

---

# **Infekce urogenitálního traktu včetně STD – praktika**

MUDr. Václav Vaniš

# Případ 1

---

# **Případ 1**

## **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Žena 25 let**

# **Případ 1**

## **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 25 let
- 3 dny trvající dysurie

# **Případ 1**

## **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 25 let
- 3 dny trvající dysurie
- **Není febrilní, bez třesavek**

# **Případ 1**

## **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 25 let
- 3 dny trvající dysurie
- Není febrilní, bez třesavek
- **Fysikální vyšetření bez pozoruhodností, tapottement negativní**

# Případ 1

## Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Žena 25 let
- 3 dny trvající dysurie
- Není febrilní, bez třesavek
- Fysikální vyšetření bez pozoruhodností, tapottement negativní
- **Urologická anamnesa bez pozoruhodností**

# Případ 1

## Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Žena 25 let
- 3 dny trvající dysurie
- Není febrilní, bez třesavek
- Fysikální vyšetření bez pozoruhodností, tapottement negativní
- Urologická anamnesa bez pozoruhodností
- **CRP v normě, celkové leukocyty v normě**



# Případ 1

## Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Žena 25 let
- 3 dny trvající dysurie
- Není febrilní, bez třesavek
- Fysikální vyšetření bez pozoruhodností, tapottement negativní
- Urologická anamnesa bez pozoruhodností
- CRP v normě, celkové leukocyty v normě
- **Leukocyturie: 50 leukocytů/μl moči**

# **Případ 1**

## **Pracovní diagnosa**

---

- ?

# **Případ 1**

## **Pracovní diagnosa**

---

- **Cystitida**

# **Případ 1**

## **Pracovní diagnosa**

---

- **Cystitida**
  - Komplikovaná?
  - Nekomplikovaná?

# **Případ 1**

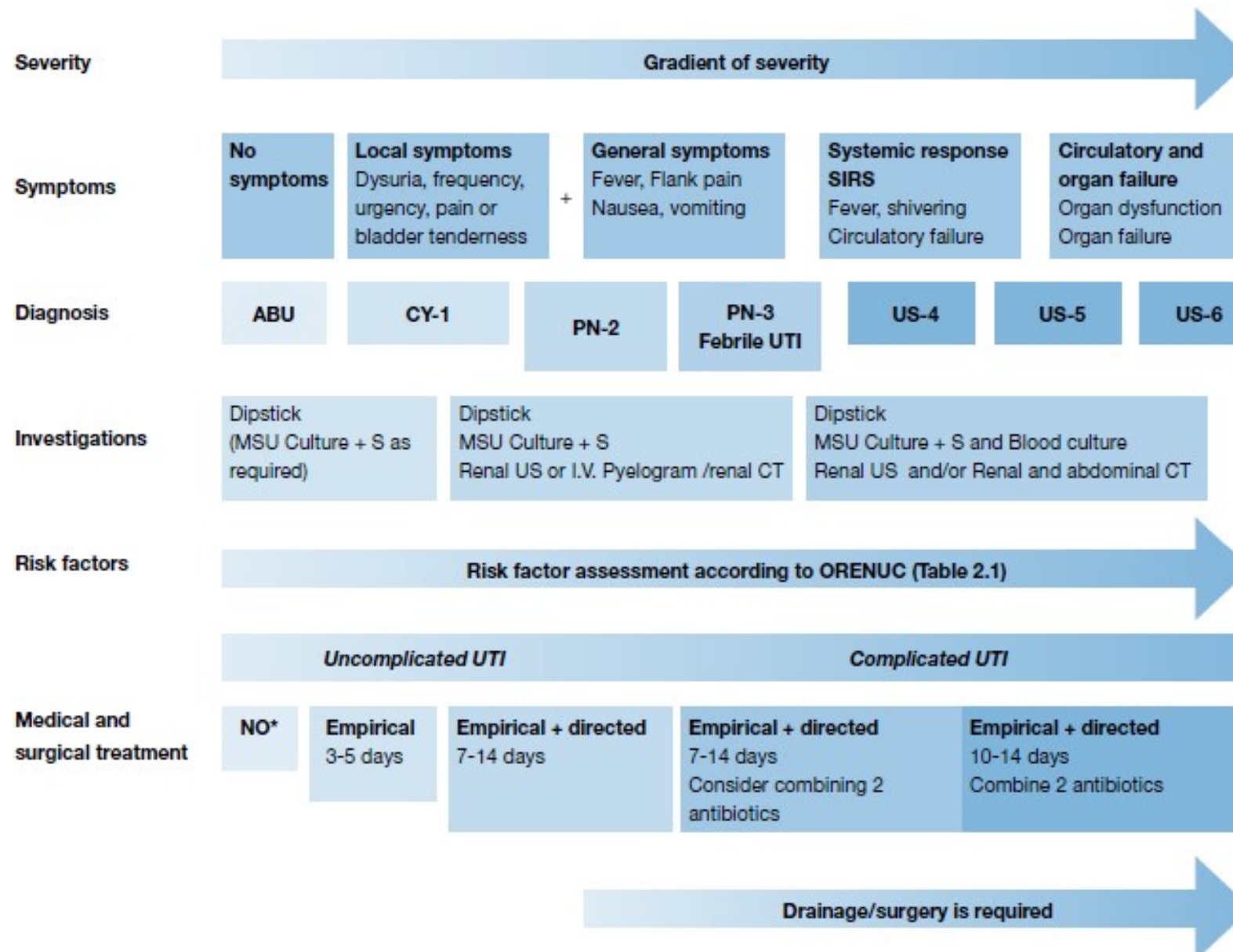
## **Pracovní diagnosa**

---

- **Nekomplikovaná cystitida**

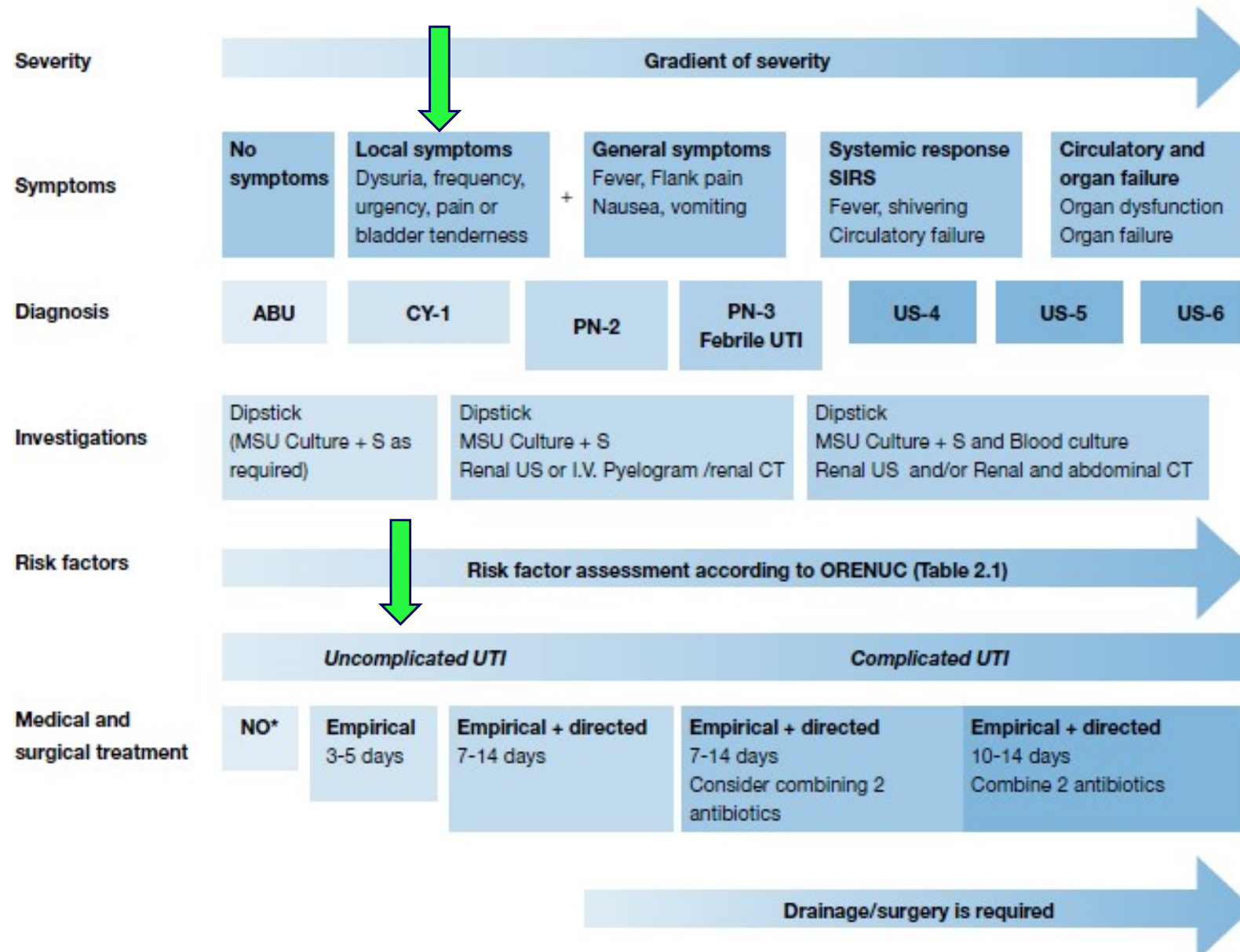
# Případ 1

## Pracovní diagnosa



# Případ 1

## Pracovní diagnosa



# **Případ 1**

## **Rozvaha o původci**

---

- ?



# **Případ 1**

## **Rozvaha o původci**

---

- **Primární patogeny?**

# Případ 1

## Rozvaha o původci

---

- Primární patogeny
  - *Escherichia coli*

# Případ 1

## Rozvaha o původci

---

- Primární patogeny
  - *Escherichia coli*
  - *Staphylococcus saprophyticus*

# Případ 1

## Rozvaha o původci

---

- Primární patogeny
  - *Escherichia coli*
  - *Staphylococcus saprophyticus*
- Sekundární patogeny?

# Případ 1

## Rozvaha o původci

---

- Primární patogeny
  - *Escherichia coli*
  - *Staphylococcus saprophyticus*
- Sekundární patogeny
  - *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, g- střevní tyčky
  - *Enterococcus spp.*

# Případ 1

## Rozvaha o původci

---

- Primární patogeny
  - *Escherichia coli*
  - *Staphylococcus saprophyticus*
- Sekundární patogeny
  - *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, g- střevní tyčky
  - *Enterococcus spp.*
- Nepravděpodobné patogeny

# Případ 1

## Rozvaha o původci

---

- **Primární patogeny**
  - *Escherichia coli*
  - *Staphylococcus saprophyticus*
- **Sekundární patogeny**
  - *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, g- střevní tyčky
  - *Enterococcus spp.*
- **Nepravděpodobné patogeny**
  - *Streptococcus agalactiae*
  - *Candida spp.*

# Případ 1

## Rozvaha o původci

---

- Primární patogeny
  - *Escherichia coli*
  - *Staphylococcus saprophyticus*
- Sekundární patogeny
  - *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, g- střevní tyčky
  - *Enterococcus spp.*
- Nepravděpodobné patogeny
  - *Streptococcus agalactiae*
  - *Candida spp.*
- Normální flora



# Případ 1

## Rozvaha o původci

---

- **Primární patogeny**
  - *Escherichia coli*
  - *Staphylococcus saprophyticus*
- **Sekundární patogeny**
  - *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, g- střevní tyčky
  - *Enterococcus spp.*
- **Nepravděpodobné patogeny**
  - *Streptococcus agalactiae*
  - *Candida spp.*
- **Normální flora**
  - *Lactobacillus spp.*
  - *alfahemolytické streptokoky....*

# **Případ 1**

## **Diagnostika bakteriálního původce**

---

- ?

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
    - Poučit nemocného

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
    - Poučit nemocného
    - Omytí ústí vývodných cest močových

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

Urine Specimens 113

### *Instructions for females*

- i. Sit comfortably on the toilet and swing one knee to the side as far as you can.
- ii. Spread yourself with one hand and hold yourself spread while you clean yourself and collect the specimen.
- iii. Wash. Be sure to wash and rinse well before you collect the specimen. Using the cleaning materials supplied, wipe your genital area as carefully as you can from the front to the back between the folds of skin.
- iv. Rinse. After washing with each soap pad, rinse with a water-moistened pad with the same front-to-back motion. Use each pad only once and then throw it away.
- v. Hold the cup with your fingers on the outside; do not touch the rim. First, pass a small amount of urine into the toilet and then pass enough urine into the cup to fill it half full.
- vi. Place the lid on the cup carefully and tightly or ask the nurse to do it for you.

