

Les bonnes pratiques de la bronchoscopie souple diagnostique, en 2007

M. Febvre¹, V. Trosini-Desert², K. Atassi³, C. Hermant⁴,
A. Colchen⁵, C. Raspaud⁶, J.M. Vergnon⁷

Résumé

Les bonnes pratiques de la bronchoscopie souple diagnostique décrivent les éléments importants à connaître et prendre en compte lors de la réalisation d'une bronchoscopie souple diagnostique, programmée, chez l'adulte. Il s'agit d'une mise au point pratique.

Les conditions de sécurité, les complications, l'anesthésie, les risques infectieux, le nettoyage désinfection sont développés à partir d'une revue de la littérature. La pratique de la bronchoscopie en soins intensifs qui nécessite peut être plus d'attention du fait des terrains plus fragiles fait l'objet d'une discussion étendue.

Les performances des différentes techniques de prélèvement complètent ce travail.

Les indications, la bronchoscopie interventionnelle, la bronchoscopie en pédiatrie ne sont pas développées.

Mots-clés : Bronchoscopie souple • Cancer broncho pulmonaire • Anesthésie • Complications • Nettoyage-désinfection • Bonnes pratiques.

¹ Service de Pneumologie, Hôpital Saint Antoine, Paris, France.

² Service de pneumologie, Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris, France.

³ Service de Pneumologie, Centre hospitalier Intercommunal de Créteil, France.

⁴ Clinique des Voies Respiratoires, Hôpital Larrey, Toulouse, France.

⁵ Service de chirurgie thoracique, Hôpital Foch, Suresnes, France.

⁶ Clinique Pasteur, Toulouse, France.

⁷ Service de Pneumologie et d'Oncologie Thoracique, Hôpital Nord, Saint-Etienne, France.

Correspondance : M. Febvre

Service de pneumologie, Hôpital Saint Antoine,
184 rue du Faubourg Saint Antoine, 75012 Paris.
michel.febvre@sat.aphp.fr

Réception version princeps à la Revue : 08.10.2007.

1^{ère} demande de réponse aux auteurs : 19.10.2007.

Réception de la réponse des auteurs : 25.10.2007.

Acceptation définitive : 26.10.2007.

Rev Mal Respir 2007 ; 24 : 1363-92

Good practices of diagnostic flexible bronchoscopy

M. Febvre, V. Trosini-Desert, K. Atassi, C. Hermant, A. Colchen, C. Raspaud, J.M. Vergnon

Summary

These guidelines on flexible bronchoscopy depict important clues to be known and taken into account while practicing flexible bronchoscopy, in adult, except in emergency situations. This is a practical clarification.

Safety conditions, complications, anesthesia, infectious risks, cleaning and disinfection are detailed from a review of the literature. Intensive care practice of bronchoscopy requires more attention due to higher risks patients and is discussed extensively. Standards and performances of the various sampling techniques complete this work. Indications for bronchoscopy, therapeutic and paediatric bronchoscopy are not covered in these guidelines.

Key-words: Flexible bronchoscopy • Lung cancer • Anesthesia • Complications • Cleaning-disinfection • Guidelines.

Ce guide des bonnes pratiques cliniques a été développé par le groupe d'endoscopie de langue française (GELF), groupe de travail de la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF).

Le présent travail a débuté par une traduction *in extenso* du texte original des *Guidelines on flexible bronchoscopy* publiées dans *Thorax* 2001 [1]. Puis un groupe de travail formé de membres du GELF a travaillé sur les chapitres en les modifiant si besoin. Ce travail a consisté en une revue de la littérature réalisée par les membres du groupe de travail avec de nombreuses réunions et aller-retour des textes. Les auteurs souhaitent vivement remercier tous ceux qui ont permis de mener à bien ce travail, sans eux il aurait été difficile d'en venir à bout ; ils sont cités en *annexe 1*.

Le travail actuel reprend le texte initial en le mettant à jour par des références tirées de la littérature médicale depuis 2000. Méthodologiquement il ne s'agit pas de recommandations de bonnes pratiques cliniques, mais plutôt d'un guide, à l'usage du pneumologue utilisant la bronchoscopie, destiné à l'aider dans sa pratique.

Le texte long avec des chapitres développés comportant discussion et argumentaire est précédé d'un texte court comportant les points importants de chacun des paragraphes.

