

# Ecologie bactérienne et critères Infections Urinaires

Programme des journées de formations médicales  
continue- Tiaret 24-25 Mai 2013

Dr Kara  
Biologiste  
Praticien hygiéniste- CH Marc Jacquet  
77000 Melun

# Bactéries communautaires

- ☞ Infections ascendante par bactéries de la flore périnéale
- ☞ Souches uropathogènes: présence de pili = adhésines permettant l'adhésion de la bactérie à la muqueuse urinaire et la colonisation par voie ascendante
- ☞ *Escherichia coli* uropathogène +++



# Principales bactéries en cause en ville

- ☛ E.coli:
  - 70% à 95% des cystites simples
  - 85% à 90% des pyélonéphrites
- ☛ S.saprophyticus: 2ème rang des cystites (mais pas de PNA)
- ☛ Proteus: 2ème rang des pyélonéphrites

# Bactéries hospitalières

- Flore digestive modifiée, défenses hôte diminuées
- Antibiotiques (augmentation des souches résistantes)
- Manuportage
- Présence de sonde

# Mécanisme favorisant l'IU sur sonde

- Corps étranger → flux urinaire ralenti → adhésion des bactéries sur la sonde → production de biofilm (polysaccharides extra cellulaires)
  - aggrégation de protéines et ions urinaires → protection phagocytose et antibiotiques

# Principales bactéries en cause à l'hôpital

- E.coli prédominant
- Autres enterobactéries
- Pseudomonas
- Enterocoques
- Staphylocoques

# Ecologie bactérienne

ECBU réalisé > 24h d'hospitalisation





# Critères d'infection urinaire





# Démarche diagnostique

➤ Clinique

➤ Biologie

- Echantillon d'urine
  - Correctement prélevé
  - Correctement conservé
- Interprétation BU
- Interprétation ECBU

# Prélèvement des urines

- ☞ Avant toute antibiothérapie
- ☞ Non sondés
  - 2 ème jet pour éviter la contamination par la flore périnéo-urétrale (flore polymorphe)
- ☞ Sondés
  - Jamais dans le sac (pullulation++)
  - Ponction paroi après désinfection ou site de ponction spécifique
  - Si changement de sonde toujours sur la nouvelle (=bactéries vésicales)

# Conservation

- Température ambiante: 2 heures
- +4°C: 24 heures
- A température ambiante après 2h la population bactérienne est multipliée par 10 toutes les 2 heures



# Bandelette urinaire

- Détection des leucocytes et des nitrites
- Intérêt chez non sondé
  - L'absence des 2 a une VPN très élevée et donc élimine avec une quasi certitude l'IU
  - La VPP est mauvaise (30-50%), confirmer par ECBU
- Pas d'intérêt chez le patient sondé
  - Leucocytes souvent + (inflammation)
  - Germes nosocomiaux NR –



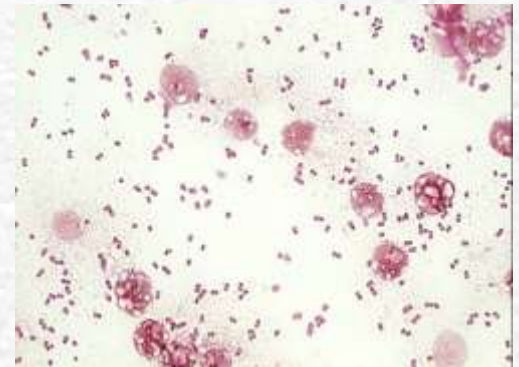
# ECBU critères « cliniques »

## ☞ Critères de Kass (1957)

- Leucocyturie  $> 10^4$  /mL et
- Bactériurie  $\geq 10^5$  UFC/mL

## ☞ Critères actuels (ANDEM, SPILF)

- Leucocyturie  $> 10^4$  /mL et
- Seuil variable selon le contexte
  - Cystites à coliformes  $\geq 10^3$  UFC/mL
  - Cystites à autres germes  $\geq 10^5$  UFC/mL
  - Pyélonéphrites  $\geq 10^4$  UFC/mL
  - Prostatites  $\geq 10^4$  UFC/mL
  - Patient sondé  $\geq 10^5$  UFC/mL (CTINILS 2007)



# ECBU critères biologiques (1)

- La réalisation de l'identification bactérienne et/ ou de l'antibiogramme
  - Devrait prendre en compte ces critères cliniques.....
  - En fait prend en compte:
    - Taux de leucocytes
    - Caractère mono ou polymicrobien de la culture
    - Le type de bactérie isolée (4 groupes)

# ECBU critères biologiques (2)

## Leucocytes

- Leucocyturie  $> 10^4$  /mL chez le patient non sondé
- Non prise en compte chez le patient sondé
  - Présence hors infection (inflammation)
  - Absence si infection (neutropénique...)

# ECBU critères biologiques (3)

## Bactéries en cause

**Groupe 1:** E. coli, S.saprophyticus, Salmonelles

**Groupe 2:** Autres enterobactéries, pseudomonas, acinetobacter, enterocoques, S.aureus, C.urealyticum

**Groupe 3:** Streptocoque B, Candida, autres staphylocoques blancs, stenotrophomonas, aerococcus, oligella

**Groupe 4:** Streptocoques alpha, Gardnerella, lactobacilles, autres corynebactéries





# ECBU arbre décisionnel biologique

## ☞ Patient non sondé

- Leucocytes =  $< 10^4$  / mL et présence de bactéries: pas d'antibiogramme sauf si demande expresse (neutropénie)
- Leucocytes  $> 10^4$  /mL et
  - $\geq 2$  espèces bactériennes: pas d'antibiogramme
  - 1 espèce:
    - $\geq 10^3$  et groupe 1: antibiogramme
    - $\geq 10^4$  et groupe 1 ou 2: antibiogramme
    - $\geq 10^4$  et groupe 3 ou 4: pas d'antibiogramme demande de contrôle pour le groupe 3 (considéré patho si isolé sur au moins 2 ECBU successifs)

# ECBU arbre décisionnel biologique

## ➤ Patient sondé

- Leucocytes indifférents
- Bactériurie
  - $< 10^4$  UFC /mL : pas d'antibiogramme
  - $\geq 10^5$ 
    - 1 espèce: antibiogramme
    - 2 espèces: antibiogramme seulement sur bacilles Gram négatifs  $\geq 10^5$
    - $\geq 3$  espèces: pas d'antibiogramme

# ECBU arbre décisionnel biologique

## Autres cas

- Ponction sus pubienne, sondage itératif, cystoscopie: seuil  $10^2$  UFC/mL et 1 ou 2 espèces (pas au-delà): antibiogramme