



Пета национална студија преваленције болничких инфекција и употребе антибиотика

Вежба: Приказ случајева и шифрирање пнеумонија

Проф. др Горана Драговац
Институт за јавно здравље Војводине
Медицински факултет, Нови Сад



DEFINICIJA

II. PN: PNEUMONIJA

II.1 PNI: PNEUMONIJA POVEZANA SA INTUBACIJOM (kod intubiranog pacijenta (čak i povremeno) 48 sati pre pojave znakova PN)

RTG/CT NALAZ + KLINIČKI SIMPTOMI

RTG ili CT nalaz*

*2 uzastopna RTG/CT snimka ako je pacijent sa hroničnim srčanim ili plućnim oboljenjem (može se uzeti u obzir i neki prethodni snimak kao prvi za poređenje)

Klinički simptomi

- povišena telesna **temperatura > 38°C**, bez drugog razloga;
- **leukopenija** ($<4000 \text{ le/mm}^3$) ili **leukocitoza** ($\geq 12000 \text{ le/mm}^3$)

i

- najmanje jedan od sledećih simptoma: (ili dva, ako je u pitanju samo klinička pneumonija= PN 4 i PN 5):
 - **nova pojava purulentnog sputuma**, ili promena njegovog izgleda (boja, miris, količina i konzistencija);
 - **kašalj** ili dispneja ili tahikardija
 - sugestivan **auskultatorni nalaz** koji upućuje na pneumoniju (sviranje ili pojačano bronhijalno disanje), krkori i zvižduci;
 - **pogoršanje gasne razmene** (smanjenje saturacije kiseonikom ili povećana potreba za kiseonikom ili povećana potreba za ventilacijom); PaO₂/FiO₂

ŠIFRA PNEUMONIJE NA OSNOVU BAKTERIOLOŠKIH DIJAGNOSTIČKIH TESTOVA

- PN 1
 - PN 2
 - PN 3
 - PN 4
 - PN 5
 - PNI
- Sa mikrobiološkom potvrdom, težiti da se postavi ovaj nivo dijagnoze kod svih pacijenata a najmanje **kod pacijenata u JIL**
- Klinička pneumonija, težiti da sve bolnice prijavljuju iako nema mikrobiološke potvrde
- Pneumonija kod intubiranih

PN 1

Pozitivna kultura utvrđena **kvantitativnom** metodom minimalno kontaminiranog uzorka DRT:

- **Bronho-alveolarna lavaža (BAL)** sa nalazom $>10^4$ CFU/ml ili nalazom $\geq 5\%$ ćelija dobijenih BAL koje sadrže intracelularno postavljene bakterije u direktnom mikroskopskom preparatu (klasifikovanih na osnovu dijagnostičke kategorije BAL);
- **Zaštićenom četkicom** (protected brush Wimberley) sa nalazom $>10^3$ CFU/ml;
- **Zaštićenim distalnim aspiratom** sa nalazom $>10^3$ CFU/ml

PN 2

Pozitivna kultura utvrđena **kvantitativnom** metodom moguće kontaminiranog uzorka DRT

endotrahealni aspirat sa nalazom od najmanje 10^6 CFU/ml

PN 3

(druge nekvantitativne mikrobiološke metode)

- Pozitivna hemokultura krvi koja nije povezana sa drugim izvorom infekcije;
- Pozitivna kultura pleuralne tečnosti;
- Pozitivan direktan pregled ili pozitivna kultura tečnosti (bronhijalnog sekreta) ili tkiva- kvalitativno
- pleuralni ili plućni apces potvrđen aspiracijom iglom;
- Histološki potvrđena pneumonija;
- Pozitivni testovi na virus ili pojedine uzročnike pneumonije (*Legionella*, *Aspergillus*, mikobakterije, mikoplazma, *Pneumocystis carinii*);
- Pozitivna detekcija virusnog Ag ili At iz respiratornih sekreta
- Serokonverzija (npr virusi influence, *Legionella*, *Chlamydia*);
- Detekcija Ag u urinu (*Legionella*)

KLINIČKA PNEUMONIJA

PN 4

pozitivna kultura sputuma ili kultura uzorka donjeg respiratornog trakta (aspirat traheje)