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
    - Poučit nemocného
    - Omytí ústí vývodných cest močových
    - Odběr středního proudu moči



# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

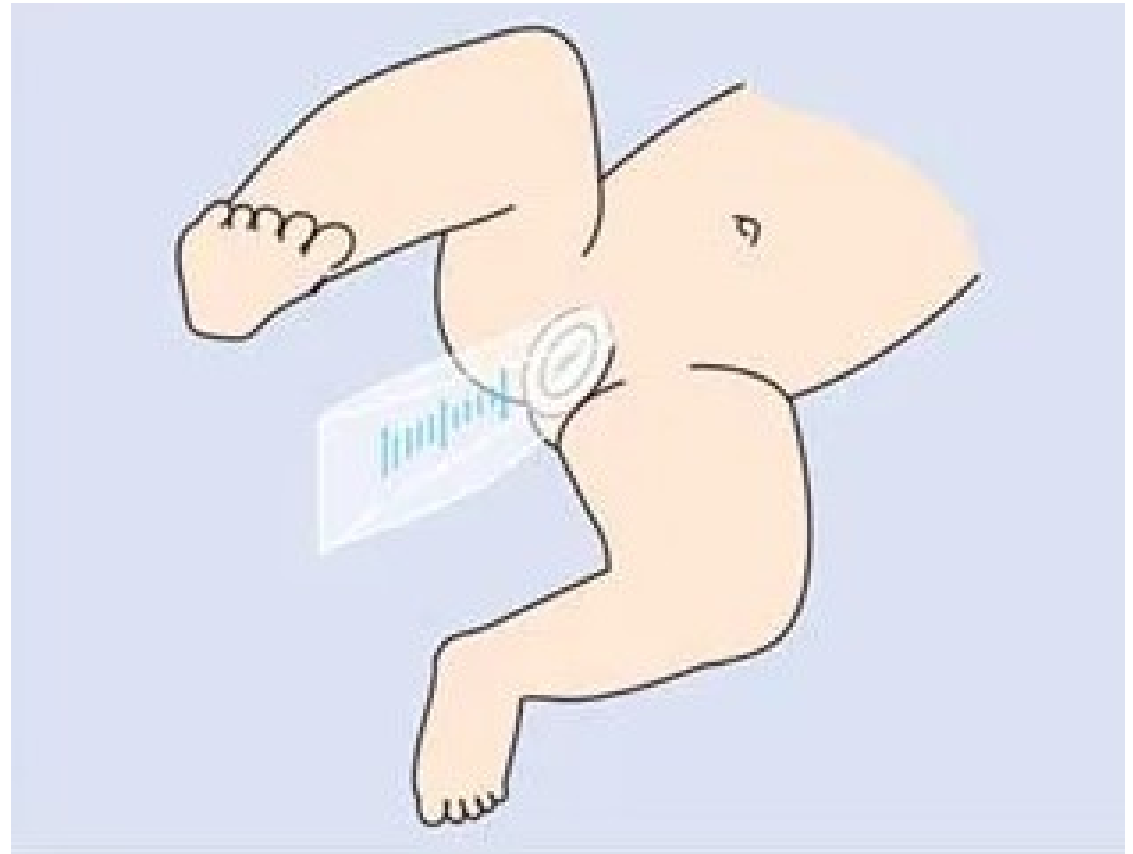
---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
    - Poučit nemocného
    - Omytí ústí vývodných cest močových
    - Odběr středního proudu moči
    - Odběr u dětí – problematický, suprapubická stimulace, sáčky

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---



# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

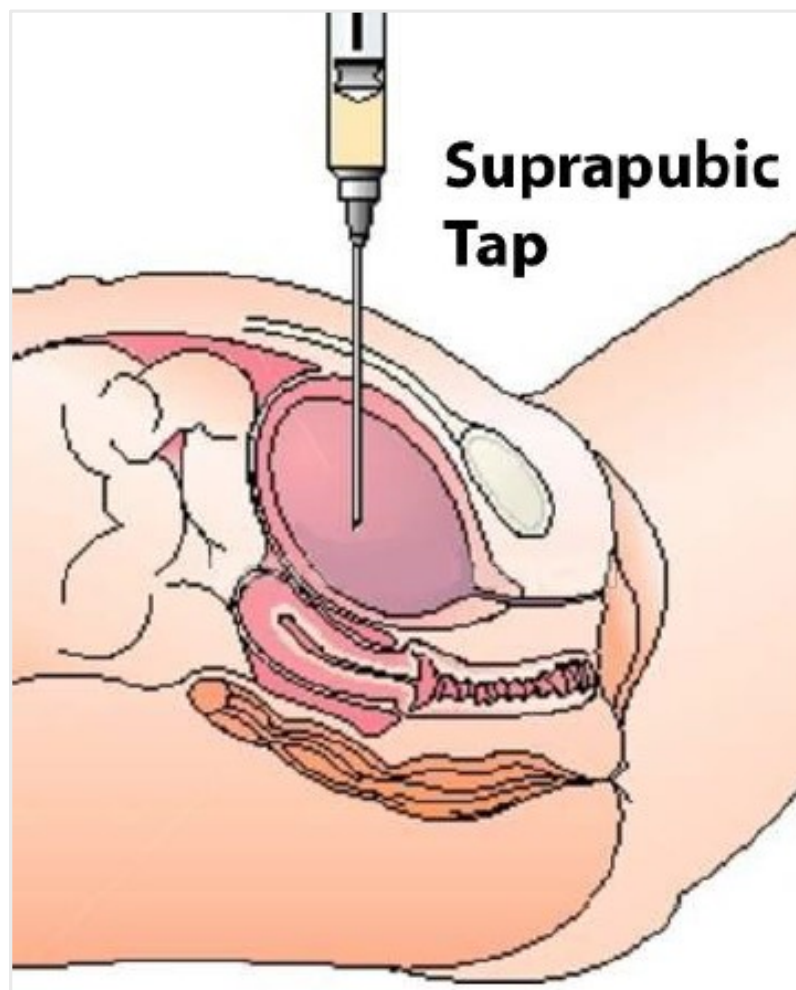
---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
    - Poučit nemocného
    - Omytí ústí vývodných cest močových
    - Odběr středního proudu moči
    - Odběr u dětí – problematický, suprapubická stimulace, sáčky
    - Suprapubická punkce

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---



# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
    - Adjustace do sterilní odběrové nádoby

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
    - Adjustace do sterilní odběrové nádoby
    - Transport do laboratoře do 2 hodin

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
    - Adjustace do sterilní odběrové nádoby
    - Transport do laboratoře do 2 hodin
    - **Ne-li, uchovávat v lednici**

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
    - Adjustace do sterilní odběrové nádoby
    - Transport do laboratoře do 2 hodin
    - Ne-li, uchovávat v lednici
    - **Urikult**



# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
  - Kvantitativní zpracování, inokulace

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
  - Kvantitativní zpracování, inokulace
    - Půdy?

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
  - Kvantitativní zpracování, inokulace
    - Krevní agar, Endův agar, CLED agar

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
  - Kvantitativní zpracování, inokulace
- **Správně interpretovaný kultivační nález**

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
  - Kvantitativní zpracování, inokulace
- **Správně interpretovaný kultivační nález**
  - Komunitní uroinfekce

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
  - Kvantitativní zpracování, inokulace
- **Správně interpretovaný kultivační nález**
  - Komunitní uroinfekce  $\geq 10^3$  pro primární patogeny,  $\leq 2$  druhy  
 $\geq 10^5$  pro ostatní patogeny,  $\leq 2$  druhy

# Případ 1

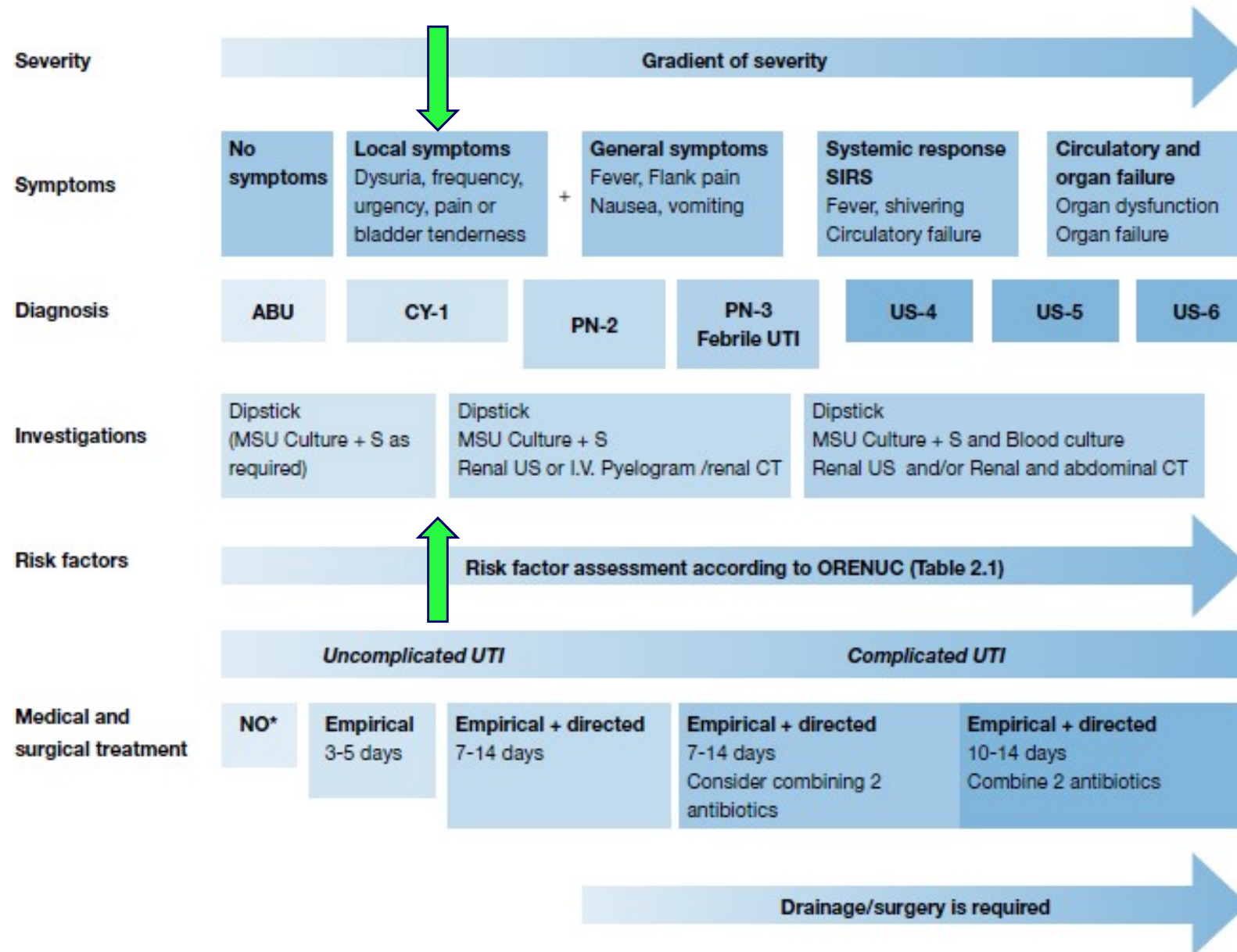
## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
  - Kvantitativní zpracování, inokulace
- **Správně interpretovaný kultivační nález**
  - Komunitní uroinfekce  $\geq 10^3$  pro primární patogeny,  $\leq 2$  druhy  
 $\geq 10^5$  pro ostatní patogeny,  $\leq 2$  druhy
  - (+ klinické známky uroinfekce)
  - (+ leukocyturie)

# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce





# Případ 1

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Správně provedený odběr moči ke kultivaci
  - Technika odběru
  - Adjustace, transport do laboratoře
  - Kvantitativní zpracování, inokulace
- **Správně interpretovaný kultivační nález**
  - Komunitní uroinfekce  $\geq 10^3$  pro primární patogeny,  $\leq 2$  druhy  
 $\geq 10^5$  pro ostatní patogeny,  $\leq 2$  druhy
  - (+ klinické známky uroinfekce)
  - (+ leukocyturie)
- **Antibiogram**

# Případ 1

## Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Kultivačně prokázána *Escherichia coli* s normálním antibiogramem

# **Případ 1**

## **Terapie**

---

- Léčba volby ?

# **Případ 1**

## **Terapie**

---

- **Nitrofurantoin**

# Případ 1

## Terapie

---

- **Nitrofurantoin**
  - Většina primárních patogenů má dobrou citlivost

# Případ 1

## Terapie

---

- **Nitrofurantoin**
  - Většina primárních patogenů má dobrou citlivost
  - Přirozené resistance: *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*

# Případ 1

## Terapie

---

- **Nitrofurantoin**
  - Většina primárních patogenů má dobrou citlivost
  - Přirozené resistance: *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*
  - Farmakologické charakteristiky

# Případ 1

## Terapie

---

- Nitrofurantoin
  - Většina primárních patogenů má dobrou citlivost
  - Přirozené resistance: *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*
  - Farmakologické charakteristiky
  
- Alternativa:



# Případ 1

## Terapie

---

- Nitrofurantoin
  - Většina primárních patogenů má dobrou citlivost
  - Přirozené resistance: *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*
  - Farmakologické charakteristiky
- Alternativa:
  - aminopeniciliny

# Případ 1

## Terapie

---

- Nitrofurantoin
  - Většina primárních patogenů má dobrou citlivost
  - Přirozené resistance: *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*
  - Farmakologické charakteristiky
- Alternativa:
  - aminopeniciliny
  - kotrimoxazol

# Případ 1

## Terapie

---

- Nitrofurantoin
  - Většina primárních patogenů má dobrou citlivost
  - Přirozené resistance: *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*
  - Farmakologické charakteristiky
  
- Alternativa:
  - aminopeniciliny
  - kotrimoxazol
  
  - chinolony?

