

# Досвід лікування гангрені Фурньє: ретроспективний та проспективний аналіз 21 випадку захворювання

М.О. Лесняк<sup>1</sup>, В.А. Мельников<sup>2</sup>, О.О. Строй<sup>2</sup>, О.М. Лесняк<sup>1</sup>, Ю.О. Мицик<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги

<sup>2</sup>Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, м. Львів

**Мета дослідження:** проаналізувати випадки гангрені Фурньє (ГФ) на базах урологічних та хірургічних відділень Львівської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги та Львівської обласної клінічної лікарні, описати основні принципи діагностики та лікування даної патології.

**Матеріали та методи.** Ретроспективний та проспективний аналіз 21 випадку ГФ на базах урологічних та хірургічних відділень Львівської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги та Львівської обласної клінічної лікарні. Пацієнтам проводили об'єктивне обстеження, лабораторні дослідження (загальний аналіз крові та сечі, біохімічний аналіз крові, коагулограма), УЗД промежини, у кількох випадках – рентгенографічне обстеження або КТ тазової ділянки. Усім хворим протягом перших годин після госпіталізації було проведено висічення некротизованих тканин та дренивання міжфасціальних просторів. У післяопераційний період пацієнтам виконували перев'язки із некректомією «свіжих» ділянок некрозу тканини; активну дезінтоксикаційну, інфузійну та антибактеріальну терапію. У декількох випадках прогресування основного процесу на нові анатомічні зони вимагало проведення повторних оперативних втручань.

**Результати.** Усі хворі були госпіталізовані в урологічні та хірургічні відділення лікарень за ургентними показаннями. Серед них 18 (85,7%) чоловіків, 3 (14,3%) жінки. Дев'ять хворих (42,9%) поступили у перші години захворювання, 7 (33,3%) хворих – через 6–8 год після появи перших симптомів і 5 (23,8%) хворих звернулися у лікарню через 24 год після початку хвороби. У 7 (33,3%) випадках ураження було локальним і обмежувалося калиткою; у 5 (23,8%) – гнійно-некротичний процес поширювався на статевий член та клітковину промежини; ще у 5 (23,8%) випадках процес поширювався на передню черевну стінку, а в 4 (14%) випадках – на тканини внутрішньої поверхні стегна. Шести хворим (28,6%) із поширенням некротизуючого процесу на передню черевну стінку було проведено оглядову рентгенографію, 11 (52,4%) хворим проведено УЗД і 4 (14%) пацієнтам виконано КТ ділянки таза – у всіх випадках візуалізувався вільний газ у тканинах промежини і/або черевної стінки. Летальність становила 23,8%. Три (14,3%) пацієнти померли на першу добу після оперативного втручання, 2 (9,6%) хворих – на другу добу. Операція з формування калитки за Б.А. Віціним була проведена 17 (81%) хворим. Один хворий (4,8%) відмовився від операції з формування калитки. Під час огляду через 3 міс було виявлено сформований шкіряний мішок з грануляційної тканини, що вкрив оголені яєчка.

**Заключення.** 1. Гангрена Фурньє – вкрай небезпечне гнійне захворювання, що нерідко має блискавичний перебіг, вимагає невідкладного хірургічного лікування у комбінації з потужною антибактеріальною терапією препаратами широкого спектра дії. 2. Прогностично ймовірність летального завершення хвороби прямо пропорційна площі ураження, часу звернення у стаціонар після початку хвороби, а також радикальності оперативного лікування, яке слід проводити згідно з встановлени-

ми авторами критеріями. 3. Хірургічне лікування завжди повинно носити радикальний характер, а особливості патогенезу захворювання нерідко зумовлюють необхідність проведення повторних оперативних втручань. Летальність у післяопераційний період зумовлена важкою ендogenous інтоксикацією та розвитком таких ускладнень, як інфекційно-токсичний шок та поліорганна недостатність. 4. Патогенетично обґрунтованим є проведення етапних некректомій під наркозом з метою адекватного висічення некротизованих тканин. Поява активної кровотечі під час етапної санації є свідченням життєздатності тканини і слугує «демаркаційною лінією» проведення некректомії. 5. При потребі виконують операції з формування калитки, але інколи можливе і самостійне загоєння рани.

