

ЛЕЧЕНИЕ НА ТЕЖКИТЕ ГНОЙНО-НЕКРОТИЗИРАЩИ ИНФЕКЦИИ НА МЕКИТЕ ТЪКАНИ

В. Стоянов¹, Д. Дарданов¹, Б. Мошев¹, Е. Кьолеян², Г. Киров¹

*(1) Клиника по хирургия, (2) Отделение по микробиология,
Медицински институт - МВР, Бул. „Скобелев“ 79, София 1606, България
dr.stoyanov.v@gmail.com*

TREATMENT OF SEVERE DEEP TISSUE NECROTIZING INFECTIONS

V. Stoyanov¹, D. Dardanov¹, B. Moshev¹, E. Keuleyan², G. Kirov¹

*Medical Institute – Ministry of Interior, 1 - Department of Surgery,
2 - Department of Microbiology, 79, Skobelev bul, Sofia, 1606, Bulgaria*

ABSTRACT

Severe deep tissue infections are rare, life threatening conditions. They are polymicrobial, massive, destructive infections, characterized by rapidly spreading inflammation and necrosis, involve skin, subcutaneous tissue and underlying fascia. Our aim it to analyze and present treatment of cases of these infections in patients treated at Department of Surgery, Medical institute – Ministry of Interior for 3 years and to propose an algorithm for their integrated treatment. The treatment of severe deep tissue infections is complex and consists of urgent surgical interventions, antibacterial treatment, local wound management and supportive medication of vital functions.

Key words: necrotizing fasciitis, Furnier, deep tissue infections, surgery

УВОД

Тежките гнойно-некротизиращи инфекции на меките тъкани са бързо развиващи се, животозастрашаващи инфекции, които обикновено са полимикробно обусловени, причинени от Грам/+ и Грам/- аеробни и анаеробни микроорганизми. Засягат дълбоките слоеве на кожата и подкожието, с ангажиране на подлежащите фасции и мускули. Наблюдавани са още от Хипократ, а през 1871г. са описани за пръв път от Jones по време на гражданската война в САЩ /1,3/. Гнойно-некротичната инфекция в областта на скротума и перианалната област е описана за пръв път от Baurienne през 1764 г. и наречена на името на Jean Alfred Fournier през 1883 г. /4/.

Тези инфекции могат да бъдат класифицирани в зависимост от степента и нивото на засягане на тъканите като: некротизиращ целулит, некротизиращ фасциит, миозит/мионекроза, гнойно-некротизиращи флегмони на долните крайници при диабетици и пациенти с хронична артериална недостатъчност (ХАНК).

Обикновено се развиват след травма в засегнатата област (перинеум, коремна стена, крайници), като усложнение след планова „чиста“ оперативна интервенция, а в около 30% от случаите са с идиопатичен характер. Предразполагащи фактори са диабет, етилизъм, имунодефицитни състояния, злокачествени новообразувания, хронично заболяване, затлъстяване, ХАНК, възраст над 60 години и други.

Гнойно-некротичните инфекции все още представляват важен диагностичен и терапевтичен проблем. Ето защо си поставихме за цел да анализираме и представим лечението на случаите на тежки дълбоки животозастрашаващи инфекции на меките тъкани, при пациенти лекувани в хирургичната клиника на МИ-МВР за период от 3 години и да се предложи алгоритъм за комплексното им лечение.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Ретроспективно е проучена документацията на всички пациенти с тежки гнойно-некротични инфекции, оперирани в клиниката за периода 2009-2011г.

Изследването включва 20 пациенти (14 мъже и 6 жени), със средна възраст 63г.

Анализирани са предразполагащите фактори, клиничните и микробиологични характеристики, диагностични методи, комплексното лечение на пациентите – хирургично, медикаментозно, апаратно, както и изхода от заболяването.

При всички пациенти се проведе обстоен клиничен преглед, анализ на пълна кръвна картина, биохимични показатели, урина, микробиологичните причинители и тяхната чувствителност.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

На таблица 1 и 2 са представени видовете инфекции, предразполагащите фактори и придружаващите заболявания.

При изследваните пациенти с постоперативен некротизиращ фасциит, клиничната картина на заболяването се разгръща между 4-7-ми ден след предхождащата операция.



Фиг. 1



Фиг.2

Вид инфекция	Предразполагащ фактор
Некротизиращ фасциит	4 случая след планова операция (хистеректомия – фиг. 1, радикална вулвектомия, ингвинална и вентрална херниопластики) 1 случай след травма(фрактура на таза) и операция по спешност – метална остеосинтеза на тазов пръстен – фиг. 2.
Гангрена на Фурние	1 пациент след операция по повод на локално авансирал ректален карцином с перфорация в периректалната тъкан и Дъгласов абсцес 1 пациент след инцизия по повод на перианален абсцес
Тежък исхيو-ректален абсцес и гангрена „тип Фурние“	Инфламирани хемороидални възли и крипто-гландуларна инфекция
Флегмон на долните крайници	7 пациенти с хронични инфектирани диабетични рани 5 пациенти с хронични инфектирани рани на базата на ХАНК

Табл. 1.

