

LAVAGE BRONCHO-ALVEOLAIRE REANIMATION CHANGE 2020

I. Méthode:

- Chez patient intubé ou chez patient en VS a jeun depuis > 2h
- Anesthésie locale des VAS par pulvérisation répétées de xylocaine 5 % dans les narines et la glotte
- Préparer
 1. 3 seringues de 50 ml de NaCl 0,9% à température ambiante
 2. 2 pièges pour aspiration bronchique
 3. 3 flacons stériles : bacterio/BK/myco, viro, anapath
- Descendre le fibroscope dans la région pathologique ou en cas d'atteinte diffuse dans le lobe moyen ou la lingula
- Ne pas aspirer lors de la descente du fibroscope
- Cathétériser la bronche lobaire ou segmentaire qui doit être occluse, fibroscope bloqué
- Injecter lentement des aliquots de 20-60 ml pour un volume total de 100 à 150 ml (300 ml max):
 1. Première injection de 30 ml pour la fraction bacterio/BK
 2. Changer le flacon piège
 3. Réinjecter de 30 en 30 ml et réinspirer à chaque fois
- Réinspirer avec une pression de < 100 mm Hg (pour éviter le collapsus et l'hémorragie des voies aériennes)
- Idéalement il faut récupérer > 30 % du liquide injecté. Objectif : 10 à 20 ml par pot pour chaque laboratoire (40-50 ml pour l'anapath)
- Envoyer les prélèvements au laboratoire dans les 30 minutes. Pour l'analyse de la cellularité, envoyer le plus rapidement possible le prélèvement au laboratoire pour conservation à 4°C en attendant son transfert au laboratoire d'anatomopathologie (A Argonay)

II. Remplir les bons de laboratoire spécifiques en fonction de la situation clinique :

• LBA pour infection communautaire

1. Bactériologie standard + PCR et culture légionnelle
2. Recherche mycobactérie si situation à risque par culture (laboratoire Biomnis). PCR BK faisable sur le CHANGE, à demander spécifiquement
3. PCR mycoplasme et chlamydiae
4. Recherche grippe (PCR) si contexte épidémique (hivers)
5. Si grippe négative ou d'emblée discuter la réalisation d'une PCR virus pneumotrope (Gene Mark : Adenovirus, metapneumovirus, Coronavirus 229E /NL63 /OC43 /HKU1, MRES-Cov, Bocavirus, Para influenzae 1-2-3-4, Rhinovirus /Enterovirus, Influenzae A/AH1/H1-2009/AH3, Influenzae B, VRS A/B + Bactéries recherchées : Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Legionella pneumophila, Bordetella pertussis)

• LBA pour infection nosocomiale

1. Bactériologie standard
2. Si ventilation prolongée penser à PCR herpes dans LBA (\pm anapath pour recherche d'inclusion virale)

• LBA chez l'immunodéprimé

1. Bactériologie standard + PCR et culture légionnelle
2. Recherche mycobactérie si situation à risque par culture (laboratoire Biomnis). PCR BK faisable sur le CHANGE, à demander spécifiquement
3. PCR mycoplasme et chlamydiae
4. Recherche aspergillose (direct, culture, recherche antigène aspergillaire dans LBA et sang), antigène cryptocoque (LBA et sang)
5. PCR pneumocystose (surtout si VIH, pathologie lymphoproliférative ou ttt par MTX, corticoïdes)
6. Viro :
 - Virus pneumotropes (Gene mark)
 - Discuter PCR HSV, VZV, CMV (recherche en anapath d'inclusion virale)
 - Discuter la recherche de rougeole

• LBA pour SDRA de cause inconnue ou pneumopathie infiltrative diffuse (PID)

1. Envoyer en anatomopathologie (demande manuscrite sur feuille à entête du service, tel : 0450450591) pour :
 - Analyse cytologique avec « comptage et typage cellulaire »
 - Si sanglant ou si doute, rechercher sidérophage ($> 20\%$) et score de Gold (> 20) évoquant une hémorragie intra alvéolaire
 - Recherche de cellules malignes, recherche d'inclusion virale
2. Microbiologie idem LBA pour immunodéprimé