**Ключові слова:** захворювання, гангрена Фурньє, оперативне лікування.

Гангрена Фурньє (ГФ) – одна з найважчих та найнебезпечніших патологій у практиці як загальних хірургів, так і урологів. Це захворювання, яке на сьогодні трактується як полімікробний некротизуючий фасцит промежинної ділянки, було вперше описане у 1883 р. французьким дерматологом Жаном-Альфредом Фурньє (Jean-Alfred Fournier), який у своїй праці «Gangrene foudroyante de la verge» описав п'ять випадків блискавичної гангрені статевих органів у чоловіків молодого віку [2]. Довгий час захворювання було асоційоване виключно з пацієнтами чоловічої статі внаслідок характерної локалізації в ділянці калитки, проте сучасна інтерпретація ГФ як некротизуючого фасциту промежинної ділянки передбачає можливість її виникнення у пацієнтів обох статей [3].

Актуальність даної проблеми зумовлена передусім швидкістю прогресування патологічного процесу, складністю своєчасної діагностики та високою частотою виникнення важких ускладнень. Попри низьку інцидентність (0,02–0,05% за даними різних авторів), летальність при цьому захворюванні становить 30–40% та може сягати 90% залежно від термінів проведення оперативного втручання та площі ділянки ураження інфекційним процесом [2–4].

В основі розвитку ГФ лежать передусім мікротравми м'яких тканин та гнійно-запальні процеси промежини. Окрім урологічної патології серед причин виникнення ГФ виділяють проктологічні, гінекологічні та дерматологічні захворювання [1, 3]:

1. *Урологічні:*
  - інфекція бульбоуретральних залоз;
  - травматичні ушкодження сечівника;
  - ятрогенні ушкодження, як наслідок маніпуляцій при стриктурах сечівника;
  - інфекції нижніх сечових шляхів;
  - гнійний орхоепідидиміт.
2. *Проктологічні:*
  - інфекції перианальних залоз;
  - шіоректальні абсцеси, парапроктит (рис. 1);
  - анальні тріщини;



**Рис. 1.** Гангрена Фурньє як наслідок парапроктиту

- наслідки колоректальних ушкоджень;
- пухлини та дивертикули колоректальної ділянки.

**3. Гінекологічні:**

- септичні позалікарняні аборти;
- абсцеси Бартолінових залоз;
- ускладнення після гістеректомії та епізіотомії.

**4. Дерматологічні:**

- гідраденіт;
- виразкування;
- травми;
- пірсінг;
- ускладнення хірургічних втручань.

Патогенетично, перебіг захворювання зумовлений синергічною взаємодією анаеробної та аеробної флори, а також особливостями міжфасціальних просторів промежнинної ділянки. Аеробна флора (переважно бактерії *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Klebsiella*) продукує ферменти, які стимулюють локальну внутрішньосудинну коагуляцію, внаслідок чого виникає локальна гіпоксія і тромбоз, що зі свого боку знижує оксигенацію тканин. Анаеробна флора (переважно неклостридіальна – *Bacteroides*, *Fusobacteriales*) у цей час запускає каскадний анаеробний процес [1, 5].

- некроз поверхневих і глибоких листків фасцій;
- фібриноїдне набухання артеріол;
- інфільтрація поліморфноклітинними лейкоцитами;
- поширення мікроорганізмів по ураженим тканинам.

В умовах гіпоксії анаеробна флора починає активно розмножуватися і продукувати власні фактори патогенності, а саме: лецитиназу, колагеназу та інші, які так само дозволяють мікроорганізмам швидко долати міжфасціальні простори, що зумовлює блискавичне прогресування захворювання. Як правило, при ГФ уражаються шкіра калитки, м'ясиста оболонка, фасція Колліса, зовнішня сім'яна фасція, кремастерна фасція та внутрішня сім'яна фасція.

Структура міжфасціальних просторів зумовлює поширення інфекції на передню черевну стінку до пахвових ділянок та на внутрішню поверхню стегон. Розвитку ГФ також сприяють особливості кровопостачання калитки – через густу венозну сітку створюються умови для застою крові, тому у разі розвитку набряку відтік крові прогресивно утруднюється. В умовах стазу крові розвивається ішемія, некроз і як наслідок – гангрена [1, 5]. Оскільки яєчка мають окреме джерело кровопостачання, вони рідко залучаються у патологічний процес (рис. 2). Цим також пояснюється і у 10 разів вища частота розвитку ГФ у чоловіків, ніж у жінок [1, 3].

Надважливим фактором, що спричинює розвиток ГФ, є цукровий діабет – близько 60% випадків ГФ виникають на тлі декомпенсованого діабету за рахунок діабетичної мікроангіопатії, яка зумовлює розвиток локальної ішемії та некрозу.



