

УДК [616.353+616.67]-002.4

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ПРОЯВИ ГАНГРЕНИ ФУРНЬЄ: ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД ТА ВЛАСНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Хазанов О.П., Филенко Б.М., Старченко І.І., Ройко Н.В., Проскурня С.А.

Українська медична стоматологічна академія, кафедра патологічної анатомії з секційним курсом, м. Полтава, Україна, ORCID ID: 0000-0002-8659-2267, ORCID ID: 0000-0002-6666-1448, ORCID ID: 0000-0001-7478-0773, ORCID ID: 0000-0003-2675-9843, e-mail: pat_anatom@umsa.edu.ua

Резюме. Вивчення рідкісних захворювань різного генезу дає можливість удосконалити їх діагностику, лікування, прогноз та попередити виникнення ускладнень. Гангрена Фурньє – це специфічна форма некротизуючого фасциїту з прогресуючим некрозом тканин статевих органів і промежини внаслідок синергічної полімікробної інфекції. Патоморфологічні зміни при ГФ описані в незначній кількості публікацій, що відображають дані біопсії або післяопераційного матеріалу з наявністю патогномонічних та неспецифічних проявів. Наведено випадок летального випадку гангрені Фурньє з патоморфологічною верифікацією. ГФ навіть у сучасних умовах при ранньому виявленні хвороби залишається захворюванням з високим рівнем летальності. Прогноз при ГФ, насамперед, залежить від поширеності процесу, етіології та термінів надання медичної допомоги. При діагностиці даного захворювання на ранній стадії необхідно звертати увагу на патогномонічні макроскопічні та мікроскопічні прояви хвороби, що допоможе вчасно постановити діагноз та, відповідно, надати невідкладну хірургічну допомогу.

Ключові слова: гангрена Фурньє, патологічна анатомія, випадок з практики.

Вступ. Вивчення рідкісних захворювань різного генезу дає можливість удосконалити їх діагностику, лікування, прогноз та попередити виникнення ускладнень [1]. Одним із таких захворювань є гангрена Фурньє, смертність від якої складає від 31% до 80% відсотків залежно від площі, локалізації уражень та розвитку ускладнень [2].

Гангрена Фурньє (ГФ, хвороба Фурньє, спонтанна гангрена калитки, субфасціальна флегмона і гангрена статевих органів, епіфасціальний некроз, гангренозне запалення калитки, блискавична гангрена калитки) – це специфічна форма некротизуючого фасциїту з прогресуючим некрозом тканин статевих органів і промежини внаслідок синергічної полімікробної інфекції [3, 4, 5].

Це захворювання не має ендемічних регіонів та сезонних коливань, проте відмічена вища захворюваність в країнах Африки та Азії у порівнянні з Європою та США. Так, в США частота захворюваності складає 1,6 випадків на 100 тис. населення. Хворіють частіше чоловіки, пік захворюваності припадає на віковий період між 50 та 79 роками життя. Проте, це захворювання зустрічається у різних вікових групах, в тому числі в жінок та новонароджених. Співвідношення хворих чоловіків та жінок – 10:1 [6,7]. Аналіз літератури показує, що частка ГФ серед гострих хірургічних захворювань складає від 0,09% до 0,35% та постійно підвищується [8,9,10]. Тому рівень захворювання зростає з кожним роком.

Етіологія ГФ неоднозначна. У 95-97% випадків вдається виявити збудника захворювання та вхідні ворота [11,12]. Якщо виявити причину хвороби не вдається, то гангрена Фурньє вважається ідіопатичною. Проте, це спростовується дослідженнями деяких науковців, які вважають, що збудника неможливо виявити при несвоєчасному діагностуванні захворювання на пізніх етапах

його розвитку та внаслідок використання широкого спектру антибіотиків [5,13].

