

**Partage d'expérience
Contrôles microbiologiques d'endoscopes non
conformes: une cause peut en cacher une autre**

05,03,2024

Forum CHUV

Niggli Céline



Retour d'expérience- plan de la présentation

- Présentation service d'endoscopie
- Nombre de prélèvements par an
- Tests d'endoscopes quand? Comment ? Par qui?
- Résultats attendus
- Contamination des prélèvements
- Enquête
- Suppositions
- Résultats actuels après changement de pratique
- Conclusion

Retour d'expérience- Présentation du service

Service d'endoscopie de Sion c'est:

7 bronchoscopes

5 gastroscopes

6 coloscopes

1 duodénolescope

1 radial/1 linéaire

1 nasofibroscope

55 examens/semaine en moyenne dont 5 ERCP



Retour d'expérience-Présentation du service

C'est aussi:

4 LDE (2 machines à 2 cuves)

3 armoires ventilées automatisées de 10 places chacune

4 salles d'examens dont 1 avec pression négative et scopie fixe

1 salle de retraitement et 1 salle de séchage, stockage. Les 2 salles sont distinctes. Elles sont ventilées.

4 gastro-entérologues

10 infirmières, 2 aides soignantes





Retour d'expérience- Nombre de prélèvements par an

De plus en plus d'examens

Augmentation du nombre de retraitement



Plus de manipulation

Plus de casse



Plus d'appareils en prêt

Donc plus de tests microbiologiques

Retour d'expérience-Nombre de prélèvements par an

- Pour rappel, le 16 avril 2021 un réajustement de la procédure de laboratoire, SOP-0695 s'est avéré nécessaire suite à l'audit de Swissmédic en octobre 2020 à l'hôpital de Sion.
- A partir de cette date les résultats ont été contrôlés et rapportés par canal, pour l'ensemble des résultats.
- Donc encore plus de prélèvements et de manipulation.
- En 2022: tous les endoscopes sont testés 2x/an et 4x/an les endoscopes avec albarran
- Ce qui fait 75 endoscopes testés, avec plus ou moins 4 canaux chacun...
- → environ 300 prélèvements envoyés au laboratoire pour l'endoscopie de Sion



- **Quand ? :**
 - Routine : 1 fois/an pour tous les endoscopes sauf pour les duodénoscopes 2x/an
 - En cas de résultat non conforme ou de suspicion d'épidémie, selon discussion avec le SMINF.
 - Dès le retour de réparation d'un endoscope
 - Lorsqu'un endoscope est prêté, dès son arrivée
 - Dès l'acquisition d'un nouvel endoscope
- Ces contrôles de qualité doivent se faire de façon planifiée
- La méthode permet de contrôler la charge bactérienne des canaux d'endoscopes après nettoyage et désinfection
- Recherche de germes pathogènes: *Escherichia coli*, autres enterobacteriaceae, entérocoques, *Pseudomonas aeruginosa*, et autres non-fermenteurs, *Staphylococcus aureus*, *Streptocoques* alpha-hémolytiques
- Des germes non pathogènes de l'environnement autres seront mentionnés (*Corynebacterium* sp, moisissures, etc.) ainsi que leur quantité.
- La recherche de Mycobactéries est faite systématiquement sur les bronchoscopes.



Retour d'expérience- Quand? Par qui? Comment?

