



Läkemedelsbehandling av bakteriella hud- och mjukdelsinfektioner i öppenvård – behandlingsrekommendation

Ett konsensusdokument från Läkemedelsverkets
expertmöte 15-16 november 2017
i samarbete med Nationell arbetsgrupp Strama

Bakteriella hud- och mjukdelsinfektioner

Huvudbudskap

- Om antibiotikabehandling behövs används i första hand betalaktamantibiotika såsom flukloxacillin eller penicillin V.
- Streptokocker är fullt känsliga för penicillin V.
- Sårodling bör endast utföras om resultatet förväntas påverka handläggningen.
- Erysipelas och cellulit orsakas oftast av betahemolytiska streptokocker och behandlas i första hand med penicillin V.
- Vid impetigo rekommenderas i första hand rengöring med tvål och vatten och avlägsnande av krustor.

Bakteriella hud- och mjukdelsinfektioner

Huvudbudskap

- Abscesser behandlas i första hand med incision och dränering utan antibiotika.
- *Hidradenitis suppurativa* är en inflammatorisk sjukdom och en viktig differentialdiagnos till recidiverande furunkulos och abscesser.
- Infektion vid kattbett orsakas oftast av *Pasteurella multocida* som behandlas med penicillin V.
- Infektion vid hundbett och bett av människa behandlas med amoxicillin-klavulansyra.

Bakteriella hud- och mjukdelsinfektioner

Huvudbudskap vid **akuta** tillstånd

- Vid fotinfektion hos diabetiker ska kontakt tas med specialenhet för diabetesfotsår.
- Klinisk misstanke om nekrotiserande mjukdelsinfektion motiverar omedelbar transport till akutsjukhus och telefonkontakt med akutmottagningen.
- Klinisk misstanke om toxinchocksyndrom eller *staphylococcal scalded skin syndrome*, huvudsakligen hos barn, motiverar omedelbar transport till akutsjukhus och telefonkontakt med akutmottagningen.