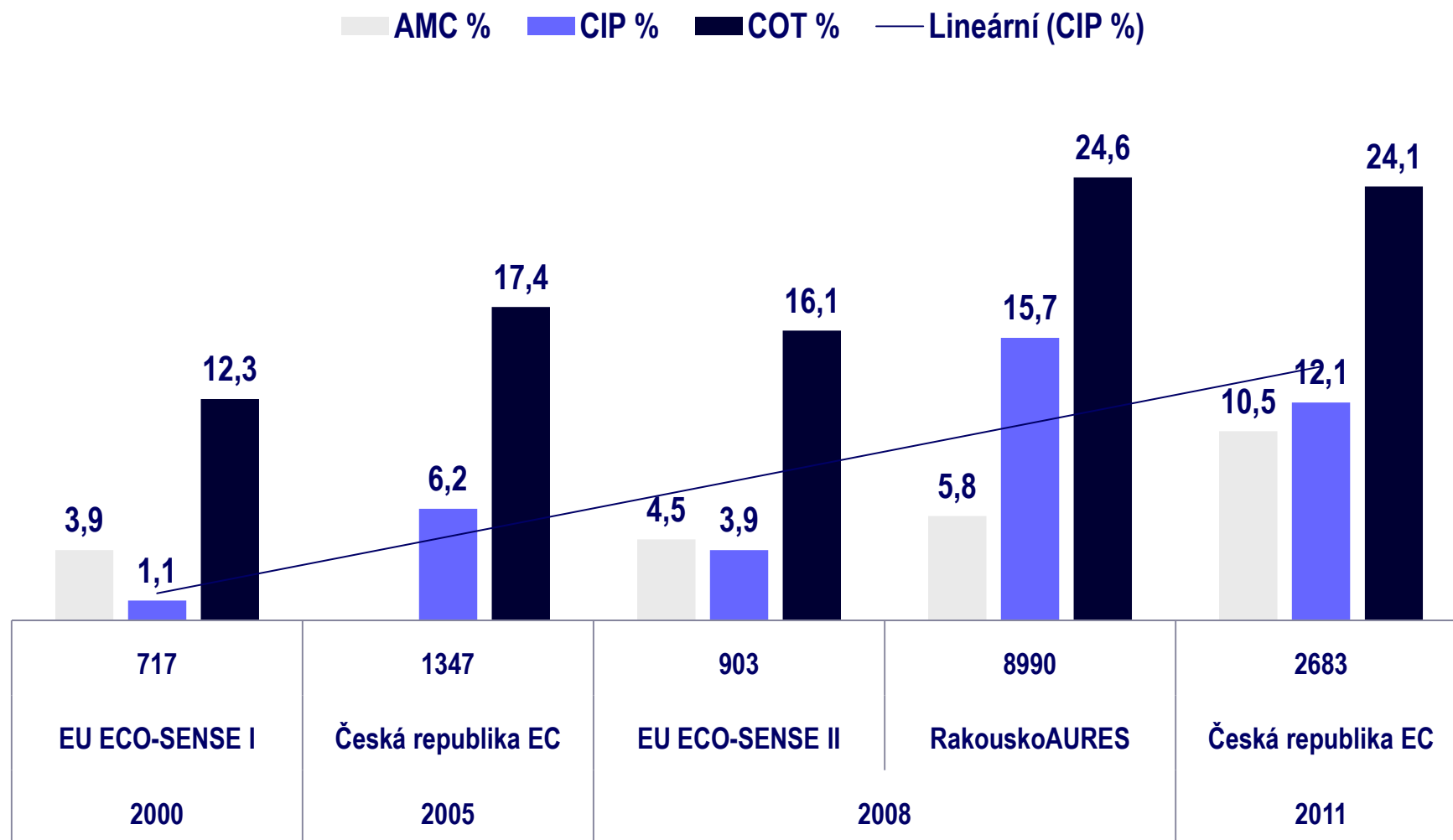
# Případ 1

## Terapie

---

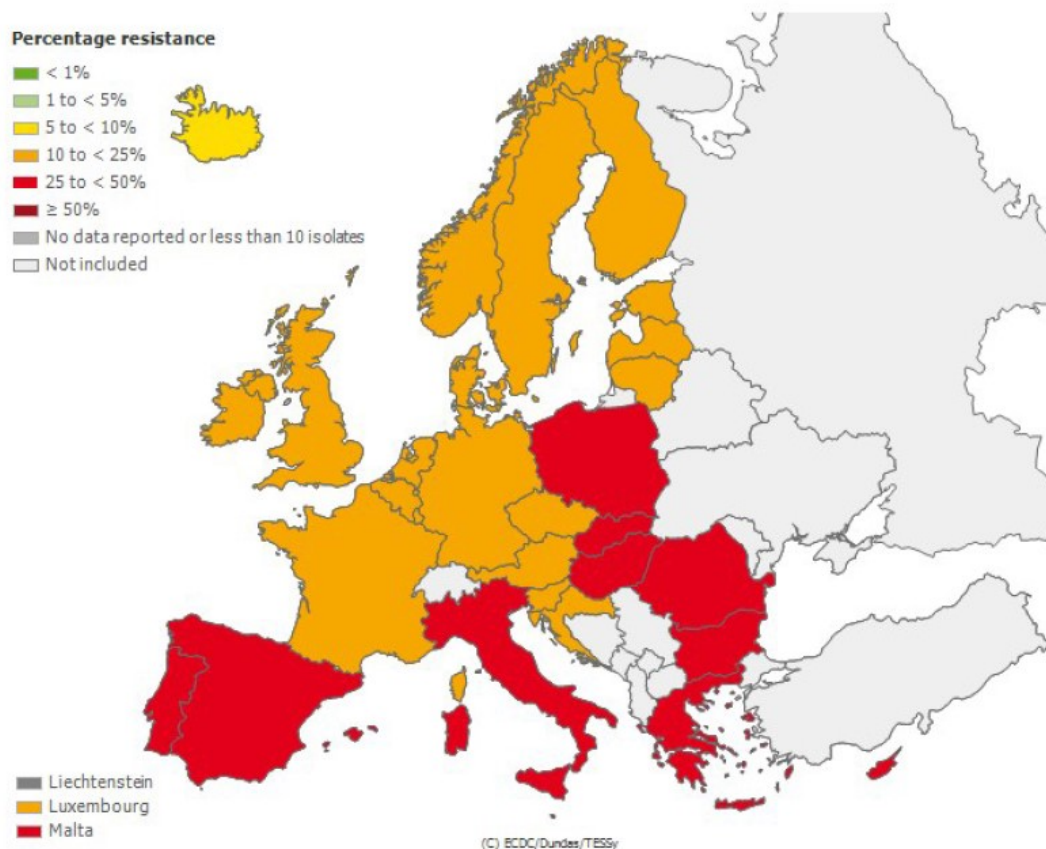
- Nitrofurantoin
  - Většina primárních patogenů má dobrou citlivost
  - Přirozené resistance: *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*
  - Farmakologické charakteristiky
  
- Alternativa:
  - aminopeniciliny
  - kotrimoxazol
  
  - chinolony? **NE v první linii**

# Podíl rezistentních kmenů Escherichia coli u uroinfekcí v ambulantní péči



# Aktuální situace rezistence v Evropě

 **Proportion of Fluoroquinolones Resistant (R+I) *Escherichia coli* Isolates in Participating Countries in 2012**



# Případ 1

## Terapie

---

- Nitrofurantoin
  - Většina primárních patogenů má dobrou citlivost
  - Přirozené resistance: *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*
  - Farmakologické charakteristiky
  
- Alternativa:
  - aminopeniciliny
  - kotrimoxazol
  
  - chinolony? NE v první linii
  
- Cílená ATB terapie

# Případ 2

---



## **Případ 2**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Žena 36 let, přichází na pohotovost**

## **Případ 2**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 36 let, přichází na pohotovost
- **V anamnese recidivující močové infekce**

## **Případ 2**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 36 let, přichází na pohotovost
- V anamneze recidivující močové infekce
- **Náhle vzniklá febrilie, třesavka, bolest v bedrech**

## **Případ 2**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 36 let, přichází na pohotovost
- V anamnesi recidivující močové infekce
- Náhle vzniklá febrilie, třesavka, bolest v bedrech
- **Zvrací**

## **Případ 2**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 36 let, přichází na pohotovost
- V anamnese recidivující močové infekce
- Náhle vzniklá febrilie, třesavka, bolest v bedrech
- Zvrací
  
- **Schvácená, pozitivní tapottement vlevo**

## **Případ 2**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 36 let, přichází na pohotovost
- V anamneze recidivující močové infekce
- Náhle vzniklá febrilie, třesavka, bolest v bedrech
- Zvrací
  
- Schvácená, pozitivní tapottement vlevo
  
- **Vysoká hodnota CRP, leukocytosa**

# **Případ 2**

## **Pracovní diagnosa**

---

- ?

# **Případ 2**

## **Pracovní diagnosa**

---

- **Pyelonefritida**



# **Případ 2**

## **Další diagnostika**

---

- **Sonografie ledvin**

## **Případ 2**

### **Rozvaha o původci**

---

- ?

# Případ 2

## Rozvaha o původci

---

- Primární patogeny
  - *Escherichia coli*
  - (*Staphylococcus saprophyticus*)

# Případ 2

## Rozvaha o původci

---

- Primární patogeny
  - *Escherichia coli*
  - (*Staphylococcus saprophyticus*)
- Sekundární patogeny
  - *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, g- střevní tyčky
  - *Enterococcus spp.*

## **Případ 2**

# **Diagnostika bakteriálního původce**

---

- ?

## **Případ 2**

# **Diagnostika bakteriálního původce**

---

- **Hemokultivace !**

## Případ 2

# Diagnostika bakteriálního původce

---

- Hemokultivace
- Odběr moči ke kultivaci
  - správně interpretovaný kultivační nález:  $\geq 10^4$  pro nalezené patogeny,  $\leq 2$  druhy

# **Případ 2**

## **Terapie**

---

- Empirická terapie ?



# Případ 2

## Terapie

---

- Empirická terapie
  - cefalosporin III. generace + aminoglykosid

# Případ 2

## Terapie

---

- Empirická terapie
  - cefalosporin III. generace + aminoglykosid
- Cílená terapie dle výsledků kultivace

## **Případ 3**

# **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

## **Případ 3**

# **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Muž 58 let**

## **Případ 3**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Muž 58 let
- O víkendu prochladi

## **Případ 3**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Muž 58 let
- O víkendu prochladi
- Dostavila se febrilie až 39°C, únava, dysurie

## **Případ 3**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Muž 58 let
- O víkendu prochladi
- Dostavila se febrilie až 39°C, únava, dysurie
- Dnes při příjmu CRP 130, leukocyty v moč. sedimentu 1060/μl, celk. leukocyty v normě

## **Případ 3**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Muž 58 let
- O víkendu prochladi
- Dostavila se febrilie až 39°C, únava, dysurie
- Dnes při příjmu CRP 130, leukocyty v moč. sedimentu 1060/ $\mu$ l, celk. leukocyty v normě
- **Zobrazovací vyšetření zatím neprovedeno.**



# **Případ 3**

## **Pracovní diagnosa**

---

- ?

# **Případ 3**

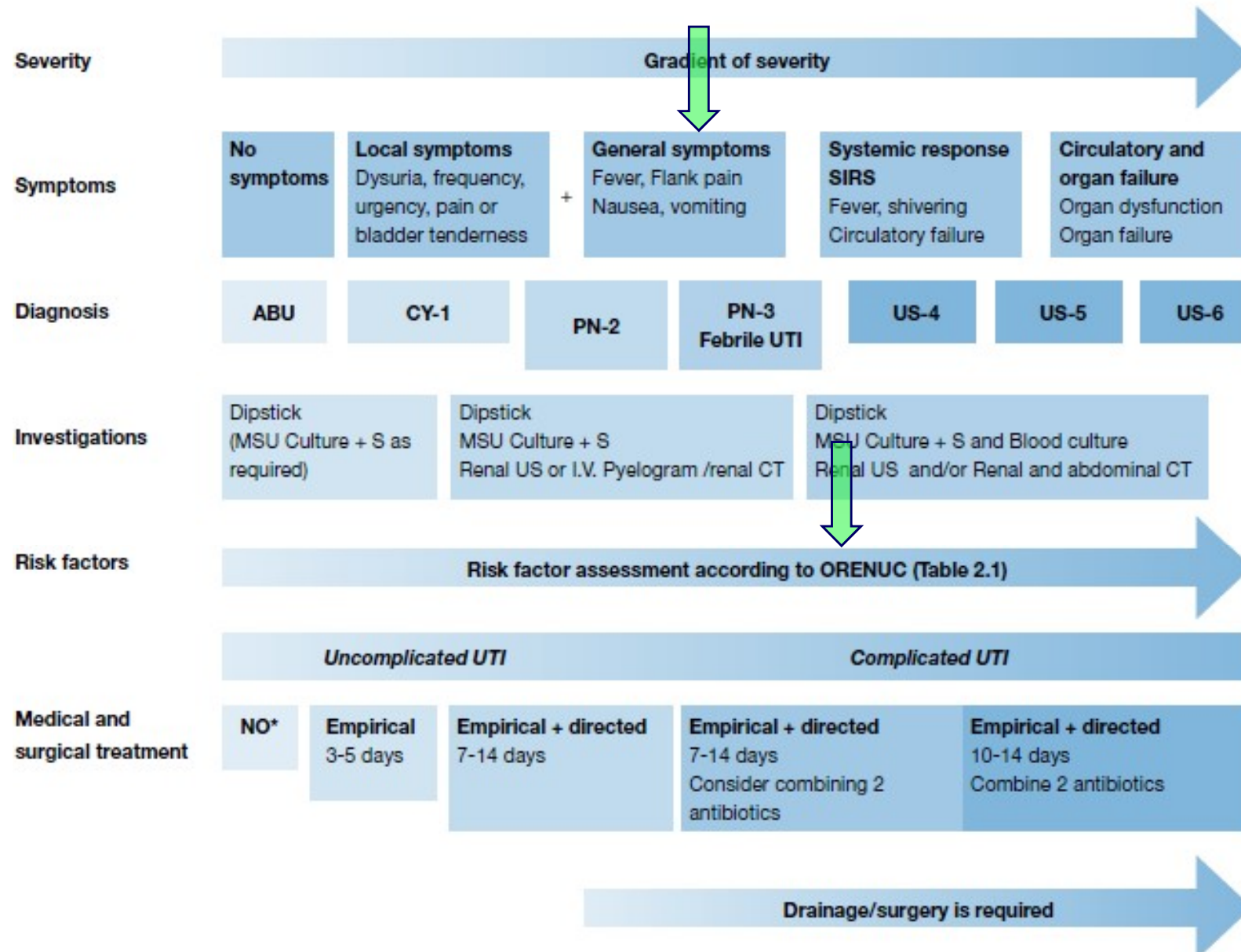
## **Pracovní diagnosa**

---

- **Nekomplikovaná uroinfekce?**
- **Komplikovaná uroinfekce?**

# Případ 3

## Pracovní diagnosa



# **Případ 3**

## **Pracovní diagnosa**

---

- **Susp. komplikovaná uroinfekce.**

# **Případ 3**

## **Pracovní diagnosa**

---

- **Provedeno zobrazovací vyšetření ledvin (CT).**

## **Případ 3**

### **Pracovní diagnosa**

---

- Provedeno zobrazovací vyšetření ledvin (CT).
- **Popsána akutní cystitida a chronická pyelonefritida.**

## **Případ 3**

# **Diagnostika bakteriálního původce**

---

- ?