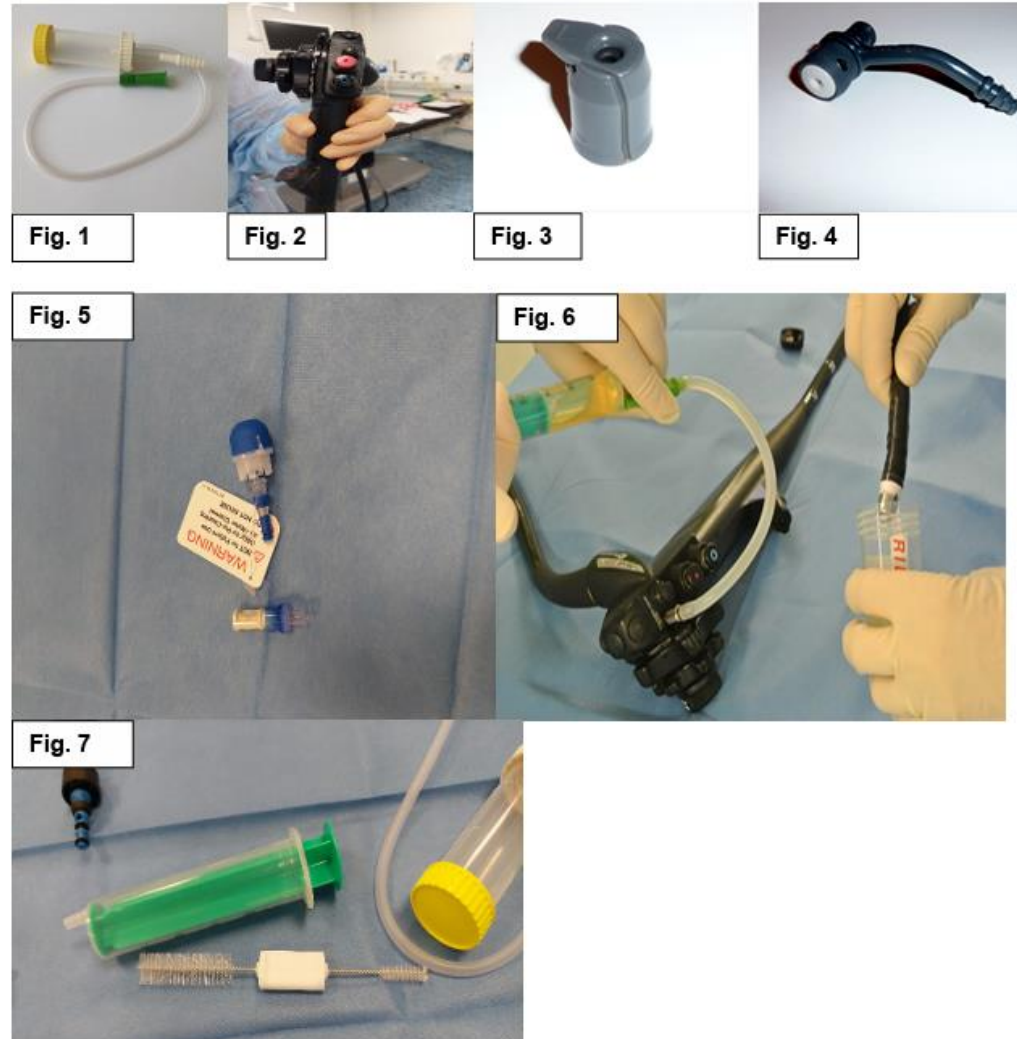
- **Par qui ? :**
- 2 personnes formées avec ou sans l'infirmière PCI du site.
- **Les éléments importants pour le prélèvement sont :**
 - Un local propre
 - Equipement de protection (blouses, gants stériles et non stériles, masques, charlotte)
 - Désinfectant de surface et SHA
 - Matériel stérile pour le prélèvement (seringues, flacons, brosses, pince, pistons...)
 - Diluant Neutralisant Polyvalent (DNP) et NaCl 0,9%

Retour d'expérience- Quand? Par qui? Comment?

- **Comment ? :**
- **Dans le service d'endoscopie**
- Les différents canaux sont rincés avec 20 mL d'une solution de DNP (Diluant Neutralisant Pharmacopée + thiosulfate) ou 20 mL d'une solution de NaCl 0.9 % stérile (pour les bronchoscopes).
- Toutes les manipulations sont faites avec les gants stériles pour la personne qui manipule l'endoscope.
- Les liquides du prélèvement sont recueillis dans un pot stérile à couvercle rouge (pot de bactériologie)



Retour d'expérience-Quand? Par qui? Comment?



Retour d'expérience- Quand? Par qui? Comment?

- Au laboratoire
- Les échantillons sont mis en culture rapidement ou conservés au frigo à 2-8 °C au maximum pendant 2 heures.
- Les prélèvements d'un même endoscope sont traités individuellement selon les canaux identifiés.
- Réactifs, milieux de cultures utilisés par canal d'endoscope :
- 1 plaque Gélose Columbia + 5 % sang
- 1 plaque Mac Conkey
- Les prélèvements des différents canaux d'un endoscope sont acheminés dans plusieurs pots stériles à bouchons rouges.
- Ensemencement :
- Traiter séparément les différents canaux d'un même endoscope et **les mettre dans un tube conique de 50 mL**