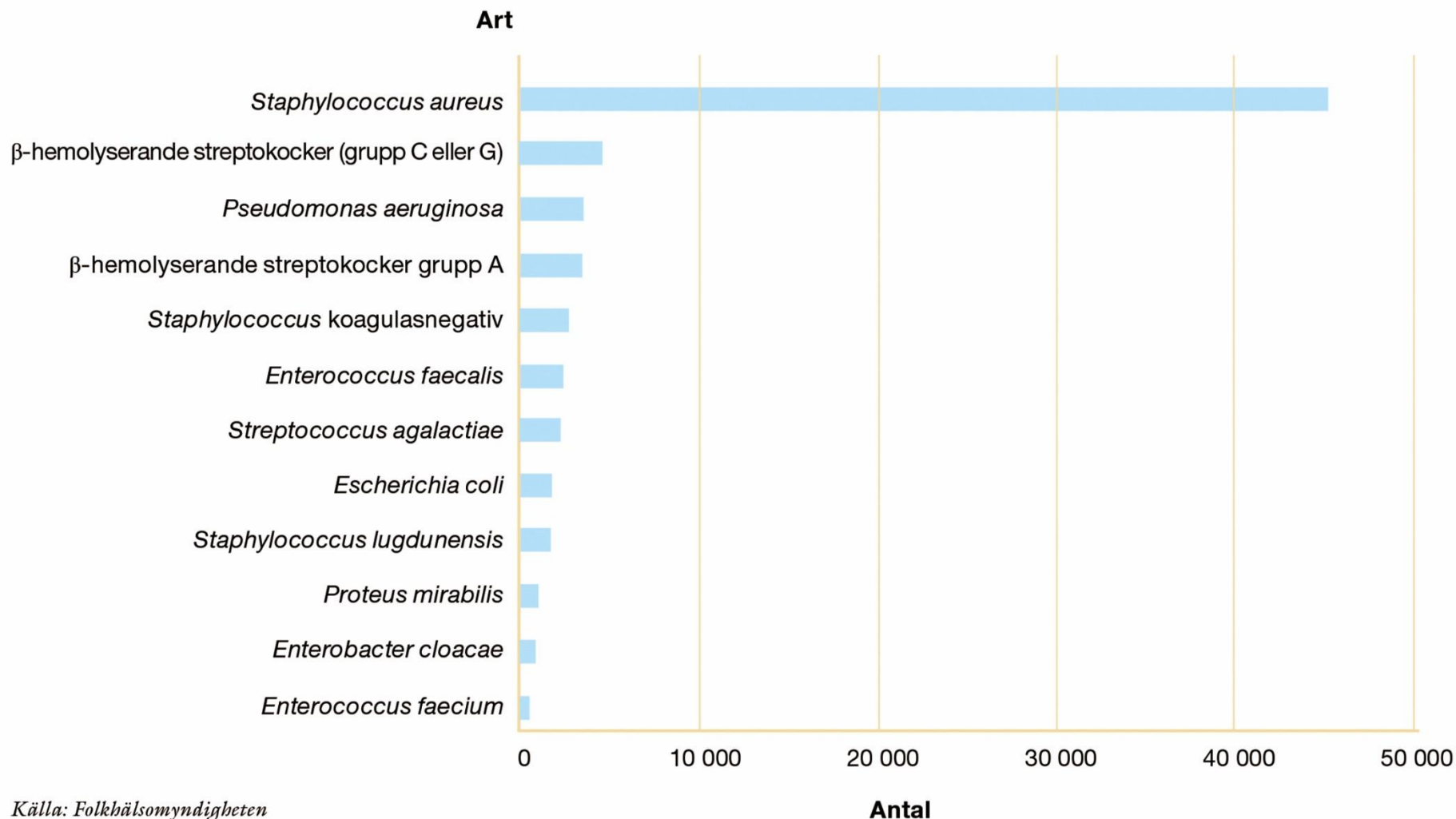
Epidemiologi

- Hud- och mjukdelsinfektioner utgjorde 11–16 % av alla infektioner i Sverige 2008-2013.
- De vanligaste diagnoserna som föranleder antibiotikabehandling är ospecificerad hudinfektion, *erythema migrans*, erysipelas och impetigo.
- De mest förskrivna antibiotika vid hud- och mjukdelsinfektioner i primärvården är penicillin V, flukloxacillin, klindamycin och cefadroxil.

Bakteriologi

- Från sårodlingar återfinns framför allt grampositiva kocker. *Staphylococcus aureus* dominerar stort. Betahemolytiska streptokocker grupp A (GAS), grupp G (GGS) och grupp C (GCS) är viktiga patogener.
- Enterokocker och gramnegativa bakterier koloniserar ofta sår men är sällan orsak till infektioner.

Figur 1. Nationella data över odlingsfynd från sårsekret.



Källa: Folkhälsomyndigheten

De vanligast isolerade bakterierna från sårsekret 2017 (öppenvård och slutenvård), totalt antal odlingar cirka 90 000 varav cirka 61 000 positiva. Data från 10 av 19 laboratorier som deltar i Svebar (Svensk bevakning av antibiotikaresistens). Sammanställt av Folkhälsomyndigheten.

Resistenssituation

- Streptokocker är fullt känsliga för penicillin.
- Meticillin-känsliga *S. aureus* (MSSA) är känsliga för flukloxacillin medan meticillin-resistenta *S. aureus* (MRSA) är resistenta mot flukloxacillin.
- Incidensen av MRSA i Sverige ökar och MRSA orsakar relativt ofta abscesser.

Diagnostik

- Hud- och mjukdelsinfektioner diagnostiseras huvudsakligen kliniskt .
- Sårodding bör endast tas om fyndet av bakterieart eller resistensbestämningen förväntas påverka handläggning och antibiotikaval.
- Screening för multiresistenta bakterier görs i enlighet med nationella riktlinjer.
- Personer med nedsatt immunförsvar kan ha ett annat kliniskt uttryck vid infektioner i hud och mjukdelar, t.ex. förekommer inte alltid feber och CRP-stegring.

