

SPITALUL ORASENESC BUHUSI

Oras Buhuși, str. Văioagă nr.3, jud. Bacău. A.S.F. nr. 1031 din 12.03.2018. C.I.F. 4187271. Cod postal 605100.

Acreditat A.N.M.C.S.. ORDIN 235/ 30.12.2015. Operator de date Nr.notificare. 17475

Tel: 0234-262220 – centrala. Tel/Fax: 0234-261560 – secretariat;

e-mail: spitalbuhusi@gmail.com. site. www.spitalbuhusi.ro



I.S.O. 9001/2015 studii clinice
N.C 56336/A/001/UK/Ro



I.S.O. 22000/2005
N.C. 56336/A/0002/UK/Ro



N.C. 56336/B/0001/UK/Ro



O.H.S.A.S. 18001/ 2007
N.C.56336/B/0001/UK/Ro



unitate aflată în
PROCES DE ACREDITARE



Nr 12849 4din.....23.10....2019.

Avertisment! Acest document conține informații și date care sunt proprietatea Spitalului Orășenesc Buhuși.
Reproducerea și difuzarea sunt în exclusivitate dreptul spitalului.

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENT IN INFECTIILE CUTANATE SI ALE TESUTURILOR MOI

Tip protocol	De diagnostic	De tratament	De diagnostic și tratament	x
--------------	---------------	--------------	----------------------------	---

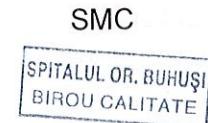
Codificare – tipul protocolului / Cod DRG al Secției / Comp. / Nr. înregistrare PDT.2051.CG.1249
Exemplarul nr. 0

Elaborat. Dr. HAMATI Tawfiq	Data.22.10.2019	Semnătura.
Verificat. Dir. Medical.ONOFREI Irina Luiza	Data.22.10.2019	Semnătura.
Verificat pentru conformitate. MC Ing.Vrinceanu Alina	Data. 23.10.2019	Semnătura.
Aprobat. Manager. POIANA Constantin	Data. 23.10.2019	Semnătura.
Diseminare. Catre medicii din cadrul Spitalului Orășenesc Buhuși		
Aplicare. De catre medicii din cadrul Spitalului Orășenesc Buhuși		

Editia/ Revizia	Componenta revizuită	Descrierea modificării	Data de la care se aplică prevederile ediției / reviziei
Ediția I	x		28.10.2019
Revizia 1			
Revizia 2			
Revizia 3			

Revizia acestui protocol se face înând cont de rezultatele implementării, indicatorilor de monitorizare de structură, de proces, rezultatelor obținute, modificări legislative, modificări de circuite, reorganizări interne, etc.

Revizia nu este obligatorie decât dacă se îndeplinesc cel puțin unul dintre criteriile sus menționate.



Cauzele ICTM

Anumite bacterii colonizeaza pielea fara a determina efecte patogene, acestea alcatuind flora comensala.

Exemple

Unele specii de *Staphylococcus*, *Corynebacterium spp.*, *Brevibacterium spp.* și *Acinetobacter*.

In anumite conditii flora comensala poate deveni patogena (leziuni ale barierelor cutanate, boli imunodeprimante etc)

Invazia pielii poate avea loc la nivelul eczemelor/dermatitei, al plagilor și chiar pielea normală, cauzând infecții.

Cauzele cele mai frecvente:

- **Bacterii gram-pozițive:** *Staphylococcus aureus*, streptococci β-hemolitici, *Streptococcus viridans* și *Enterococcus faecalis*.
- **Bacterii gram-negative** - mai puțin frecvente în etiologia acestor infecții (de obicei, la pacienții cu diabet sau boli imunosupresoare): *Haemophilus influenzae*, *Pasteurella multocida*, *Capnocytophaga spp.*, *Vibrio spp.*, *Mycobacterium spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Aeromonas spp.*, *Proteus spp.*, precum și germei anaerobi, precum *Clostridium spp.* și alții^(3,4).

Factorii de risc ai ICTM

Leziunile epidermului, igiena precară, comorbidități și contactul cu o persoană care prezintă o astfel de infecție.