## **Případ 3**

# **Diagnostika bakteriálního původce**

---

- Odebrány hemokultivace



## **Případ 3**

### **Diagnostika bakteriálního původce**

---

- Odebrány hemokultivace
- Odebrána moč ke kultivaci

## **Případ 3**

### **Diagnostika bakteriálního původce**

---

- Odebrány hemokultivace
- Odebrána moč ke kultivaci
  
- Zahájena empirická ATB terapie **potencovaným aminopenicilinem**

## **Případ 3**

### **Diagnostika bakteriálního původce**

---

- V hemokultivacích i v moči prokázána *Escherichia coli* ve významné kvantitě

## Případ 3

### Diagnostika bakteriálního původce

---

- V hemokultivacích i v moči prokázána *Escherichia coli* ve významné kvantitě
- Kmen in vitro resistantní k **ampicilinu**, citlivý k **potencovaným aminopenicilinům**

## **Případ 3**

### **Další průběh**

---

- **Nemocný se lepší, 3. den poklesla teplota**

## **Případ 3**

### **Další průběh**

---

- Nemocný se lepší, 3. den poklesla teplota
- **Klesá CRP, klesají celkové leukocyty**

## **Případ 3**

### **Další průběh**

---

- Nemocný se lepší, 3. den poklesla teplota
- Klesá CRP, klesají celkové leukocyty
  
- **8. den ATB terapie opět stoupá počet leukocytů v moč. sedimentu, stoupá CRP, znovu se objevují dysurie**

## **Případ 3**

### **Další průběh**

---

- Nemocný se lepší, 3. den poklesla teplota
- Klesá CRP, klesají celkové leukocyty
  
- 8. den ATB terapie opět stoupá počet leukocytů v moč. sedimentu, stoupá CRP, znovu se objevují dysurie
- **Moč kultivačně negativní**



## **Případ 3**

### **Další průběh**

---

- Nemocný se lepší, 3. den poklesla teplota
- Klesá CRP, klesají celkové leukocyty
  
- 8. den ATB terapie opět stoupá počet leukocytů v moč. sedimentu, stoupá CRP, znovu se objevují dysurie
- Moč kultivačně negativní
  
- **ATB terapie změněna na cefotaxim**

## **Případ 3**

### **Další průběh**

---

- Nemocný se lepší, 3. den poklesla teplota
- Klesá CRP, klesají celkové leukocyty
  
- 8. den ATB terapie opět stoupá počet leukocytů v moč. sedimentu, stoupá CRP, znovu se objevují dysurie
- Moč kultivačně negativní
  
- ATB terapie změněna na cefotaxim
  
- **Nemocný po celkem 14 dnech ATB terapie odchází uzdraven**

# Případ 5

---

# **Případ 5**

## **Předchorobí**

---

- **Muž 31 let**

# Případ 5

## Předchorobí

---

- Muž 31 let
- V minulosti léčen v naší nemocnici pro furunkulosu obličeje, z toho resultující orbitocelulitidu

# Případ 5

## Předchorobí

---

- Muž 31 let
- V minulosti léčen v naší nemocnici pro furunkulosu obličeje, z toho resultující orbitocelulitidu
- Z furunkulů prokázán *Staphylococcus aureus*

## **Případ 5**

### **Předchorobí**

---

- Muž 31 let
- V minulosti léčen v naší nemocnici pro furunkulosu obličeje, z toho resultující orbitocelulitidu
- Z furunkulů prokázán *Staphylococcus aureus*
- **Prokázán PVL, zvláštní antibiogram**

## **Případ 5**

### **Předchorobí**

---

- Muž 31 let
- V minulosti léčen v naší nemocnici pro furunkulosu obličeje, z toho resultující orbitocelulitidu
- Z furunkulů prokázán *Staphylococcus aureus*
- Prokázán PVL, zvláštní antibiogram
- **U nemocného posléze prokázán mírný imunodeficit**



## **Případ 5**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Nemocný přichází s 4 denní anamnesou**

## **Případ 5**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocný přichází s 4 denní anamnesou
- Teploty měl až 39,5°C, večer se zimnicí a třesavkou. Dysurie neměl.

## **Případ 5**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocný přichází s 4 denní anamnesou
- Teploty měl až 39,5°C, večer se zimnicí a třesavkou. Dysurie neměl.
- Ošetřen v okresní nemocnici, byla indikována ATB terapie **potencovaným aminopenicilinem.**

## **Případ 5**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocný přichází s 4 denní anamnesou
- Teploty měl až 39,5°C, večer se zimnicí a třesavkou. Dysurie neměl.
- Ošetřen v okresní nemocnici, byla indikována ATB terapie potencovaným aminopenicilinem.
- **Při příjmu teplota dnes 37,1°C.**

## **Případ 5**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocný přichází s 4 denní anamnesou
- Teploty měl až 39,5°C, večer se zimnicí a třesavkou. Dysurie neměl.
- Ošetřen v okresní nemocnici, byla indikována ATB terapie potencovaným aminopenicilinem.
- Při příjmu teplota dnes 37,1°C.
- **Na sonografii ledvin setřelá kresba pánviček**

## **Případ 5**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocný přichází s 4 denní anamnesou
- Teploty měl až 39,5°C, večer se zimnicí a třesavkou. Dysurie neměl.
- Ošetřen v okresní nemocnici, byla indikována ATB terapie potencovaným aminopenicilinem.
- Při příjmu teplota dnes 37,1°C.
- Na sonografii ledvin setřelá kresba pánviček
- **CRP 120, celk. leukocyty 9,4 tis., v moč. sedimentu 5/μl leukocytů.**

# **Případ 5**

## **Pracovní diagnosa**

---

- ?

# **Případ 5**

## **Pracovní diagnosa**

---

- **Pyelonefritida**



## **Případ 5**

# **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- ?

## **Případ 5**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- Odebrány hemokultivace, moč ke kultivaci
  
- Zahájena ATB terapie **cefalosporinem IV. generace + gentamicinem**

## **Případ 5**

### **Další průběh**

---

- V hemokultivacích prokázán *Staphylococcus aureus*

## **Případ 5**

### **Další průběh**

---

- V hemokultivacích prokázán *Staphylococcus aureus*
- Kmen má shodné znaky s kmenem v minulosti izolovaným z furunklů (PVL, antibiogram)

## **Případ 5**

### **Další průběh**

---

- V hemokultivacích prokázán *Staphylococcus aureus*
- Kmen má shodné znaky s kmenem v minulosti izolovaným z furunklů (PVL, antibiogram)
- **Moč kulturačně negativní**

## Případ 5

### Další průběh

---

- V hemokultivacích prokázán *Staphylococcus aureus*
- Kmen má shodné znaky s kmenem v minulosti izolovaným z furunklů (PVL, antibiogram)
- Moč kultivačně negativní
- ATB terapie změněna na **oxacilin**

## **Případ 5**

### **Další průběh**

---

- V hemokultivacích prokázán *Staphylococcus aureus*
- Kmen má shodné znaky s kmenem v minulosti izolovaným z furunklů (PVL, antibiogram)
- Moč kultivačně negativní
- ATB terapie změněna na oxacilin
- **Provedeno CT ledvin**

## **Případ 5**

### **Další průběh**

---

- V hemokultivacích prokázán *Staphylococcus aureus*
- Kmen má shodné znaky s kmenem v minulosti izolovaným z furunklů (PVL, antibiogram)
- Moč kultivačně negativní
- ATB terapie změněna na oxacilin
- Provedeno CT ledvin
- **Diagnostikován absces ledviny**



## Případ 5

### Další průběh

---

- V hemokultivacích prokázán *Staphylococcus aureus*
- Kmen má shodné znaky s kmenem v minulosti izolovaným z furunklů (PVL, antibiogram)
- Moč kultivačně negativní
- ATB terapie změněna na oxacilin
- Provedeno CT ledvin
- Diagnostikován absces ledviny
- ATB terapie změněna na **linezolid**

## **Případ 6**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Muž 64 let, po cévní mozkové příhodě**

## **Případ 6**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Muž 64 let, po cévní mozkové příhodě
- Ventilován

## **Případ 6**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Muž 64 let, po cévní mozkové příhodě
- Ventilován
- Má zavedenou močovou cévku 18 dnů

## **Případ 6**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Muž 64 let, po cévní mozkové příhodě
- Ventilován
- Má zavedenou močovou cévku 18 dnů
- **Včera zaznamenána subfebrilie 37,6°C**

## Případ 6

### Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Muž 64 let, po cévní mozkové příhodě
- Ventilován
- Má zavedenou močovou cévku 18 dnů
- Včera zaznamenána subfebrilie 37,6°C
- **V močovém sedimentu 150/μl leukocytů**

## Případ 6

### Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Muž 64 let, po cévní mozkové příhodě
- Ventilován
- Má zavedenou močovou cévku 18 dnů
- Včera zaznamenána subfebrilie 37,6°C
- V močovém sedimentu 150/μl leukocytů
- **CRP stoupá na 150, celk. leukocyty 11 tis.**

## **Případ 6**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

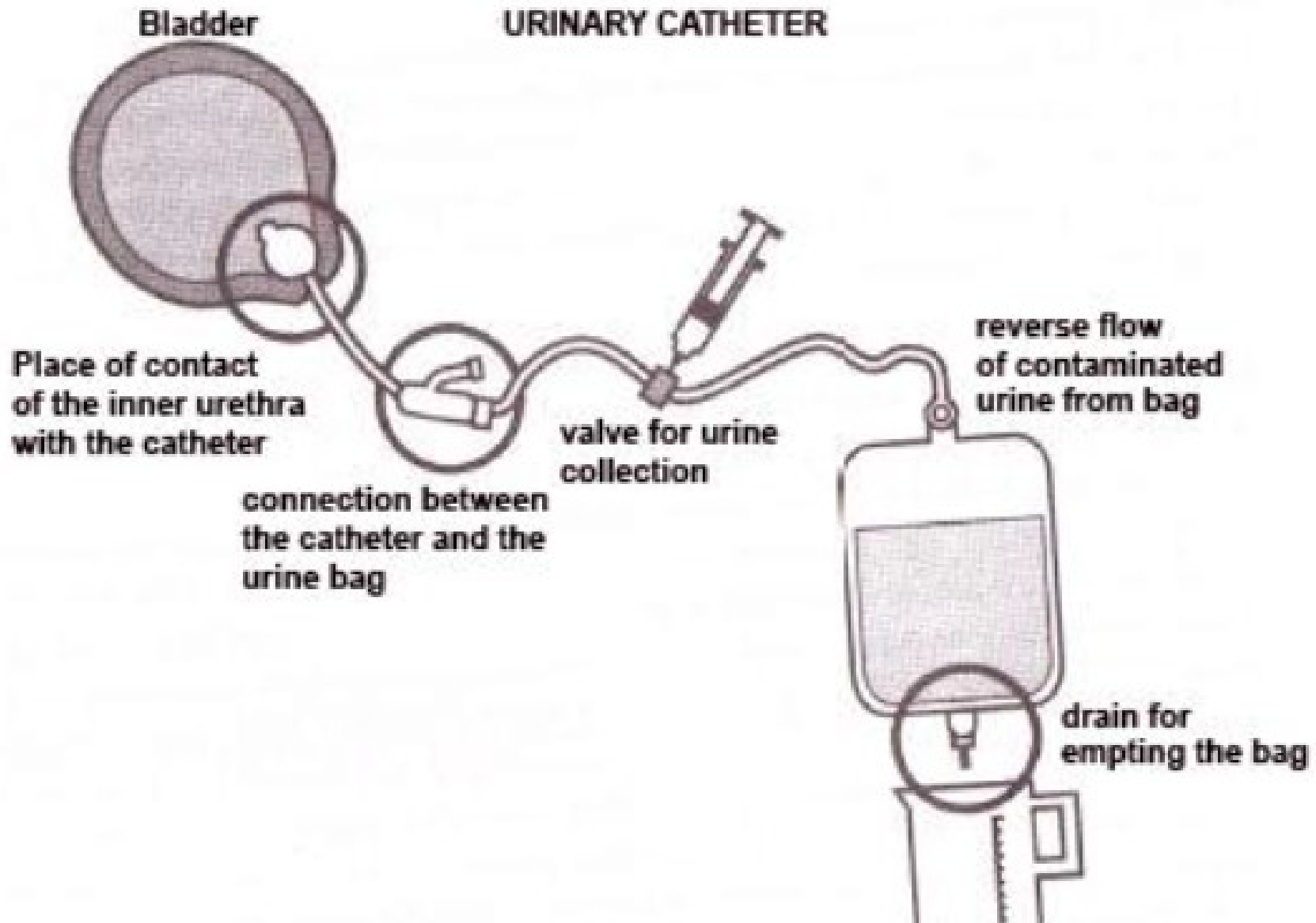
- Muž 64 let, po cévní mozkové příhodě
- Ventilován
- Má zavedenou močovou cévku 18 dnů
- Včera zaznamenána subfebrilie 37,6°C
- V močovém sedimentu 150/μl leukocytů
- CRP stoupá na 150, celk. leukocyty 11 tis.
  
- **Odebrána moč ke kultivaci**



## Případ 6

# Klinické příznaky, průběh onemocnění

---



## **Případ 6**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- **V moči kultivačně *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis* ve významných kvantitách**

# **Případ 6**

## **Pracovní diagnosa**

---

- **Diagnosa?**

# Případ 6

## Pracovní diagnosa

---

- ECDC definice nosokomiální infekce močového traktu

### 3.4 Urinary tract infection

#### 3.4.1 UTI-A: microbiologically confirmed symptomatic urinary tract infection (UTI)

- Patient has at least one of the following symptoms with no other recognised cause: fever ( $> 38\text{ °C}$ ), urgency, frequency, dysuria, or suprapubic tenderness

# Případ 6

## Pracovní diagnosa

---

- ECDC definice nosokomiální infekce močového traktu

### 3.4 Urinary tract infection

#### 3.4.1 UTI-A: microbiologically confirmed symptomatic urinary tract infection (UTI)

- Patient has at least one of the following symptoms with no other recognised cause: fever ( $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), urgency, frequency, dysuria, or suprapubic tenderness

and

# Případ 6

## Pracovní diagnosa

---

- ECDC definice nosokomiální infekce močového traktu

### 3.4 Urinary tract infection

#### 3.4.1 UTI-A: microbiologically confirmed symptomatic urinary tract infection (UTI)

- Patient has at least one of the following symptoms with no other recognised cause: fever ( $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), urgency, frequency, dysuria, or suprapubic tenderness  
and
- Patient has a positive urine culture, i.e.  $\geq 10^5$  microorganisms per ml of urine with no more than two species of microorganisms.

# Případ 6

## Pracovní diagnosa

---

- ECDC definice nosokomiální infekce močového traktu

### 3.4 Urinary tract infection

#### 3.4.1 UTI-A: microbiologically confirmed symptomatic urinary tract infection (UTI)

- Patient has at least one of the following symptoms with no other recognised cause: fever ( $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), urgency, frequency, dysuria, or suprapubic tenderness  
and
- Patient has a positive urine culture, i.e.  $\geq 10^5$  microorganisms per ml of urine with no more than two species of microorganisms.

