

**Podiplomski tečaj protimikrobnega  
zdravljenja  
DELAVNICE  
OKUŽBE SKLEPOV**

Lea Papst, dr. med.

- Urgentna ambulanta
- 43-letni bolnik, brez pridruženih bolezni
- Zbolel pred enim dnevom nenadno z mrzlico, visoko vročino in bolečinami v levem kolenu.
- Pred 4 dni v gorah, rahla poškodba kolena; žulji.
- Brez redne terapije. Brez alergij.
- Kolonizacija z VOB ni znana. Umetnih materialov nima.

- Status: utrujenega videza, neprizadet, RR 115/60 mmHg, pulz 96/min, tel. temp. 39,2 st.C, saturacija 96%.
- Koža topla, suha. Obodne bezgavke niso povečane.
- Glava brez posebnosti.
- Dihanje čisto, srčna akcija ritmična, normokardna, tona primerna, brez slišnega šuma.
- Trebuh mehak, neboleč, brez tipnih rezistenc.







**Septic  
Arthritis**

©MMG

# SEPTIČNI ARTRITIS

Uničujoče bakterijsko vnetje sklepa, ki lahko zaradi akutnega poteka v razmeroma kratkem času privede do trajne okvare sklepnega hrustanca.

- Hematogen razsoj ali neposredni vnos
- Dejavniki tveganja:
  - Starost > 80 let
  - Osnovna bolezen sklepa
  - Intravenska uporaba drog
  - Imunska oslabeledost
  - Osnovna kronična bolezen (SB, KLB, ciroza jeter)

- *S. aureus* (37–65%), bolniki z revmatoidnim artritisom (do 75%)
- *Streptococcus* spp.
  - *Streptococcus pyogenes*,  $\beta$ -hemolitični streptokoki skupin C, F in G
  - *Streptococcus agalactiae* (pogosteje pri bolnikih s sladkorno boleznijo, malignomi, nenormalnostmi urogenitalnega trakta; prizadetost več sklepov)
  - *Streptococcus pneumoniae* (6%)
- Gram negativni bacili (5–20%)
  - *Escherichia coli* (starostniki, imunsko oslabei, polimorbidni)
  - *Pseudomonas aeruginosa* (IVUD, po krg. posegih in aplikacijah zdravila v sklep)
- *Neisseria gonorrhoeae*, *Salmonella* spp, *Pasteurella multocida*, *Capnocytophaga* spp., *Eikenella corodens*, *Fusobacterium nucleatum*...





**DIAGNOSTIKA**

# Diagnoza

- **Klinična slika**
- **Laboratorijske preiskave krvi in sinovijske tekočine**
  - Krvna slika z diferencialno krvno sliko, CRP in/ali PCT
  - Sinovijska tekočina: koncentracija Lkci in delež granulocitov





Handwritten label on the vial:

Name \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ Ward \_\_\_\_\_  
Spec. *P. Mee* D.O.B. \_\_\_\_\_  
Date \_\_\_\_\_ Time \_\_\_\_\_  
of \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_  
RBI INTERNATIONAL CE

# Lastnosti normalne in patoloških tipov sinovijske tekočine

|  | Normalna                  | Nevnetna                  | Vnetna                 | Gnojna                          | Hemoragična              |
|--|---------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| <b>Količina</b>                              | < 5 ml                    | > 5 ml                    | > 5 ml                 | > 5 ml                          | > 5 ml                   |
| <b>Viskoznost</b>                            | velika                    | velika                    | majhna                 | majhna                          | spremenljiva             |
| <b>Videz</b>                                 | Prozorna,<br>rahlo rumena | Prozorna,<br>rahlo rumena | Motna,<br>temno rumena | Zelo motna,<br>temno rumena     | Motna,<br>rožnata-krvava |
| <b>Število Lkci<br/>(x 10<sup>9</sup>/L)</b> | < 0,2                     | 0,2–2                     | 2–100                  | Običajno > 40,<br>pogosto > 100 | Običajno > 2             |
| <b>Delež granulocitov</b>                    | < 0,25                    | < 0,25                    | Pogosto > 0,5          | > 0,75                          | ~ 0,3                    |

- **Mikrobiološke preiskave**
  - Hemokulture (+ pri 50%)
  - Sinovijska tekočina: gramski razmaz (+ pri 30–50%) in kultura (+ pri 80%) (+specifična gojišča), evbakterijski PCR/specifični PCR
- Pregled **sinovijske tekočine na kristale** (protin, psevdoprotin)

**GNOJEN punkt at sklepa**

Lkci  $>40$  ( $100$ )  $\times 10^9/L$ ,  $>75\%$  granulo

= **VERJETEN** septični artritis



Odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave\*

Pregled sklepne tekočine na kristale

Uvedemo izkustveni antibiotik

**VNETNI (MOTEN) punktati sklepa**

Lkci  $2-100 \times 10^9/L$ , >50% granulociti

= **MOŽEN** septični/infekcijski artritis



Odvzem kužnin za mikrobiološke preiskave\*

Pregled sklepne tekočine na kristale

Uvedemo izkustveni antibiotik\*\*



**ZDRAVLJENJE**



# Gramski razmaz

- **G + koki v skupinah:**
  - flukloksacilin 2 g/4-6 ur iv
  - MRSA, bolnišnična okužba: vankomicin 1 g/12 ur iv
- **G + koki v verižicah:** KP 4 MIE/4 ure iv
- **G – koki, diplokoki:** ceftriakson 2 g/24 ur iv ali cefotaksim 2 g/8 ur iv
- **G – bacili:** cefuroksim 1,5 g/8 ur iv ali ceftriakson 2 g/24 ur iv ali cefotaksim 2 g/8 ur iv

# Gramski razmaz negativen

- **flukloksacilin 2 g/6 ur iv**
- **dejavniki tveganja za MRSA:**  
vankomicin 1 g/12 ur iv
- **dejavniki tveganja za okužbo z G – bacili** (starejši, oslabei, nedavna okužba sečil ali krg poseg v trebušni votlini):  
cefuroksim 1,5 g/8 ur iv ali  
ceftriakson 2 g/24 ur iv ali  
cefotaksim 2 g/8 ur iv  
  
± flukloksacilin 2 g/6 ur iv

- **Možnost spolno prenosljive bolezni:**  
ceftriakson 1 g/24 ur iv ±  
flukloksacilin 2 g/6 ur iv

Triada: dermatitis,  
tenosinovitis, artritis



- **okužba sklepa po ugrizu mačke, psa, človeka:**

amoksiklav 1,2 g/6-8 ur iv ali

ciprofloksacin 400 mg/8-12 ur iv + klindamicin  
600-900 mg/ur iv

streptokoki, stafilokoki, anaerobi, *C. canimorsus*,  
*P. multocida*



**TRAJANJE ZDRAVLJENJA**

- **4 tedne**
- vsaj 2 tedna iv, nato možen prehod na per os, v kolikor lahko izberemo antibiotik z dobro biološko razpoložljivostjo:
  - KINOLON
  - AMOKSICILIN
  - KLINDAMICIN
  - LINEZOLID
  - TMP/SMX

- antibiotično zdravljenje
- lavaža, sinovektomija
- fizikalno zdravljenje