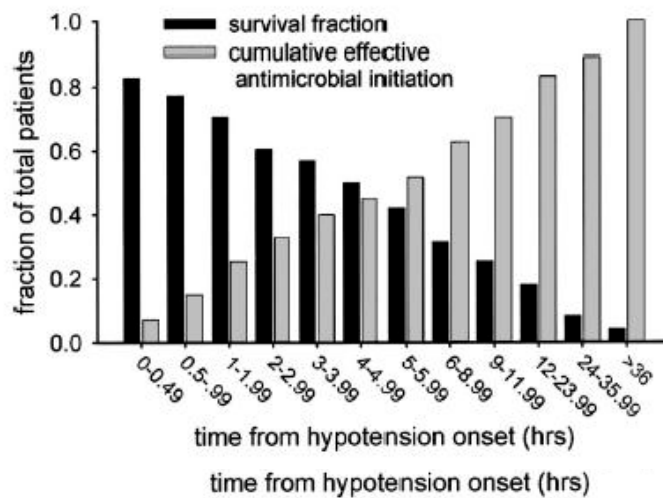


Nekrotiserande fasciit

Ur en infektionsläkares synvinkel

Erik Sandholm
Infektionskliniken i Karlstad
SOTS 2011-01-20 Karlstad

Vid alla livshotande infektioner
är det bråttom



Prognosen avgörs ofta av modet
hos den första kirurgen



Det finns en lång rad livshotande
mjukdelsinfektioner – förutom
nekrotiserande fasciiter

- Progressiva bakteriella synergistiska gangrän
- Bakteremiska pseudomonasgangrän
- Clostridium myonekros (gasgangrän)
- Icke-clostridium anaerob cellulit
- M.m.

Ofta även svårt att skilja mellan



Erysipelas



Cellulit

och mellan...



Hemorragisk cellulit



Nekrotiserande fasciit

Hur ovanligt är det?

- USA-siffror: 0,04 fall per 1000 person-år. - vilket omräknat blir knappt 400 fall i Sverige per år.
- Mortalitet beräknat till 34 % (6-76%) och korrelerar till ålder, ko-morbiditet och tid till kirurgi.

(Vanligare om övervikt, diabetes mellitus, immunsuppression, perifer kärlsjukdom, i.v. drogmissbruk, men ofta drabbas tidigare helt friska personer)

Nekrotiserande fasciit

- DEFINITION: En subkutan infektion med nekrotiserande komponent engagerande subcutis, fascior, eventuellt överliggande hud och underliggande muskelvävnad.



Olika slags nekrotiserande fasciit

- TYP 1 Polybakteriell infektion med både aeroba och anaeroba bakterier. Ofta komplikation till tidigare kirurgi eller i samband med diabetes eller nedsatt arteriell cirkulation.
- TYP 2 Infektion orsakad av betahemolytiska streptokocker gr A, ibland tillsammans med staf. Aureus.
- TYP 3 Infektion orsakad av *Vibrio vulnificus* "Badsårsfeber"

TYP 1 Nekrotiserande Fasciit

Polymikrobiell flora, vanligen härrörande från GI-trakten ofta sekundärt till dekubitalsår, mukosaskada i tarmen (vid kirurgi, penetrerande trauma, tarmsjukdom) eller abscess (perianal, urogenitalt).

Drabbar det **gluteala/perineala området, bukväggen och lårets insida**

Ett specialfall är **Fourniers gangrän** som drabbar yttre genitalia (oftast mannens). Uppstår vanligen genom spridning av en perianal, retroperitoneal eller urogenital infektion.



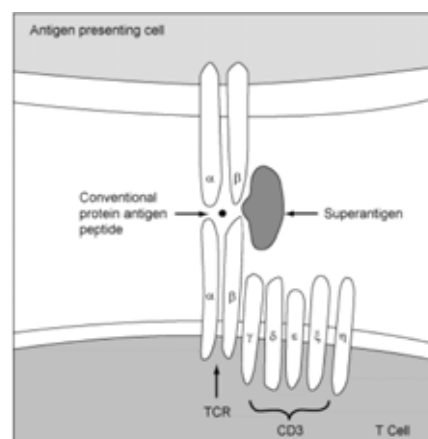
TYP 2 Nekrotiserande Fasciit GAS virulensfaktorer

- • M-protein
- • Protein H
- • Protein GRAB
- • Protein SIC
- • C5a-peptidas
- • Kapsel
- • Fibronektinbindande proteiner
- • Hyaluronidas
- • DNAs
- • EndoS
- • IdeS
- • ScIA, ScIB
- • Streptokinas
- • Streptolysiner
- Pyrogena exotoxiner - SPE
- SPE-A
- SPE-B
- SPE-C
- SPE-D
- SPE-F
- SSA
- MF (Mitogenic Factor)



