

- Uvod • Celulitis • Nekrotizirajući fasciitis • Kožna gangrena • Limfadenitis • Akutni limfangitis • Kožni apscesi

## Uvod

U zarazne bolesti kože i potkožnog tkiva spadaju celulitis, nekrotizirajući fasciitis, kožna gangrena, limfadenitis, akutni limfangitis i kožni apscesi. Većina njih su bakterijske infekcije. Postoje mnoge druge kožne zarazne bolesti uključujući one koje uzrokuju gljivice, paraziti, virusi i druge bakterije.

## CELULITIS

- Uvod • Simptomi i komplikacije • Dijagnoza • Liječenje

## Uvod

Celulitis je bakterijska infekcija koja se širi po koži i potkožnom tkivu.

Celulitis mogu uzrokovati različite bakterije; najčešća je streptokok. Streptokoke se naglo šire i zahvaćaju široko područje, jer proizvode enzime koji sprječavaju da tkiva ograniče infekciju. Stafilokoke, druga vrsta bakterija, također mogu izazvati celulitis, ali je on obično ograničen na manje područje. Druge bakterije uzrokuju celulitis nakon nekih vrsta ozljeda kao što su ugrizi životinja ili ozljede kože koje nastaju u slatkoj ili morskoj vodi.

Celulitis se najčešće razvije na nogama. Obično se infekcija pojavi nakon oštećenja kože nekom ozljedom, ranama, gljivicom *Tinea pedis* ili dermatitisom. Najosjetljivija područja kože su ona gdje ima najviše vode (na mjestima otoka, edema). Celulitis se ponavlja u ožiljcima ili njihovoj blizini nakon hirurškog zahvata, npr. operacija zbog varikoznih vena. Celulitis se može pojaviti i na koži koja nije bila ozlijeđena.

Infekcija se može brzo širiti pa može zahvatiti limfne žile i ući u krvotok. Kada se to dogodi, infekcija se može proširiti po cijelome tijelu.

### Simptomi i komplikacije

Prvi su simptomi crvenilo i bolna osjetljivost iznad malog područja kože. Inficirana koža postaje vruća i natečena i može izgledati poput narandine kore (stanje koje se naziva "koža poput narande").

U jednom obliku celulitisa, zvanom erizipel, rubovi inficiranog područja su uzdignuti. Obično se pojavljuju male crvene mrlje (petehije), rijetko nastaju veće mrlje koje uzrokuje krvarenje u koži (ekhimoze). Na inficiranoj koži mogu nastati mjehurići ispunjeni tekućinom (vezikule) ili veliki mjehuri ispunjeni tekućinom (bule) koji mogu puknuti.

Kako se infekcija širi na veće područje, obližnji limfni čvorovi mogu se povećati i postati osjetljivima. Limfne čvorove u preponi mogu zahvatiti infekcije nogu, a limfne čvorove u pazuhu infekcije ruku. Na koži se mogu pojaviti crvene pruge koje se šire između infekcije i obližnjih limfnih čvorova.

Osoba sa celulitisom može imati groznicu, tresavicu, ubrzani rad srca, glavobolju i niski krvni pritisak, te može postati zbunjena. Katkada ti simptomi nastaju nekoliko sati prije no što se pojave simptomi na koži, ali se u mnogim slučajevima uopće ne pojave.

Ponekad, kao posljedica celulitisa mogu nastati apscesi. Rijetke ali ozbiljne komplikacije uključuju širenje infekcije ispod kože, što ima za posljedicu odumiranje tkiva (kao kod streptokokne gangrene i nekrotizirajućeg fascitisa) i širenja infekcije krvnom strujom (bakterijemija) u druge dijelove tijela. Kada celulitis ponovno zahvati istu stranu, može doći do oštećenja obližnjih limfnih čvorova što dovodi do trajnog oteka zahvaćenog tkiva.

### Dijagnoza

Bakterije koje uzrokuju celulitis teško je prepoznati čak i kada se vrše analiza uzorka krvi i biopsija kože (mikroskopsko ispitivanje uzorka tkiva). Međutim, u prepoznavanju bakterija može

pomoći analiza uzorka uzetog iz gnoja ili otvorene rane. Katkada doktori moraju napraviti pretrage da bi razlikovali celulitis od krvnog ugruška u dubokim venama noge (duboka venska tromboza, DVT), jer su simptomi tih stanja slični.

### Liječenje

Treba početi uzimati antibiotik čim doktor dijagnosticira celulitis. Uz to, zahvaćeni se dio tijela treba da se drži nepokretnim i podignutim da bi se smanjio otok. Hladni, mokri zavoji, stavljeni na inficirano područje, mogu olakšati nelagodnost.

Za celulitis koji uzrokuju streptokoke obično se propisuje neki od penicilina u obliku tableta. U teškim slučajevima penicilin se može dati intravenski, a u program liječenja može se dodati i klindamicin. Ljudi koji su alergični na penicilin mogu u blagim slučajevima uzeti eritromicin, a u teškim klindamicin. Za celulitis koji uzrokuju stafilokoke, doktor može propisati dikloksacilin, a za teške infekcije oksacilin ili nafcilin.