Інфекційний агент проникає в клітковину зовнішніх статевих органів і промежини при пошкодженні захисного бар'єру шкіри калитки і статевого члена, при захворюваннях сечостатевого тракту або колоректальної зони [14]. Виділяють три основних групи причин розвитку ГФ [13,14, 15]:

1) захворювання та пошкодження сечостатевих органів (інфекційно-запальні захворювання сечостатевої системи (уретрит, простатит, епідидиміт, орхіт, бульбоуретрит, в тому числі і при тривалій катетеризації сечового міхура), травми уретри, включаючи ятрогенні травми та генітальний пірсинг;

2) захворювання та пошкодження прямої кишки (періанальні, периректальні і сіднично-ректальні абсцеси, анальні тріщини і перфорації, колоректальний рак, проктит, дивертикули, анальний статевий акт);

3) захворювання та пошкодження шкіри і підшкірної клітковини зовнішніх статевих органів, промежини, періанальної області (травми калитки, недостатня гігієна промежини, баланопостит).

Абсцеси вульви і бартолінових залоз, септичний аборт, пірсинг і епіляція геніталій; травматичні та інфекційні ускладнення пангістеректомії; перінеотомії і симфізіотомії є додатковими причинами розвитку ГФ у жінок. У дітей частіше причинами можуть бути опіки та травми зовнішніх статевих органів, циркумпісія, укуси комах [13, 14, 16, 17].

Важливе значення у розвитку гангрені Фурньє мають сприяючі фактори, які знижують клітинний і гуморальний імунітет, призводять до порушення мікроциркуляції та репаративних процесів. До них відносяться цукровий діабет, метаболічний синдром, алкоголізм; артеріальна гіпертензія, паління, похилий вік, злоякісні новоутворення, в тому числі гемобластози, аутоімунні та імуносупресивні захворювання [18,19, 20, 21].

У наш час за численними даними підтверджено полімікробну етіологію гангрені Фурньє. Проте, є повідомлення про розвиток цього захворювання, при якому вдається виділити лише один збудник. Найбільш розповсюдженим аеробним збудником ГФ була *Escherichia coli*, домінуючим анаеробом – *Bacteroides fragilis*. Крім того, виявляють грам негативні, грампозитивні мікроорганізми та їх асоціації: *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *B. fragilis*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* sp., *Clostridium* sp. [22, 23, 24].

Життєдіяльність мікроорганізмів супроводжується продукцією екзотоксинів та ферментів лецитинази, колагенази, гіалуронідази, які викликають тромбоз судин шкіри і підшкірної клітковини, лізис м'яких тканин, газоутворення. Це сприяє швидкому поширенню гнійно-некротичного процесу за ходом поверхневої фасції промежини і зовнішніх статевих органів. Середня швидкість ураження тканин приблизно складає 2-3 см на годину [13,25,26]. Залучення у процес яєчок і статевого члена

спостерігається лише в 10-30% випадків, так як вони мають інше кровопостачання [27].

Патоморфологічні зміни при ГФ описані в незначній кількості публікацій, що відображають дані біопсії або післяопераційного матеріалу. Відповідно до клінічного перебігу виділяють ранні та пізні патоморфологічні зміни [4, 13, 21].

Ранні ознаки ГФ виявляють в перші чотири доби від початку захворювання (найбільш часто впродовж перших 24 годин). Ранні макроскопічні прояви ГФ характеризуються набряком та індурацією шкіри, підшкірної клітковини і поверхневої фасції. Необхідно відзначити, що в цю стадію не спостерігається некроз шкіри, проте виявляють некроз підшкірної клітковини та поверхневої фасції, які на розрізі мають сіруватий колір, при натисканні виділяється ексудат кольору «м'яких помий». Легке відшарування підшкірної жирової клітковини і поверхневої фасції від підлеглих м'язів та їх власної фасції є патогномонічною макроскопічною ознакою ГФ в ранню стадію. Мікроскопічно в цю стадію при ГФ виявляють шість основних ознак: 1) некроз поверхневої фасції у вигляді скупчень детриту; 2) лейкоцитарну поліморфноклітинну інфільтрацію глибоких шарів дерми; 3) тромбоз венул і артеріол підшкірної клітковини; 4) фібриноїдний некроз стінок судин підшкірної клітковини і поверхневої фасції; 5) скупчення мікробів в уражених тканинах; 6) інтактність власної (глибокої) фасції і м'язів. У деяких випадках у підшкірній клітковині мікроскопічно можна виявити осередки геморагічного некрозу. Тромбоз судин шкіри і підшкірної клітковини в системі зовнішніх і внутрішніх соромітних артерій і вен є патогномонічною мікроскопічною ознакою гангрені Фурньє. Необхідно підкреслити, що нерідко навіть при значних патогістологічних змінах глибоких тканин, шкіра при ГФ тривалий час залишається інтактною. Це необхідно враховувати при диференціальній діагностиці ГФ на ранній стадії та інших гострих гнійних захворювань аногенітальної області.

