

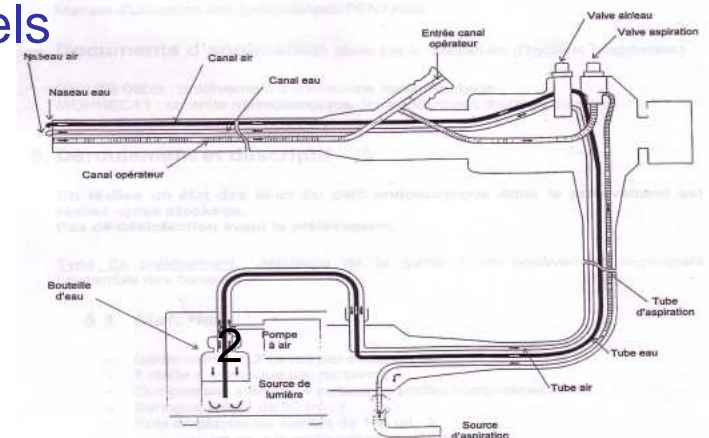
38èmes JOURNÉES RÉGIONALES
HYGIÈNE HOSPITALIÈRE ET PRÉVENTION
DES INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS
Jeudi 24 mars 2016

Epidémiologie du risque infectieux en endoscopie



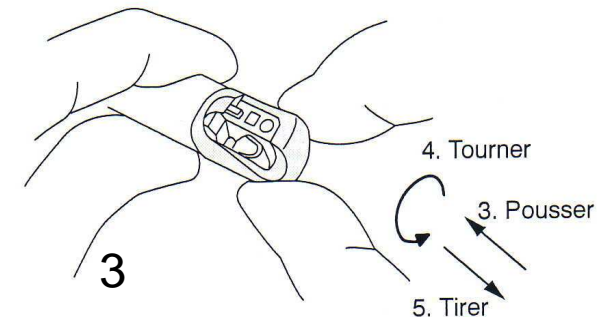
Les endoscopes sont des DM complexes ...

- DM complexes constitués par l'assemblage de plusieurs dizaines de pièces en matériaux divers
- Canaux internes en nombre variable
 - > 1m de longueur parfois
 - Diamètre interne de l'ordre du mm
 - Reliés les uns aux autres par des jonctions créant des anfractuosités et des circuits préférentiels



Les endoscopes sont des DM complexes ...

- La complexité de leur structure rend possible l'accumulation de souillures organiques (liquides bio ou tissus) ou minérales (dépôts de calcium ou de magnésium) en certains points +/- accessibles au nettoyage, à la DS et au séchage
- Ces souillures peuvent contenir des MO ou constituer des points d'ancrage de substrats favorables à leur multiplication
- Une fréquence ou une qualité de traitement insuffisante peut favoriser la formation d'un biofilm



Le risque infectieux en endoscopie ... une réalité

- Endoscopie digestive (1966-2002) 317 cas (Nelson)
 - *P. aeruginosa* $\frac{3}{4}$ des cas
 - LDE contaminés, désinfectant inadapté, mauvais séchage des canaux, erreur de procédure ...
- Endoscopie bronchique (1966-1992) 96 cas (Spach)
 - *P. aeruginosa*, *S. marcescens*, *Mycobacterium sp* ...
 - Défaut de conception du bronchoscope
 - Test d'étanchéité non effectué ...
- Mais la prise de conscience et le respect des recommandations actuelles → impact positif sur la qualité microbiologique des endoscopes⁴

Endoscopes souples

- **Utilisation pour des actes invasifs réalisés dans des cavités de niveau de contamination variable**
 - Stériles (abdomen, voies urinaires)
 - Non stériles +/- contaminées (bronches, tube digestif ...)
 - Stériles en passant par des voies contaminées (voies génitales, voies biliaires)
- **Objectifs**
 - Diagnostic
 - Visualisation des cavités (photo, vidéo)
 - Réalisation de prélèvement (biopsies ...)
 - Thérapeutiques
 - Sclérose ou ligature de VO, dilatation, levée d'obstacle, pose de prothèse ...

Risque infectieux (1/2)

- Les bactéries sont les MO les plus représentés
- Les MO peuvent avoir une double origine
- **Endogène** : flore du patient, en provenance de la cavité explorée
 - Présence prévisible et inévitable
 - Justifie le traitement des endoscopes entre 2 patients
- Après utilisation et avant entretien
 - 10^6 à 10^7 UFC par bronchoscope ou par duodéno­scope
 - 10^8 à 10^9 UFC par coloscope

Micro-organismes provenant des patients

Flore normale et autres colonisants

E. coli, Klebsiella spp, Serratia spp ...

Infection ou portage chronique

Salmonella spp, Helicobacter pylori, M. tuberculosis, VIH, VHB, VHC, C. difficile ...