Principalii factori de risc ai ICTM sunt:

- **1. Leziuni ale epidermului**, care permit pătrunderea bacteriilor în țesuturile profunde: ulcerării, traumatisme, boli vasculare periferice sau afecțiuni cutanate preexistente.
- **2. Afecțiuni ale pielii**, care pot predispune la ICTM, inclusiv: eczemele, psoriazisul (care provoacă fisuri mici pe piele) și infecții fungice superficiale (care pot determina modificări la nivelul pielii afectate, care favorizează suprainfectarea cu bacterii).
- **3. Staza venoasă și limfedemul** pot predispune pacienții la infecții cutanate. Pacienții cu limfedem prezintă o deficiență a mecanismelor de filtrare a bacteriilor la nivelul țesutului cutanat și, prin urmare, un număr mai mare de bacterii pot pătrunde și afecta țesutul cutanat⁽¹⁵⁾.
- **4. Proceduri chirurgicale**

Diagnosticul ICTM

Se realizează pe baza:

Caracterelor clinice - în principal

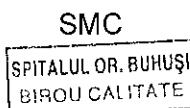
Testelor de laborator, utile, în special, în formele severe și :

- Analiza generală a sângelui - va evidenția leucocitoză cu neutrofilie.
- Proteina C reactivă (CRP): crescută >50 mg/L, în infecțiile bacteriene grave.
- Hemocultura - dacă pacientul prezintă febră mare >38°C.
- Recoltarea secreției purulente de la locul infecției pentru obținerea culturii, în vederea izolării și identificării agentului etiologic, precum și testarea susceptibilității la antibiotice.

Tratamentul ICTM - principii generale:

- **Antibioterapia**

Infecțiile cutanate bacteriene minore se pot rezolva fără tratament.



În infecțiile bacteriene persistente și grave se recomandă antibioterapia, care poate fi realizată fie printr-un tratament local (creme, geluri, soluții), fie printr-un tratament general - sub formă de comprimate/capsule și injecții intramuscular sau intravenoase.

In formele severe se recomandă :

Inceperea imediată a unei antibioterapii empirice:

Se vor alege antibiotic active pe microorganismele gram-pozitive (streptococi și stafilococi), cum ar fi **penicilinile penicilinază-rezistente, cefalosporinele, macrolidele sau fluorochinolonele**.

Dupa rezultatul examenului bacteriologic antibioterapia va fi tintita, conform antiobiogramei.

Intervenția chirurgicală

Incizia și drenajul sunt adesea suficiente pentru gestionarea unor infecții cutanate și ale țesuturilor moi, cum ar fi furuncule sau abcese;

Mai multe studii au demonstrat că antibioterapia, adăugată la incizia și drenajul abceselor necomplicate, **nu îmbunătățește rezultatele**.

Antibioticele, alături de intervenția chirurgicală, sunt justificate la pacienții cu un răspuns inflamator sistemic care afectează întregul organism - ex.:

- temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ sau $<36^{\circ}\text{C}$,
- tahipnee (frecvența respiratorie >24 respirații/minut),
- tahicardie (frecvența cardiacă >90 bătaî/min.) și
- leucocitoză (>12.000 celule/ μl) sau leucopenie (<4.000 celule/ μl)

Celulita

Celulita este o infecție răspândită la nivelul dermului și al țesuturilor subcutanate, cu marginile slab delimitate.

Cauzele celulitei

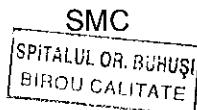
Cele mai comune bacterii care cauzează celulita sunt: *Streptococcus pyogenes* (2/3 din cazuri) și *Staphylococcus aureus* (1/3 din cazuri).

Cauze rare ale celulitei includ:

- *Pseudomonas aeruginosa*, de obicei în cazul unei răni prin înțepare - la picior sau mână.
- *Haemophilus influenzae*, mai frecvent la copii - celulita facială.
- Germeni anaerobi, *Streptococcus viridans*, prin mușcătura umană.
- *Pasteurella multocida*, din cauza mușcăturii de pisică sau câine.
- *Vibrio vulnificus*, din cauza expunerii la apă sărată (ex.: leziuni de coral).
- *Aeromonas hydrophila*, prin expunerea la apă dulce sau sărată (ex.: în urma mușcăturii de lipitoare).
- *Erysipelothrix*, în măcelării.