Erysipelas (rosfeber)

- Erysipelas är en akut, välavgränsad, indurerad, rodnad, värmeökad, ev. smärtsam hudförändring, som gradvis breder ut sig.
- Innan eller i samband med hudrodnaden ser man oftast allmänpåverkan och feber/frossa med minst 38°C. Infektionen är begränsad till dermis.
- Den helt dominerande etiologin är betahemolytiska streptokocker, grupp A och G.
- Erysipelas är en klinisk diagnos, och i typiska fall är provtagning inte nödvändig.

Erysipelas (rosfeber)

Behandling

- Penicillin V i 10 dagar. Vid penicillinallergi typ 1 ges klindamycin.
- Det är vanligt att patienter behöver slutenvård på grund av påverkat allmäntillstånd.
- Om infektion med *S. aureus* misstänks är flukloxacillin tillräcklig behandling. Streptokocker är även känsliga för flukloxacillin så dubbelbehandling med penicillin V tillför inget och ska undvikas.
- Motverka ödem i den infekterade vävnaden genom högläge och ev. kompressionsbehandling.
- Vid minst två recidiv inom tre år kan antibiotikaproylax (långtids) övervägas med penicillin V.

Impetigo (svinkoppor)

- Impetigo är en yttlig hudinfektion som vanligtvis läker spontant men först efter 2–3 veckor. Risk för smittspridning och reinfektioner.
- Diagnosen ställs vanligtvis på den kliniska bilden.
- Viktiga differentialdiagnoser: vattkoppor, sekundärinfekterade eksem, herpes simplex-infektioner och enterovirusinfektioner (höstblåsor).
- Två sällsynta men allvarliga tillstånd, huvudsakligen hos mindre barn, motiverar omedelbar transport till akutsjukhus och telefonkontakt med akutmottagningen:
 - *Staphylococcal scalded skin syndrome* kan föreligga vid omfattande dermatolys och hudrodnad.
 - *S. aureus* och *S. pyogenes* kan producera toxin som utifrån en banal lokalinfektion kan ge livshotande, sepsisliknade toxinchocksyndrom.

Impetigo (svinkoppor)

Lokalbehandling

- Hygienråd inkl. god handhygien, är viktiga för att minska smittspridningen. Noggrann uppblötning och borttagning av krustor med tvål och vatten.
- Naglar bör klippas korta och impetigoförändringarna täckas med förband.
- Lokal behandling med fusidinsyra, 2–3 gånger dagligen i 7 dagar, om ovanstående åtgärder inte är tillräckliga.
- Lokal behandling med retapamulin är effektmässigt likvärdig med fusidinsyra. Retapamulin doseras 2 gånger dagligen i 5 dagar. Dock är den framtida tillgången på retapamulin osäker.

Impetigo (svinkoppor)

Systemisk behandling

Vid utbredd och/eller progredierande impetigo samt vid impetigo som efter 5–7 dagar inte svarat på lokalbehandling rekommenderas systembehandling med antibiotika i sju dagar.

- Till vuxna ges flukloxacillin 1 g × 3.
- Till barn ges flukloxacillin 25 mg/kg x 3. Alternativ till tabletter är mixtur cefadroxil 15 mg/kg x 2.
- Vid penicillinallergi typ 1 ges klindamycin.

Intertriginös streptokockdermatit

- Intertriginös dermatit i hudveck, perianalt ("stjärtfluss") och i vulva kan orsakas av GAS. Tillstånden förekommer huvudsakligen hos barn men kan även ses hos vuxna.
- Ger en smärtsam, välavgränsad rodnad utan allmänsymtom och feber.
- Snabbtest för GAS från hudförändringen. Vid negativt snabbtest ska alternativa diagnoser, t.ex. svampinfektion, övervägas.