Risque infectieux (2/2)

- **Exogène** : flore de l'environnement (eau ++), matériel et humain
 - Présence anormale
 - Traitement inadapté (erreurs de pratiques, dysfonctionnement d'un procédé, mauvais séchage avant stockage ...)
 - Contamination des équipements ou des fluides de traitement (produits, eau de rinçage ...)
 - Non respect des règles d'asepsie, des précautions standard, des précautions complémentaires ...
 - Problème de conception des endoscopes

Micro-organismes provenant de l'environnement

Solutions d'irrigation

Pseudomonas spp, mycobactéries atypiques ...

MO susceptibles de contaminer les LDE

Enterobacter spp, *Citrobacter spp*, *Pseudomonas spp* ...

Comment évaluer le niveau de risque infectieux en endoscopie ?

- Type de cavité à explorer
 - Stérile (vessie)
 - Non stérile (TD, bronches ...)
 - Passage par une cavité non stérile pour explorer une cavité stérile (voies biliaires, utérus)
- Acte endoscopique associé à certains gestes plus invasifs (biopsies, scléroses, dilatation des voies biliaires ...)
- L'endoscope utilisé
 - Type, état d'usure, maintenance ...
- La qualité de la procédure de traitement

Le délai entre l'acte et la détection de l'infection peut favoriser une sous-évaluation du RI



Infections endogènes

■ Mécanisme

- Translocation favorisée par une effraction muqueuse volontaire ou involontaire

➤ Exemples (Nelson, Gastrointestinal Infections, 2003)

- Bactériémie : 0,5 à > 24%
asymptomatiques
- Sepsis
- Péritonite
liquide d'ascite
- Endocardite : 21 cas
- Méningite : 12 cas
- Appendicite : 8 cas
- Abscesses profonds (cérébraux, œsophagiens, rénaux ...)

Prévention → antibioprophylaxie
(Cf recommandations)

Bactériémies : actes à haut risque

Geste	Bactériémie (%)
Dilatation de l'œsophage (bougie), prothèse	34-54
Traitement par laser sur tube dig supérieur	35
Sclérose de VO	10-50
Gastrostomie percutanée	> 24
CPRE avec obstruction biliaire	11
Ponction sous EE (lésion kystique)	?

D'après Mani et al

Bactériémies : actes à faible risque

Geste	Bactériémie (%)
FOGD et endoscopies basses +/- biopsies ou polypectomie	2-9
CPRE sans obstruction biliaire	6
Ponction sous EE (lésion non kystique)	6
Ligature de VO	6
EE haute et basse	?
Mucosectomie	?
Dilatation au ballonnet	?

Infections exogènes

- Rares → 1/1,8 M d'actes MAIS
 - Sous-estimation par biais de publication
- Dans tous les cas, défaut dans la prise en compte du traitement des endoscopes
- Les sources de contamination en endoscopie digestive (Douglas B.Nelson,2003)

● LDE	39%	n=153
● Désinfectant incorrect	29%	n=115
● Séchage incorrect	14.5%	n=57
● Flexibilité lavage contaminé	4.3%	n=17
● Pas de traitement du canal érecteur	4.1%	n=16
● Pinces à biopsie	3.8%	n=15
● Pas de désinfection	1.5%	n=6
● Pas de traitement des canaux Air/Eau	1.3%	n=15
● Inconnue	2%	n=8

Prévention = Respect des bonnes pratiques !



Endoscopie et mycobactéries

- Spach (Annals int med, 1993) plaçait les mycobactéries parmi les MO les plus fréquemment transmis lors des fibroscopies bronchiques
- Elles sont relativement R aux DS et requièrent en général des temps de contact plus longs/concentrations plus élevées
 - Étape de nettoyage +++
- Transmission croisée concerne surtout les mycobactéries du complexe tuberculosis
- Les mycobactéries atypiques (*avium*, *intracellulare*, *chelonae*, *xenopi* ...) peuvent être acquises à partir de l'eau non filtrée utilisée à différentes étapes du traitement
- Le lien entre l'infection et la contamination par l'endoscopie reste difficile à établir
 - Incubation très longue de la maladie
 - Milieux de culture spécifiques (recherche spécifique et non routine)
 - Délai de culture long