Factorii de risc:

- Plagi deschise
- Celulită în antecedente.
- Fisuri la degetele picioarelor sau călcâie.
- Boală varicoasă, eczemele gravitaționale, ulcerații la nivelul picioarelor.



- Limfedemul a fost identificat ca un factor de risc major pentru celulita recurrentă
- Imunodeficiență, ex.: infecția cu virusul imunodeficienței umane (HIV), medicație imunosupresivă.
- Comorbidități (boli cronice - renale, hepatice, diabet, cancer, obezitate etc.), ca și alcoolismul, fumatul, sarcina etc.

Prezentarea clinică

Celulita poate afecta orice zonă a organismului, dar cel mai adesea se observă la nivelul membrelor. Este, de obicei, unilaterală.

Primul semn al bolii este starea generală alterată, cu febră, frisoane și tremurături. Acest lucru se datorează bacteriemiei.

Simptomele sistémice sunt următe de **eritem, edem, hiperemie și sensibilitate a zonei afectate**. Celulita poate fi asociată cu limfangită și limfadenită, cu formarea de abcese, mai ales în cazul în care *Staphylococcus aureus* este implicat ca agent cauzal.

Zona implicată este slab demarcată

Complicații ale celulitei

- Fasceita necrozantă
- Gangrena gazoasă
- Septicemie
- Infecții ale altor organe, ex.: pneumonie, osteomielită, meningită
- Endocardita infecțioasă.

Diagnosticul celulitei

Diagnosticul de celulită se bazează în principal pe caracteristicile clinice.

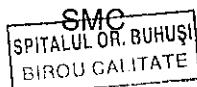
Investigațiile de laborator pot evidenția:

- Leucocitoză, valori crescute ale proteinei C reactive.
- Izolarea agentului patogen din hemocultură și din puroiul din pustule, cruste sau răni.
- Imagistica poate ajuta în diagnosticul complicațiilor (radiografie în caz de insuficiență cardiacă sau pneumonie, ecografie Doppler în tromboza venoasă profundă, RMN în cazul fasceitei necrozante).

Tratamentul celulitei

Izolarea agentului etiologic este esențială în selectarea antibioterapiei adecvate. Managementul celulitei devine mai complicat din cauza procentului crescut al tulpinilor de *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente (MRSA) și *Streptococcus pyogenes* rezistente la macrolide (ex.: eritromicina).

- În cazurile mai ușoare, fără semne de boală sistemică sau complicații ale celulitei, tratamentul poate fi realizat cu antibiotice orale, la domiciliu, pentru cel puțin 5-10 zile.
- În unele cazuri, antibioticele trebuie continuătă până când sunt eliminate toate semnele de infecție (roșeață, durere și edeme)
- Tratamentul ar trebui, de asemenea, să includă: un analgezic pentru a reduce durerea,



- În cazurile grave se recomandă începerea imediată a antibioterapiei, iar după izolarea și identificarea agentului etiologic, antibioterapia va fi adaptată conform rezultatelor testării susceptibilității la antibiotice.

Antibioterapia empirică poate include

- Betalactaminele (penicilina G sau flucloxacilină) – cel mai des utilizate.
- Amoxicilina cu acid clavulanic, asigură o acoperire cu spectru larg, în cazul în care sunt suspectate bacterii neobișnuite.
- Cefalosporinele (ceftriaxon, cefotaxim sau cefazolina).
- meticilino-rezistent *Staphylococcus aureus* Clindamicina, sulfametoxazol/trimetoprim, doxiciclina și vancomicina sunt utilizate la pacienții cu alergie la penicilină sau cefalosporine, sau în cazul în care se suspectează o infecție cu
- Alte antibiotice cu spectru larg: linezolid, ceftarolin sau daptomicină.

Fasceita necrozantă

Fasceita necrozantă (FN) este o infecție foarte severă a țesuturilor moi și a fasciilor musculare; este o afecțiune gravă, asociată adesea cu septicemie și insuficiență organică.

FN reprezintă o urgență care dacă nu este tratată prompt și eficient poate duce la deces sau invaliditate, rata de mortalitate pentru fasceita necrozantă fiind de aproximativ 20%, în ciuda măsurilor de management.