**Рис. 2.** Втягнення в процес правого яєчка. Ліве яєчко – інтактне



**Рис. 3.** Виражене потемніння шкіри над ділянкою ураження

Також значну роль відіграють стани, що супроводжуються імуносупресією – цироз печінки, онкологічні захворювання, наркоманія, алкоголізм, системні захворювання сполучної тканини та ВІЛ-інфекція [1, 3, 4].

**Основні клінічні стадії перебігу ГФ [1]:**

– *продромальна стадія:* гарячка та загальна слабкість без місцевих ознак, що можуть тривати 2–7 днів;

– *початкова стадія:* інтенсивний біль в ділянці промежини, що іноді поєднується з набряком оточуючої шкіри та прогресивною еритемою;

– *стадія виражених клінічних проявів:* потемніння шкіри над ділянкою ураження, підшкірна крепітація, симптоми інтоксикації (рис. 3);

– *поширено-прогресуюча стадія:* очевидна гангрена частини статевих органів, гнійні виділення з рани, поширення на передню черевну стінку, стегна, важка інтоксикація, септичний шок (рис. 4).

Смерть у разі ГФ зазвичай настає за рахунок поліорганної недостатності на тлі інфекційно-токсичного шоку. Серед інших ускладнень ГФ виділяють ДВЗ-синдром, гостру ниркову недостатність та респіраторний дистрес-синдром [1, 3, 4].



**Рис. 4.** Очевидна гангрена частини статевих органів, гнійні виділення з рани



Рис. 5. Локальний процес, обмежений калиткою

**Мета дослідження:** проаналізувати випадки гангрені Фурньє (ГФ) на базах урологічних та хірургічних відділень Львівської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги та Львівської обласної клінічної лікарні, описати основні принципи діагностики та лікування даної патології.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проведено ретроспективний та проспективний аналіз 21 випадку ГФ. Пацієнти лікувалися в умовах урологічних та хірургічних відділень на базах Львівської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги та Львівської обласної клінічної лікарні. Діагностичний алгоритм в усіх випадках включав об'єктивне обстеження, лабораторні дослідження (загальний аналіз крові та сечі, біохімічний аналіз крові, коагулограму), низку інструментальних методів обстеження – УЗД промежнинної ділянки та прилеглих анатомічних зон для виявлення ознак поширення процесу.

У випадках діагностичних труднощів (при не чітко виражених місцевих ознаках) виконували рентенографічне обстеження або КТ тазової ділянки з метою виявлення специфічних ознак, що притаманні ГФ. Усі хворі були прооперовані протягом перших годин після госпіталізації. Оперативне втручання передбачало висічення некротизованих тканин та дренування міжфасціальних просторів. У післяопераційний період пацієнтам виконували перев'язки із некректомією «свіжих» ділянок некрозу тканини; активну дезінтоксикаційну, інфузійну та антибактеріальну терапію. У декількох випадках прогресування основного процесу на нові анатомічні зони вимагало проведення повторних оперативних втручань.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Усі 21 хворих поступили в урологічні та хірургічні відділення лікарень за ургентними показаннями. Серед них 18 (85,7%) чоловіків, 3 (14,3%) жінки. Дев'ять пацієнтів (42,9%) були госпіталізовані у перші години захворювання, 7 (33,3%) – через 6–8 год після появи перших симптомів і 5 (23,8%) хворих звернулися у лікарню через 24 год після початку хвороби.

При зовнішньому огляді, було встановлено, що у 7 (33,3%) пацієнтів ураження було локальним і обмежувалося калиткою (рис. 5); у 5 (23,8%) – гнійно-некротичний процес поширювався на статевий член та клітковину промежнини (рис. 6); ще у 5 (23,8%) хворих процес поширювався на передню черевну стінку, а в 4 (14%) випадках – на тканини внутрішньої поверхні стегна.