## **Případ 7**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Žena 68 let, diabetička**



## **Případ 7**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 68 let, diabetička
- Přijata pro bolesti pateře

## **Případ 7**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 68 let, diabetička
- Přijata pro bolesti pateře
- 3. den po přijetí teplota 38°C, třesavka, CRP 300, celk. leukocyty 13 tis.

## **Případ 7**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 68 let, diabetička
- Přijata pro bolesti pateře
- 3. den po přijetí teplota 38°C, třesavka, CRP 300, celk. leukocyty 13 tis.
- Odebrány hemokultivace, moč ke kultivaci

# **Případ 7**

## **Diagnostika**

---

- **V močovém sedimentu normální nález**

# **Případ 7**

## **Diagnostika**

---

- V močovém sedimentu normální nález
- Sonografie močových cest – normální nález

# Případ 7

## Diagnostika

---

- V močovém sedimentu normální nález
- Sonografie močových cest – normální nález
- V hemokultivaci prokázán *Staphylococcus aureus*

# Případ 7

## Diagnostika

---

- V močovém sedimentu normální nález
- Sonografie močových cest – normální nález
- V hemokultivaci prokázán *Staphylococcus aureus*
- Shodný kmen kultivačně prokázán v moči v nízké kvantitě ( $10^3$ )

# Případ 7

## Diagnostika

---

- V močovém sedimentu normální nález
- Sonografie močových cest – normální nález
- V hemokultivaci prokázán *Staphylococcus aureus*
- Shodný kmen kultivačně prokázán v moči v nízké kvantitě ( $10^3$ )
  
- Na CT páteře prokázána spondylodiscitida



# **Případ 7**

## **Diagnóza**

---

- **Má nemocná uroinfekci?**

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Muž, 24 let, dosud zdrav**

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Muž, 24 let, dosud zdrav
- Příslušník populace s risikovým chováním

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Muž, 24 let, dosud zdrav
- Příslušník populace s risikovým chováním
- Přichází do dermatovenerologické ambulance

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Muž, 24 let, dosud zdrav
- Příslušník populace s risikovým chováním
- Přichází do dermatovenerologické ambulance
- **Uvádí risikový sexuální kontakt**

## Případ 8

### Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Muž, 24 let, dosud zdrav
- Příslušník populace s risikovým chováním
- Přichází do dermatovenerologické ambulance
- Uvádí risikový sexuální kontakt
- **4. den po kontaktu dysurie, hnisavý výtok z uretry**

# **Případ 8**

## **Pracovní diagnosa**

---

- ?

# **Případ 8**

## **Pracovní diagnosa**

---

- **Akutní uretritida, susp. STD**



## **Případ 8**

### **Rozvaha o původci**

---

- ?

## **Případ 8**

### **Rozvaha o původci**

---

- *Neisseria gonorrhoeae*

## **Případ 8**

### **Rozvaha o původci**

---

- *Neisseria gonorrhoeae*
- *Trichomonas vaginalis*
- *Ureaplasma urealyticum*
- *Mycoplasma genitalium*

## **Případ 8**

# **Diagnostika bakteriálního původce**

---

- ?

## **Případ 8**

# **Diagnostika bakteriálního původce**

---

- **Uretrální výtěr, uretrální sekret**
  - mikroskopie

# Případ 8

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Uretrální výtěr, uretrální sekret
  - mikroskopie
  - kultivace
    - Jak odebrat?

# Případ 8

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Uretrální výtěr, uretrální sekret
  - mikroskopie
  - kultivace
    - Transportní půda
    - Speciální transportní media (trichomonády, mykoplasmata)



# Případ 8

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Uretrální výtěr, uretrální sekret
  - mikroskopie
  - kultivace
    - Půdy?



# Případ 8

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Uretrální výtěr, uretrální sekret
  - mikroskopie
  - kultivace
    - Krevní agar, Endův agar, čokoládový agar, selektivní agar pro *Neisseria gonorrhoeae*, Sabouraudův agar

# Případ 8

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- Uretrální výtěr, uretrální sekret
  - mikroskopie
  - kultivace
    - Krevní agar, Endův agar, čokoládový agar, selektivní agar pro *Neisseria gonorrhoeae*, Sabouraudův agar
  - Genetická sonda, PCR
    - Speciální odběrový materiál

# Případ 8

## Diagnostika bakteriálního původce

---

- **Uretrální výtěr, uretrální sekret**
  - mikroskopie
  - kultivace
    - Krevní agar, Endův agar, čokoládový agar, selektivní agar pro *Neisseria gonorrhoeae*, Sabouraudův agar
  - Genetická sonda, PCR
    - Speciální odběrový materiál
- **Moč**
  - první porce!
  - kultivace
  - PCR

# **Případ 8**

## **Diagnostika původce**

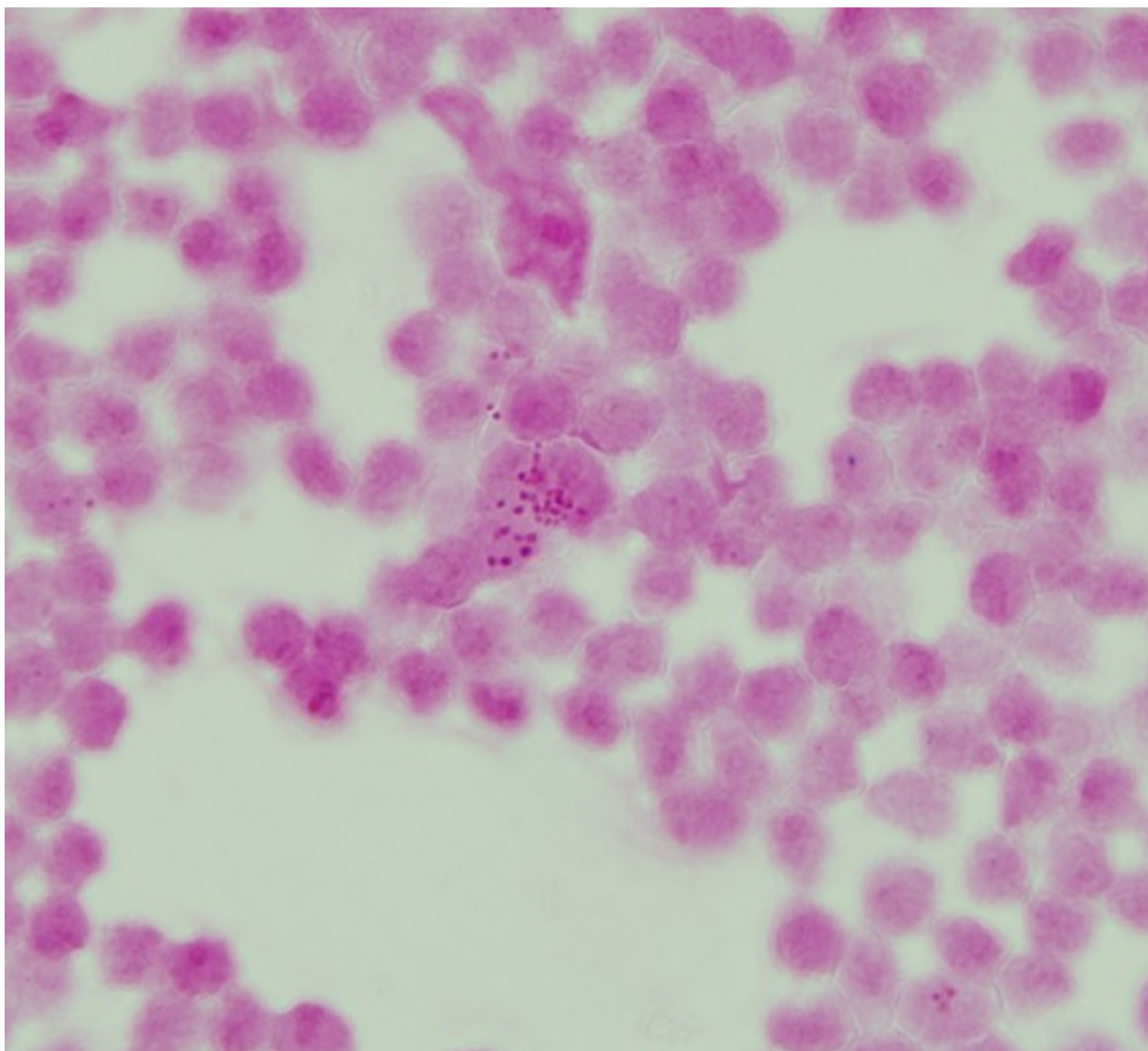
---

- **Mikroskopicky**

## **Případ 8**

# **Diagnostika bakteriálního původce**

---



## **Případ 8**

### **Diagnostika původce**

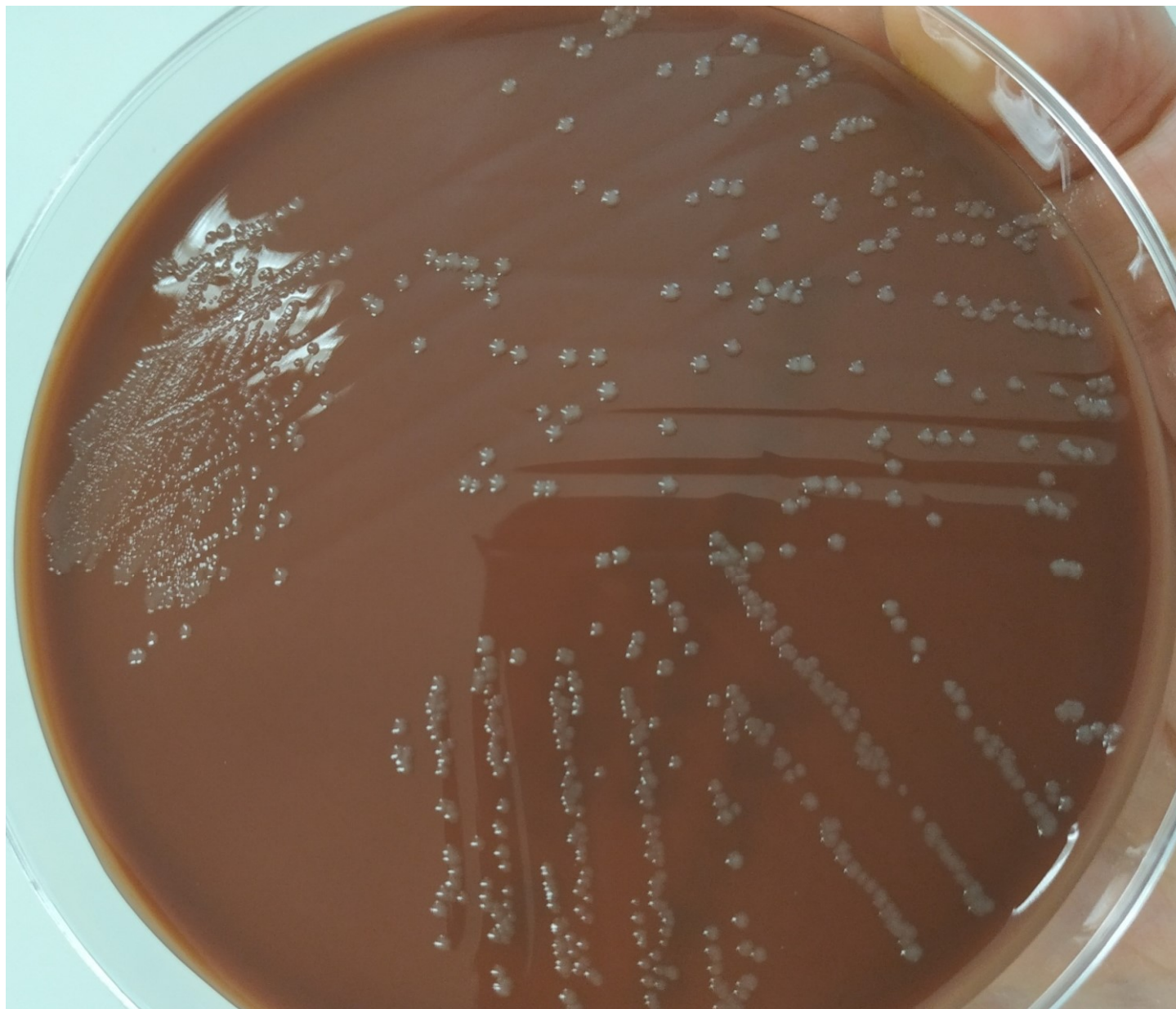
---

- Mikroskopicky g- diplokoky intraleukocytárně
- Kultivačně

## **Případ 8**

# **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---



## **Případ 8**

### **Diagnostika původce**

---

- Mikroskopicky g- diplokoky intraleukocytárně
- Kultivačně *Neisseria gonorrhoeae*



## **Případ 8**

### **Diagnostika původce**

---

- Mikroskopicky g- diplokoky intraleukocytárně
- Kultivačně *Neisseria gonorrhoeae*, antibiogram bude k dispozici za 48 hodin

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Zahájena ATB terapie i.m. penicilinem**

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Zahájena ATB terapie i.m. penicilinem
- Po 48 hodinách nemocný přichází ke kontrole, bez podstatné změny kliniky

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Zahájena ATB terapie i.m. penicilinem
- Po 48 hodinách nemocný přichází ke kontrole, bez podstatné změny kliniky
- **Terapie změněna na ceftriaxon i.m.**

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **V tu samou dobu přichází dermatovenerologovi dosud zdravý muž, 21 let**

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- V tu samou dobu přichází dermatovenerologovi dosud zdravý muž, 21 let
- Patří ke komunitě s risikovým chováním

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- V tu samou dobu přichází dermatovenerologovi dosud zdravý muž, 21 let
- Patří ke komunitě s risikovým chováním
- Týden léčen ORL specialistou p.o. penicilinem pro akutní tonsillitidu, bez efektu

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- V tu samou dobu přichází dermatovenerologovi dosud zdravý muž, 21 let
- Patří ke komunitě s risikovým chováním
- Týden léčen ORL specialistou p.o. penicilinem pro akutní tonsillitidu, bez efektu
- Proveden výtěr z faryngu (transportní půda, laboratoř upozorněna)



## Případ 8

### Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- V tu samou dobu přichází dermatovenerologovi dosud zdravý muž, 21 let
- Patří ke komunitě s risikovým chováním
- Týden léčen ORL specialistou p.o. penicilinem pro akutní tonsillitidu, bez efektu
- Proveden výtěr z faryngu (transportní půda, laboratoř upozorněna)
- Laboratoř provádí standardní kultivaci výtěru z faryngu + cílenou kultivaci *Neisseria gonorrhoeae*

## Případ 8

### Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- V tu samou dobu přichází dermatovenerologovi dosud zdravý muž, 21 let
- Patří ke komunitě s risikovým chováním
- Týden léčen ORL specialistou p.o. penicilinem pro akutní tonsillitidu, bez efektu
- Proveden výtěr z faryngu (transportní půda, laboratoř upozorněna)
- Laboratoř provádí standardní kultivaci výtěru z faryngu + cílenou kultivaci *Neisseria gonorrhoeae*
  - Jak?

