

# Cytologie bronchique et épanchement pleural

## 1. Définitions, généralités :

L'examen cytologique est l'analyse de cellules spontanément desquamées ou prélevées dans un tissu par abrasion ou par aspiration à l'aiguille fine, à l'opposé de l'histopathologie pour laquelle des prélèvements tissulaires sont effectués.

Les prélèvements cytologiques sont peu traumatisants, les complications hémorragiques ou infectieuses sont exceptionnelles. Les techniques standard sont simples, peu coûteuses et permettent un diagnostic rapide. Mais ça reste un examen global qui ne localise pas la tumeur et ne définit pas le degré d'invasion. Cependant, la limite principale est la quantité parfois insuffisante de cellules recueillies.

## 2. Matériel et méthodes d'étude en cytologie respiratoire :

Quelle que soit la technique utilisée, il est important de connaître l'aspect cytologique des cellules normales de l'organe ou du tissu prélevé, afin de pouvoir reconnaître les cellules pathologiques.

### 2.1. Cytologie exfoliative :

C'est le recueil de cellules ayant spontanément desquamé, représenté par la cytologie d'expectoration et la cytologie du liquide pleural.

#### **\*Expectoration :**

La recherche de cellules tumorales dans l'expectoration peut être utile chez des patients « fragiles ».

Méthodes : Après rinçage de la cavité buccal, l'expectoration se fera au mieux au décours d'une kinésithérapie avec ou sans aérosol. Trois expectorations trois jours de suite augmentent les chances d'obtenir des cellules tumorales. Le recueil peut se faire soit dans un milieu fixateur, soit dans un pot sec. La qualité de l'expectoration est attestée par la présence de macrophages alvéolaires dans l'échantillon.

Résultats : La rentabilité est supérieure pour les tumeurs centrales.

#### **\*Cytologie du liquide pleural :**

Les métastases pleurales étant habituellement focales au niveau de la plèvre viscérale, l'analyse cytologique du liquide a de ce fait une sensibilité nettement supérieure aux biopsies effectuées à l'aveugle.



**Méthode :** Le prélèvement se fait habituellement au lit du malade, à l'aide d'une aiguille adaptée, et le liquide est recueilli dans un tube stérile contenant un anticoagulant. Les prélèvements ne doivent pas être conservés au réfrigérateur.

**Résultats :** L'examen du liquide pleural est très sensible pour détecter les cellules tumorales, mais la différenciation cellulaire est parfois difficile à déterminer

Tout épanchement pleural chez un patient suspect de cancer broncho pulmonaire doit être ponctionné pour examen cytologique.

## 2.2. Les prélèvements sous fibroscopie bronchique standard

Ces prélèvements sont : le brossage bronchique, le lavage bronchique ou broncho-alvéolaire et l'aspiration bronchique.

**\*Brossage bronchique :** Effectué à l'aide d'une brosse, le prélèvement doit être réalisé en grattant fermement la muqueuse. Le matériel recueilli peut être directement étalé sur lames, ou bien la brosse est agitée dans un milieu fixateur.

**\*Lavage broncho-alvéolaire :** Le lavage broncho-alvéolaire (LBA) est indiqué dans les tumeurs périphériques. Il consiste à injecter 50ml de sérum physiologique dans le territoire atteint, injection pouvant être répétée trois fois. Le liquide recueilli sur tubes doit être rapidement acheminé au laboratoire.

**\*Aspiration bronchique :** La prise en charge par le laboratoire de ces aspirations se rapproche de celle de l'expectoration.

## 2.3. Les cytoponctionstransbronchiques

Après avoir traversé la paroi bronchique, une aspiration à la seringue est effectuée, associée à un mouvement de va et vient de l'aiguille dans la lésion, Le produit aspiré est ensuite transféré sur lame et/ou dans un liquide fixateur et/ou dans une solution physiologique.