У всіх випадках захворювання мало блискавичний перебіг. Площа ураження поширювалась дуже швидко, уражаючи прилеглі тканини. Для прикладу, під час госпіталізації в одного з хворих площа ураження калитки становила 5 см у діаметрі, а



Рис. 6. Некроз з розпадом головки статевого члена

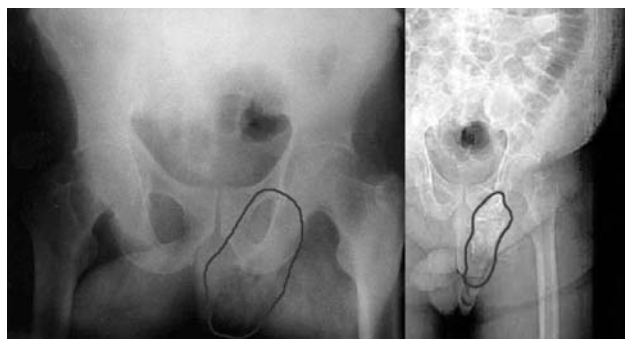


Рис. 7. Вільний газ у тканинах черевної стінки

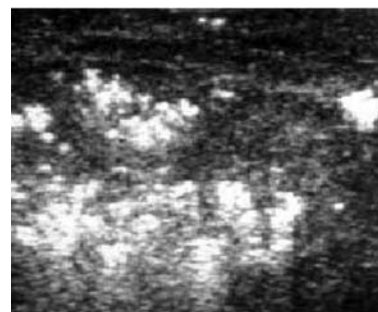


Рис. 8. Вільний газ у тканинах калитки

уже через 30 хв на початку оперативного втручання була уражена вся калитка. Ступінь ураження тканин промежнини корелював з тяжкістю інтоксикації – прямо пропорційно до площі ураження наростали гіпотонія, тахікардія, тахіпноє.

Для всіх пацієнтів з метою прогностичного оцінювання тяжкості стану було обраховано Індекс Важкості Фурньє (ІВФ). ІВФ враховує такі показники, як температура тіла, ЧСС, ЧД, кількість лейкоцитів у крові, гематокрит, вміст у сироватці натрію, калію, креатиніну та бікарбонату, а також вік пацієнта та час від початку захворювання. Відхилення кожного показника від норми оцінюється від 0 до 4 балів, після чого усі бали підраховуються. Слід зазначити, що у разі показника ІВФ вище 9 прогноз вважається несприятливим – ризик летальності становить 75% [4]. Серед наших пацієнтів середній показник ІВФ становив 9,1 (від 0 до 15). Середній ІВФ хворих, що залишилися живі, становив 8,6, а померлих – 12,4.

Шести хворим (28,6%) із поширенням некротизуючого процесу на передню черевну стінку було проведено оглядову рентгенографію. Візуалізувався вільний газ у тканинах черевної стінки (рис. 7).

Під час ультразвукового дослідження в 11 (52,4%) хворих у тканинах калитки теж було виявлено вільний газ (рис. 8).



**Рис. 9. Компьютерна томографія: вільний газ в параректальній клітковині та в тканинах промежини**

За допомогою томографічного дослідження, яке було виконано 4 (14%) хворим, у тканинах калитки було виявлено досить велику кількість вільного газу, що поширювався на тканини малого таза (рис. 9, 10).

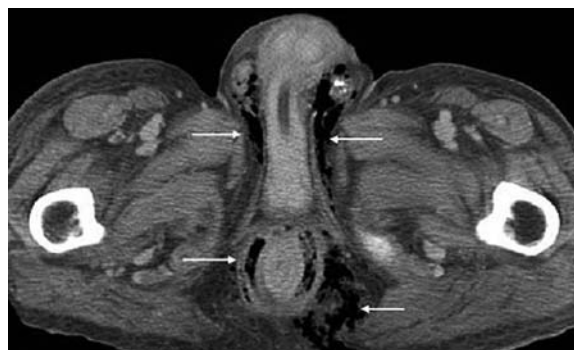
Наявність вільного газу в м'яких тканинах промежинної ділянки та передньої черевної стінки, що підтверджена інструментальними методами обстеження, є патогномонічною ознакою ГФ і слугує абсолютним показанням до проведення негайного оперативного втручання.

**Об'єм оперативного втручання визначали за наступними принципами:**

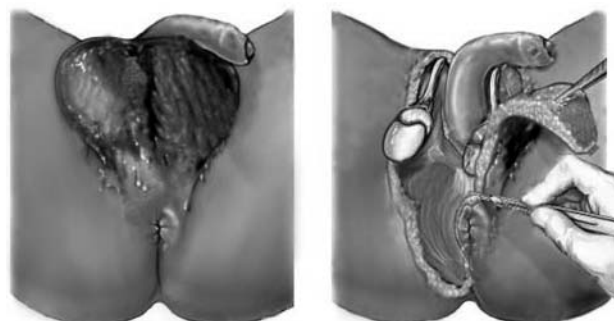
1. Висічення усіх некротизованих тканин включно з фасціями.
2. Висічення усіх тканин, де наявна крепітація.
3. Якщо м'які тканини при тупому роз'єднанні відділяються від фасцій (свідчення фасціту) – вони підлягають видаленню.
4. Розрізи виконують у межах здорових тканин, які характеризуються більш активною кровоточивістю.