Endoscopie et *C. difficile*

- Les ICD sont une indication fréquente des coloscopies
- Les spores de *Clostridium* sont très R aux DS
- CP. Selinger (lettre à l'éditeur d'AJIC, 2010) suggère, à partir d'une étude sur 287 paires de cas-témoins, que le risque de développer une ICD augmente dans les 60 premiers jours après une endoscopie
- L'avis du CTINILS, validé par le HCSP (19/01/2007), concernant la DS des endoscopes vis-à-vis de *C. difficile*, suggère de
 - Ne pas modifier le niveau de DS intermédiaire pour ce germe
 - Rappeler l'importance du double nettoyage
 - S'assurer de l'application des recommandations spécifiques
 - S'assurer du respect des PS et PCC

Endoscopie et BMR ou BHRe

- BMR = traceur de la transmission croisée via les endoscopes
- Actuellement, de nb épidémies d'infections/colonisations sont publiées
 - Ab MR et bronchoscopes (BMC ID, 2012, Chine)
 - *E. cloacae* R ertapénème et ureteroscope (JHI, 2013, Taiwan)
 - Nb épidémies de *Klebsiella* productrices de carbapénémase (KPC) décrites , en lien avec l'endoscopie digestive
 - P. Gastmeier décrit, dans une revue de la littérature (Infection, 2014), 9 épidémies de KPC publiées depuis 1988
 - 6/9 impliquent l'utilisation de duodénolescope (dont un épisode en France)
 - 2 des bronchoscopes
 - Un des endoscopes d'urologie
 - Zachary (Gastrointestinal endoscopy, 2015 et 2016)

Risque infectieux viral (1/2)

- Des virus peuvent contaminer les endoscopes
 - Pathogènes de l'arbre respiratoire, du tube digestif
 - Virus hématogènes (HBV, HCV, HIV)
 - À ce jour, aucun cas de transmission de HIV n'a été décrit (virus enveloppé fragile)

- Transmission VHB
 - Cas publiés rares (4 cas depuis 1975)
 - Transmission inter-humaine par endoscope mal DS après utilisation chez un patient porteur à l'occasion d'un geste exposant au sang (hémorragie, biopsie ...)
 - Mauvaise désinfection du canal air/eau (Birnie et al. - 1983)
 - 9 études prospectives portant sur plus de 800 patients : aucune contamination

Risque infectieux viral (2/2)

■ Transmission VHC

- Controverse : cas fortement suspects en gastro- et coloscopie
 - Notamment par utilisation de pinces à biopsie non stérilisées (Andrieu, 1990)
 - Transmission croisée et coloscopie à visée dg (Gonzalez-Candilas, 2010)
- Etude de Bécheur (2000) 27% des endoscopes utilisés chez VHC sont contaminants après l'acte (avant désinfection)
- Risque supérieur si biopsie per-endoscopique (Andrieu et al.-1995)
- 1 cas en France (Tennenbaum et al. - 1993)
- Grandes études prospectives sur 17 000 patients : aucun cas de contamination*
- Depuis 2000, plusieurs cas de transmission décrits dont l'origine était en fait le partage de flacons d'anesthésique

Risque infectieux lié aux ATNC

- À ce jour, aucun cas d'EST n'a été relié à un acte d'endoscopie
- Il a cependant été démontré que la protéine prion anormale, dans le cas du vMCJ, avait une distribution plus large que dans la forme classique
- **Actes à risque, pour tous les patients**
 - Actes d'ORL touchant la muqueuse olfactive
 - Tissu à haute infectiosité
- **Actes à risque pour les patients suspects ou atteints de la forme variante**
 - Actes passant par le carrefour aéro-digestif
 - Actes par voie rectale
 - Formations lymphoïdes à centre germinatif

Conclusion

- La maîtrise du risque infectieux en endoscopie reste un challenge en raison
 - de la complexité des endoscopes
 - de leur thermosensibilité
- Amélioration significative de la sécurité des soins
 - Cadre réglementaire
 - Prise de conscience des professionnels de l'endoscopie
 - Établissements soumis aux contraintes des autorités de tutelle
 - Évaluation de la qualité des soins et de la sécurité des soins, classée « à risque » par la HAS (V 2014)

Merci de votre attention !

➔ Mise en œuvre d'une démarche qualité et de sécurité des soins prenant en compte les risques, dont le RI