



## Selhání standardní antibiotické léčby uroinfekce

Olga Džupová  
Klinika infekčních nemocí 3. LF UK a Nemocnice Na Bulovce

Antibiotický den 2019  
Olomouc, 16. 11. 2019

muž, 85 let      **anamnéza**

OA

- chronická FiS, deg. změny chlopní, středně významná mitrální a trikuspidální regurgitace, lehká plicní hypertenze
  - vředová choroba gastroduodena
  - bronchiální astma
  - st.p. resekci tumoru tračniku v 2003, v remisi
  - st. p. CHCE
  - hypertrofie prostaty
  - CHŽI, st. p. flebotrombóze
- FA  
Rytmonorm, Omeprazol, Warfarin, Detralex, Penester, Pentomer, Omnic Tocas

### nynější onemocnění

21.5. snědl uzenou krkovicí se zelím, následující den bolesti břicha, zvracení, pak úleva, další den se cítil lépe  
24.5. se mu motala hlava, nejistý při chůzi, obtíže trvaly i v dalších dnech  
26.5. horečka 38 °C  
negoval průjem, dysurie, rýmu, kašel, bolesti  
vyšetřen na interní a chirurgické ambulanci a pro elevaci CRP poslán na infekci v 0,30

### fyzikální nález

afebrilní, P 75/min, TK 114/70, sat O<sub>2</sub> 96 %  
orientovaný, snížená hydratace, normální nález na kůži, hlavě, krku, hrudníku, břiše, klidné varixy, DK bez otoků, neurologicky bez lateralizace, meningy volné

den 1 (27.5.)

- laboratoř 26.5. večer  
leuko 8,2 ery 4,17 Hb 137 Hkt 0,4 trombo 79  
CRP 286  
glykémie 7,2 urea 18 kreatinin 247  
moč: protein 3, krev 3, v sedimentu leuko 189, ery 85, dlaždicové epitelie 48 /μl
- hemokultury 2 dvojice v 1:10 a v 1:30, moč na kultivaci
- i. v. amoxicilin/klavulanát 1,2 g po 8 hod, krystaloidy
- UZ břicha, RTG nativ břicha, RTG plic a srdce – bez patologických nálezů

den 1 (během dne)

- mírně zmatený, orientovaný jen osobou
- afebrilní
- pozitivní hemokultury 3 ze 4, TTD 11-13 h, mikroskopicky G- tyčinky ++
- léčba pokračuje

den 2

- dopoledne třesavka s akrocyanózou, hyposaturací, hypertenzí, tachykardií, bez vzestupu teploty
- leuko 11,3 seg 88 % trombo 62 CRP 244 PCT 42 μg/l urea 22 kreatinin 245
- hemokultura – *Escherichia coli* hemolytická, citlivá na vše:  
AMP, AMO/CLA, AMP/SLB, PIP/TAZ, CLT, CRX, CTX, CTZ, CPM, CPR/SLB, IMI, MER, COT, TET, TIG, GEN, AMI, CIP, CMP, COL
- moč – *Escherichia coli* hemolytická >10<sup>5</sup> se stejnou citlivostí
- AMO/CLA 1,2 g po 6 hod, volumoterapie, kyslík, pacient se stabilizoval

## den 3

- dopoledne opět třesavka se stejnými projevy, horečka 38 °C
- **leuko 10,1 trombo 63 CRP 207 PCT 68 µg/l**
- odebrána další hemokultura
- změna ATB na meropenem 2 g po 12 hod
- pacient se opět po volumoterapii a kyslíku během hodiny stabilizoval

## další průběh

- pacient afebrilní, stabilizovaný
- **leuko 8,1...7,1 trombo 85...190 CRP 79...26**
- urea 13...5,3 kreatinin 103...71
- hemokultura 1 z dvojice nabrané při druhé třesavce (po 60 hodin léčby) – stejný kmen *E. coli*, TTD 42 hod
- meropenem 7 dnů, kotrimoxazol na 5 dnů
- propuštěn domů s dg. urosepse *E. coli*, akutní renální insuficience
- dál kontroly na urologii pro BHP, v pořádku

## minimální inhibiční koncentrace

ATB	MIC (mg/l)	hranice (mg/l)	interpretace
amoxicilin/klavulanát	6	8	citlivý
ceftriaxon	0,047	1-2	citlivý