Після усунення всіх некротизованих тканин, яєчка були оголені та утримувались у постійному вологому стані (рис. 11, 12). Післяопераційні рани дренивались поліхлорвініловими трубками або гумовими випускниками залежно від глибини та поширеності рани.

Усім хворим проводили етапні некректомії під наркозом в умовах операційної. Висічення тканин проводили з кроком 5 мм до зникнення крепітації, після чого крок зменшували до 3 мм. Висічення проводили до появи активної кровотечі, що свідчило про життєздатність тканин та відсутність некротичного процесу. Проведення некректомії під наркозом та в умовах операційної давало змогу провести повторне оперативне втручання у разі виявлення ознак ураження нових анатомічних ділянок. Так, у 3 (14,3%) хворих під час перев'язки при ревізії рани було виявлено поширення процесу на пере-



**Рис. 10. Компьютерна томографія: накопичення газу в глибоких шарах фасцій**



**Рис. 11. Схема висічення некротизованих тканин та оголення яєчок**

дню черевну стінку та внутрішню поверхню стегон. Цим хворим було негайно проведено повторне оперативне втручання у повному об'ємі.

Одразу після оперативного лікування усі хворі отримували потужну антибактеріальну терапію. Враховуючи поліморфність збудників ГФ та блискавичне поширення процесу, призначення антибактеріальних засобів було емпіричним. Препаратами вибору були меропенем у комбінації з метронідазолом. У подальшому, враховуючи зміни характеру збудника хірургічної інфекції в рані та з метою профілактики вторинного інфікування, пацієнтам було призначено левофлоксацин або цефтазидим у комбінації з кліндамицином.

Тяжкість стану пацієнтів зумовлювала необхідність їхнього перебування в умовах відділення інтенсивної терапії на час раннього післяопераційного періоду. Враховуючи наявність інфекційно-токсичного шоку, 14 (66,7%) пацієнтів отримували дофамін для стабілізації гемодинаміки. Враховуючи те, що однією з основних ланок патогенезу ГФ є гіпоксія тканин внаслідок тромбозу дрібних судин, усі пацієнти



**Рис. 12. Висічення некротизованих тканин, яєчка оголені**



отримували низькомолекулярні гепарини. Дев'яти пацієнтам (42,9%) проводили сеанси гіпербаричної оксигенації.

Летальність становила 23,8%. На першу добу після оперативного втручання померло 3 (14,3%) хворих, ще 1 (4,8%) пацієнт помер на другу добу. У цих хворих під час госпіталізації спостерігали поширення некрозу на передню черевну стінку та втягнення у некротизуючий процес тканин внутрішньої поверхні стегна. Ще в 1 (4,8%) хворого на другу добу після операції стан різко погіршився: незважаючи на адекватний об'єм проведеного оперативного лікування та потужну антибактеріальну терапію, було виявлено поширення процесу на головку статевого члена та на тканини промежини, передньої черевної стінки та внутрішньої поверхні обох стегон. Хворому проведено повторне оперативне втручання, але він помер у ранній післяопераційний період на 3-ю добу після поступлення. Причиною загибелі хворих став інфекційно-токсичний шок, ускладнений поліорганною недостатністю.

Операція з формування калитки за Б.А. Віциним була проведена у два етапи (81%) хворим.

*Перший етап операції:* по ходу лівої і правої пупартових зв'язок проводили розрізи довжиною до 10–12 см. Сім'яний канатик виділяли до зовнішнього кільця пахового каналу і на цьому рівні робили тунель у підшкірній клітковині на стегно, у який уклали яєчко. Нижче пупка на 6–8 см біля верхівки тунелю робили поперечний розріз і через нього з тунелю виводили статевий член. Препуціальний мішок підшивали до країв рани поперечного розрізу. Накладали шви на краї рани промежини і мобілізований шматок шкіри у нижньому відділі живота.

*Другий етап операції* був виконаний через 1–2 міс. З передньої черевної стінки вирізали шкірний шматок, що покриває статевий член, і відокремлювали його від передньої стінки живота. Після цього член покривали викроєним шматком, висікали надлишок шкіри і на тильній поверхні статевого члена зшивали зведені краї шматка. Дефект шкіри на передній поверхні закривали переміщенням шматків з бічних поверхонь. Після загоєння рани з викроєного шматка промежини і шкірних шматків із внутрішньої поверхні стегон з живильними ніжками, зверненими нагору, створили калитку, у яку пересадили яєчка з підшкірної клітковини стегон.