PN 5

Klinička pneumonija uz negativan rezultat mikrobiološkog ispitivanja

POSEBNE DEFINICIJE PNEUMONIJE KOD NOVOROĐENČADI

šifra: NOVO-PNEU

- Definicija uključuje pozitivan:
 - Respiratorni distress sy
i
 - Novi infiltrat, konsolidacija ili purulentni izliv na Rtg snimku
i
 - Najmanje četiri od simptoma i znakova:
 - $T > 38^{\circ}\text{C}$ ili $< 36,5^{\circ}\text{C}$ ili nestabilnost T
 - Tahikardija ili bradikardija
 - Apnea ili dispnea
 - Povećana sekrecija ili nova pojava purulentnog sekreta
 - Mikroorganizam izolovan iz sekreta
 - CRP $> 2\text{mg/dl}$
 - Mikroskopski preparat: odnos nezreli: ukupni neutrofili $> 0,2$

PRIKAZ SLUČAJA 1

- Pacijent M.A.
- ROĐENA 1963. GODINE
- ŽENSKOG POLA
- PRIJEMNA DG. Haematoma intracerebrale reg. temporalis l. dex. Aneurysma ACM l. dex. Ruptura.
Oedema cerebri malignum. HTA.
- PRIMLJENA U JIN:18.03.2022.
- PRIMENJENE INVAZIVNE PROCEDURE: UK, CVK, PVK, **mehanička ventilacija** (SVE OD PRIJEMA, UKUPNO 19 DANA)
- 17-TI DAN OD POČETKA MV (04.04.2022): **POGORŠANJE KLINIČKE SLIKE** i parametara oksigenacije, RTG NALAZA, biomarkeri INFLAMATORNOG ODGOVORA (CRP 36,1 mg/dl, PROKALCITONIN)
- UZORKOVANJE za MIKROBIOLOŠKO ispitivanje - **ASPIRAT TRAHEJE** (04.04.2022.)
- Kultura **NEGATIVNA**
- UVEDENA DVOJNA ATB OD 06.04.2022. (LEVOFLOKSACIN, CEFTAZIDIM)
- Da li je to pneumonija?
- **JESTE PNI / PN5 (klinička pneumonija)**

PRIKAZ SLUČAJA 2

- Pacijent R.A.
- ROĐENA 1944. GODINE
- ŽENSKOG POLA
- PRIJEMNA DG. Haematoma subdurale acutum l. dex.
- PRIMLJEN U JIN: 20/21.03.2022.
- PRIMENJENE INVAZIVNE PROCEDURE: UK, CVK, PVK, **MEHANIČKA VENTILACIJA** (SVE OD PRIJEMA, UKUPNO 33 DANA, IZUZEV PVK 2 DANA)
- 11-TI DAN OD POČETKA MV (01.04.2022. **POGORŠANJE KLINIČKE SLIKE** (t 39°C, gasna razmena), RTG NALAZA, POKAZATELJ INFLAMATORNOG ODGOVORA (CRP 36,1 mg/dl, PROKALCITONIN 4 µg/ L)
- UZORKOVANJE za **MIKROBIOLOŠKO** ispitivanje – **HEMOKULTURA** (01.04.2022.)
 - IZOLOVANO : **ACINETOBACTER SPP.**
- UVEDENA DVOJNA ATB OD 06.04.2022. (KOLISTIN 4,5 MILIONA IJ/12h- 14 DANA, MEROPENEM 2g/8h- 11 dana)
- DA LI JE TO BILA PNEUMONIJA?
- **DG: PNI 3**

ACINETOBACTER SPP. (Acinetobacter baumannii)

| | S/I/R | MIC | Zona mm |
|---------------------------------|-------|--------|---------|
| Gentamicin | R | | 6 |
| Amikacin | R | | 6 |
| Ciprofloksacin | R | | 6 |
| Imipenem | R | | 6 |
| Meropenem | R | | 6 |
| Tobramicin | R | | 6 |
| Doripenem | R | | 6 |
| Kolistin | S | 1 mg/l | |
| Trimetoprim/ sulfametoksazol | R | | 6 |
| | | | |