Пізні патоморфологічні ознаки виникають після чотирьох днів від початку захворювання та характеризуються значними некрозами підшкірно-жирової клітковини, дерми та епідермісу. Макроскопічно пізня стадія проявляється наявністю масивних некрозів шкіри, підшкірної клітковини, поверхневої та глибокої фасції з гнійною інфільтрацією. Мікроскопічно виявляється масивний коагуляційний некроз дерми і епідермісу, підшкірної клітковини, поверхневої і глибокої фасції, що в деяких випадках поширюється на підлегли м'язи.

Донині немає єдиної думки щодо факту облігатного ураження регіонарних (пахових) лімфовузлів і лімфатичних судин при ГФ. Згідно з даними одних авторів, ознаки регіонарного лімфаденіту і лімфангіту зустрічаються вкрай рідко, що відрізняє ГФ від банального гнійно-запального ураження м'яких тканин. Причиною цього є ранній тромбоз підшкірних лімфатичних судин [4, 19], переважно ураження поверхневої фасції і підшкірної клітковини (при відносній інтактності шкіри) на ранній стадії ГФ. За даними інших авторів, ураження регіонарних лімфовузлів є облігатним, при цьому в лімфовузлах часто виявляються вогнища гнійного розпаду, що вимагає виконання пахової лімфаденектомії при ГФ в обов'язковому порядку [5, 6, 21].

Матеріали і методи дослідження. Наводимо випадок летального випадку гангрені Фурньє з патоморфологічною верифікацією.

Хворий Л., 54 років, госпіталізований до хірургічного відділення Центральної клінічної районної лікарні з діагнозом при надходженні: Флегмона Фурньє, пролежень верхньої третини стегна, SIRS, інтоксикація.

З анамнезу відомо, що за медичною допомогою хворий звернувся на другу добу від початку захворювання, коли з'явилось почорніння шкіри калитки та статево-

го члена, підвищилась температура тіла до 38,4⁰С, чому передували набряк калитки.

При об'єктивному огляді виявили, що калитка різко збільшена у розмірі, тістоподібної консистенції, болісна при пальпації. Шкіра в цій ділянці сірого кольору з чорними ділянками без чітких меж з переходом на шкіру статевого члена, який різко набряклий. У ділянці великого вертлюга правого стегна виявляється пролежень округлої форми до 5 см в діаметрі, вкритий струпом чорного кольору.

У стаціонарі обстежений інструментально та лабораторно. В загальному аналізі крові – Hb 125 г/л; еритроцити – 4,4 x10¹²/л, лейкоцити – 12,8x10⁹/л, швидкість осідання еритроцитів – 28 мм/г, паличкоядерні нейтрофіли – 9%, сегментоядерні нейтрофіли 83%, еозинофіли – 2%, лімфоцити – 4%, моноцити – 2%.

На основі проведеного огляду та результатів дослідження був встановлений клінічний діагноз: гангрена Фурньє, швидкопрогресуюча форма з ураженням калитки та гнилісним ураженням м'яких тканин. Інтоксикація. Хворому проведено оперативне втручання в ургентному порядку за життєвими показаннями: некректомія тканин калитки і статевого члена, санація та дренивання гнійника, некректомія, санація та дренивання пролежня. У зв'язку з дефектом уретри накладена епіцистостома. При бактеріологічному дослідженні післяопераційного матеріалу виділено *Escherichia coli* та гемолітичний *Acinetobacter*.

Незважаючи на проведене хірургічне та консервативне лікування стан хворого залишався тяжким і хворий через 24 дні помер.

