

Osteomyelitt

Kronisk osteomyelitt hos voksne

Mars 2019

Plan

Osteomyelitt - kort definert

Stille diagnosen

Behandling

Varighet & prognose

Marginal definisjon

- Infeksjon som omfatter beinvevet
- Stort sett bakteriell (SA)
- Vil over tid ødelegge beinet ved å skade blodforsyningen (sequester).
- Vil alltid foreligge makroskopisk eller histologisk devitalisert beinvev.
- Kronisk og akutt.

The usual suspects

Stafylokokkus aureus vanligst (70 %) mens ved fremmedlegemer (e.g. osteosyntesemateriale) er *koagulase negative stafylokokker* også hyppig.

Diagnose

- Kronisk, vedvarende, recidiverende sår/fistel.
- Intermitterende rødme/puss og smerter lokalt, febrilia og infeksjonsparameter (systemisk sent).
- Ca 2/3 av sår med eksponert bein vil ha en osteomyelitt.
- Forekomst av **sekvester** (dødt avaskulært bein)
- **Klinisk diagnose**, billeddiagnostisk underbygget, histologisk bekreftet.

Billediagnostikk

- Røntgen (raskt, billig, effektivt men sent i forløpet)
- MR (Gullstandard, men fanger ikke alle)

Alle modaliteter har lav sensitivitet tidlig i forløpet av akutt osteomyelitt. MR er regnet som viktigste modalitet med høy sensitivitet for osteomyelitt og god framstilling av bløtvev. Gjentas etter 2 uker.

- CT/Scintigrafi (viser godt sekvestere)

All billediagnostikk kan brukes for å underbygge diagnosen, men sier lite om behandlingseffektivitet og progresjon da forandringer henger flere uker etter klinikk. Tilbakegang av forandringer med CT/ MR er uegnet som kriterium for å avslutte antibiotikabehandling da forandringene henger etter klinisk tilheling.

Behandling

- Kirurgisk debridement
 - fjerne alt dødt beinvev (sekvester) og puss/biofilm med samtidig biopsitakning.
 - Kirurgisk intervensjon er indisert ved behov for drenering av abscesser, eller revisjon av nekrotisk ben/ eller bløtvev og fremmedmateriale.
- Antibiotikabehandling (langvarig)
- Ikke glem!
 - Endokrin sykdom, perifer karsykdom, plastikk, amputasjon, avlastende fottøy/orthoser, [adekvat sårbehandling](#).

Prøvetakning

- Før oppstart av antibiotika (evt. 5-7 dagers pause med forlenget dyrkningstid).
- Prøver tatt fra såret, puss eller i fistelganger har dessverre lite til ingen nytte (alle sår har bakterier, men ikke alle bakterier gir sår).
 - Vi må finne den aktuelle bakterien som gir osteomyelitten, tilfeldig dyrkning ofte mer villedende enn hjelp (da heller empirisk behandling). Også dyrkningsprøve av frisk hud gir oppvekst.
- Bør være aspirat (punksjon), blodkultur eller peroperativ biopsi (ikke sekret).

Antibiotika

- Antibiotikabehandling er alltid indisert ved verifisert eller mistenkt infeksøs osteomyelitt.
- Mikrobiologiske prøver må sikres før oppstart med antibiotika, dersom pasientens tilstand tillater det.
- Alternativ ta prøver etter minst 5-7 dager "antibiotikapause".

Retningslinjer for antibiotika

Empirisk standardregime

Kloksacillin iv 2 g x 4
eller
Cefuroksim iv 1,5 g x 3

Sterk anbefaling for valg av antibiotikum.

Staphylococcus aureus*

Dikloksacillin po 1 g x 4 i 6-12 uker

+ evt. probenecid 1 g x 2

Betinget anbefaling for valg av antibiotikum. Betinget anbefaling for behandlingsvarighet.

Alternative perorale midler

Trimetoprim/sulfa** po 2-3 tabl x 2 i 6-12 uker
eller
Klindamycin po 300 mg x 3-4 i 6-12 uker
eller
Doksycylin 200 mg x 1 i 6-12 uker

*Styres etter resistens bestemmelse og klinisk respons

**Trimetoprimdose 7-8 mg/kg/døgn. Hos noen pasienter kan langvarig suppressjonsbehandling være indisert

Ved penicillin straksallergi (type I)

Klindamycin 300 mg x 3-4

Gramnegative stavbakterier*

Ciprofloksacin po 750 mg x 2
eller
Trimetoprim/sulfa 2-3 tabl x 2

*Behandling velges etter resistensbestemmelse

Mer om antibiotika

- Betalaktam har dårlig benpenetrasjon (Probenicid for redusert utskillelse i nyrene).
- Kinoloner, trimetoprim, klindamycin, fusidin og rifampicin har god biotilgjengelighet og benpenetrasjon
 - egnede perorale midler avhengig av agens og resistensforhold; dog bør verken rifampicin, fusidin eller kinoloner brukes i monoterapi ved stafylokokkinfeksjoner pga stor fare for resistensutvikling.

Følg empirisk anbefaling, dyrkningssvar og klinisk respons.

P.o. Eller i.v.

- Ingen beviselig statistisk signifikant forskjell påvist for prognose ved peroral eller intravenøs behandling for kronisk osteomyelitt
- Men: Riktig type (dyrkningssvar og penetrasjon av beinvev), dose og varighet.
- Vanligvis i.v. postoperativt og overgang til peroral behandling ved klinisk respons.

Behandlingsvarighet

- 6-12 uker behandlingsvarighet avhengig av respons (lav evidens).
- Ofte et langvarig tverrfaglig "samarbeidsprosjekt".
- Individuelt (sårtilhelning, klinikk og infeksjonsparametere)
- Ikke bruk billeddiagnostikk (forsinket) for å vurdere antibiotikabehandlingen.

Prognose

- 20 – 30 % ny episode med osteomyelitt.
- Underliggende årsak (endokrin, vaskulær, compliance m.fl)
- Forebyggende behandling

Kilder

1. https://www.cochrane.org/CD004439/MUSKINJ_antibiotics-for-treating-chronic-bone-infection-in-adults
2. <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/seksjon?Tittel=osteomyelitt-2609>
3. <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/seksjon?Tittel=ben-og-leddinfeksjoner-2519#kronisk-ostemyelittanbefaling>