Simptomi celulitisa obično nestaju nakon nekoliko dana liječenja antibioticima. Međutim, simptomi se često pogoršavaju prije nego dođe do poboljšanja, vjerojatno i zbog naglog uništenja bakterija dolazi do otpuštanja enzima koji uzrokuju oštećenje tkiva.

Ako se celulitis ponavlja u nogama, može pomoći liječenje kožnih problema, npr. gljivična infekcija nožnih prstiju, koja može uzrokovati celulitis, može se liječiti sredstvima protiv gljivica. Osoba sa celulitisom koji se ponavlja može primati i mjesečno injekcije penicilina ili može uzimati penicilin u obliku tableta tokom jedne sedmice svakog mjeseca.

### NEKROTIZIRAJUĆI FASCIITIS

Nekrotizirajući fasciitis je izuzetno težak oblik celulitisa koji razara inficirano potkožno tkivo.

Tu infekciju izaziva naročito opasan soj streptokoka. Dobiva se na isti način kao bilo koji drugi celulitis, ali velikom brzinom nastavlja razarati tkivo (neki to zovu "bolest koja jede meso"). Koža dobiva ljubičastu boju i mogu se razviti veliki mjehuri (bule) ispunjeni tekućinom i gangrena. Osoba se obično osjeća jako bolesnom i ima groznicu, ubrzani rad srca i duševni poremećaj koji se kreće od zbunjenosti do nesvjestice. Krvni pritisak može pasti zbog toga što se u inficirano područje izlučuju velike količine tekućine.

Liječenje nekrotizirajućeg fasciitisa provodi se antibioticima i hirurškim uklanjanjem odumrlog tkiva. U nekim slučajevima mora se zahvaćenu ruku ili nogu amputirati. Smrtnost je oko 30%. Lošu prognozu imaju stariji ljudi sa drugim medicinskim problemima i oni u kojih je bolest dosegla uznapređovali stepen.

## KOŽNA GANGRENA

- Uvod • Simptomi • Dijagnoza • Liječenje i prognoza

### Uvod

Gangrena je odumrlost tkiva, koja je obično povezana sa gubitkom snadbjevanja krvlju u zahvaćenom području, nakon čega dolazi do prodora bakterija.

Gangrena nastaje zbog infekcije koju uzrokuju klostridije a ponekad i druge bakterije. Klostridije su vrsta bakterija koje se zovu anaerobne bakterije a rastu samo bez prisustva kisika. Klostridije svojim rastom proizvode plin (gas) pa se infekcija katkada naziva i plinska (gasna) gangrena.

Velike ozljede, npr. zgnječena noga, mogu prekinuti snadbjevanje ozlijeđenog područja krvlju i kisikom stvarajući situaciju koja pogoduje rastu klostridija. Infekcija se razvija unutar nekoliko sati ili dana nakon ozljede. Gangrena može nastati i u hirurškoj rani, naročito kada je krvna snadbjevanje rane siromašna. U posebnoj su opasnosti ljudi sa slabom cirkulacijom.

### Simptomi

Koža u početku može izgledati blijeda zatim crvene ili brončane boje te najzad zelene. Kod infekcije klostridijama koža je topla i otečena. Infekcija se može u velikoj mjeri širiti ispod kože, često izazivajući velike mjehure ispunjene tekućinom (bule). Tekućina iz tih mjehura izgleda smeđa i zaudara. Plin (gas) koji stvaraju klostridije često u tekućini dovodi do pojave mjehurića, a mjehurići mogu činiti da koža pri dodiru škripi.

Tokom nekoliko dana infekcija može napredovati od vrlo blagog celulitisa u proširenu gangrenu, što uzrokuje šok, zatajenje bubrega, delirij i smrt. Infekcija može dramatično napredovati unutar nekoliko sati, uništavajući velike površine kože i mišića.

### Dijagnoza

Često su doktoru dovoljni simptomi da posumnja na gangrenu. Rtg može otkriti plin ispod kože. CT i MRI mogu odrediti količine plina i proširenost propadanja tkiva. Iz rane se može uzeti tekućina i u laboratoriju napraviti kultura da se potvrdi kako je *Clostridium* mikroorganizam koji je uzrokovao infekciju. Međutim, često je potreban hirurški zahvat da se ukloni odumrlo tkivo ili amputira ekstremitet prije nego što doktor može biti siguran koji je organizam uzrokovao infekciju.

### Liječenje i prognoza

Kada se posumnja na gangrenu, obično se nakon uzimanja uzorka tekućine iz rane daje neki antibiotik, ali prije nego se dobiju rezultati pretrage. Obično se izaberu antibiotici koji djeluju na široki spektar bakterija, premda je penicilin dobar lijek za uništenje klostridijuma pa je zato lijek

izbora.

Osim propisivanja antibiotika doktor hirurški uklanja razoreno tkivo. Katkada, naročito ako je slaba cirkulacija, mora se amputirati dio ili cijeli ekstremitet zbog sprječavanja širenja infekcije.