Behandling

- Behandlingstid 7 dagar
- Till vuxna ges penicillin V 1 g × 3.
- Till barn ges penicillin V 25 mg/kg x 3.
- Vid penicillinallergi typ 1 ges klindamycin.

Paronykier

- Behandlas i första hand med alsolspritomläggning.
- Om detta inte räcker och om nageltrång finns samtidigt rekommenderas exstirpation av angripet nagelområde.
- Barn med infekterat nageltrång remitteras till akutmottagning eller handläggs lokalt med exstirpation av nagel efter adekvat smärtlindring.
- Antibiotika ska inte ges.

Follikuliter

- Follikulit innebär inflammation i hårfollikeln och kan orsakas av bakterier, svamp, virus, läkemedel och trauma, t.ex. rakning.
- Bakteriell follikulit orsakas oftast av *S. aureus*. Om infektionen blir djupare kan den övergå till furunkel, karbunkel eller abscess.
- *Pseudomonas*-follikulit kan ibland uppstå efter bad i dåligt klorerat badvatten.
- *Malassezia*-follikulit eller *Pityrosporum*-follikulit orsakas av jästsvampar från den normala hudfloran. Follikuliten är kraftigt kliande och ses på övre delen av bålen.
- Läkemedel som kan ge follikulit är exempelvis steroider (steroidakne).

Follikuliter

Behandling

- Vid ytlig follikulit räcker det oftast med hygienråd.
- Tillägg av antiseptisk behandling, klorhexidintvätt eller annan topikal behandling, kan övervägas.
- Då *Malassezia* tillhör normalfloran och inte kan utrotas, rekommenderas underhållsbehandling med jämna intervall beroende på symtom. Vid utbredd *Malassezia*-follikulit kan man behandla med itrakonazol eller flukonazol.
- Utbredd stafylokock-follikulit behandlas med peroral antibiotika, flukloxacillin 1 g x 3 i 10 dagar.

Tabell I. Utvärtes behandling av follikulit.

Substans/beredning	Indikation	Rekommendationsklass/ evidensnivå
Ketokonazol schampo	<i>Malassezia</i> -follikulit*	Ila/C vid monoterapi. I/C om kombination med topikal aknebehandling
Mikonazol kräm	<i>Malassezia</i> -follikulit*	IIb/C
Selendisulfid schampo 2,5 %	<i>Malassezia</i> -follikulit*	Ila/C
Propylenglykollösning 50 %**	<i>Malassezia</i> -follikulit*	Ila/C
Retapamulin salva	Ytlig hudinfektion	Ila/C
Fusidinsyra kräm/salva	Ytlig hudinfektion	I/B
Klorhexidinlösning 0,5–2 %	Ytlig hudinfektion	I/C
Povidon joderad lösning	Ytlig hudinfektion	IIb/C
Kaliumpermanganatlösning 0,05–0,1 %**	Ytlig hudinfektion	Ila/C

* Användning utanför godkänd indikation

** Rikslicens

Furunklar, karbunklar och abscesser

- **Furunkel** är en smärtsam infektion som engagerar hela hårfollikeln ned i subcutis.
- Furunklarna är oftast lokaliserade till ansikte, nacke, axiller, lår, skinkor och underliv. Det är ovanligt med feber och allmänpåverkan. Infektionen kan övergå i en abscess som kan rupturera spontant.
- En **karbunkel** består av flera furunklar och ger ofta allmänpåverkan och feber. Lymfadenit, lymfangit och sepsis kan också förekomma vid djupare infektioner.

Furunklar, karbunklar och abscesser

Behandling

- Klinisk bild oftast tillräcklig för diagnos.
- Hygienråd och antiseptika rekommenderas och vid utbredda besvär även tillägg av lokal fusidinsyra under 7–10 dagar.
- Vid abscessbildning rekommenderas incision och spolning av abscessen utan tillägg av antibiotika.
- I svåra fall ges flukloxacillin 1 g x 3 i 10 dagar. Klindamycin ges vid penicillinallergi typ 1. Recidiverande furunkulos är en indikation för remiss till dermatolog.