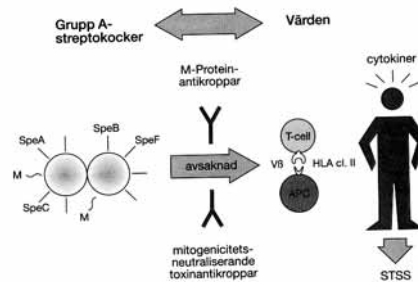
SUPERANTIGEN

Binder ospecifikt till MHC klass II och T-cellen och kan snabbt stimulera 5-25% av hela T-cells populationen (jfr normalt 0,0001-0,01 % av T-celler) massiv cytokinproduktion ($\text{TNF}\alpha$, $\text{TNF}\beta$, IL-1, IL-2, $\text{IFN-}\gamma$)



Värd eller mikrob faktorer

Ingen god korrelation
mellan GAS stammens
uttryck av virulens-
faktorer och klinisk
svårighetsgrad
Samma kloner (t.ex.
T1M1) ger banal
faryngit
eller STSS



Nekrotiserande fasciit kan vara en del av ett Streptococcal Toxic Shock Syndrome (STSS)

- Pos GAS isolat (blod mm) + shock (BT<90)
OCH minst 2 av:
 - Njurpåverkan
 - Leverpåverkan
 - Koagulopathi, trombocyter mm
 - ARDS, capillary leak
 - Erytematöst rash, fjällning
 - **Mjukdelsnekros inkl nekrotiserande fasciit**

Diagnostik streptokock-gangrän (NF)

Allmänpåverkan, ofta GI symptom (illamående, kräkningar, diarré)

Rodnat område, ej upphöjt, **intensivt ömmande** där graden av ömhet ej står i proportion

Även intensivt öm utanför det rodnade området.

Oftast mindre skarp avgränsning. Därefter blålila till svart missfärgning, blåsbildning

Snabb progress ofta timme för timme

Vanligast i extremiteterna

Ibland bara lågradig feber

Typ 3 Nekrotiserande fasciit



Smittaktören är svår att se i svaga vätskor, men kan kunnat för att utlösa. Den kan i värsta fall leda till döden. I fyra av tre personer av baddärfeber. Bakterierna som orsakar baddärfeber dräper in i kroppen via öppna sår. När baddärfeberen varit över 20 grader i sin vätska väder bakterierna till sig. Bilden talar i ett annat sammanhang. Bilden talar i ett annat sammanhang. Foto: CATHARINE FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION via GETTY IMAGES

3 döda i baddärfeber

Vattnet du badar i kan innehålla livsfarliga bakterier.
Tre personer har dött i Sverige och allt fler drabbas av den nya och farliga baddärfeberen.
- Vi kan vänta oss fler dödsfall om folk inte följer våra råd, säger smittskyddsläkaren Rickard Eitrem.

Baddärfeber är en ny infektionsjukdom i Sverige. Sedan några år tillbaka ökar antalet fall.
- Det beror på klimatförändringarna. Det varmare vädret gynnar bakterierna som orsakar infektionen, säger docent Rickard Eitrem, smittskyddsläkare i Blekinge.

- Vibrio-bakterier som kommer in i vävnaden via sår vid bad. Gynnas av vattentemperaturer över 20°C men missgynnas av solljus.

Inkubationstiden är kort, ett till tre dygn.

Vanligare vid hög ålder, nedsatt immunförsvar.

Vanligast i bräckt vatten, men finns även i sötvatten.

Vibrio vulnificus



Mikrobiologisk diagnostik Nekrotiserande Fasciit

A. Blododling (aerob/anaerob) x 2. Alltid!

B. Svalg, nasofarynx, urin och eventuella sår (utöver nedanstående):

B. Prov till odling från infekterade mjukdelar:

1. Vävnadsvätska/abscessmaterial/Vävnadslavage (1 ml NaCl injiceras subcutant genom intakt hud, följd av aspiration. En liten del av aspiratet kan gärna sprutas i blododlingsflaskor, särskilt då provtagning sker kvällstid.)
2. Vävnadsbitar skickas i sterila rör utan tillsatser.
3. Pinnprov i odlingsmedium om ovanstående inte är tillämpligt.

Beställ direktmikroskopi!

StranAtest kan ge snabb upplysning

Antibiotikabehandling

TYP 1 Nekrotiserande fasciit	TYP 2 Nekrotiserande fasciit
Meropenem + klindamycin	Bensylpencillin + klindamycin
(Meronem® + Dalacin®) Tillägg aminoglykosid om septisk chock	(Bensylpencillin® + Dalacin®) Tillägg aminoglykosid om septisk chock
Klinisk chock verkar synergistiskt genom att stoppa toxinproduktionen	

Sedvanlig intensivvårdsbehandling. Följ CK, myoglobin, laktat

The End