Один хворий (4,8%) відмовився від операції щодо формування калитки і був виписаний для продовження лікування за місцем проживання. При огляді хворого через 3 міс після виписки виявилось, що яєчка самостійно вкрились грануляціями, утворивши тим самим шкіряний мішок, що вкрив оголені яєчка (рис. 14). Схожі клінічні випадки описані і іншими авторами, пояснюються високою регенеративною здатністю калитки завдяки її густій васкуляризації.

Окремої уваги заслуговує клінічний випадок ГФ у пацієнтки жіночої статі. Жінка 65-ти років поступила в реанімаційно-анестезіологічне відділення зі скаргами на виражену задуху, нудоту, блювання та різку загальну слабкість. При поступленні не було виявлено жодних місцевих ознак хірургічної патології. Враховуючи дані лабораторних обстежень було встановлено діагноз: цукровий діабет 2-го типу, стадія декомпенсації, кетоацидоз. Набряк, гіперемію та фокальний некроз у промежинній ділянці було виявлено лише на 3-ю добу, на тлі ознак інтоксикації, які збільшувалися, – з'явилися гарячка та гіпотонія. Така клінічна картина пояснюється розвитком процесу в глибоких фасціях, що спричинило інтоксикацію, яка і призвела до декомпенсації цукрового діабету, не даючи миттєвих місцевих ознак.

Під час ультразвукового дослідження було виявлено бульбашки газу в тканинах промежини, внаслідок чого пацієнтці було ургентно проведено оперативне втручання – висічення некротизованих тканин промежини. Проте у ранній післяопераційний період утримувалися ознаки інтоксикації з наростанням лейкоцитозу. При огляді було виявлено поширення патологічного процесу на передню черевну стінку,



Рис. 14. Шкіряний мішок, що самостійно вкрив оголені яєчка



Рис. 15. Пацієнтка з ГФ на завершальних етапах лікування

внаслідок чого було проведено повторне висічення некротизованих тканин промежини та передньої черевної стінки.

У післяопераційний період хвора отримувала масивну антибактеріальну терапію (меропенем та кліндаміцин з подальшою заміною на левофлоксацин та метронідазол), інфузійну терапію та низькомолекулярний гепарин. Крім медикаментозної терапії, хворій проведено два сеанси гіпербаричної оксигенації. Сумарно хворій було проведено два оперативних втручання, 7 етапних некретомій та пластичне закриття гранулюючих ран (рис. 15). Пацієнтка була виписана на амбулаторне лікування після майже 3 міс перебування в стаціонарі.

## ВИСНОВКИ

1. Гангрена Фурнье – вкрай небезпечне гнійне захворювання, що нерідко має блискавичний перебіг, вимагає невідкладного хірургічного лікування у комбінації з потужною антибактеріальною терапією препаратами широкого спектра дії.
2. Прогностично ймовірність летального завершення хвороби прямо пропорційна площі ураження, часу звернення до лікаря після початку хвороби, а також радикальності оперативного лікування, яке слід проводити згідно із встановленими авторами критеріями.
3. Хірургічне лікування завжди повинно носити радикальний характер, а особливості патогенезу захворювання нерідко зумовлюють необхідність проведення повторних оперативних втручань. Летальність у післяопераційний період зумовлена важкою ендогенною інтоксикацією та розвитком таких ускладнень, як інфекційно-токсичний шок та поліорганна недостатність.
4. Патогенетично обґрунтованим є проведення етапних некретомій під наркозом з метою адекватного висічення некротизованих тканин. Поява активної кровотечі під час етапної санації є свідченням життєздатності тканини і слугує «демаркаційною лінією» проведення некретомії.
5. При потребі виконуються операції з формування калитки, але інколи можливе і самостійне загоєння рани.

**Опыт лечения гангрены Фурнье: ретроспективный и проспективный анализ 21 случая заболевания****М.О. Лесняк, В.А. Мельников, А.А. Строй, О.М. Лесняк, Ю.О. Мыцык**

**Цель исследования:** проанализировать случаи гангрены Фурнье (ГФ) на базах урологических и хирургических отделений Львовской городской клинической больницы скорой медицинской помощи и Львовской областной клинической больницы, описать основные принципы диагностики и лечения данной патологии.