Придружаващо заболяване	Брой пациенти
Диабет	13
Артериална хипертония	10
Хронична артериална недостатъчност на крайниците	5
Обезитас	4
Злокачествено заболяване	2
Медикаментозна алергия	2

Табл. 2.

При всички пациенти по време на клиничния преглед са установени данни за тежък възпалителен процес. Налице са данни за оток, хиперемия, некроза на кожата, изтичане на гноевидна секреция от раните, болка, повишена телесна температура(над 38 ° C). От лабораторните показатели се наблюдава левкоцитоза (над 12.10 9/л). Взет е материал за микробиологично изследване – ранев секрет и хемокултури и е започната емпирична системна антибиотична терапия (табл. 3 и 4). Заедно с това се проведе и системна реанимационна терапия – вливане на водно-солеви разтвори, витамини, противовъзпалителни средства. При пациентите с диабет се проведе адекватно инсулинолечение, с нормализиране на кръвната захар, а при тези с ХАНК се приложиха парентерално съдоразширяващи средства.

Антибиотици	Пациенти
Cefazolin 3x2g i.v. +Metronidazole 3x0,500g i.v.	6
Clindamycin 3x0,600g i.v. + Amoxicillin/Clavulanate 3x1,2g i.v.	5
Amoxicillin/Clavulanate 3x1,2g i.v. + Metronidazole 3x0,500g i.v.	2
Clindamycin 3x0,600g i.v. + Ciprofloxacin 2x0,200g i.v.	2
Ceftriaxone 2x1g i.v. + Metronidazole 3x0,500g i.v.	2
Penicillin 4x6mln IU i.v. + Clindamycin 3x0,600g i.v.	1
Penicillin 4x6mln IU i.v. + Metronidazole 3x0,500g i.v.	1
Amikacin 1x0,500g i.v. + Metronidazole 3x0,500g i.v.	1

Табл. 3

Микроорганизми	Брой пациенти
Gram(+) аероби	<i>S. aureus</i> 14 (70%) <i>CoNS-MRSA</i> 6 (30%) <i>St. pyogenes</i> 10 (50%) <i>Enterococcus spp.</i> 8 (40%)
Gram(+) анаероби	<i>Peptostreptococcus prevotii</i> 2 (10%)
Gram(-) аероби ентеробактерии	<i>E. coli</i> 15 (75%) <i>Proteus spp.</i> 8 (40%) <i>K. pneumoniae-ESBL</i> 7 (35%) <i>Enterobacter spp.</i> 5 (40%)
Gram(-) неферментативни	<i>P. aeruginosa</i> 6 (30%) <i>Acinetobacter</i> 3 (15%)

Табл. 4 Изолирани микроорганизми.

При пациентите с некротизиращи фасциити се предприеха следните оперативни интервенции: широки инцизии, некректомии и дебридман, ревизии, допълнителни некректомии и дебридман, система за лечение на раните с негативно налягане(NPWT), вторичен шев, пластични реконструкции.

При пациентите с гангрена на Фурние и пациентът с тежък ишио-ректален абсцес и гангрена „тип Фурние“: широки инцизии, некректомии, дебридман, дренаж, орхиектомия при 2-ма от пациентите, вторичен шев.

При пациентите с тежки флегмони на долните крайници: първоначални инцизии с/без контраинцизии, некректомии и дебридман, бедрена ампутация – при 2-ма от пациентите, подбедрена ампутация – при 5-ма от пациентите, двустранна подбедрена ампутация – при 1 пациент, трансметатарзална ампутация – при 4-ма пациенти.

Беше използван и метода за лечение на раните с негативно налягане(NPWT – negative pressure wound therapy) при 6 пациенти.

В резултат на комплексното лечение, при 18 пациенти (90 %) отокът спадна, намаляха интоксикацията и болката, температурата се нормализира, постигна се контрол на кръвната захар. След няколкократни контролни микробиологични изследвания на ранев секрет, раните се изчистиха от микробни причинители и останаха стерилни, подходящи за вторичен шев и пластични методи за възстановяване на дефектите.

При 2 от пациентите(10%) обаче инфекцията прогресира и въпреки предприетите интензивни реанимационни мероприятия, агресивна антибиотична терапия, кардио- и ренопротективна терапия, хирургична намеса, се разви тежка полиорганна недостатъчност и смърт.

В процеса на лечението за локално третиране на раните се използваха различни видове превръзки. В началния стадий на възпаление и ексудация използвахме влажни и абсорбиращи превръзки, сребърни превръзки, локални некротични препарати. В стадия на грануляция и епителизация - хидроколоидни превръзки, локални препарати, стимулиращи колагенообразването.