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Kultivačně prokázána *Neisseria gonorrhoeae*

## Případ 8

# Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Kultivačně prokázána *Neisseria gonorrhoeae*
- Oba kmeny (od muže 24 let, od muže 21 let) resistantní k penicilinu, tetracyklinu, chinolonům

PEN	R	FUR		LIN		CIP	R
AMP	R			VAN		CTR	C
CLT	R					CXM	C
ERY	C						
CMP	C						
TET	R						

## **Případ 8**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Dermatovenerolog v tu samou dobu léčí další 2 ženy (18 let, 22 let) pro vaginitidu**

## Případ 8

### Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Dermatovenerolog v tu samou dobu léčí další 2 ženy (18 let, 22 let) pro vaginitidu
- Kultivačně prokázány ve výtěru z klenby poševní *Neisseria gonorrhoeae* s totožným fenotypem (resistence k penicilinu, tetracyklinu, chinolonům)

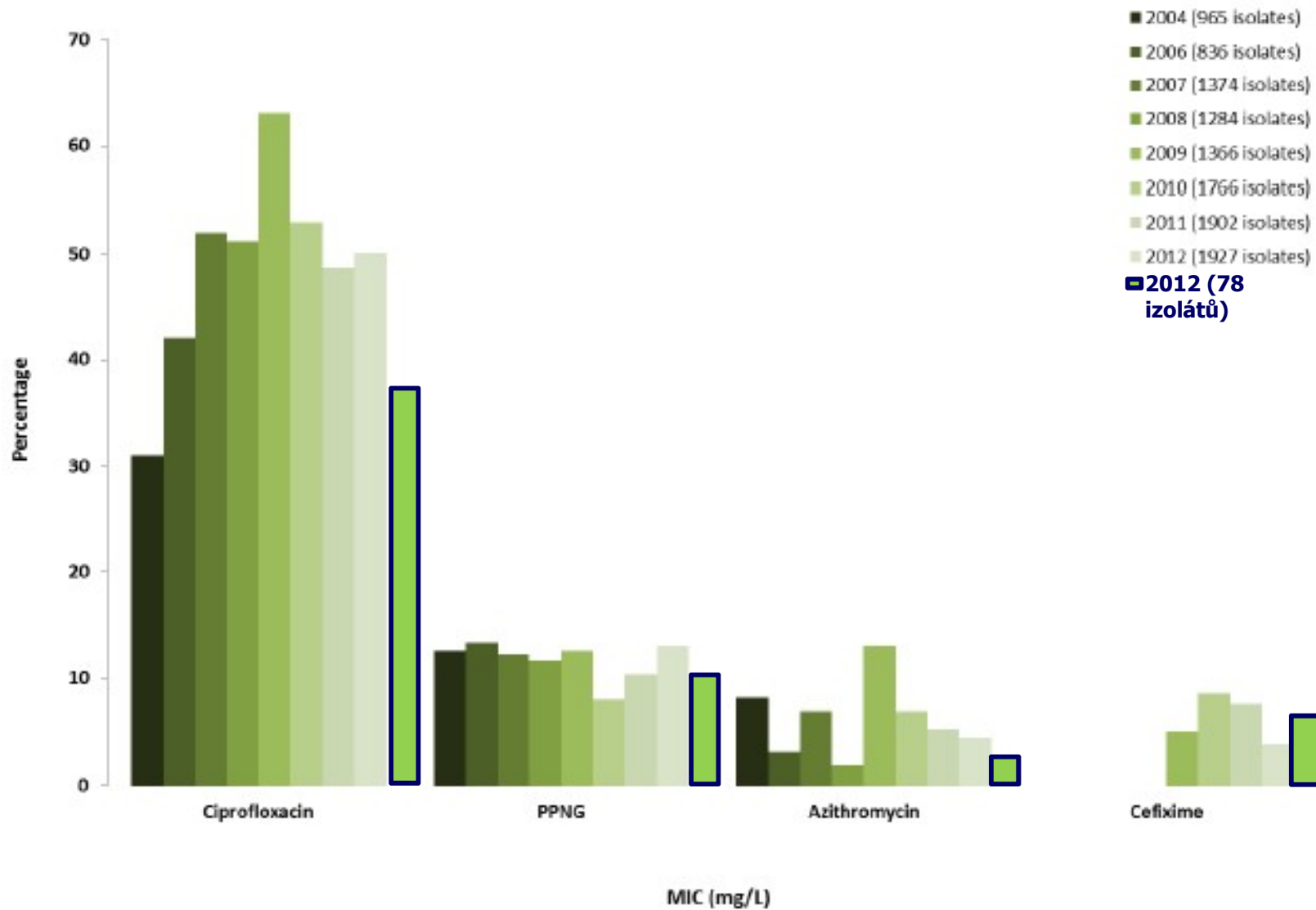
## Případ 8

### Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Dermatovenerolog v tu samou dobu léčí další 2 ženy (18 let, 22 let) pro vaginitidu
- Kultivačně prokázány ve výtěru z klenby poševní *Neisseria gonorrhoeae* s totožným fenotypem (resistence k penicilinu, tetracyklinu, chinolonům)
- **Všechny 4 případy mají časovou a místní souvislost**

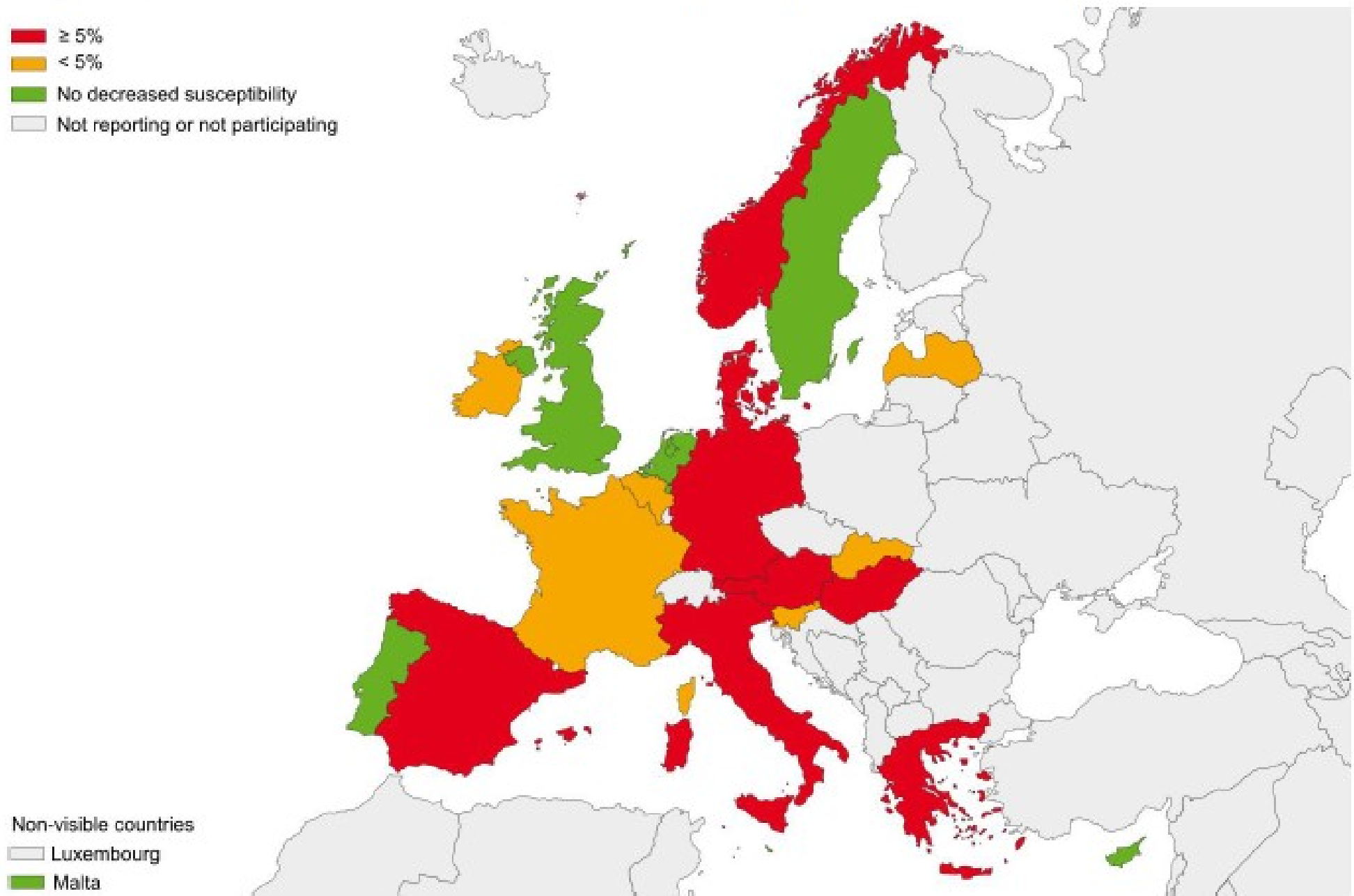
**Figure 3.** Overall percentage of resistant *Neisseria gonorrhoeae*, 2004–2012



**Data: EURO-Gasp (Gonococcal antimicrobial susceptibility surveillance in Europe), vlastní data**

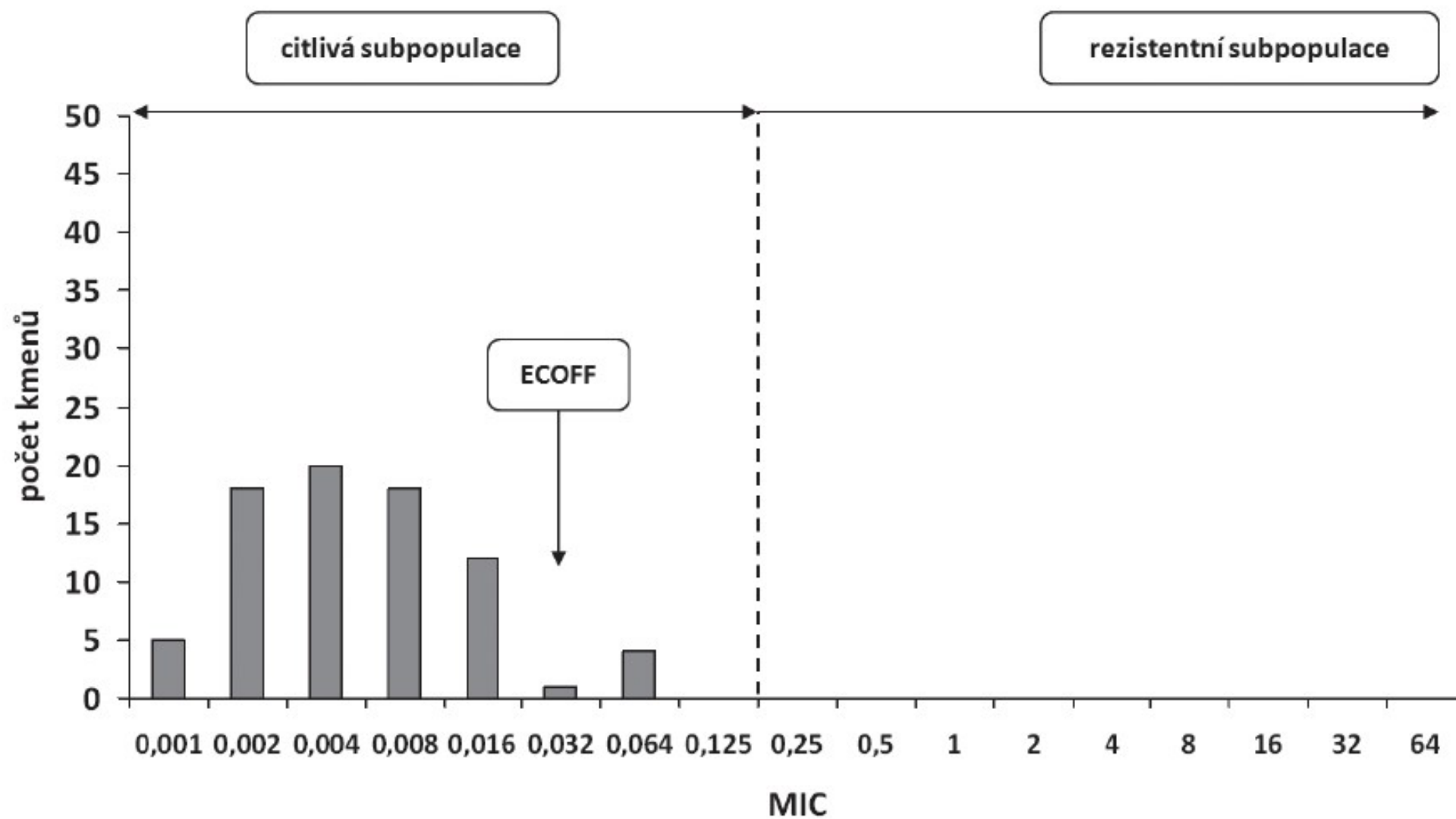


**Map 2. Proportion of isolates with decreased susceptibility to cefixime in Europe, 2012**



**Data: EURO-Gasp (Gonococcal antimicrobial susceptibility surveillance in Europe)**

Graf 3: DISTRIBUCE MIC CEFTRIAXONU



# **Případ 8**

## **Terapie**

---

- **Cefalosporiny III. generace (cefixim, ceftriaxon) + azitromycin**

# **Případ 8**

## **Terapie**

---

- **Cefalosporiny III. generace (cefixim, ceftriaxon) + azitromycin**
- **Penicilin**
- **Gentamicin, spektinomycin**