**Материалы и методы.** Ретроспективный и проспективный анализ 21 случая ГФ на базах урологических и хирургических отделений Львовской городской клинической больницы скорой медицинской помощи и Львовской областной клинической больницы. Пациентам проводили объективное обследование, лабораторные исследования (общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма), УЗИ промежности, в некоторых случаях – рентгенографическое обследование или КТ тазовой области. Всем больным в течение первых часов после госпитализации было проведено иссечение некротизированных тканей и дренирование межфасциальных пространств.

В послеоперационный период пациентам выполняли перевязки с некрэтомией «свежих» участков некроза ткани; активную дезинтоксикационную, инфузионную и антибактериальную терапию. В нескольких случаях прогрессирования основного процесса на новые анатомические зоны требовало проведения повторных оперативных вмешательств.

**Результаты.** Все больные поступили в урологические и хирургические отделения больниц по ургентным показаниям. Среди них 18 (85,7%) мужчин и 3 (14,3%) женщины. Девять больных (42,9%) поступили в первые часы заболевания, 7 (33,3%) – через 6–8 ч после появления первых симптомов и 5 (23,8%) больных обратились в больницу через 24 ч после начала болезни. В 7 (33,3%) случаях поражения было локальным и ограничивалось мошонкой; у 5 (23,8%) – гнойно-некротический процесс распространялся на половой член и клетчатку промежности (рис. 6); еще в 5 (23,8%) случаях процесс распространялся на переднюю брюшную стенку, а в 4 (14%) случаях – на ткани внутренней поверхности бедра. Шести больным (28,6%) с распространением некротизирующего процесса на переднюю брюшную стенку была проведена обзорная рентгенография, 11 (52,4%) больным – УЗИ и 4 (14%) пациентам выполнено КТ участка таза (во всех случаях визуализировался свободный газ в тканях промежности и/или брюшной стенки). Летальность составила 23,8%. Три (14,3%) пациента умерли в первые сутки после оперативного вмешательства, 2 (9,6%) больных скончались на вторые сутки. Операция по формированию мошонки по Б.А. Вичину была проведена 17 (81%) больным. Один больной (4,8%) отказался от операции по формированию мошонки. При осмотре через 3 мес был обнаружен сформированный кожаный мешок из грануляционной ткани, который покрыл обнаженные яички.

**Заключение.** 1. Гангрена Фурнье – крайне опасное гнойное заболевание, которое нередко имеет молниеносное течение, требует неотложного хирургического лечения в комбинации с мощной антибактериальной терапией препаратами широкого спектра действия. 2. Прогностически вероятность летального завершения болезни прямо пропорциональна площади поражения, времени обращения в стационар после начала болезни, а также радикальности оперативного лечения, которое следует проводить в соответствии с установленными авторами критериями. 3. Хирургическое лечение всегда должно носить конкретный характер, а особенности патогенеза заболевания нередко определяют необходимость проведения повторных оперативных вмешательств. Летальность в послеоперационный период обусловлена тяжелой эндогенной интоксикацией и развитием таких осложнений, как инфекционно-токсический шок и полиорганная недостаточность. 4. Патогенетически обоснованным является проведение этапных некрэтомий под наркозом с целью адекватного иссечения некротизированных тканей. Появление активного кровотечения во время этапной санации является свидетельством жизнеспособности ткани и служит «демаркационной линией» проведения некрэтомии. 5. При необходимости выполняют операции по формированию мошонки, но иногда возможно и самостоятельное заживление раны.

**Ключевые слова:** заболевание, гангрена Фурнье, оперативное лечение.

**Our experience in treatment of Fournier's gangrene: a retro- and prospective analysis of 21 cases****M.O. Lesnyak, V.A. Melnykov, O.O. Story, O.M. Lesnyak, Y.O. Mytskyk**

**The objective:** To analyze cases of Fournier's Gangrene (FG) in urological and surgical departments of the Lviv City Hospital for Emergency Medical Care and Lviv Regional Clinical Hospital; to discuss the main principles of diagnostics and treatment of FG.

**Materials and methods.** Retrospective and prospective analysis of 21 cases of FG in urological and surgical departments of the Lviv City Hospital for Emergency Medical Care and Lviv Regional Clinical Hospital. Patients were assessed considering their objective status, laboratory results (hematology, urinalysis, blood chemistry, coagulation panel), ultrasound of the perineal area, and in some cases X-ray and CT. All patients received extensive debridement of necrotic tissues within the first few hours since admission. In the post-operative period, subsequent necrectomies with excision of new lesions of necrosis were performed. Patients also received massive antibacterial treatment. In some cases, progression of the pathological process required subsequent extensive tissue debridements.

