

LAVAGE BRONCHO-ALVEOLAIRE

I. Méthode:

- chez patient intubé ou chez patient en VS a jeun depuis > 2h
- Anesthésie locale des VAS par pulvérisation répétées de xylocaïne 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 ml minimum à 300 ml maximum :
 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 mmHg (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 (+ mycobactérie si situation à risque)
2. PCR mycoplasme et chlamydiae
3. Recherche grippe (PCR) si contexte épidémique (hivers)
4. Si négatif discuter la réalisation d'une PCR multiplex RV16 (virus pneumotropes, cf ci-dessous)

LBA pour infection nosocomiale

1. Bactériologie standard
2. Si ventilation prolongée penser à PCR herpes et envoyer en Anapath pour recherche d'inclusion virale

LBA chez l'immunodéprimé

1. Bactériologie standard + PCR et culture légionnelle (+ mycobactérie si situation à risque)
2. PCR mycoplasme et chlamydiae
3. Recherche aspergillose (direct, culture, recherche antigène aspergillaire dans LBA)
4. PCR pneumocystose (surtout si VIH, pathologie lymphoproliférative ou ttt par MTX, corticoïdes)
5. Viro :
 - virus pneumotropes (PCR RV16): Adenovirus, Influenza A et B virus, Parainfluenza virus 1, 2, 3, 4, Rhinovirus A/B/C, VRS A et B, Bocavirus 1/2/3/4, Metapneumovirus, Coronavirus 229E, Coronavirus NL63, Coronavirus OC43, Enterovirus.
 - 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.