Результати дослідження та їх обговорення.

При проведеному патоморфологічному дослідженні тіла померлого виявили дефект шкірних покривів в ділянці промежини та калитки з переходом на статеви член, тканини на дні дефекту з гнійною інфільтрацією. Мікроскопічно в цих ділянках спостерігались некрози м'яких тканин з набряком та вираженою нейтрофільною інфільтрацією.

Крім того, у верхній третині правого стегна в ділянці великого вертлюга виявили рану 9x7см, на дні якої визначалися інфільтровані м'які тканини та м'язи, в попереково-крижовій ділянці – пролежень 12x15 см. При мікроскопічному дослідженні тканин з цих ділянок в поверхневих шарах спостерігалась виражена лейкоцитарна інфільтрація, під якою визначалась м'язова тканина з дистрофічними змінами, міжм'язовим набряком.

Під час розтину взято кров для бактеріологічного дослідження, в результаті чого виявлено *Escherichia coli* та *Acinetobacter*.

При патоморфологічному дослідженні секційного матеріалу клінічний діагноз підтвердився, основне захворювання – флегмона промежини, калитки, статевого члена. Ускладненнями основного захворювання були виражена паренхіматозна дистрофія внутрішніх органів, набряк легень, набряк головного мозку, пролежні попереково-крижової ділянки, бактеріємія. Тому, безпосередньою причиною смерті необхідно вважати інтоксикацію.

Отже, гангрена Фурньє залишається потенційно небезпечним захворюванням, що супроводжується токсемією та бактеріємією з високим рівнем смертності. У померлого спостерігалась розповсюджена форма ГФ, яка характеризувалась блискавичним та швидкопрогресуючим перебігом, значним ураженням калитки та статевого члена. Тісні зв'язки фасціальних просторів калитки, статевого члена, медіальних поверхонь стегна сприяють швидкому поширенню інфекції на сусідні анатомічні ділянки [28]. Хворий госпіталізований в розгорнуту клінічну стадію ГФ, що відповідає пізній стадії патоморфологічних проявів, тому труднощів у діагностиці цього захворювання не виникло. Проте, ймовірно, ключову роль в летальному наслідку відіграла комбінація збудни-

ків, що викликали захворювання та їх резистентність до антибіотиків.

Таким чином, ГФ навіть у сучасних умовах при ранньому виявленні хвороби залишається захворюванням з високим рівнем летальності. Прогноз при ГФ, насамперед, залежить від поширеності процесу, етіології та термінів надання медичної допомоги. При діагностиці цього захворювання на ранній стадії необхідно звертати увагу на патогномонічні макроскопічні та мікроскопічні прояви хвороби, що допоможе вчасно постановити діагноз та, відповідно, надати невідкладну хірургічну допомогу.

References:

1. Syndrom Laiiella: випадок із практики / P. I. Nasonov, N. V. Roiko, S. A. Proskurnia [ta in.]. // *Visnyk problem biolohii i medytsyny*. – 2014. – Вип. 3, Т. 1 (110). – S. 252–255.
2. Horoliuk A. Yu. Hanhrena furne, oslozhnennaia paraproktytom / A. Yu. Horoliuk // *Klinichna khirurhiia*. – 2014. – № 9. – S. 70–71.
3. Wroblewska M. Fournier's gangrene – current concepts / M. Wroblewska, B. Kuzaka, T. Borkowski [et al.]. // *Polish J. of Microbiol.* – 2014. – Vol. 63, №3. – P. 267–273.
4. Prokhorov A. V. Sovremennyy vzgliad na hanhrena Furne / A. V. Prokhorov // *TMZh*. – 2017. – № 1. – S.5–9.
5. Tenório C. E. L. Risk factors for mortality in Fournier's gangrene in a general hospital: use of simplified Fournier gangrene severity index score (SFGSI) / C. E. L. Tenório, S. V. C. Lima, A. V. Albuquerque [et al.] // *International Braz. J. Urol.* – 2018. – Vol.44 (1). – P. 95–101.
6. Sorensen M. D. Fournier's Gangrene: population based epidemiology and outcomes / M. D. Sorensen, J. N. Krieger, F. P. Rivara [et al.] // *J Urol.* – 2009. – № 181. – P. 2120–2126.
7. Benjelloun El. B. Fournier's gangrene: our experience with 50 patients and analysis of factors affecting mortality / El. B. Benjelloun, T. Souiki, N. Yakla [et al.] // *WJES*. – 2013. – Vol. 8, №13. – P. 1–5.
8. Tymerbulatov V.M. Hanhrena Furne. / V.M. Tymerbulatov, A.H. Khasanov, M.V. Tymerbulatov // *Khyrurhiia*. – 2009. – № 3. – S. 26–28.
9. Altarac S. Fournier's gangrene: etiology and outcome analysis of 41 patients / S. Altarac, D. Katusin, S. Crnica [et al.] // *Urol Int.* – 2012. – Vol. 88, № 3. – P. 289–293.
10. Eskitaşcıoğlu T. Experience of 80 cases with Fournier's gangrene and "trauma" as a trigger factor in the etiopathogenesis. / T. Eskitaşcıoğlu, I. Özyazgan, A. Coruh [et al.] // *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* – 2014. – Vol. 20, № 4. – P. 265–274.
11. Eke N. Fournier's gangrene, still an enigma. / N. Eke // *J Postgrad. Med.* – 2008. – Vol. 54, № 2. – P. 83–84.
12. Cherepanyn A.Y. Druhoi vzgliad na «bolezn Furne v praktike khyrurha». / A.Y. Cherepanyn, K.V. Svetlov, A.F. Chernov, E.V. Barmyn // *Khyrurhiia*. – 2009. – № 10. – S. 47–50.
13. Prokhorov A.V. Hanhrena Furne. Ystoryia voprosa, terminolohiia, epidemioholohiia, predispolahaiushchye faktory, etyolohiia u patohenez: obzor lyteratury / A.V. Prokhorov // *Ekspyrymentalnaia u klynicheskaiia urolohiia*. – 2015. – №4. – <https://euro.ru/article/gangrena-furne-istoriya-voprosa-terminologiya-epidemiologiya-predispolagayushchie-faktory-e>.
14. Dashchuk A. M. Henitalnyi pirsynh ta hanhrena Furne / A. M. Dashchuk, N. O. Pustova // *Aktualni problemy dermatolohii, venerolohii ta VIL/SNID-infektsii* : materialy naukovopraktychnoi konferentsii (z mizhnarodnoi uchastiu), prysviachenoi 170-richchii z dnia narodzhennia pryvat-dotsenta V. H. Porai-Koshytsa, Kharkiv, 15 lystopada 2017 r. – Kharkiv : Vodnyi spektr, 2017. – S. 62–69.
15. Schultz D. Unusual foreign body in the sigmoid colon, chronic alcohol abuse, and Fournier gangrene: a case report. / D. Schultz, C. S. Mohor, C. Solovan // *Clin Interv Aging*. – 2015. – Vol. 31, № 10. – P. 673–677.
16. Rouzrokh M. Fournier's gangrene in children: report on 7 cases and review of literature. / M. Rouzrokh, A. Tavassoli, A. Mirshemirani // *Iran J Pediatr.* – 2014. – Vol. 24, № 5. – P. 660–666.
17. Sinha R. Fournier gangrene in pregnancy. / R. Sinha, A. Arachchi, P. Lee, K. Marwan // *Obstet Gynecol.* – 2015. – Vol. 125, № 6. – P. 1342–1344.
18. Morpurgo E. Fournier's gangrene. / E. Morpurgo, S. Galandiuk // *Surg Clin North Am.* – 2002 – № 82. – P.1213–24.
19. Eskitaşcıoğlu T. Experience of 80 cases with Fournier's gangrene and "trauma" as a trigger factor in the etiopathogenesis. / T. Eskitaşcıoğlu, I. Özyazgan, A. Coruh, [et al.] // *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* – 2014. – №20. – P.265–74.
20. Tang, L.M. The evaluation of microbiology and prognosis of Fournier's gangrene in past five years / L.M. Tang, Y.J. Su, Y.C. Lai. // *SpringerPlus*. – 2015. – № 4. – P. 83–88.
21. Singh B. A clinicopathological study of Fournier's gangrene and its management: early debridement better prognosis / B. Singh, A. Singh, A.K. Patel // *J. Evolution Med. Dent. Sci.* – 2016. – №5(15). – P. 688–691.
22. Gopi A. Fournier's gangrene: a microbiological overview / A. Gopi, S. Vinoba, N. S. Murthy [et al.] // *J Evolution Med Dent Sci.* – 2016. – Vol. 5 (1). – P. 234–241.
23. Yilmazlar T. Microbiological aspects of Fournier's gangrene / T. Yilmazlar, B. Gulcu, O. Isik // *International Journal of Surgery*. – 2017. – Vol. 40. – P. 135 – 138.
24. Puckett Y. Clinical comparison of Fournier's gangrene to other necrotizing soft tissue infections / Y. Puckett, B. Fisher, S. Dissanaike // *Res J Infect Dis.* – 2015. – № 3. – <http://dx.doi.org/10.7243/2052-5958-3-1>.
25. Wroblewska M. Fournier's gangrene – current concepts / M. Wroblewska, B. Kuzaka, T. Borkowski [et al.]. // *Polish J. of Microbiol.* – 2014. – Vol. 63, № 3. – P. 267–273.
26. Hakkarainen T. W. Necrotizing soft tissue infections; review and current concepts in treatment, systems of care, and outcomes / T.W. Hakkarainen, N.M. Kopare, B. Fellow, H.L. Evans // *Curr. Probl. Surg.* – 2014. – Vol. 51, № 8. – P. 344–362.
27. Martinschek A. Prognostic aspects, survival rate, and predisposing risk factors in patients with Fournier's gangrene and necrotizing soft tissue infections: evaluation of clinical outcome of 55 patients / A. Martinschek, B. Evers, L. Lampl [et al.] // *Urol Int.* – 2012. – Vol. 89. – P. 173–179.
28. Barmyn E. V. Eshche raz o trudnostiakh dyahnostyky u lecheniya hanhrena furne / E. V. Barmyn, A. Yu. Byriukov, Y. B. Mylenyna // *Klynicheskaiia u ekspyrymentalnaia khyrurhiia*. – 2016. – №2 (12). – S. 110–115.