Hidradenitis suppurativa (HS) – differentialdiagnos

- HS är inte primärt en infektion, utan en viktig differentialdiagnos till recidiverande follikulit, furunkulos, karbunklar och abscesser.
- HS är en kronisk inflammatorisk sjukdom som debuterar efter puberteten.
- Diagnosen baseras på klinisk bild, typiska lokaler (axiller, under bröst, ljumskar) samt anamnes med minst två recidiv under en 6-månadersperiod.
- Typisk klinisk bild: djupt liggande smärtande noduli eller abscesser, fistlar, hypertrofiska ärr och stora pormaskar.

Hidradenitis suppurativa (HS) – differentialdiagnos

Behandling

- De flesta läkemedel som ges vid HS används utanför godkänd indikation.
- Azelainsyra utvärtes används som profylax. Tillägg av topikal klindamycin i 3 månader har effekt på mild sjukdom.
- Injektion med triamcinolon 10 mg/ml i en akut abscess ger lindring. Incisioner har sällan effekt utan kan istället öka risken för fistelbildning.
- Systemisk behandling med lymecyklin, 300 mg x 2/dag i 3 månader, kan ges som tillägg om utvärtes behandling inte är tillräcklig. Lymecyklin har antiinflammatorisk effekt.
- Vid otillräcklig effekt av konventionell systemisk behandling kan adalimumab ges. Ska endast förskrivas av specialist inom dermatologi med erfarenhet av HS.

Kutan borreliainfektion

Erythema migrans

- *Erythema migrans* (EM) är den vanligaste manifestationen av borreliainfektion och diagnostiseras oftast 14 dagar efter bittet då erytemet nått en storlek om minst 5 cm i diameter.
- Självläkningsfrekvensen för EM är hög (> 50 %). EM i sig är inte farligt utan behandling ges för att sannolikt minska risken för neuroborrelios och andra manifestationer.

Behandling

- Till vuxna ges penicillin V i 10 dagar. Vid penicillinallergi typ 1 ges doxycyklin.
- Till barn ges penicillin V i 10 dagar. Vid penicillinallergi typ 1 hos barn ≥ 8 år ges doxycyklin, till barn < 8 år rekommenderas azitromycin.

Kutan borreliainfektion

Borrelialymfocytom

- Borrelialymfocytom är en mer ovanlig form av lokaliserad hudborrelios.
- Den ses främst hos barn och är ofta lokaliserad till örsnibben eller bröstvårtan.
- Vid behandling läker borrelialymfocytom utan ärrbildning.

Behandling

- Till vuxna ges penicillin V 1 g x 3 i 14 dagar. Vid penicillinallergi typ 1 ges doxycyklin.
- Till barn ges amoxicillin 15 mg/kg x 3 i 14 dagar. Vid penicillinallergi typ 1 hos barn ≥ 8 år ges doxycyklin, till barn < 8 år ges azitromycin.

Kutan borreliainfektion

Akrodermatit

- Akrodermatit är en kronisk hudförändring distalt på ben eller arm som vanligen ses vid långvarig obehandlad infektion med *Borrelia afzelii*.
- Samtidig sensorisk neuropati förekommer.
- Även vid adekvat antibiotikabehandling läker akrodermatit mycket långsamt och kan lämna kvarstående hudförändringar.

Behandling

- Penicillin V 2 g × 3 i 14 dagar. Vid penicillinallergi typ 1 ges doxycyklin.

Infektioner efter bett

- Kattbett är den vanligaste orsaken till infektion efter djurbett.
- Hundbett står för 80–90 % av alla akutbesök efter djurbett men infektionsfrekvensen är lägre.
- Diagnostiken är klinisk, men odlingar från sår och abscesser bör tas för att adekvat behandla infektionen eftersom komplikationer kan utvecklas.
- Antibiotikabehandling rekommenderas vid tecken på infektion såsom rodnad mer än 2 cm runt bettstället, svår smärta eller purulent sekretion.
- Vid feber och allmänpåverkan eller svårighet att röra en led bör patienten remitteras till sjukhus.