Liječenje kisikom pod visokim pritiskom (hiperbarična oksigenoterapija) može se također upotrijebiti za liječenje proširene plinske (gasne) gangrene. Prilikom takvog liječenja osoba se smjesti u komoru koja sadrži kisik pod visokim pritiskom koji pomaže ubiti klostridije.

Unatoč liječenju umire oko jedan od pet ljudi sa kožnom gangrenom.

### LYMPHADENITIS

(Limfadenitis)

• Uvod • Simptomi i dijagnoza • Liječenje i prognoza



### Uvod

Limfadenitis je upala jednog ili više limfnih čvorova.

Limfadenitis može prouzročiti infekcija bilo koje vrste mikroorganizma, bakterije, virusi, protozoa, rikecije ili gljivice. Tipično, infekcija se širi u limfni čvor iz kože, uha, nosa ili oka.

### Simptomi i dijagnoza

Inficirani limfni čvorovi se povećaju i obično su osjetljivi i bolni. Katkada je koža iznad inficiranih čvorova topla i crvena.

Obično je uzrok limfadenitisa očita obližnja infekcija. Kada se uzrok ne može lako naći, može biti potrebna biopsija (uklanjanje i mikroskopski pregled uzorka tkiva).

### Liječenje i prognoza

Liječenje ovisi o mikroorganizmu koji je uzrokovao infekciju. Za bakterijsku infekciju obično se intravenski ili u obliku tableta daje antibiotik. Topli oblozi mogu olakšati bol u upaljenim limfnim čvorovima. Obično jednom kada se infekciju izliječi, limfni čvorovi se polako smanje i bol

prestane. Katkada povećani limfni čvorovi ostanu čvrsti, ali više nisu bolno osjetljivi.

### LYMPHANGITIS ACUTA

(Akutni limfangitis)

Akutni limfangitis je upala jedne ili više limfnih žila i obično nastaje uslijed streptokokne infekcije.

Limfne žile su mali kanali koji nose limfu iz tkiva u limfne čvorove i po čitavom tijelu. U te žile obično ulaze streptokokne bakterije iz ogrebotine, rane ili neke infekcije (tipično celulitis) ruke ili noge. Ispod kože zahvaćene ruke ili noge razvijaju se crvene, nepravilne, tople, bolno osjetljive pruge. Te se pruge obično protežu od inficiranog područja prema skupini limfnih čvorova, kao što su oni u preponi ili u pazuhu. Limfni čvorovi se povećavaju i postaju bolno osjetljivim. Osoba obično dobije groznicu, tresavicu, ubrzani rad srca i glavobolju. Katkada se ti simptomi pojave prije pojave kožnih promjena. Širenje infekcije iz limfnog sistema u krvnu struju može uzrokovati infekciju po čitavom tijelu, često zapanjujućom brzinom. U koži se iznad inficirane limfne žile mogu stvoriti rane.

Krvnom pretragom može se ustanoviti da je broj bijelih krvnih stanica povećan radi borbe sa infekcijom. Mikroorganizmi koji uzrokuju infekciju obično se ne mogu uzeti i kultivirati u laboratoriju sve dok se nisu proširili krvnom strujom ili se mogu uzeti iz gnoja ili otvorene rane.

Većinu se ljudi brzo izliječi antibioticima koji ubijaju stafilokoke i streptokoke, kao što su dikloksacilin, nafcilin ili oksacilin.

### KOŽNI APSCESI

- Uvod • Liječenje

#### Uvod

Kožni apscesi (kutani apscesi) su nakupine gnoja uzrokovane bakterijskom infekcijom.

Apscesi obično nastaju kada manja ozljeda kože omogući bakterijama koje su normalno prisutne na koži da u nju prodru i izazovu infekciju.

Kožni apsces izgleda kao upaljeno, bolno, osjetljivo područje koje se pod prstima može osjećati kao ispunjeno gustom tekućinom.

Iz apscesa se mogu širiti bakterije i inficirati okolno tkivo uzrokujući celulitis. Bakterije mogu inficirati i obližnje limfne žile i limfne čvorove u koje se dreniraju uzrokujući otok čvorova. Osoba može imati povišenu temperaturu.

### Liječenje

Doktor može liječiti apsces tako da ga zasječe i otvori, te iscijedi gnoj. Za taj postupak pacijentu se daje lokalni anestetik, npr. lidokain. Nakon što se apsces iscijedi, doktor sondom provjeri jesu li svi gnojni džepovi ispražnjeni. Sav preostali gnoj se ispere slanom otopinom. Katkada se ispražnjeni apsces prekrije gazom koja se ukloni 24-48 sati kasnije. Primjena blago toplih obloga i podizanje zahvaćenog područja (zahvaćene noge ili ruke) može ubrzati izlječenje.

Ako se apsces potpuno isprazni, antibiotici obično nisu potrebni. Oni su potrebni ako se infekcija proširila ili ako se apsces nalazi na sredini ili gornjoj strani lica zbog velikog rizika od proširenja infekcije u mozak. Mogu se primijeniti antibiotici koji ubijaju stafilokoke i streptokoke, kao što su nafcilin, dikloksacilin i oksacilin.