Cauzele FN:

- Cel mai frecvent, FN are o **etiologie polimicrobiană** (specii microbiene mixte - aerobe și anaerobe, ex.: *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus*, *Vibrio spp.*, *Escherichia coli*, *Bacteroides fragillis*);
- FN poate fi cauzată și de un **singur agent patogen** (ex.: *Streptococcus pyogenes*, numit și „bacteria mâncătoare de carne”, sau *Staphylococcus aureus*, inclusiv tulpinile rezistente la meticilină - MRSA).
- Alte microorganisme: *Clostridium spp.* - cauzează gangrena gazoasă; *Vibrio spp.* - specii asociate cu expunerea la apă de mare, pot provoca infecții foarte severe, mai ales la pacienții cu boală hepatică cronică sau diabet^(3,35); *Aeromonas hydrophila* și infecții fungice (candidoză și zygomycetes) etc.

Prezentarea clinică

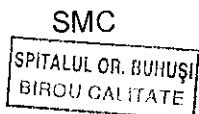
Infecțiile necrozante evoluează, în mod normal, mai rapid (în 24-48 de ore) decât procesele celulitice superficiale și au consecințe mai devastatoare, și anume: distrugerea țesutului adipos, a fasciilor și a mușchilor subiacenți.

Semnele și simptomele inițiale sunt :

- edemul difuz al zonei afectate fără granițe bine delimitate și dureri disproportionate în raport cu constatărilor fizice, urmate de pustule și vezicule - ca urmare a ischemiei tisulare cauzate de vasele de sânge trombozate. Pielea devine violacee sau echimotică, cu apariția gangrenei, dacă este lăsată nefratată;

Necroza și ischemia blochează pătrunderea antibioticelor în zona afectată. De aceea, FN ar trebui să fie suspectată la pacientul cu stare toxică, pacient care nu răspunde la antibiotice și prezintă necroza pielii⁽³⁾. În 4-5 zile, starea pacientului se agravează, cu scăderea tensiunii arteriale, alterarea stării de conștiință, cu evoluție spre soc toxic.

De asemenea, pot apărea abcese metastatice în ficat, plămân, splină, creier, pericard și, rar, în piele.



Diagnosticul FN:

- **Anamneza și examenul clinic** cât mai detaliate sunt foarte importante pentru diagnosticul FN, cu o atenție deosebită în cadrul examinării pacienților imunocompromiși. Infecțiile cauzate de *Clostridium* și streptococi, ca urmare a plăgilor traumatische sau chirurgicale, se manifestă, de obicei, rapid în comparație cu FN datorată altor microorganisme.
- „**Testul cu degetul**” este patognomic pentru fascea necrozantă: se face o incizie verticală de 2 cm în pielea afectată și arătătorul este împins în țesut. Testul este pozitiv dacă degetul trece prin țesutul subcutanat fără rezistență și/sau fluidul care se scurge și este de culoarea unei spălături de vase emană un miros fetid.
- **Investigațiile de laborator** pot evidenția leucocitoză: urea, proteina C reactivă (CRP) și creatin-kinaza (CK) - crescute.
- **Hemocultura, biopsia tisulară profundă și colorația gram** ajută la izolarea și identificarea patogenului/patogenilor, precum și la testarea sensibilității la antibiotice (TSA) - pentru realizarea unei antibioterapii țintite și eficiente. Hemoculturile sunt, de obicei, negative pentru *Clostridium spp.*⁽⁴⁴⁾.
- **Cultura fungică** trebuie efectuată la pacienții imunocompromiși și cu traume.

Tratamentul FN:

Odată ce diagnosticul de FN este confirmat, tratamentul trebuie inițiat fără întârziere:

- Internarea pacientului, cel mai adesea într-o unitate de terapie intensivă.
- Agentul cauzal/agenții cauzali trebuie să fie identificat(ă), cu efectuarea antibioterapiei pe cale intravenoasă, în doze mari. Alegerea inițială a antibioticelor include penicilină, clindamicină, metronidazol, cefalosporine, carbapeneme, vancomycină și linezolid. După izolare agentului cauzal și efectuarea TSA, se va administra o antibioterapie țintită, conform rezultatelor. Streptococii rămân sensibili la penicilină și antibioticele b-lactamice, iar vancomicina și clindamicina pot fi utilizate la pacienții cu alergie la b-lactamine.
- Îndepărțarea urgentă a țesuturilor necrozate (debridare) de către chirurg este de importanță vitală^(45,46). Fără debridare, mortalitatea se apropie de 100%. Astfel, fascea necrozantă trebuie să fie considerată o urgență chirurgicală.
- Suplimentar, poate fi nevoie de oxigen, fluide și medicamente pentru a crește tensiunea arterială.
- Tratamentul cu oxigen hiperbaric și imunoglobulină administrată intravenos poate fi, de asemenea, luat în considerare.