Tabell II. Antibiotikabehandling vid mjukdelsinfektion efter bett.

Betty	Antibiotikum	Dos vuxna	Dos barn
Kattbett	Fenoximetylpenicillin (I/C)*	1 g × 3	25 mg/kg × 3
Hundbett**	Amoxicillin-klavulansyra (I/C)	500 mg × 3	20 mg + 5 mg/kg × 3
Människobett	Amoxicillin-klavulansyra (I/C)	500 mg × 3	20 mg + 5 mg/kg × 3
Vid penicillinallergi typ 1	Sulfametozazol-trimetoprim (I/C)	800 mg + 160 mg × 2	15 mg + 3 mg/kg × 2
	Doxycyklin (I/C)	200 mg dag 1, därefter 100 mg × 1	

* Vid sent debuterande infektion (> 2 dygn), lednära infektion eller till immunsupprimerade patienter kan amoxicillin-klavulansyra övervägas. Dosering, se hundbett.

** Bett från mindre sällskapsdjur som kanin och hamster behandlas som hundbett.

Infektion av svårläkta ben-, fot- och trycksår

- Definieras som sår som inte har läkt inom sex veckor.
- Kan vara symtom på underliggande sjukdom, vanligen med cirkulatorisk bakgrund.
- De vanligaste sår diagnoserna är: venöst bensår, arteriellt bensår, venös-arteriellt bensår, traumatiskt sår, trycksår, diabetesfotsår, tumörsår och småkärlssjukdomssår.
- Symtom som värme, smärta, rodnad och sekretion återfinns hos majoriteten av patienter med svårläkta sår utan att sårinfektion föreligger.

Infektion av svårläkta ben-, fot- och trycksår

- Nyttillkommen/ökad/ändrad smärta, illaluktande sårvätska, ökad sekretion, fördröjd sårhäkning, ödem runt såret och ökad rodnad är kliniska tecken på lokal sårinfektion.
- Sårinfektion är en klinisk diagnos. Svårläkta sår är så gott som alltid kontaminerade eller koloniserade av bakterier, som i sig inte utgör indikation för antibiotikabehandling.

Infektion av svårläkta ben-, fot- och trycksår

Lokalbehandling

- Lokal sårinfektion behandlas i första hand med tätare omläggningar och kompression av eventuella ödem.
- Nekrotisk vävnad ska avlägsnas.
- Antiseptiska lösningar och antimikrobiella förband övervägs vid lokal sårinfektion och avslutas när infektionstecknen gått tillbaka. Förbandsmaterial väljs med hänsyn till sårstatus.
- Sårodling tas vid utebliven förbättring inom 10–14 dagar, om såret ökar snabbt i storlek, vid kraftig rodnad och svullnad runt såret eller om patienten blir allmänpåverkad, får smärta eller feber.

Tabell III. Förbandsmaterial för behandling av lokal sårinfektion vid svårläkta sår.

Antiseptisk lösning/antimikrobiellt förband	Rekommendationsklass/evidensnivå
Kaliumpermanganatlösning 0,1 %*	(IIb/C)
Ättikssyrelösning 0,5 %	(IIa/C)
Polyhexametylenbiguanid (PHMB): Lösning, gel, förband	(IIa/C)
Jod: Kompress, salva, puder	(IIa/C)
Silver: Förband (användningstid max 2–4 veckor)	(IIa/C)
Medicinsk honung: Kompress, salva, förband	(IIa/C)

* Rikslicens

Infektion av svårläkta ben-, fot- och trycksår

Systemisk behandling

Systemisk antibiotika är indicerad vid erysipelas, odlingsfynd av betahemolyserande streptokocker grupp A (GAS), C (GCS) eller G (GGS), allmänpåverkan, feber eller tecken till disseminerad infektion.