Retour d'expérience- Résultats attendus

Résultats attendus

Germe	Charge maximale tolérée
Bactéries	<p>En principe stérile.</p> <p>Bacilles à Gram positif sporulés et d'autres germes non pathogènes de l'environnement peuvent être tolérés en petite quantité.</p> <p>Le seuil de référence du nombre de colonies est de :</p> <p style="text-align: center;">≤ 20 UFC/canal (liquide introduit 20ml)</p> <p>Les microorganismes suivants <u>ne doivent pas être présents</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Escherichia coli</i>, autres enterobacteriaceae, entérocoques : Indication d'un nettoyage ou d'une désinfection insuffisants.- <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, et autres non-fermenteurs : Indication d'une qualité d'eau pauvre lors du rinçage final et d'un séchage insuffisant.- <i>Staphylococcus aureus</i> : Indication d'une contamination en raison d'un stockage insuffisant ou d'une hygiène des mains déficiente.- Streptocoques alpha-hémolytiques : Indication d'un nettoyage ou d'une désinfection insuffisants.
Champignons	Stérile
Mycobactéries : uniquement pour bronchoscopes et fibroscopes	Stérile



Retour d'expérience- Contamination des prélèvements

2221050840 2022-10-26 14:00 2022-10-31 17:19	Liqu rinç endoscope DNP canal aqua-jet	Staphylococcus hominis ⁽¹⁾	1.5 UFC/ml
<i>(1) Le seuil de référence du nombre de colonies est de = 20 UFC par canal (= 1 UFC/ml échantillon de rinçage pour 20 ml d'échantillon). Enterobacteriaceae, entérocoques, P. aeruginosa et autres non-fermenteurs, S. aureus et Streptocoques alpha-hémolytique ne doivent pas être présents. [Réf : Directive suisse pour le retraitement des endoscopes flexibles Version 1.0 du 10 juillet 2020]</i>			
2221050846 2022-10-26 14:00 2022-10-31 17:17	Liqu rinç endoscope DNP canal insufflation	Staphylococcus epidermidis	500 UFC/ml
<i>(1) Le seuil de référence du nombre de colonies est de = 20 UFC par canal (= 1 UFC/ml échantillon de rinçage pour 20 ml d'échantillon). Enterobacteriaceae, entérocoques, P. aeruginosa et autres non-fermenteurs, S. aureus et Streptocoques alpha-hémolytique ne doivent pas être présents. [Réf : Directive suisse pour le retraitement des endoscopes flexibles Version 1.0 du 10 juillet 2020]</i>			



Retour d'expérience- Contamination des prélèvements

NLAB Date prélèvement Date rendu	Type de prélèvement	Examen direct	Culture
2221017485 2022-10-10 13:16 2022-10-13 15:30	Liqu rinç endoscope DNP canal aspiration		Microbacterium oxydans ⁽¹⁾ (+) Stenotrophomonas maltophilia ⁽²⁾ (+)
	<i>(1) 1 UFC/ml</i> <i>(2) 0.5 UFC/ml</i> <i>(1) Le seuil de référence du nombre de colonies est de = 20 UFC par canal (= 1 UFC/ml échantillon de rinçage pour 20 ml d'échantillon). Enterobacteriaceae, entérocoques, P. aeruginosa et autres non-fermenteurs, S. aureus et Streptocoques alpha-hémolytique ne doivent pas être présents. [Réf : Directive suisse pour le retraitement des endoscopes flexibles Version 1.0 du 10 juillet 2020]</i> <i>(2) Le seuil de référence du nombre de colonies est de = 20 UFC par canal (= 1 UFC/ml échantillon de rinçage pour 20 ml d'échantillon). Enterobacteriaceae, entérocoques, P. aeruginosa et autres non-fermenteurs, S. aureus et Streptocoques alpha-hémolytique ne doivent pas être présents. [Réf : Directive suisse pour le retraitement des endoscopes flexibles Version 1.0 du 10 juillet 2020]</i>		



Retour d'expérience- Contamination des prélèvements

2220915013 2022-09-08 15:00 2022-09-11 16:44	Liqu rinç endoscope DNP Canal insufflation (1) 0.2 UFC/ml	Sphingomonas paucimobilis (1) +
--	---	---------------------------------

NLAB Date prélèvement Date rendu	Type de prélèvement	Examen direct	Culture
2230124499 2023-01-12 14:00 2023-01-16 09:28	Liqu rinç endoscope DNP canal aspiration (1) La Gentamicine ne devrait pas être prescrite en monothérapie pour les infections systémiques. (1) 1 UFC/ml		Staphylococcus warneri (1) +

Retour d'expérience- Contamination des prélèvements

- Que se passe t-il en service d'endoscopie de Sion?
 - En 2022 : 75 endoscopes testés, 9 ont dû être retestés car contamination des échantillons. Soit 12% des endoscopes



- Recommandations données au service d'endoscopie:
- La contamination s'est probablement faite lors de la manipulation des endoscopes
- Respecter l'asepsie durant les manipulations de l'endoscope et effectuer un retraitement efficace des endoscopes selon les normes concernant les dispositifs médicaux

Retour d'expérience- Enquête

- Audit endoscopie :

Conditions de stockage

Étanchéité du flacon

Hygiène des mains

Formation du personnel

Conditions de prélèvements (asepsie, environnement)

Retraitement des DMx



Tout est valide

Retour d'expérience-Enquête

- Mais alors que se passe t-il avec ces prélèvements?