Ce guide de travail vise essentiellement les domaines de la bronchoscopie souple (BS) diagnostique chez l'adulte. La décontamination des matériels se réfère aux circulaires relatives aux modalités de traitement manuel pour la désinfection des endoscopes non autoclavables dans les lieux de soins (*annexe 2*).

Les domaines couverts par ce Guide des Bonnes Pratiques Cliniques sont les suivants :

- complications, contre-indications et précautions,
- anesthésie-analgésie,
- bronchoscopie souple en unité de soins intensifs,
- recueil des données et formation du personnel,
- satisfaction du patient.

Les indications de la bronchoscopie souple, les aspects thérapeutiques et la bronchoscopie rigide ne sont pas couverts par ce Guide des Bonnes Pratiques Cliniques. Ce texte s'applique aux bronchoscopies programmées. Les situations d'urgence (p. ex. hémoptysie) peuvent amener à des attitudes adaptées.

Bonnes pratiques en bronchoscopie souple, texte court

Ce texte court reprend les points importants des bonnes pratiques en bronchoscopie.

Ce résumé des bonnes pratiques est présenté de façon chronologique par rapport au geste endoscopique, puis sont envisagés les pratiques de nettoyage désinfection, la bronchos-

copie en unité de soins intensifs et enfin les standards de performance des prélèvements.

Le texte n'aborde pas les indications de l'examen, l'endoscopie pédiatrique, ni la bronchoscopie rigide.

Sécurité du patient

Avant la bronchoscopie

- Une information verbale et écrite améliore la tolérance de l'examen.
- Il est nécessaire et suffisant que le patient soit à jeun alimentaire de 6 heures et de boissons de 2 heures avant la bronchoscopie souple (BS).
- Une tomодensitométrie (TDM) thoracique préalable à la bronchoscopie diagnostique augmente la rentabilité des prélèvements.
- Les patients suspects de BPCO devraient être évalués avant la BS selon les recommandations de la SPLF.
- L'apport d'oxygène ou la sédation intraveineuse peut induire une hypercapnie, et la sédation doit donc être évitée quand la PaCO₂ pré-endoscopie est élevée et l'apport d'oxygène délivré seulement avec une grande prudence.
- La bronchoscopie doit être évitée, si possible, dans les 6 semaines suivant un infarctus du myocarde.
- Les patients asthmatiques peuvent être prémédiqués avec un broncho-dilatateur avant une endoscopie bronchique. Une nébulisation de broncho-dilatateur doit être disponible.
- Le contrôle systématique préopératoire du taux de plaquettes, de l'INR et du TCA est exigé seulement chez les patients avec facteurs de risques connus ayant une bronchoscopie de routine.
- La numération plaquettaire, l'INR, et le TCA peuvent être contrôlés avant la réalisation de biopsies transbronchiques.
- Si des biopsies doivent être réalisées lors de la bronchoscopie, les anticoagulants oraux doivent être arrêtés suffisamment à l'avance. Sinon ils doivent être neutralisés avec des faibles doses de vitamine K de façon à ce que l'INR le matin de l'examen soit inférieur ou égal à 1,5. Les héparines de bas poids moléculaires (HBPM) doivent être interrompues dans un délai variable selon l'indication (curative ou préventive), et leur durée d'action.
- En cas de biopsies bronchiques et transbronchiques, l'aspirine à faible dose peut être maintenue
- Pour les antiagrégants plaquettaires (AAP) se référer au paragraphe suivant.
- Rechercher systématiquement avant l'endoscopie l'existence d'un éventuel traitement par AAP et sa justification.
- L'utilisation d'un anxiolytique par voie orale, en pré-médication, peut-être proposée selon le niveau d'anxiété en

prêtant attention aux risques d'hypoventilation alvéolaire chez les grands insuffisants respiratoires.

- Le mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote peut permettre d'obtenir une analgésie, sédation, sans anesthésie générale.
- La nébulisation de lidocaïne n'est pas recommandée en préalable à la bronchoscopie.
- L'atropine n'est pas nécessaire en routine avant une endoscopie bronchique.