- Penicillin V 1 g x 3 i 10 dagar (GAS, GCS eller GGS).
- Flukloxacillin 1 g x 3 i 10 dagar (*S. aureus*).
- Vid penicillinallergi typ 1 ges klindamycin.
- Lokalbehandling utförs parallellt. Vid uteliven effekt eller försämring bör specialistklinik kontaktas.

Fotsår hos patient med diabetes

- Infektion i foten vid diabetes är ett extremitetsshotande tillstånd som kräver skyndsam handläggning.
- Vid diabetes föreligger ofta försämrade sårhäkning p.g.a. en kombination av arteriell insufficiens, neuropati, anatomiska förhållanden och metabol rubbning.
- Vid terapivikt eller vid misstanke om djupare infektion, då ben, muskel eller sena engageras, ska specialenhet för diabetesfotsår alternativt infektionsläkare konsulteras.

Fotsår hos patient med diabetes

- Infektion i foten hos en individ med diabetes anses vanligen föreligga vid ökad exsudation, ofta purulent sådan, vid förekomst av fotsår eller minst två tecken på inflammation.
- Fotinfektioner kan indelas i ytliga, (erysipelas, celluliter mm) med eller utan fotsår samt djupa infektioner (djup abscess, osteomyelit, septisk artrit, tendovaginit, nekrotiserande fasciit).
- Många patienter (över 50 %) med djup fotinfektion saknar uttalade kliniska tecken på djup infektion såsom förhöjd kroppstemperatur, hög CRP/SR eller leukocytos.
- Bakteriell kolonisation av fotsår är mycket vanligt.

Fotsår hos patient med diabetes

Behandling

Ytlig infektion med fotsår

- Antibiotika väljs empiriskt:
 1. Flukloxacillin 1 g x 3.
 2. Klindamycin 0,3 g x 3. Kan ges vid penicillinallergi eller om samtidig anaerob täckning eftersträvas, t.ex. vid nekroser, ischemi eller anaerob doft.
- Vid terapivikt ev. justering enligt odlings svar, gärna i samråd med specialist.
- Behandling ska sättas ut när infektionen är läkt. Omvärdering bör ske fortlöpande men senast inom 10–14 dagar.

Fotsår hos patient med diabetes

Djup infektion i mjukdelar med eller utan osteit eller enbart osteit:

- Vid misstanke om djup infektion ska specialenhet för diabetesfotsår alternativt infektionsläkare konsulteras skyndsamt.
- Initialt ges bredspektrumantibiotika, vanligen intravenöst. Viktigt att tidigt få information om bakteriologin från djupa vävnadstrukturer respektive ben.
- Fotkirurgi i form av revision och incision är vanligen motiverad vid en akut djup fotinfektion.

Nekrotiserande mjukdelsinfektioner

- Nekrotiserande mjukdelsinfektion (NMI) är ett allvarligt akut infektionstillstånd som karaktäriseras av nekroser i fascia, muskulatur och/eller subkutan vävnad som kan spridas mycket snabbt.
- Begreppet omfattar nekrotiserande fasciit, myosit, svåra celluliter och Fourniers gangrän.
- Tillståndet är ovanligt och svårdiagnostiserat.
- Vid svår smärta ("pain out of proportion") lokaliserad till hud eller mjukdelar och vid mjukdelsinfektion i kombination med sepsis ska NMI alltid övervägas, men måttlig eller total frånvaro av smärta kan också förekomma.
- Klinisk misstanke om NMI motiverar omedelbar transport till akutsjukhus och telefonkontakt med akutmottagning.

Nekrotiserande mjukdelsinfektioner

Behandling

- Om transporttiden till sjukhus överstiger en timme bör man ge en hög dos av betalaktamantibiotikum med brett spektrum redan på vårdcentralen. Om möjligt bör man dessförinnan säkra en blododling.
- Kirurgisk revision är livräddande vid NMI. Bakteriebördan minskas genom att all nekrotisk vävnad avlägsnas, vilket ibland innebär amputation.
- Den empiriska antibiotikabehandlingen på sjukhus utgörs av karbapenem i hög dos i kombination med klindamycin.