## **Případ 9**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Žena 38 let, vysokoškolský pedagog**

## **Případ 9**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 38 let, vysokoškolský pedagog
- Přivezena RZ do okresní nemocnice pro pozeření na náhlou příhodu břišní – chirurg vyloučil

## **Případ 9**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 38 let, vysokoškolský pedagog
- Přivezena RZ do okresní nemocnice pro pozeření na náhlou příhodu břišní – chirurg vyloučil
- Diagnostikována kolitida, zahájena empirická ATB terapie **ciprofloxacin + metronidazol**

## **Případ 9**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 38 let, vysokoškolský pedagog
- Přivezena RZ do okresní nemocnice pro pozeření na náhlou příhodu břišní – chirurg vyloučil
- Diagnostikována kolitida, zahájena empirická ATB terapie ciprofloxacin + metronidazol
- **Přizván gynekolog, který vyloučil problém ve své oblasti.**



## **Případ 9**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 38 let, vysokoškolský pedagog
- Přivezena RZ do okresní nemocnice pro pozeření na náhlou příhodu břišní – chirurg vyloučil
- Diagnostikována kolitida, zahájena empirická ATB terapie ciprofloxacin + metronidazol
- Přizván gynekolog, který vyloučil problém ve své oblasti.
- **Ke konci hospitalisace provedena sonografie, vyslovena suspekce na cystu či nádor ovaria – přeložena do nemocnice III. typu**

## **Případ 9**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Žena 38 let, vysokoškolský pedagog
- Přivezena RZ do okresní nemocnice pro pozeření na náhlou příhodu břišní – chirurg vyloučil
- Diagnostikována kolitida, zahájena empirická ATB terapie ciprofloxacin + metronidazol
- Přizván gynekolog, který vyloučil problém ve své oblasti.
- Ke konci hospitalisace provedena sonografie, vyslovena suspekce na cystu či nádor ovaria – přeložena do nemocnice III. typu
- **Při příjmu je nemocná afebrilní, s nízkými markery zánětu.**

## **Případ 9**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Nemocná je operována.**

## **Případ 9**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocná je operována.
- Operatér hlásí v průběhu operace mikrobiologovi rozsáhlý nález:

## Případ 9

# Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Nemocná je operována.
- Operatér hlásí v průběhu operace mikrobiologovi rozsáhlý nález:
  - Stav po peritonitidě

## Případ 9

### Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Nemocná je operována.
- Operatér hlásí v průběhu operace mikrobiologovi rozsáhlý nález:
  - Stav po peritonitidě
  - Tuboovariální absces

## Případ 9

### Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Nemocná je operována.
- Operatér hlásí v průběhu operace mikrobiologovi rozsáhlý nález:
  - Stav po peritonitidě
  - Tuboovariální absces
  - Absces Douglasova prostoru

## Případ 9

# Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Nemocná je operována.
- Operatér hlásí v průběhu operace mikrobiologovi rozsáhlý nález:
  - Stav po peritonitidě
  - Tuboovariální absces
  - Absces Douglasova prostoru
  - Srůsty až po játra.



## Případ 9

# Klinické příznaky, průběh onemocnění

---

- Nemocná je operována.
- Operatér hlásí v průběhu operace mikrobiologovi rozsáhlý nález:
  - Stav po peritonitidě,
  - Tuboovariální absces
  - Absces Douglasova prostoru
  - Srůsty až po játra.
- Operatér se táže na vyšetřovací strategii – „Co mám odebrat a jak?“

## **Případ 9**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- Tekutina z tuboovariálního abscesu k mikroskopii a kultivaci

## **Případ 9**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- **Tekutina z tuboovariálního abscesu k mikroskopii a kultivaci**
  - sestava kultivačních pŮd?

## **Případ 9**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- **Tekutina z tuboovariálního abscesu k mikroskopii a kultivaci**
  - sestava kultivačních pŮd?
- **Základní neselektivní media**

## **Případ 9**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- **Tekutina z tuboovariálního abscesu k mikroskopii a kultivaci**
  - sestava kultivačních pūd?
- **Základní neselektivní media**
- **Čokoládový agar**

## **Případ 9**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- **Tekutina z tuboovariálního abscesu k mikroskopii a kultivaci**
  - sestava kultivačních pŮd?
- Základní neselektivní media
- Čokoládový agar
- Čokoládový agar selektivní pro *Neisseria gonorrhoeae*

## **Případ 9**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- **Tekutina z tuboovariálního abscesu k mikroskopii a kultivaci**
  - sestava kultivačních pŮd?
- Základní neselektivní media
- Čokoládový agar
- Čokoládový agar selektivní pro *Neisseria gonorrhoeae*
- PŮdy pro anaerobní kultivaci

## **Případ 9**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- **Tekutina z tuboovariálního abscesu k mikroskopii a kultivaci**
  - sestava kultivačních pŮd?
- Základní neselektivní media
- Čokoládový agar
- Čokoládový agar selektivní pro *Neisseria gonorrhoeae*
- PŮdy pro anaerobní kultivaci
- **Alikvotu tekutiny ke stanovení extrahumánního genomu**



## **Případ 9**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- **Mikroskopie vzorku nevytěžná: Tkáňový detritus, leukocyty, bez bakteriální morfologie**

## **Případ 9**

### **Diagnostika vyvolávajícího agens**

---

- Mikroskopie vzorku nevýtěžná: Tkáňový detritus,, leukocyty, bez bakteriální morfologie
- Kultivace byla negativní

## Případ 9

### Diagnostika vyvolávajícího agens

---

- Mikroskopie vzorku nevýtěžná: Tkáňový detritus,, leukocyty, bez bakteriální morfologie
- Kultivace byla negativní
- Metodou genetické sondy prokázán genom *Neisseria gonorrhoeae*

## Případ 9

### Diagnostika vyvolávajícího agens

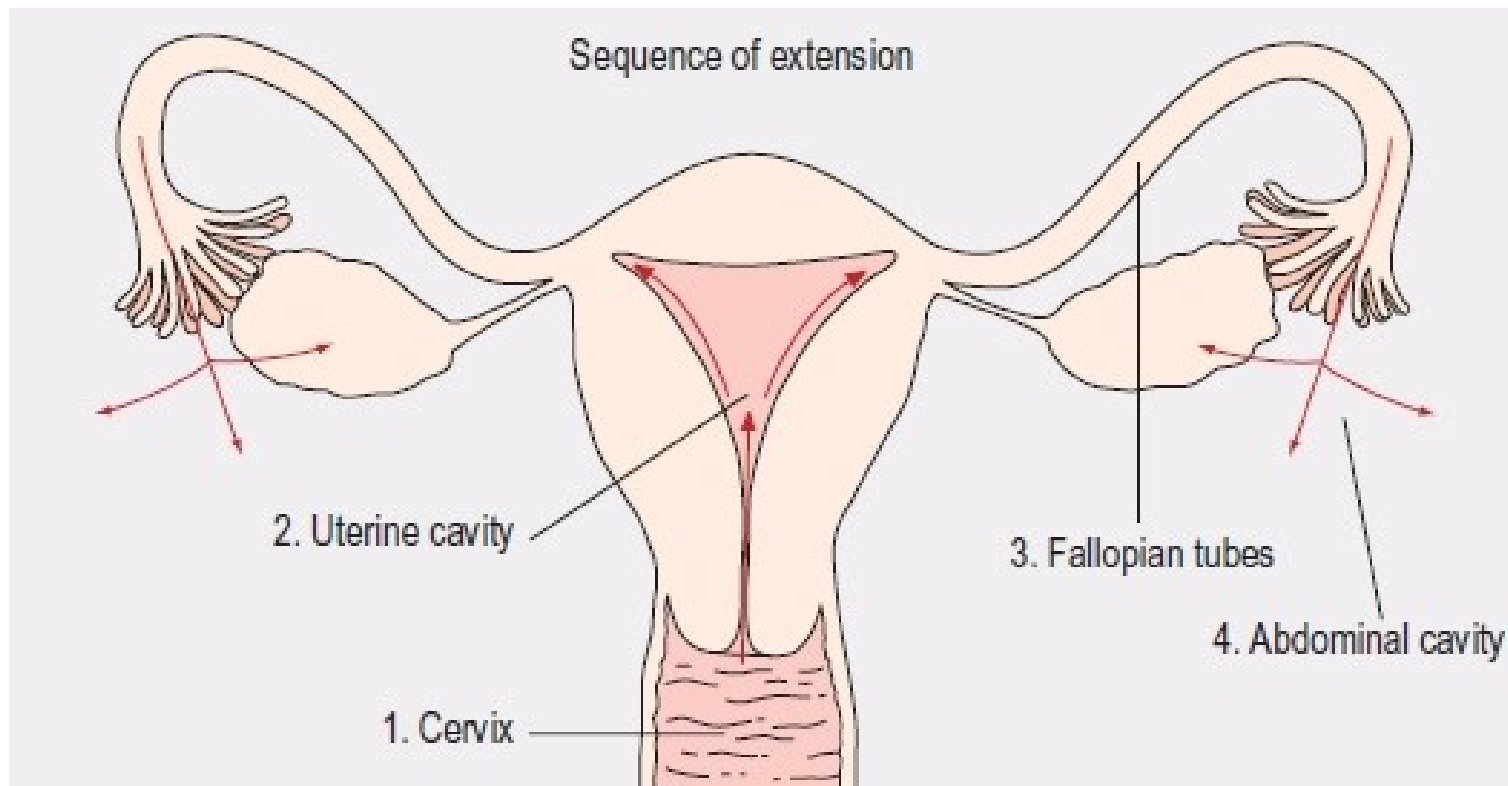
---

- Mikroskopie vzorku nevytěžná: Tkáňový detritus,, leukocyty, bez bakteriální morfologie
- Kultivace byla negativní
- Metodou genetické sondy prokázán genom *Neisseria gonorrhoeae*
- **Diagnosa: Tuboovariální absces a rozsáhlá peritonitida způsobené *Neisseria gonorrhoeae***

# Případ 9

## Patogenesa

---



# Případ 9

## Terapie

---

- Empirická terapie
  - Cefalosporin III. generace + metronidazol

# Případ 9

## Terapie

---

- Empirická terapie
  - Cefalosporin III. generace + metronidazol

PEN	R	FUR		LIN		CIP	R
AMP	R			VAN		CTR	C
CLT	R					CXM	C
ERY	C						
CMP	C						
TET	R						

# Případ 10

---



## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **Nemocná je žena, 68 let**

## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocná je žena, 68 let
- Nemocná přijata na neurochirurgii pro neurologické příznaky

## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocná je žena, 68 let
- Nemocná přijata na neurochirurgii pro neurologické příznaky
- Na CT mozku popsána ložiska gliozy

## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocná je žena, 68 let
- Nemocná přijata na neurochirurgii pro neurologické příznaky
- Na CT mozku popsána ložiska gliozy
- **Na PET-CT před dvěma lety byla v oblasti celé aorty popsána kumulace signálu zánětlivého charakteru.**

## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocná je žena, 68 let
- Nemocná přijata na neurochirurgii pro neurologické příznaky
- Na CT mozku popsána ložiska gliozy
- Na PET-CT před dvěma lety byla v oblasti celé aorty popsána kumulace signálu zánětlivého charakteru.
- **Sérologie v tu dobu neodebrána.**

## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- Nemocná je žena, 68 let
- Nemocná přijata na neurochirurgii pro neurologické příznaky
- Na CT mozku popsána ložiska gliozy
- Na PET-CT před dvěma lety byla v oblasti celé aorty popsána kumulace signálu zánětlivého charakteru.
- Sérologie v tu dobu neodebrána.
- **Aktuálně má pacientka výraznou dilataci aorty.**

# **Případ 10**

## **Pracovní diagnosa**

---

- ?

# **Případ 10**

## **Pracovní diagnosa**

---

- **Terciární syflis**



# **Případ 10**

## **Rozvaha o původci**

---

- ?

# Případ 10

## Rozvaha o původci

---

- *Treponema pallidum*

# **Případ 10**

## **Diagnostika**

---

- ?

# **Případ 10**

## **Diagnostika**

---

- **Serologie**

# **Případ 10**

## **Diagnostika**

---

- **Jaké testy?**

# **Případ 10**

## **Diagnostika**

---

- **Netreponemový test**
- **Treponemový test**

# **Případ 10**

## **Diagnostika**

---

- Netreponemový test
- Treponemový test
  
- **Konfirmační testy**

# **Případ 10**

## **Diagnostika**

---

- **Netreponemový test?**



# Případ 10

## Diagnostika

---

- **Netreponemový test**
  - (VDRL, RRR) – prokazují nespecifické antikardiolipinové protilátky („reaginy“)
    - screeningový test - mikroflokulační reakce
    - antigenem je kardiolipin smíšený s cholesterolem a lecitinem
    - kardiolipin je fosfolipid obsažený v membráně *Treponema pallidum*, ale i u jiných bakterií a také v mitochondriích

# Případ 10

## Diagnostika

---

- **Netreponemový test**
  - (VDRL, RRR) – prokazují nespecifické antikardiolipinové protilátky („reaginy“)
- **Treponemový test?**

# Případ 10

## Diagnostika

---

- **Netreponemový test**
  - (VDRL, RRR) – prokazují nespecifické antikardiolipinové protilátky („reaginy“)
- **Treponemový test**
  - TPHA, ELISA,... – prokazují specifické protilátky

## **Případ 10**

# **Treponemový test - TPHA**

---

- Princip?