Dacă diagnosticul și tratamentul sunt prompte, majoritatea pacienților vor supraviețui, cu cicatrici minime.

Dacă există o pierdere semnificativă de țesut, va fi necesară grefă de piele, iar la unii pacienți este necesară chiar amputarea membrului afectat pentru a preveni moartea.

Până la 25% dintre pacienți mor din cauza unor complicații, cum ar fi septicemia și insuficiența multiorganica.

Documente de referinta:**SUPLIMENT DERMATOLOGIE**

Infecțiile cutanate bacteriene și ale țesuturilor moi

Vasilica Ungureanu

Bibliografie

1. McCraig LF, McDonald LC, Mandal S, Jernigan DB. Staphylococcus aureus—associated skin and soft tissue infections in ambulatory care. *Emerg Infect Dis* 2006; 12:1715–23.
2. Hersh AL, Chambers HF, Maselli JH, Gonzales R. National trends in ambulatory visits and antibiotic prescribing for skin and soft-tissue infections. *Arch Intern Med* 2008; 168:1585–91.
3. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al; Infectious Diseases Society of America. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft-tissue infections. *Clin Infect Dis* 2005; 41:1373–406. [published errata appear in *Clin Infect Dis* 2005;41:1830 and 2006;42:1219].
4. 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. *Clin Infect Dis*. 2014; 59:e10-e52. Abstract

Responsabilitati

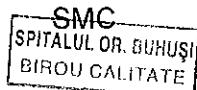
Responsabili pentru planificarea, organizarea, coordonarea, efectuarea, controlul si evaluarea activitatii prezentate in prezentul protocol sunt medicii cu specilitatea chirurgie.

Anexe Inscrisuri

Nu este cazul.

Motivarea elaborarii

Prezentul protocol a fost elaborat pentru a veni in sprijinul medicilor din specialitatile chirurgicale din Spitalul Orasenesc Buhusi.



Distribuire documentație: Protocol de diagnostic si tratament in infectiile cutanate si ale tesuturilor moi

Data difuzării	Nr. ex, difuzat. Ex o se gaseste la S.M.C.	Secția/ compartimentul unde a fost difuzat	Cine a primit exemplarul.
25.10.2019	1	Ambulatoriu integrat Chirurgie	Dr.Toron Mouhannad

Tabel luare la cunostintă/ instruire de către/ a personalului pentru Protocol de diagnostic si tratament in infectiile cutanate si ale tesuturilor moi

Data.25.10.2019

	Nume / prenume	Funcția.	Semnatura.
1.	Dr. Toron Mouhannad	Medic	

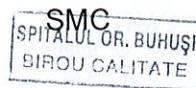
Data la care urmează sa fie efectuată testarea.personalului: 28.10.2019

Tabel testare personal Protocol de diagnostic si tratament in infectiile cutanate si ale tesuturilor moi

Data testării: 28.10.2019

Cine a efectuat testarea:Dr.Hamati Tawfiq

	Nume / prenume	B.	S.	Ns.	Semnatura
1.	Dr.Toron Mouhannad				

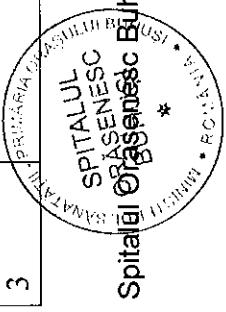
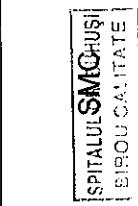


Centralizator pentru indicatorii de monitorizare/ analiza periodica a indicatorilor Protocol de diagnostic si tratament in infectiile cutanate si ale tesuturilor moi

Denumirea indicatorului de monitorizare.	Analiza 1 data	Analiza 2 data
Indicator de eficacitate		
Indicator de eficiență		

Masuri de îmbunătățire a protocolului

Masura 1.	
Masura 2	
Masura 3	



SPITALUL OR. BUHUSI
BIROU CALITATE

SMC