Vakuumassisterad sårbehandling

- Vakuumassisterad sårbehandling är ett komplement till annan behandling.
- Dess syften är att främja sårläkning genom att skapa en optimal lokal sårmiljö, minska risken för komplicerande sårinfektion, ge ett stabilt sår- och organskydd som tillfälligt kompenserar för en vävnadsdefekt samt dränera såret på överflödig vätska.
- Det vetenskapliga stödet för behandling av infekterade trycksår, venösa sår, arteriella sår och diabetiska fotsår är svagt eller saknas.

Deltagarlista

Jan Apelqvist, docent, överläkare, Skånes universitetssjukhus, VO endokrinologi, Malmö

Rutger Bennet, med. dr, överläkare. Astrid Lindgrens barnsjukhus, Karolinska Universitetssjukhuset, Solna

Karin Berggård, med. dr, överläkare, Hudmottagning Lund, Skånes universitetssjukhus, Lund

Göran Bertilsson, projektledare, SBU, Stockholm

Daniel Bremell, med. dr, specialistläkare, Infektion SU/Östra, Göteborg

Magnus Brink, vårdensöverläkare, Infektions-IVA, Avd. 302 Infektionskliniken, SU/Östra, Göteborg

Irene Edebert, projektledare, dr. med. Vet, SBU, Stockholm

Charlotta Edlund, sakkunnig inom antibiotika och antibiotikaresistens, professor i mikrobiologi, Folkhälsomyndigheten, Solna

Björn K Eriksson, med. dr, infektionsläkare, Stockholm

Margareta Eriksson, docent, överläkare, Infektion NKS, Karolinska Universitetssjukhuset, Solna, Stockholm

Magnus Falk, distriktsläkare, bitr. professor, docent, Linköpings universitet, Institutionen för Medicin och Hälsa, Linköping

Mats Foldevi, distriktsläkare, universitetslektor i allmänmedicin, docent, Linköpings universitet, Institutionen för medicin och hälsa, Linköping

Maria Furberg, med. dr, specialist i infektionssjukdomar och allmänmedicin, Norrlands universitetssjukhus, Infektionskliniken, Umeå

Markku Haapamäki, överläkare, docent i kirurgi, universitetslektor, Kirurgcentrum, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

Katarina Hedin, docent, specialist i allmänmedicin, Region Jönköpings län, Futurum – akademien för hälsa och vård, Jönköping

Meirav Holmdahl, med. dr, överläkare, Hudmottagning Lund, Skånes universitetssjukhus, Lund

Sally Saad, informationsspecialist, SBU, Stockholm

Johan Sanmartin Berglund, professor, med dr, överläkare, Blekinge kompetenscentrum, Landstinget Blekinge, Karlskrona

Stephan Stenmark, Smittskyddsläkare, Infektionsläkare, ordf. i Programråd Strama och Strama Västerbotten, Smittskydds-enheten VLL, Umeå

Katarina Westling, infektionsläkare, docent, överläkare, Enheten för infektionssjukdomar och hud I73, Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge, Stockholm

Hanna Wickström, specialist i allmänmedicin, Blekingesjukhuset Karlshamn, Sårcentrum, Karlshamn

Veronica Arthurson, läkare, docent, klinisk utredare, Läkemedelsverket, Uppsala

Pia Bylund, projektledare, leg. apotekare, utredare, Läkemedelsverket, Uppsala

Helén Liljeqvist, assistent, Läkemedelsverket, Uppsala

Anna Skogh Andrén, leg. apotekare, utredare, Läkemedelsverket, Uppsala

Karin Söderbergh Löfdahl, leg. läkare, med. dr, specialist i klinisk farmakologi, utredare, Läkemedelsverket, Uppsala