Pendant la bronchoscopie

- Il est nécessaire qu'une infirmière diplômée soit présente lors de la bronchoscopie. Le recours à un deuxième aide doit être possible.
- Il est souhaitable que les patients soient surveillés par oxymétrie.
- Le matériel de réanimation doit être facilement disponible.
- Il est nécessaire de disposer de thérapeutiques hémostatiques (sérum glacé, solution adrénalinée, terlipressine).
- L'apport d'oxygène pour obtenir une saturation en oxygène d'au moins 90 % permet de réduire le risque de troubles du rythme importants pendant l'examen et également durant la période post-endoscopie si nécessaire.
- Il est prudent de limiter la dose totale de lidocaïne (Xylocaïne®) à 9 mg/kg chez l'adulte (approximativement 30 ml d'une solution à 2 % pour un patient de 70 kg) avec une attention supplémentaire chez les personnes âgées ou celles qui ont une insuffisance cardiaque ou hépatique.
- La quantité minimale nécessaire de lidocaïne doit être utilisée quand elle est instillée par le bronchoscope.
- Une ventilation non invasive ou une pression positive continue sont utiles chez les patients très hypoxiques nécessitant une bronchoscopie diagnostique.
- La surveillance ECG en routine pendant la BS n'est pas exigée, mais doit être envisagée chez les patients ayant des antécédents de maladie cardiaque sévère et ceux qui ont une hypoxie malgré l'apport d'oxygène.

Après la bronchoscopie

- L'apport d'oxygène après l'examen peut être nécessaire chez certains patients, particulièrement ceux qui ont une fonction respiratoire altérée ou qui ont reçu une sédation.
- Après une biopsie transbronchique et en cas de suspicion clinique, une radiographie thoracique est nécessaire pour éliminer un pneumothorax.
- En cas de biopsie transbronchique, les patients doivent être avertis du risque de développer un pneumothorax dans les heures qui suivent.
- Les patients, qui ont reçu une sédation, doivent être prévenus de ne pas conduire, ni prendre des décisions importantes dans les 24 heures suivant l'examen.

Conduite à tenir vis-à-vis des antiagrégants plaquettaires (type thiénopyridines)

- Les HBPM ne peuvent pas être considérées comme des produits de substitution d'activité équivalente aux AAP.
- Lorsque le patient est porteur d'une endoprothèse pharmacoactive, le pneumologue doit contacter le cardiologue pour déterminer avec lui le rapport bénéfice/risque de l'arrêt transitoire des AAP et de la réalisation d'une bronchoscopie avec un risque hémorragique potentiel.
- Lorsque le traitement AAP ne peut être interrompu, l'utilisation des techniques endoscopiques limitant le risque hémorragique doit être privilégiée (p.ex aspiration, lavage bronchique).
- Les AAP (classe des thiénopyridines) doivent être interrompus 5 à 7 jours avant la réalisation de biopsies bronchiques ou transbronchiques.

Nettoyage et désinfection

- Le nettoyage et la désinfection doivent être pratiqués à la fin de chaque acte endoscopique. La désinfection itérative doit être pratiquée lorsque les endoscopes ont été stockés plus de 12 heures et moins d'une semaine (*annexe I*).
- Le double nettoyage est obligatoire.
- Le nettoyage et la désinfection des BS doivent être réalisés par des personnels formés et dans un local spécifique.
- Un nettoyage minutieux avec un agent détergent est le temps initial le plus important de la procédure.
- La circulaire 138 du 14 mars 2001 mentionne qu'il convient de substituer, dès que possible, le glutaraldéhyde par des produits appartenant au groupe II.
- Le désinfectant utilisé doit avoir une activité mycobactéricide.
- Dans la mesure du possible, éviter de pratiquer la BS chez les patients porteurs d'une tuberculose contagieuse afin de limiter le risque de transmission. Si un tel cas se présente il est recommandé de pratiquer son examen en fin de session.
- En cas de suspicion de MCJ, peser l'indication, séquestrer le BS après 2 nettoyages manuels successifs et en cas de confirmation, le matériel doit être détruit.
- Les laveurs désinfecteurs des endoscopes automatisés, sont recommandés afin de réduire la durée de contact des personnels avec le glutaraldéhyde ou l'acide peracétique et leurs vapeurs.
- Il est indispensable d'utiliser de l'eau bactériologiquement maîtrisée (microfiltrée à 0,2 µm) ou stérile pour rincer les bronchoscopes.
- La bio-compatibilité des méthodes de nettoyage désinfection doit être vérifiée avec le fournisseur de matériel de bronchoscopie et des accessoires.
- Une traçabilité doit être développée permettant de retrouver quel bronchoscope et quels accessoires ont été

utilisés pour tel patient, ainsi que la procédure de décontamination réalisée.