Retour d'expérience-Supposition

- Si le problème ne vient pas de la manipulation lors du prélèvement, cela pourrait-il venir au moment de la manipulation des échantillons au laboratoire?
- Reprenons la manipulation des échantillons au laboratoire:
- «Les prélèvements des différents canaux d'un endoscope **sont acheminés dans plusieurs pots stériles à bouchons rouges.**
- Ensemencement :
- Traiter séparément les différents canaux d'un même endoscope et **les mettre dans un tube conique de 50 ml**»

Retour d'expérience-Supposition



Possible ou pas?



Retour d'expérience

- Difficile de répondre de façon catégorique car pas d'audit au laboratoire par notre service PCI
- Ce qui a été mis en place en parallèle de ces contaminations de prélèvements:
- A la demande du laboratoire, pour un gain de temps, nous avons effectué les prélèvements micro bactériologiques, directement dans les pots coniques bleu

Retour d'expérience

- Avant:



En
endoscopie



Au labo



- Maintenant:



En endoscopie



Au labo

Retour d'expérience-Observations des résultats

- Que s'est-il passé ?

- En 2022 : 75 endoscopes testés, 9 ont dû être retestés car contamination des échantillons. Soit 12% des endoscopes



- Mise en place du changement de pratique des prélèvements demandés par le laboratoire + rappel des bonnes pratiques de prélèvements en service d'endoscopie



- En 2023 : 56 endoscopes testés, 1 seul a dû être retesté car contamination de l'échantillon. Soit 1,8% des endoscopes

Retour d'expérience- Conclusion

- Comme souvent en prévention et contrôle des infections, plusieurs actions ont été menées de façon simultanée, et il est donc difficile de dire si les contaminations des prélèvements se sont produites au laboratoire lors de la manipulation d'un pot à l'autre ou en service d'endoscopie lors des prélèvements.



Retour d'expérience- Conclusion

- Ce qui est important c'est le résultat final !



Retour d'expérience-Conclusion

- Depuis février 2024:
- Les prélèvements de chaque canal sont «poolés» dans un seul même pot conique bleu, ceci grâce à la mise en place de filtres lors de l'analyse des prélèvements d'endoscope au laboratoire. Les filtres sont identiques à ceux utilisés pour les analyses de *Légionella*. Au préalable, le laboratoire a procédé à une évaluation pour s'assurer de l'identique sensibilité des analyses.
- Si un prélèvement est positif, il est demandé au service d'endoscopie d'effectuer à nouveau les prélèvements de l'endoscope, en utilisant un pot de prélèvement par canal.







Retour d'expérience- Références

- Société suisse d'hygiène hospitalière SSHH <https://www.sgsh.ch>
- Swissmedic, institut suisse des produits thérapeutiques <https://www.swissmedic.ch>
- Bonnes pratiques suisses de retraitement des dispositifs médicaux Edition de 2022
- Contamination des endoscopes: de la suspicion à la confirmation 6 avril 2019 Signal de Bougy journée de formation continue Endoscopes-Laparoscopie et stérilisation vapeur Dre I Nahimana Tessemo
- RHC-CPIAS-Centre Blois 20 février 2018 Contrôles microbiologiques en endoscopie Dr Raoul Baron EOH-CHRU Brest
- Contamination des LDE sur le plateau d'endoscopie Année 2014 Mme Marie-Claude Mailharrancin Infirmière hygiéniste Service de Lutte Contre les Infections Nosocomiales
- Endoscope contaminé Laurence Badrikian EOH CHU Clermont Ferrand
- Directive suisse pour le retraitement des endoscopes flexibles Version 2,0 du 23,02,2021
- FO-10154 Evaluation du retraitement des endoscopes souples 24,04,2023 IntraqualDoc Hôpital du Valais
- PT-7935 Technique de prélèvement pour contrôles qualité des endoscopes souples après nettoyage désinfection 25,07,2023 IntraqualDoc Hôpital du Valais