## **Případ 10**

### **Treponemový test - TPHA (pasivní hemaglutinace)**

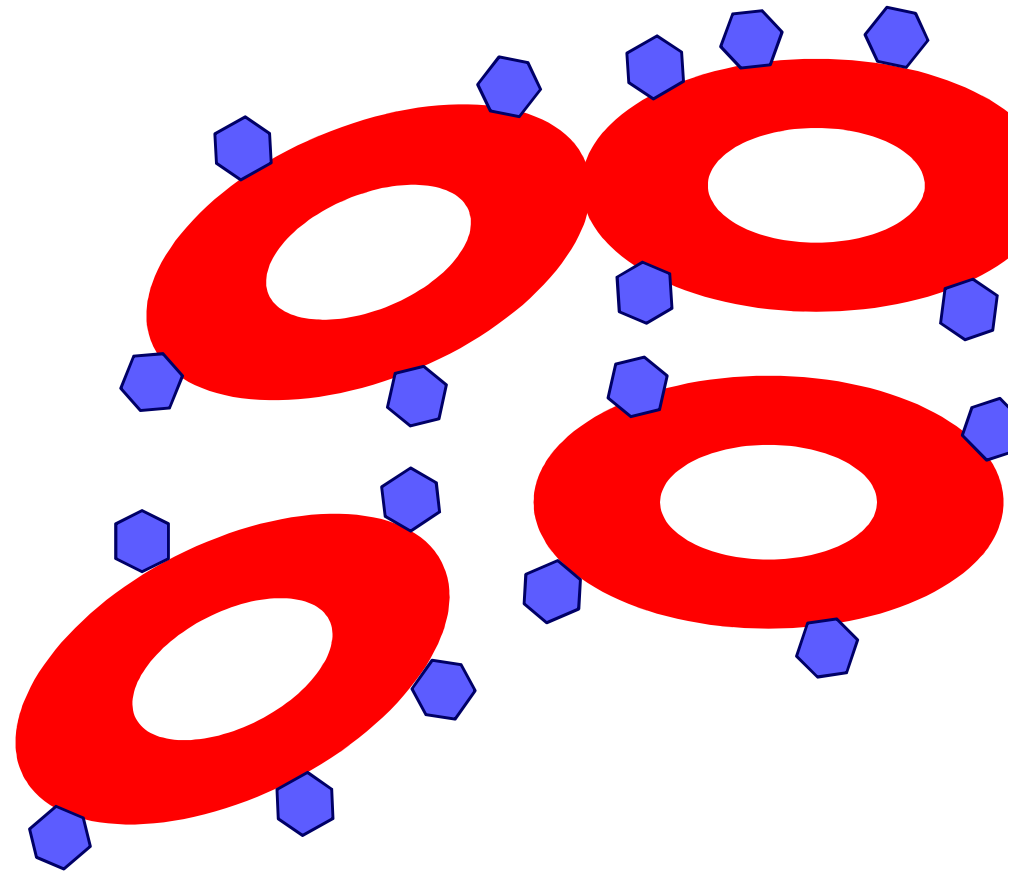
---

- **Antigen je navázán na erytrocyty (nebo partikule).**
- **Pozitivní reakce se projeví aglutinací.**

## Případ 10

### Treponemový test - TPHA (pasivní hemaglutinace)

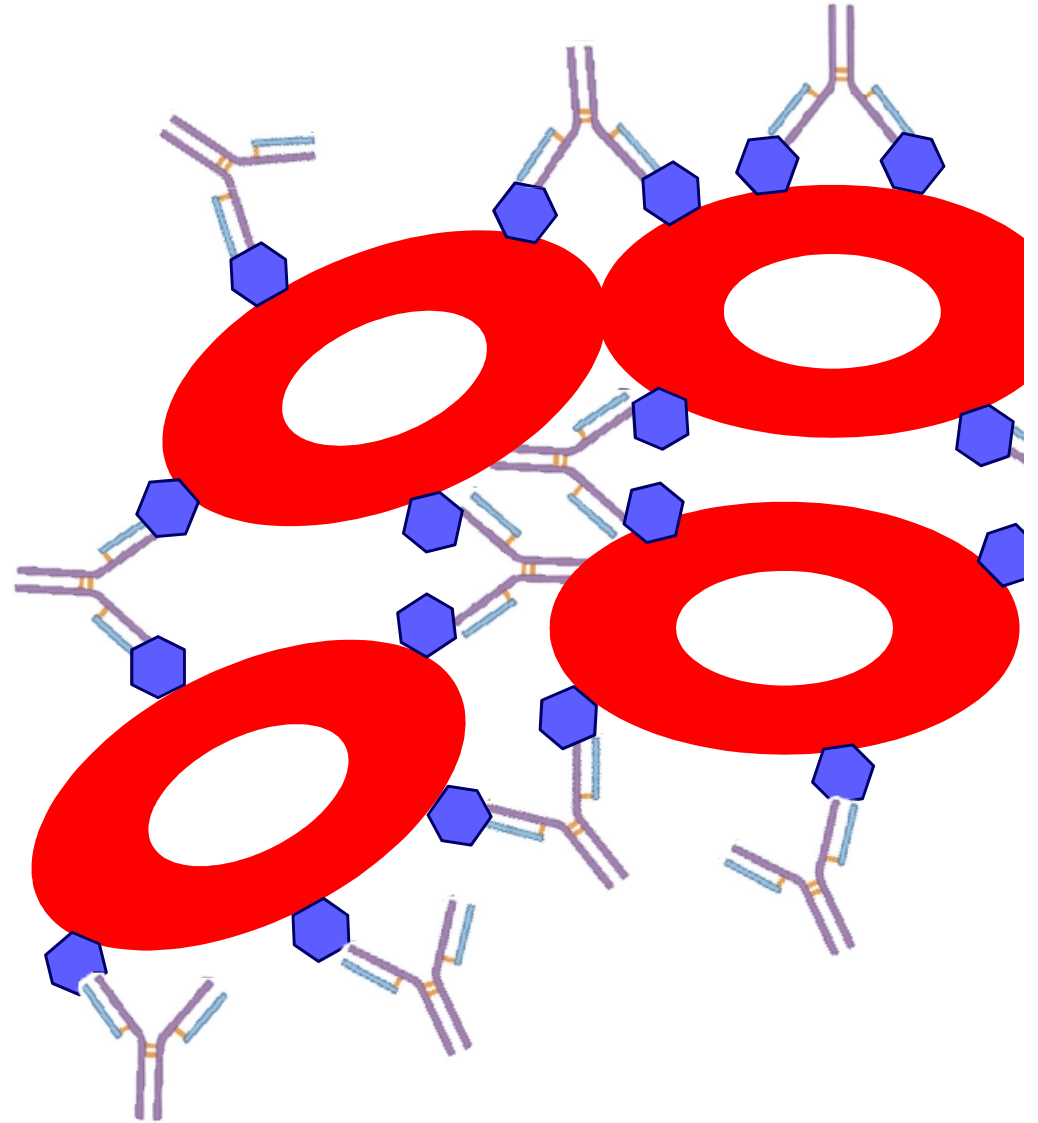
---



## Případ 10

### Treponemový test - TPHA (pasivní hemaglutinace)

---



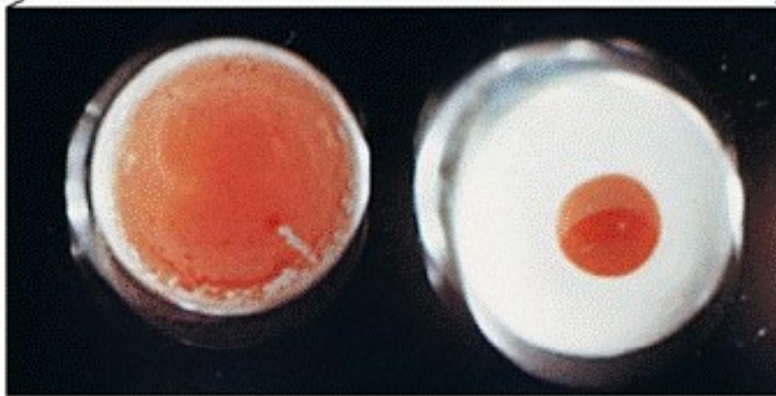
# Případ 10

## Treponemový test - TPHA (pasivní hemagglutinace)

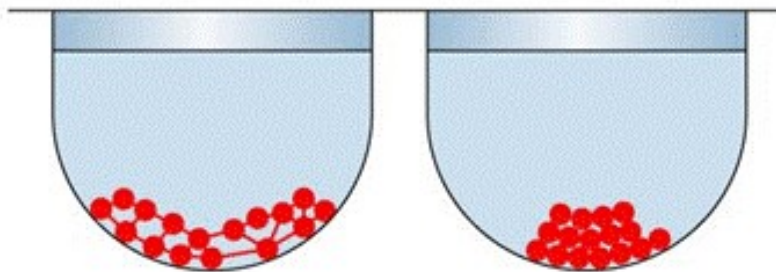


(a)

Enlarged photo of wells

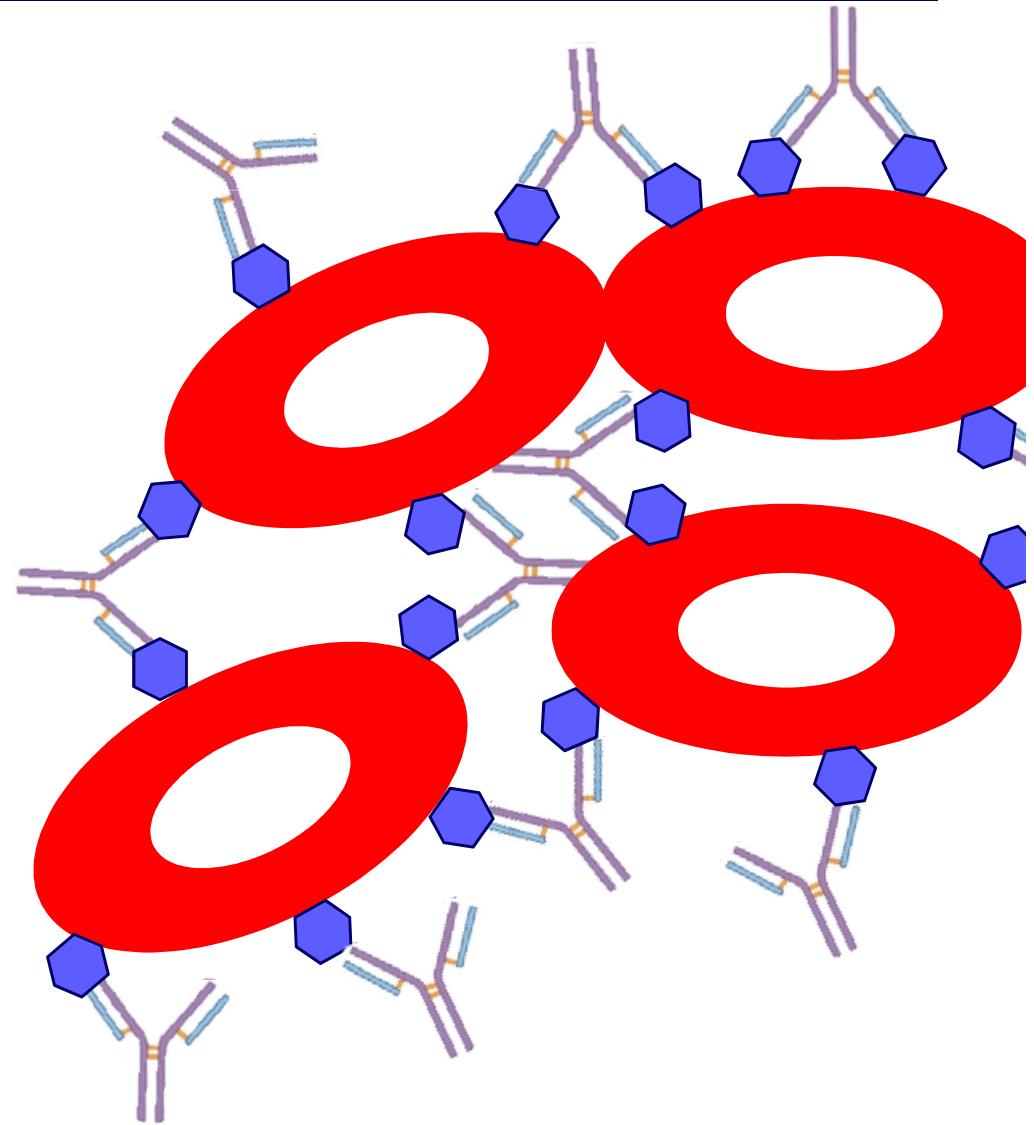


Side view of wells



(b) Agglutinated

(c) Nonagglutinated





# Případ 10

## Diagnostika

---

- **Netreponemový test**
  - (VDRL, RRR) – prokazují nespecifické antikardiolipinové protilátky („reaginy“)
- **Treponemový test**
  - treponemové testy (TPHA, ELISA,...) – prokazují specifické protilátky
- **Konfirmační testy**
  - imunofluorescence (FTA-ABS)
  - westernblot

# **Případ 10**

## **Diagnostika**

---

- **Materiál k vyšetření?**

# **Případ 10**

## **Diagnostika**

---

- **Vyšetření krve a likvoru**

## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- **VDRL negativní, TPHA pozitivní**

## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- VDRL negativní, TPHA pozitivní
- **Pacientka má sérologické známky syfilis latens**

## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- VDRL negativní, TPHA pozitivní
- Pacientka má sérologické známky syfilis latens
- **Terciární syflis je možná, sérologicky nelze tuto diagnosu stanovit.**

## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- VDRL negativní, TPHA pozitivní
- Pacientka má sérologické známky syfilis latens
- Terciární syflis je možná, sérologicky nelze tuto diagnosu stanovit.
- **V případě výkonu je indikován odběr tkáně aorty na PCR a histologii, patognomické jsou i makroskopické změny.**

## **Případ 10**

### **Klinické příznaky, průběh onemocnění**

---

- VDRL negativní, TPHA pozitivní
- Pacientka má sérologické známky syfilis latens
- Terciární syflis je možná, sérologicky nelze tuto diagnosu stanovit.
- V případě výkonu je indikován odběr tkáně aorty na PCR a histologii, patognomické jsou i makroskopické změny.
- **Cílená ATB terapie t.č. není indikována, bude zahájena po definitivním stanovení diagnosy**



# Shrnutí

---

- **Infekce dolní etáže močového ústrojí**
  - akutní cystitida
- **Infekce horní etáže močového ústrojí**
  - akutní pyelonefritida
- **Nekomplikované infekce močového ústrojí**
- **Komplikované infekce močového ústrojí**
  - absces ledvin, pyelonefritida
- **Komplikace infekce močového ústrojí – sekundární bakteremie**

# Shrnutí

---

- **Pánevní zánětlivá nemoc**
  - **Tubeovariální absces**
  - **Susp. terciární syfilis**
- 
- **Ascendentně vzniklé infekce**
  - **Hematogenně vzniklé infekce**