**Results.** All 21 patients were urgently admitted to urological or surgical departments. 18 patients (85,7%) were male, 3 patients (14,3%) were female. 9 patients (42,9%) were admitted within the first 6 hours of the disease development, 7 patients (33,3%) were admitted in the 6-8 hour period and 5 patients (23,8%) were admitted within more than 24 hours of the disease development. In 7 cases (33,3%), the lesion was localized and did not extend beyond the scrotum area; in 5 cases (23,8%), the necrotic process had spread to the penis and perineal cellular tissue; in 5 more cases (23,8%), the process had spread to the anterior abdominal wall; and in 4 cases (14%), the process had spread to the interior surface of the thigh. X-ray examination was performed on 6 patients (28,6%) with necrosis spreading to the anterior abdominal wall. Pelvic ultrasound was performed on 11 patients (52,4%) and a CT was performed on 4 patients (14%) – gas within the anterior abdominal wall and/or perineal tissues was detected in all cases. General mortality was 23,8%. 3 patients (14,3%) died within the first 24 hours since surgery, 2 patients (9,6%) died on the second day after surgery. Scrotum-forming surgery (by B. Vicin method) was performed on 17 patients (81%). One patient (4,8%) refused scrotum-forming surgery; during a 3-month follow-up visit, a formed 'sack' of granulation tissue was noted, that covered the testicles.

**Conclusions.** 1. Fournier's Gangrene is a rare dangerous disease that usually has a fulminant course and requires immediate surgical treatment combined with massive broad-spectrum antibacterial therapy. 2. The mortality rate is proportionate to lesion size, timely admission, and volume of surgical treatment, which should be performed according to criteria, defined in this paper. 3. Surgery must always be radical; nevertheless, the disease's pathogenesis may necessitate subsequent surgical procedures. Post-operative mortality is caused by severe endogenous intoxication and development of such complications as infectious-toxic shock and multi-organ failure. 4. Performing subsequent necrectomies under general anesthesia (in order to adequately debride necrotized tissue) is necessitated by the disease's pathogenesis. Active hemorrhage during said debridement is a sign of healthy tissue and should serve as a demarcation line for performing the necrectomy. 5. Scrotum-forming surgery can be performed if needed, but spontaneous wound healing is possible.

**Key words:** disease, gangrene Fournier, surgical treatment.

Сведения об авторах

**Лесняк Мартын Олегович** – Коммунальная городская клиническая больница скорой медицинской помощи, 79059, г. Львов, ул. Николайчука, 9; тел.: (063) 193-99-22

**Мельников Владимир Аркадьевич** – Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого, 79010, г. Львов, ул. Пекарская, 69

**Строй Александр Алексеевич** – Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого, 79010, г. Львов, ул. Пекарская, 69

**Лесняк Олег Марьянович** – Коммунальная городская клиническая больница скорой медицинской помощи, 79059, г. Львов, ул. Николайчука, 9

**Мыщик Юлиан Олегович** – Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого, 79010, г. Львов, ул. Пекарская, 69

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Андрищенко В.П. Гангрена Фурн'є – некротизуючий фасціт ділянки промежини: сучасні погляди щодо клініки, діагностики, лікування. / Андрищенко В.П., Мельников В.А., Лесняк М.О. // Клінічна хірургія. – 2015. – № 3. – С. 72–76.
2. Ayan F. Fournier's Gangrene: a retrospective clinical study of forty-one patients. / Ayan F., Sunamak O., Paksoy S., et al. // ANZ J Surg. – 2005. – № 75. – P. 1055–1058.
3. Benjelloun el B. Fournier's gangrene: our experience with 50 patients and analysis of factors affecting mortality. / Benjelloun el B, Souiki T, Yakla N, et al. // World J Emerg Surg. – 2013 – V. 1. – P. 8–13.
4. Laor E. Outcome prediction in patients with Fournier's gangrene. / E. Laor, L.S. Palmer, B.M. Tolia, et al. // J Urol. – 1995. – V. 154 (1). – P. 89–92.
5. Ulug M. The evaluation of microbiology and Fournier's gangrene severity index in 27 patients. / Ulug M, Gedik E, Girgin S, Celen MK, Ayaz C. // Int J Infect Dis. – 2009. – № 13 (6). – P. 424–430.

*Статья поступила в редакцию 29.03.2018*