PRIKAZ SLUČAJA 3

- Pacijent M.M.
- ROĐEN 1966. GODINE
- MUŠKOG POLA
- PRIMLJEN U JIN: 24.02.2022.
- **PRIJEMNA DG. Pneumonia non specificata**
- NA PRIJEMU UZET UZORAK TRAHEALNOG ASPIRATA. **MIKROBIOLOŠKI NALAZ NEGATIVAN.**
- PRIMENJENE INVAZIVNE PROCEDURE: UK, CVK, PVK, MEHANIČKA VENTILACIJA (SVE OD PRIJEMA)
- **11-TI DAN OD POČETKA MEHANIČKE VENTILACIJE (06.03.2022.): POGORŠANJE** PARAMETARA, BIOMARKERI POZITIVNI, RTG NALAZ
 - IINDIKOVANO UZORKOVANJE DRT; **URAĐEN BAL, 06.03.2022. KULTURA POZITIVNA : ACINETOBACTER SPP KVANTITATIVNOM METODOM >10⁴ CFU/ml**
 - **HEMOKULTURA: ACINETOBACTER SPP**
- UVEDENA NOVA TH OD 08.03.2022. (KOLISTIN 4,5 miliona IJ/ 12h- 14 dana)
- Da li je ovo pneumonija?
- DG. VAP POSTAVLJENA 06.03.2022. OD STRANE ORDINIRAJUĆEG LEKARA **PNI1**

PRIKAZ SLUČAJA 4

PEDIJATRIJSKA JIN

- PACIJENT: ŽENSKO, MAJKA MK
- DATUM ROĐENJA: 06.01.2022. GN:27+2; AS=4/6; TM=1070G;
- PRIMLJEN U JIN: 06.01.2022. PRIJEMNA Dg. Asphyxio, RDS;
- PRIMENJENE INVAZIVNE PROCEDURE: UK (5 DANA), CVK (UMBILIKALNI K. 5 DANA), PVK (9 DANA), MV (10 DANA), NGS (12 DANA)
- 4-TI DAN OD POČETKA MV (09.01.2022.) RUTINSKI UZET ASPIRAT TRAHEJE: ACINETOBACTER SPP , kvantitativnom metodom 10^3 CFU/ ml
- 6-TI DAN OD POČETKA MV (11.01.2022.) POGORŠANJE KLINIČKE SLIKE
- ASPIRAT TRAHEJE UZET 11.01.2022: ACINETOBACTER SPP, kvantitativnom metodom 10^6 CFU/ ml

- Dijagnoza bolničke pneumonije? Ako da, datum pojave pneumonije

- **NOVO-PNEU (kod odraslih bi bilo PNI ILI PN 2)**, 11.01.2022.

PRIKAZ SLUČAJA 5

- Pacijent M.D.
- ROĐEN 1960. GODINE
- MUŠKOG POLA
- PRIJEMNA DG. Cholecystitis gangrenosa acalculosa, empyema vesicae felleae, infiltratio venae portae hepatis, icterus, DM, HTA, Obesitas, Steatosis hepatis, effusio pleurae billateralis.

PRIMLJEN U URGENTNI CENTAR: 16.03.2022. kao hitah hirurški slučaj. ASA skor 3.

16.03.2022. operacija Laparatomia subcostalis dex, cholecystectomy, adhesiolysis, biopsio hepatis, drenaige.

Intraoperativno uzet bris peritoneuma. Rezultat: Staphylococcus aureus MS (sve S); Streptococcus agalactiae (sve S)

Th: Azaran 2g/12h – 2 dana + Orvagil 50mg/ 8h

18.03.2022. premeštaj u JIN zbog Afflictus hypovolemicus.

Uzorkovano: 4 seta hemokulture – sve negativno; aspirat traheje- negativno, urinokultura negativna.

Th: Azaran ex. Nastavlja se Orvagil 50 mg/8h + Cefepim 2g/8h DO 28.03.2022.

- PRIMENJENE INVAZIVNE PROCEDURE od 18.03.2022: UK, CVK (v.jug.dex + dijalizni kateter v.jug. Sin), PVK, **mehanička ventilacija** (SVE OD PRIJEMA u JIN, UKUPNO 19 DANA)
- 6-TI DAN OD POČETKA MV (24.03.2022): **POGORŠANJE KLINIČKE SLIKE** i parametara oksigenacije, RTG NALAZA, biomarkeri INFLAMATORNOG ODGOVORA (CRP 36,1 mg/dl, PROKALCITONIN)
- UZORKOVANJE za MIKROBIOLOŠKO ispitivanje – **BAL** (24.03.2022.)
- Kultura BAL **POZITIVNA** Acinetobacter spp >100000 (sve R (C3 R, CARB R), samo Colistin S)

- UVEDENA DVOJNA ATB OD 28.03.2022. (COLISTIN 4,5 miliona IJ/12h + meropenem 2g/8 h) ukupno 14 dana
- Da li je to pneumonija?
- **JESTE PNI / PN1**