УДК [616.353+616.67]-002.4

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГАНГРЕНЫ ФУРНЬЕ: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР И СОБСТВЕННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Хазанов А.П., Филенко Б.Н., Старченко И.И., Ройко Н.В., Проскурня С.А.

Українська медичинська стоматологічна академія, кафедра патологічної анатомії з секційним курсом, г. Полтава, Україна, ORCID ID: 0000-0002-8659-2267, ORCID ID: 0000-0002-6666-1448, ORCID ID: 0000-0001-7478-0773, ORCID ID: 0000-0003-2675-9843, e-mail: pat_anatom@umsa.edu.ua

Резюме. Изучение редких заболеваний различного генеза дает возможность усовершенствовать их диагностику, лечение, прогноз и предупредить возникновение осложнений. Гангрена Фурнье – это специфическая форма некротизирующего фасциита с прогрессирующим некрозом тканей половых органов и промежности вследствие синергической полимикробной инфекции. Морфологические изменения при ГФ описаны в незначительном количестве публикаций, отражающих данные биопсии или послеоперационного материала с наличием патогномоничных и неспецифических проявлений. Приведен случай летального исхода гангрены Фурнье с патоморфологической верификацией. ГФ даже в современных условиях при раннем проявлении болезни остается заболеванием с высоким уровнем летальности. Прогноз при ГФ, в первую очередь, зависит от распространенности процесса, этиологии и сроков оказания медицинской помощи. При диагностике данного заболевания на ранней стадии необходимо обращать внимание на патогномоничные макроскопические и микроскопические проявления болезни, что поможет вовремя поставить диагноз и, соответственно, оказать неотложную хирургическую помощь.

Ключевые слова: гангрена Фурнье, патологическая анатомия, случай из практики.

