет к достоверному росту смертности. Имеются данные, что суточная отсрочка радикальной хирургической обработки ведет к увеличению летальности до 11,5%, а шестисуточная задержка — до 76%. Полиорганная недостаточность и сепсис являются при этом основными причинами летального исхода при некротирующем фасциите [2, 10]. Благоприятный исход в таких случаях зависит только от своевременной диагностики и вовремя начатого лечения — радикальной хирургической обработки и адекватной стартовой эмпирической антибактериальной терапии препаратами широкого спектра (амоксикациллин/клавуланат, комбинации

цефалоспоринов с метронидазолом) с возможной коррекцией по результатам микробиологического исследования материала (карбапенемы или антиMRSA-препараты в случае выделения соответствующей резистентной флоры).

Подчеркнем, что в своевременной диагностике велика роль консультаций специалистов в области хирургической инфекции, хирургов со стажем и опытом работы. Объединенные усилия хирурга, интенсивиста и клинического фармако-

лога гарантированно послужат залогом сохранения жизни пациента, и наши собственные наблюдения подтверждают изложенные выше положения.



ИСТОЧНИКИ

- Arrellano-Valdez F, Urrutia-Osorio M, Arroyo C et al. A comprehensive review of urologic complications in patients with diabetes. *Springerplus*, 2014. 3: 549.
- Ефименко Н.А, Привольнев В.В. Гангрена Фурнье. *Клин. Микробиол. Антимикроб. Химиотер.*, 2008. 10: 25–34.
- Ayan F, Sunamak O, Paksoy SM et al. Fournier's gangrene: a retrospective clinical study on forty-one patients. *ANZ J Surg*, 2005. 75: 1055–8.
- Ersay A, Yilmaz G, Akgun Y et al. Factors affecting mortality of Fournier's gangrene: review of 70 patients. *ANZ J Surg*, 2007. 77: 43–8.
- Sarkis P, Farran F, Khoury R et al. Fournier's gangrene: a review of the recent literature. *Prog Urol*, 2009. 19: 75–84.
- Vayvada H, Demirdover C, Menderes A. Necrotising fasciitis in the central part of the body: diagnosis, management and review of the literature. *Int Wound J*, 2013. 10: 466–72.
- Misiakos EP, Bagias G, Patapis P. Current concepts in the management of necrotizing fasciitis. *Front Surg*, 2014. 29: 36.
- Loulergue P, Mahe V, Bougnoux ME et al. Fournier's gangrene due to *Candida glabrata*. *Med Mycol*, 2008. 46: 171–3.
- Sroczynski M, Sebastian M, Rudnicki J. A complex approach to the treatment of Fournier's gangrene. *Adv Clin Exp Med*, 2013. 22: 131–5.
- Привольнев В.В. Некротизирующий фасциит наружных половых органов и промежности. *Фарматека* 2009; 9: 56–59.
- Wroblewska M, Kuzaka B, Borkowski T. Fournier's gangrene — current concepts. *Pol J Microbiol*, 2014. 63: 267–73.
- Shyam DC, Rapsang AG. Fournier's gangrene. *Surgeon*, 2013. 11: 222–32.
- Cakmak A, GenH V, Akyol C et al. Fournier's gangrene: is it scrotal gangrene? *Adv Ther*, 2008. 25: 1065–74.
- Romics I. Fournier's gangrene. *Orv Hetil*, 2009. 12: 549–53.
- Yanar H, Taviloglu K, Ertekin C, et al. Fournier's gangrene: risk factors and strategies for management. *World J Surg*, 2006. 30: 1750–4.
- Levenson R.B, Singh A.K, Novelline R.A. Fournier gangrene: role of imaging. *Radiographics*, 2008. 2: 519–28.
- Corcoran AT, Smaldone MC, Gibbons EP, et al. Validation of the Fournier's gangrene severity index in a large contemporary series. *J Urol Sep*, 2008. 3: 944–8.
- Kamper L, Piroth W, Haage P. Fournier gangrene (necrotizing fasciitis) in a woman with diabetes mellitus. *Dtsch Med Wochenschr*, 2009. 33: 1625–8.
- Ferreira P.C, Reis J.C, Amarante J.M, et al. Fournier's gangrene: a review of 43 reconstructive cases. *Plast Reconstr Surg*, 2007. 1: 175–84.
- Silberstein J, Grabowski J, Parsons J.K. Use of a Vacuum-Assisted Device for Fournier's Gangrene: A New Paradigm. *Rev Urol*, 2008. 1: 76–80.
- Гринев К.М., Гринев М.В. Гангрена Фурнье. *Вестник хирургии*, 2008. 167: 113–116.
- Mughal M, Baker R.J, Muneer A. Reconstruction of perineal defects. *Ann R Coll Surg Engl*, 2013. 95: 539–44.
- Тимербулатов В.М, Хасанов А.Г., Тимербулатов М.В. Гангрена Фурнье. *Хирургия*, 2009. 3:26–28.
- Хирургические инфекции: Практическое руководство. Под ред. Ерюхина И.А., Гельфанда Б.Р., Шляпникова С.А. М.: Литтерра, 2006. 736 с.
- Справочник по антимикробной терапии. Под ред. Козлова Р.С., Дехнича А.В. Смоленск, 2013. 480 с.
- Хирургические инфекции кожи и мягких тканей. Российские национальные рекомендации. М.: Боргес, 2009. 89 с.
- Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. URL: <http://www.idsociety.org/>.
- Козлов Р.С., Голуб А.В. Стратегия использования антимикробных препаратов как попытка ренессанса антибиотиков. *Клин. Микробиол. Антимикроб. Химиотер.*, 2011. 13: 322–34.