## proč to nefungovalo a jak jinak se dalo postupovat

- ložisko obtížně dostupné pro ATB (absces, pyonefros) – nezjištěno
- pro léčbu pyelonefritidy nebyl AMO/CLA při vysoké MIC dostatečně účinný – koncentrace v parenchymu nedostatečná, účinek spíše statický (vs. koncentrace v moči a léčba infekce dolních močových cest)

AMO/CLA lze empiricky podat, efekt by měl být do 48 hod, a pokud není:

- AMO/CLA ponechat a přidat aminoglykosid (x renální insuficience)
- změnit na cefalosporin 3. g. – 20krát účinnější, efekt stejný jako meropenem
- chránit meropenem = racionálně ho indikovat – kmen byl komunitní (pacient z domova, bez cévky), s ověřenou dobrou citlivostí

## uroseps nebo pyelonefritida?

## uroseps nebo pyelonefritida?

## Sepsis-related Organ Failure Assessment Score, SOFA

Ukazatel	Počet bodů				
	0	1	2	3	4
Oxygenační index (mmHg/kPa)*	≥ 400 / 53,3	< 400 / 53,3	< 300 / 40	< 200 / 26,7 + respirační podpora	< 100 / 13,3 + respirační podpora
Trombocyty (k10 <sup>9</sup> /l)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Bilirubin v séru (µmol/l)	< 20	20 - 32	33 - 101	102 - 204	> 204
Krevní tlak MAP* (mmHg)	≥ 70	< 70, bez podání vasopresorů	dobutamin v jakékoli dávce, dopamin < 5 µg/kg/min	dopamin 5,1 - 15 µg/kg/min, adrenalin < 0,1 µg/kg/min, noradrenalin < 0,1 µg/kg/min	dopamin > 15 µg/kg/min, adrenalin > 0,1 µg/kg/min, noradrenalin > 0,1 µg/kg/min
Stav vědomí GCS*	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6
Kreatinin v plazmě (µmol/l)	< 110	110 - 170	171 - 299	300 - 440	> 440

## uroseps nebo pyelonefritida?

## Sepsis-related Organ Failure Assessment Score, SOFA

Ukazatel	Počet bodů				
	0	1	2	3	4
Oxygenační index (mmHg/kPa)*	≥ 400 / 53,3	< 400 / 53,3	< 300 / 40	< 200 / 26,7 + respirační podpora	< 100 / 13,3 + respirační podpora
Trombocyty (x10 <sup>9</sup> /l)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Bilirubin v séru (μmol/l)	< 20	20 - 32	33 - 101	102 - 204	> 204
Krevní tlak MAP <sup>§</sup> (mmHg)	≥ 70	< 70, bez podání vasopresorů	dobutamin v jakékoli dávce, dopamin <5 μg/kg/min	dopamin 5,1 - 15 μg/kg/min, adrenalin ≤0,1 μg/kg/min, noradrenalin ≤0,1 μg/kg/min	dopamin >15 μg/kg/min, adrenalin >0,1 μg/kg/min, noradrenalin >0,1 μg/kg/min
Stav vědomí GCS <sup>§</sup>	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6
Kreatinin v plazmě (μmol/l)	<110	110 - 170	171 - 299	300 - 440	>440

## uroseps

## Sepsis-related Organ Failure Assessment Score, SOFA = 5 bodů

Ukazatel	Počet bodů				
	0	1	2	3	4
Oxygenační index (mmHg/kPa)*	≥ 400 / 53,3	< 400 / 53,3	< 300 / 40	< 200 / 26,7 + respirační podpora	< 100 / 13,3 + respirační podpora
Trombocyty (x10 <sup>9</sup> /l)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Bilirubin v séru (μmol/l)	< 20	20 - 32	33 - 101	102 - 204	> 204
Krevní tlak MAP <sup>§</sup> (mmHg)	≥ 70	< 70, bez podání vasopresorů	dobutamin v jakékoli dávce, dopamin <5 μg/kg/min	dopamin 5,1 - 15 μg/kg/min, adrenalin ≤0,1 μg/kg/min, noradrenalin ≤0,1 μg/kg/min	dopamin >15 μg/kg/min, adrenalin >0,1 μg/kg/min, noradrenalin >0,1 μg/kg/min
Stav vědomí GCS <sup>§</sup>	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6
Kreatinin v plazmě (μmol/l)	<110	110 - 170	171 - 299	300 - 440	>440