Sécurité des personnels

- Les aiguilles à injection ne doivent pas être re-capuchonnées et doivent être éliminées dans un collecteur approprié. L'utilisation de matériel à usage unique, permet de réduire le risque infectieux lors du nettoyage des dispositifs médicaux.
 - Tout le personnel doit être vacciné contre l'hépatite B et la tuberculose, et son immunité ainsi que son statut tuberculinique doivent être surveillés.
 - Pendant la BS, il est souhaitable que les personnels puissent porter des vêtements protecteurs (tuniques ou tabliers de plastique, gants, masques, protections oculaires).
 - Des gants en latex non poudrés ou sans latex devraient être portés à la place des gants en latex poudrés.
 - En cas de suspicion de tuberculose multirésistante il est fortement conseillé de limiter les procédures à risque d'aérosolisation.
 - Un bilan de santé préalable à l'embauche doit être pratiqué chez tout le personnel travaillant avec des aldéhydes suivant les recommandations du CLIN. Des examens de dépistage périodiques et réguliers de la fonction respiratoire et la survenue de symptômes doivent être réalisés par la médecine du travail.
 - Idéalement les BS doivent être désinfectés dans un local dédié avec des systèmes de ventilation automatiques, de préférence dans un local fermé, afin d'éviter tout contact inutile avec les désinfectants.
 - Pendant le nettoyage et la désinfection, les personnels doivent porter des vêtements protecteurs (gants et tabliers de plastique avec protection respiratoire et oculaire, ou appropriés) pour être protégés des projections, des aérosols et de la vapeur.
 - Chaque fois que possible, les accessoires autoclavables ou à usage unique doivent être privilégiés afin d'éviter l'exposition inutile aux désinfectants.
 - Les personnels d'endoscopie doivent être entraînés aux soins des patients, le contrôle des infections, la décontamination des instruments ainsi qu'à la manipulation sans danger des aldéhydes, avec les risques potentiels sur la santé.
-
- ## Bronchoscopie en soins intensifs
- Les unités de soins intensifs doivent permettre de réaliser en urgence et de façon correcte une BS pour une gamme étendue d'indications diagnostiques et thérapeutiques.
 - Les patients en USI doivent être considérés comme à risque de complications lors de la BS.
 - Une BS diagnostique doit être réalisable en USI, y compris les procédures de désinfection.

- Les patients de réanimation étant à risque de complications lors de l'endoscopie bronchique, une surveillance continue (ECG, SaO₂) doit être effectuée pendant et après la bronchoscopie.

- Une attention particulière doit être portée par l'équipe de l'unité en charge du patient pour assurer une ventilation et une hématose correcte pendant la BS.

- Le diamètre interne de la sonde d'intubation doit être pris en compte avant d'effectuer une bronchoscopie.

- Une sédation ou une anesthésie plus complète peut être pratiquée chez les patients ventilés, sous le contrôle du médecin responsable du patient.

Standards et performances des techniques diagnostiques

- Il est important que le système de compte-rendu possède un minimum d'éléments d'informations. Ces informations doivent être suffisamment simples pour être

recueillies à partir des éléments disponibles dans la plupart des hôpitaux.

- Plusieurs biopsies bronchiques doivent être pratiquées devant une suspicion de néoplasie endobronchique : 4 à 5 permettent une rentabilité maximale.

- Des prélèvements multiples (biopsies, brossage, lavage) améliorent la rentabilité de la bronchoscopie devant une suspicion de néoplasie endobronchique.

- La rentabilité minimale de 80 % est obtenue par la combinaison des biopsies, brossage et lavage devant une lésion endobronchique visible.

- Plusieurs prélèvements (biopsies) transbronchiques, du même côté, sont proposés en cas de pathologie interstitielle diffuse : 4 à 6 sont optimales pour le diagnostic de granulomatose.

- Un TDM thoracique préalable à la bronchoscopie diagnostique augmente la rentabilité des prélèvements.

- La ponction transbronchique à l'aiguille augmente la sensibilité diagnostique de la bronchoscopie souple pour les lésions médiastinales.