

# Infekt po osteosyntéze

# Infekt a traumatologie pohybového aparátu

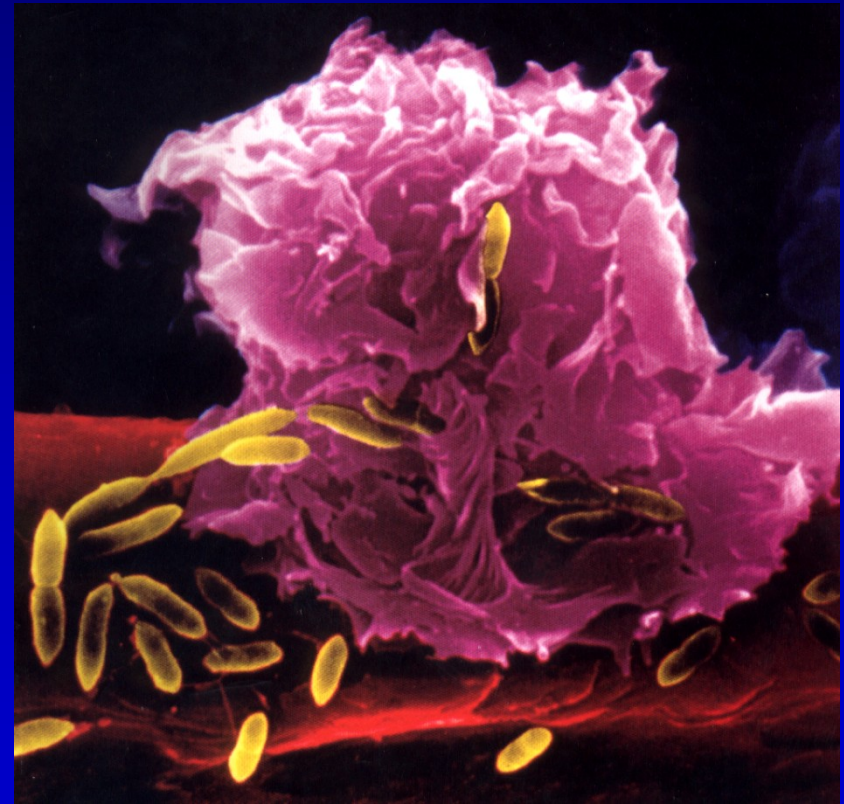
- jedna z nezávažnějších komplikací kostní chirurgie
- riziko závažných důsledků pro končetinu i pacienta

# Definice

- makroskopicky patrná hnisavá sekrece s nebo bez kultivačního průkazu etiologického agens
- jakákoli sekrece s pozitivním kultivačním nálezem

# Etiologie – mikroorganizmy

- aerobní bakterie
- anaerobní bakterie
- plísně (kvasinky)



# Etiologie – makroorganizmus

- imunokompromitovaný pacient
  - ◆ revmatoidní artritida
  - ◆ diabetes mellitus
  - ◆ malnutrice
  - ◆ obezita
  - ◆ infekční fokus
  - ◆ dlouhodobá kortikoterapie
  - ◆ psoriáza
  - ◆ vyšší věk

# Možnosti kontaminace

- v průběhu úrazu (otevřené zlomeniny)
- při primárním ošetření
- v průběhu operace
- po operaci
  - ◆ poruchy hojení
    - ☞ kontuze, nekróza okrajů, hematom, serom
  - ◆ špatné ošetřování
- hematogenně

# Diagnostika – klinický obraz

- bolest
- otok
- zarudnutí
- zateplání
- sekrece
- omezení pohybu pro bolest
- zvýšená teplota, horečka
- septický stav s alterací celkového stavu



# Diagnostika – laboratorní vyšetření

- biochemická vyšetření krve
  - ◆ zánětlivé markery (FW, leukocyty, CRP, fibrinogen)
- mikrobiologická vyšetření sekretu nebo punktátu
  - ◆ kultivační vyšetření včetně citlivosti na ATB
  - ◆ PCR



# Diagnostika – RTG vyšetření

- skiagrafické vyšetření
  - ◆ rezorbce
  - ◆ sekvestr
  - ◆ periostální novotvorba
  - ◆ ektopicky uložená kost
  - ◆ migrace materiálu
  - ◆ patologická zlomenina
- CT
- MR