Тежките гнойно-некротизиращи инфекции изискват бърза диагноза, правилно и навременно проведено комплексно лечение. Необходимо е оперативна намеса с извършването на широки инцизии, отстраняване на гнойно-некротичните материи, вземане на материал за микробиологично изследване от раната преди започване на антибиотичната терапия, прилагането на комбинация от широкоспектърни антибиотици в зависимост от предполагаемия причинител. На табл. 4 се представят препоръките за емпирична антибиотична терапия според Американското дружество по инфекциозни болести. Патогенетичното лечение на настъпващите системни поражения от заболяването, метаболитната поддръжка, използването на различни видове превръзки, съобразно стадия на раните, включително NPWT са важни части от терапевтичното поведение /5,6/. При имунодефицитни състояния някои автори предлагат прилагането на гранулоцитни- колония стимулиращи фактори и/или прилагане на гранулоцитна маса/9/.Препоръчва се използването на хипербарна оксигенация, с цел подпомагане изчистването и зарастването на раните/5, 7, 8/.

Лечение на некротизиращ фасциит; антибиотици от първа линия на избор, според бактериалния причинител	
Смесена инфекция Ampicillin-sulbactam or piperacillin-tazobactam plus clindamycin plus ciprofloxacin	<i>Streptococcus</i> инфекция Penicillin plus Clindamycin <i>S. aureus</i> инфекция Cefazolin Vancomycin(for resistant strains) Clindamycin
Imipenem/cilastatin Meropenem Cefotaxime plus metronidazole or Clindamycin	<i>Clostridium</i> инфекция Clindamycin Penicillin

(Alteration from IDSA(Infectious Disease Society of America) guideline: <http://www.idsociety.org/Content.aspx?id=9088>.)

Табл. 4

Различно е поведението при пациентите с ХАНК и тежки инфекции. Необходимо при тях е извършването на минимума от изследвания – обстоен клиничен преглед, триплекс сонография на крайниците, по преценка и ангиография. Като краен вариант с цел предотвратяване генерализиране на инфекцията е ампутацията на крайника.

ИЗВОДИ

На базата на нашия опит и данните от литературата предлагаме следния алгоритъм при тежките гнойно-некротични инфекции на меките тъкани:

1. Оценка на локалния статус на раната и общото състояние на организма.
2. Микробиологично изследване на раневи секрет, вземане на кръв за хемокултура.
3. Поддържане на основните жизнени функции и подготовка за оперативно лечение.
4. Емпирично антибиотично лечение.
5. Хирургична интервенция.
6. Ежедневни превръзки в зависимост от стадия на развитие на раневия процес.
7. Хипербарна оксигенация, ако е налична.
8. Активно клинично наблюдение.
9. Комплексно лечение на придружаващите заболявания.
10. Контролно микробиологично изследване и преценка на антибиотичната терапия според антибиограмата.
11. При необходимост повторни хирургични интервенции, включително пластично-реконструктивни.
12. Наблюдение до окончателно възстановяване.

Прилагането на определения алгоритъм е предпоставка за подобряване резултатите от лечението на гнойно-некротичните инфекции.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Попкиров С., 1999. Гнойно-септична хирургия
2. Sutherland M., Meyer A., 1994. Necrotizing soft-tissue infections. *Surg Clin North Am*,74,591–607
3. Burge TS, Watson JP. Necrotizing fasciitis, 1994. *Br Med J*, 308, 1453–1454
4. Corcoran A, Smaldone M, Gibbons E, Walsh T, Davies B., . 2008. Validation of the Fournier's gangrene severity index in a large contemporary series. *J Urol*,180,944–8
5. de Vaumas C, Bronchard R, Montravers P ,2006. Non pharmacological treatment of severe cutaneous infections: hyperbaric oxygen therapy, dressings and local treatments. *Ann Fr Anesth Reanim*, 25(9), 986
6. Huang WS, Hsieh SC, Hsieh CS, Schoung JY, Huang T, 2006. Use of vacuum-assisted wound closure to manage limb wounds in patients suffering from acute necrotizing fasciitis, *Asian J Surg*, 29(3), 135–139
7. Riseman JA, Zamboni WA, Curtis A, Graham DR, Konrad HR, Ross DS, 1990. Hyperbaric oxygen therapy for necrotizing fasciitis reduces mortality and the need for debridements. *Surgery*, 108(5), 847–850
8. Cunningham JD, Silver L, Rudikoff D, 2001. Necrotizing fasciitis: a plea for early diagnosis and treatment, *Mt Sinai J Med*, 68(4–5), 253–261
9. Johnston DL, Waldhausen JH, Park JR, 2001. Deep soft tissue infections in neutropenic pediatric oncology patient, *J Pediatr Hematol Oncol*, 23(7),443–447