III. Répartition alvéolaire : valeurs normales et pathologies suggérées lors d'anomalies

Types cellulaires	Norme	Anomalie	Diagnostics suggérés
Macrophage	85%		
Lymphocyte	10-15%	> 25%	Sarcoïdose, béryllose, PHS, POC, PINS, pneumonie virale, pneumoconioses, collagénoses, pneumopathies médicamenteuses, pneumopathie radique, lymphome, pneumonie interstitielle lymphoïde
		> 50%	PHS – PINS
Neutrophile	< 3%	> 3%	Domage alvéolaire diffus, pneumonie bactérienne, collagénoses, FPI, bronchiolite oblitérante
		> 50%	Domage alvéolaire diffus, pneumonie bactérienne
Eosinophile	< 1%	> 1%	Pneumonie à éosinophiles, Churg-Strauss, syndrome hyperéosinophilique, ABPA
		> 25%	Pneumonie à éosinophiles
Cellules épithéliales	0	> 5%	Contamination
Cellules bronchiques	< 5%	> 5%	Prélèvement inadéquat
Cellules malignes	0		Néoplasie

PHS: pneumonie d'hypersensibilité; POC: pneumonie organisante cryptogénique; PINS: pneumonie interstitielle non spécifique; FPI: fibrose pulmonaire idiopathique; ABPA: aspergillose bronchopulmonaire allergique.

Diagnostics	Eléments spécifiques au LBA	Remarques
Protéïnose alvéolaire	Liquide laiteux, PAS positif	Confirme le diagnostic et évite une biopsie pulmonaire
Histiocytose X	> 4% de cellules de Langerhans* / CD1a**	* Mauvaise sensibilité / ** très spécifique
Hémorragie alvéolaire diffuse	Lavage hémorragique / > 20% d'hémosidérocytes / score de Golde ^a positif > 100	Typiquement de plus en plus rouge, pour devenir «tomate»
Asbestose	Corps asbestosiques	
Pneumonie à éosinophiles	> 25% d'éosinophiles	
Aspirations chroniques	Macrophages lipidiques avec cytoplasme vacuolé	
Lymphangite carcinomateuse	Cellules malignes	Peut être diagnostique dans 60-90% des néoplasies diffuses

Eléments évocateurs au LBA

Fibrose pulmonaire idiopathique	↑↑ neutrophiles ± ↑ éosinophiles	Si ↑ lymphocytes = diagnostic peu probable
Sarcoïdose	↑↑ lymphocytes – ↑↑ CD4/CD8	↑ neutrophiles (stade tardif)
Pneumopathie d'hypersensibilité	↑↑↑ nombre de cellules totales – ↑↑ lymphocytes	
PINS cellulaire	↑↑ lymphocytes – ↑↑ neutrophiles – ↑ éosinophiles	PINS fibrotique: absence de lymphocytose
Pneumopathie organisée	↑↑ lymphocytes – ↑ neutrophiles – ↑ éosinophiles	Répartition «panachée»
Pneumopathie médicamenteuse	Variable	cf. www.pneumotox.com
Domage alvéolaire diffus	↑↑ neutrophiles	Par exemple: SDRA
Pneumonie bactérienne	↑ neutrophiles	Voir microbiologie
Pneumonie virale	↑ lymphocytes	Voir PCR spécifiques
Sclérodémie	↑ lymphocytes ± ↑ neutrophile ± ↑ éosinophiles	Variable

L'interprétation est valide uniquement si les causes infectieuses ou néoplasiques ont été exclues.

LBA: lavage bronchoalvéolaire; PAS: acide périodique de Schiff; PINS: pneumonie interstitielle non spécifique; SDRA: syndrome de détresse respiratoire de l'adulte; PCR: polymérase chain reaction.

^a Score de Golde: évaluation semi-quantitative de la charge en hémosidérine des macrophages.

↑ augmentation légère; ↑↑ augmentation modérée; ↑↑↑ augmentation marquée.