# Další možnosti diagnostiky

- sonografické vyšetření
- scintigrafické vyšetření
  - ◆ třífázová scintigrafie skeletu
  - ◆ scintigrafie značenými leukocyty
- histologické vyšetření

# Klasifikace

## Willenegger & Roth, 1986

- časový faktor
  - ◆ časný – do 14 dní
  - ◆ opožděný – po 14 dnech
  - ◆ pozdní – po 10. týdnu

# Terapie

- časná revize
- cílená ATB léčba (celkově, 4-6 týdnů)
- stabilizace celkového stavu
- kompenzace chronických onemocnění
- biologická podpora hojení
- rekonstrukční výkony
- amputace ???

# Terapie

## ■ časná revize

- ◆ debridement, nekrektomie, sekvestrotomie

- ◆ stabilní fixace !!!

  - ☞ ponechání vnitřní OS

  - ☞ konverze na ZF

- ◆ laváž, drenáž

---

- ◆ ATB lokálně ?

# Terapie

## ■ biologická podpora hojení

### ◆ měkké tkáně

☞ V.A.C.

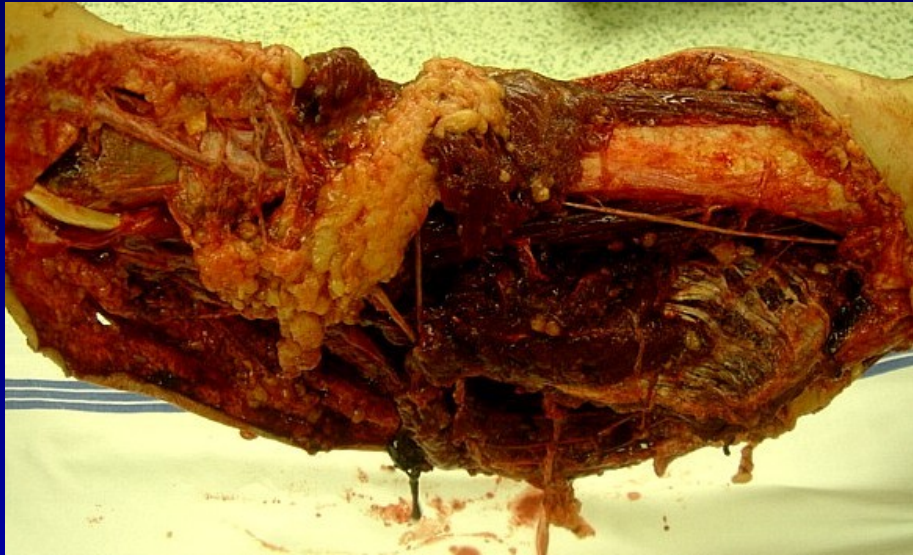
### ◆ kosti

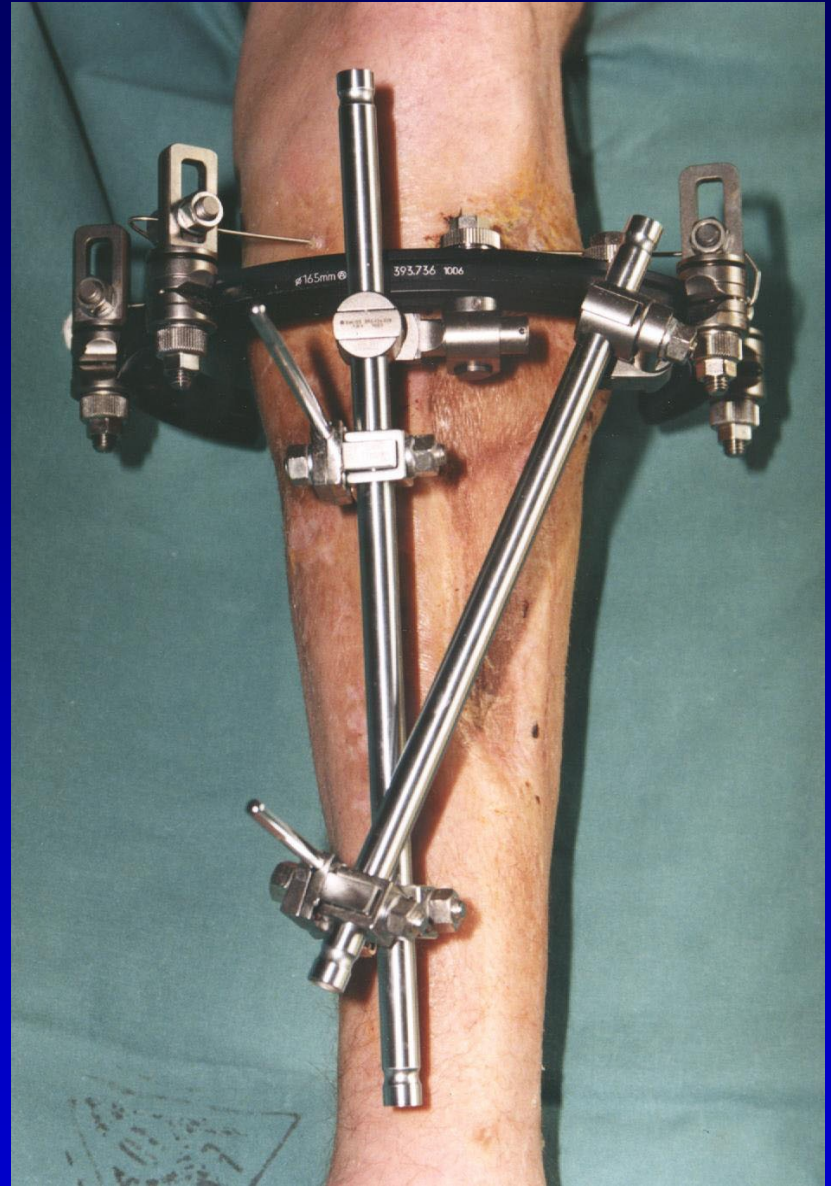
☞ dekortikace, spongioplastika

## ■ následný rekonstrukční výkon

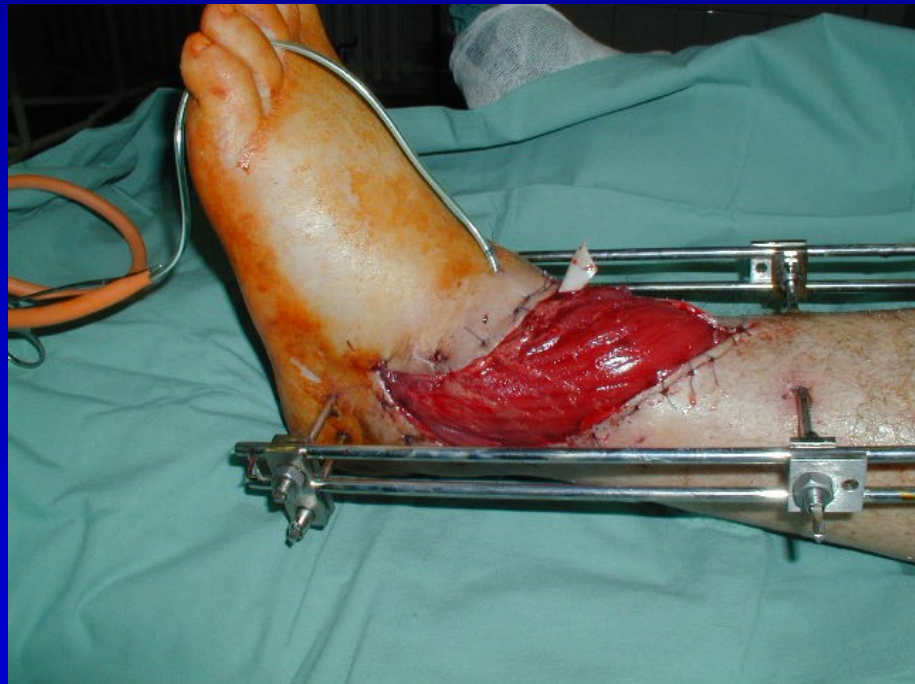
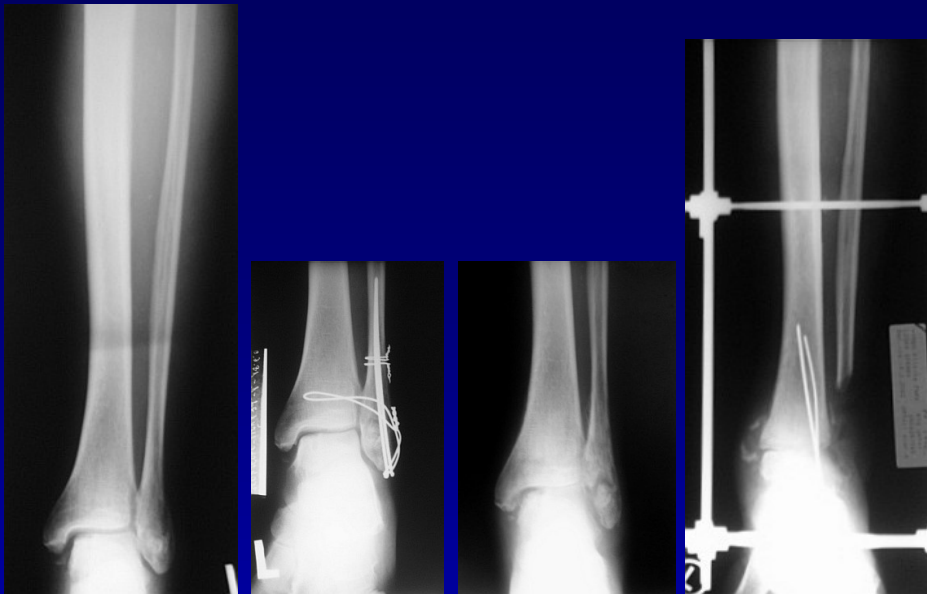
### ◆ 3C – cavitas, circulatio, cutis