UDC [616.353+616.67]-002.4

CLINICO-MORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF Fournier's GANGRENE: LITERATURE REVIEW AND CASE REPORT

O.P. Khazanov, B.M. Filenko, I.I. Starchenko,
N.V. Roiko, S.A. Proskurnia

Ukrainian Medical Stomatological Academy, Department of Pathological Anatomy with Autopsy Course, Poltava, Ukraine, ORCID ID: 0000-0002-8659-2267, ORCID ID: 0000-0002-6666-1448, ORCID ID: 0000-0001-7478-0773, ORCID ID: 0000-0003-2675-9843, e-mail: pat_anatom@umsa.edu.ua

Abstract. The study of rare diseases of various geneses enables to improve their diagnosis, treatment and prognosis, preventing its complications. One of such disease is Fournier's gangrene, which mortality rate is accounted for 31% to 80% depending on the area, localization of lesions and development of complications.

Fournier's gangrene (FG, Fournier's disease, spontaneous gangrene of the scrotum, subfascial phlegmon and gangrene of the genitalia, epifascial necrosis, gangrenous inflammation of the scrotum, fulminant gangrene of the scrotum) is a specific form of necrotizing fasciitis with progressive necrosis of the tissues of genitalia and perineum resulting from synergistic polymicrobial infection.

The etiology of the FG is unknown. The pathogen of the disease and the site of entry can be identified in 95-

97% of cases. If the cause of the disease is non-identifiable, then Fournier's gangrene is considered to be idiopathic.

There is a dearth of publication describing pathomorphological changes in FG, reporting about the findings of biopsy or postoperative material study. Early and late pathomorphological changes are determined according to the clinical course of the disease.

A lethal case of Fournier's gangrene with pathomorphologic verification has been reported. The 54-year-old patient L. taken to the Surgical Unit of Central Clinical Hospital with the admission diagnosis of Fournier's phlegmon, bedsore of the upper third of the femur, SIRS, intoxication. Based on the physical examination and results of the laboratory test a clinical diagnosis of Fournier's gangrene, fast-progressive form with the lesions of the scrotum and putrid lesions of soft tissue, intoxication, has been made. The patient underwent urgent surgery on life indications: necrectomy of scrotum tissues and penis, sanation and drainage of abscess, necrectomy, sanation and drainage of bedsore. Epicycstostomy was performed with regard to the defect of the urethra. The bacteriological study of the postoperative material revealed *Escherichia coli* and hemolytic *Acinetobacter*. Despite the surgery and conservative treatment the overall state of the patient was critical and he died within 24 days.

Pathomorphological study of the autopsy material confirmed the clinical diagnosis: the underlying disease is phlegmon of the perineum, scrotum and penis. The underlying disease was complicated with marked parenchymal dystrophy of internal organs, pulmonary edema, brain edema, bedsores of the lumbosacral area, bacteriemia. Consequently, intoxication was the direct cause of death.

Therefore, Fournier's gangrene remains a potentially life-threatening disease that is accompanied with toxemia and bacteremia with a high mortality rate. A widespread form of FG with fulminant and fast progressive clinical course, significant lesions of the scrotum and penis, was revealed in the deceased. The close relationship of the fascial spaces of the scrotum, penis, medial surfaces of the femur contribute to the rapid spread of infection to the adjacent anatomical areas. The patient has been hospitalized in the full-scaled clinical stage of the FG, which corresponded to the advanced stage of pathomorphological manifestations, thus, with no difficulties in the diagnosis. However, apparently, combination of pathogens causing the disease and its antibiotic resistance played a key role in lethal outcome.

To sum it up, Fournier's gangrene is considered to be a disease with high level of lethality even at early detection of the disease. The prognosis for FG primarily depends on the prevalence of the process, etiology and terms of providing medical care. Noteworthy, pathognomonic macroscopic and microscopic manifestations are crucial in the early diagnosis of the disease, providing with prompt diagnosis and surgical care.

Keywords: Fournier's gangrene, pathological anatomy, case report.

Стаття надійшла до редакції 13.06.2018 р.