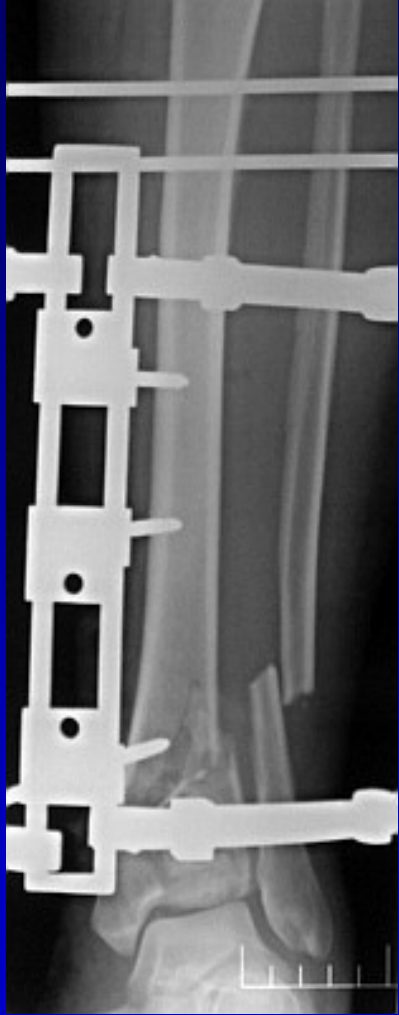
☞ muskulokutánní nebo muskulární laloky

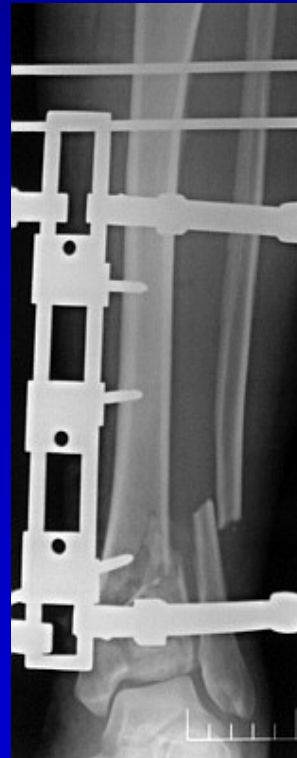














# Závěr

Nejméně bolestivá, neúčinnější a nejlevnější léčba pooperačních infekčních komplikací je důsledná **prevence** jejich vzniku !