## 2.4. Les cytoponctionstransthoraciques

Les ponctions transthoraciques sont actuellement réalisées sous contrôle tomodensitométrique (TDM), pour le diagnostic des tumeurs périphériques quand les prélèvements endoscopiques ont été négatifs.

\*\*\*quel que soit le type de prélèvement, deux colorations de routine doivent être effectuées : MGG (MAY-GRUNWALD-GIEMSA) sur frottis séchés à l'air, et PAPANICOLAOU sur frottis fixés à l'alcool éthylique.



### 3. Diagnostic cytologique :

#### 3.1 Les lésions inflammatoires bronchopulmonaires :

Caractérisées par la présence de cellules épithéliales d'aspect normal ou altéré et de différents types de cellules inflammatoires en particulier les macrophages, cellules épithélioïdes et géantes (tuberculose, sarcoïdose), des lymphocytes...

#### 3.2 Pathologie tumorale broncho-pulmonaire :

##### \*Critères cytologiques de malignité :

-Anomalies des noyaux :

- Taille : augmentation, inégalité (anisocaryose)
  - Contenu : chromatine irrégulièrement répartie (mottes), hyperchromatisme
  - Forme : contours irréguliers.
  - Nucléole : augmentation de taille, multiplicité, anomalies de forme
  - Mitoses : augmentation de nombre, anomalies de forme (mitoses tripolaires, asymétriques)
- Anomalies du cytoplasme :
- Diminution de taille : augmentation du rapportnucléocytoplasmique .

##### \*Classification des Tumeurs Broncho-Pulmonaires

Les tumeurs bronchiques sont presque toujours primitives et les tumeurs pulmonaires sontpresque toujours secondaires.

#### A. Les Tumeurs Bronchiques Primitives

Les carcinomes sont les plus fréquents : carcinomes épidermoïdes, carcinomes à petitescellules, indifférenciés,adénocarcinomes.

##### a)Carcinome épidermoïde :

Cytologie : bien différencié se caractérise par une prolifération cellulaire habituellement en couches monocellulaires avec des cellules aplaties aux noyaux allongés , évocatrices de cellules malpighiennes. Les anomalies cytonucléaires sont fréquentes avec des noyaux hyperchromatiques irréguliers. les cellules ayant un cytoplasme bleu turquoise au May GrünwaldGiemsa (MGG) ou orange vif au Papanicolaou. Un fond de nécrose est quasi constant.



### **b) Le carcinome à petites cellules :**

C'est une forme très grave, à extension rapide. Il s'agit d'une infiltration par des cellules en larges nappes, qui dissocient les structures normales. Ce sont des petites cellules dont on ne distingue que le noyau, foncé, arrondi (lymphocitoïde)

### **c) Les adénocarcinomes différenciés :**

caractérisés par des organisations cellulaires en formations tridimensionnelles de type morula, ou en papilles autour d'un axe vasculaire. Les anomalies cytonucléaires sont variables, le nucléole est habituellement proéminent.

### **d) Le Carcinome indifférencié :**

Tumeurs difficiles à classer sur la simple morphologie.

## **B. Les Tumeurs Pulmonaires Primitives**

Dans le cas des carcinomes bronchioloalvéolaires, certains aspects morphologiques sont spécifiques, principalement dans les lavages broncho-alvéolaires, les expectorations ou les aspirations bronchiques. Les cellules sont de petite taille. Organisées en petits groupes autour d'un axe fin donnant un aspect particulier « en grappes de raisin ».

### **3.3 Cytologie pleurale**

A l'état normal, les cellules mésothéliales se présentent comme des éléments arrondis, à cytoplasme basophile, à noyau volumineux occupant la moitié du cytoplasme et à chromatine fine.

L'intérêt principal de l'étude cytologique du liquide concerne la recherche de cellules néoplasiques (mésothélium ou métastase pleurale)

L'existence d'une lymphocytose supérieure à 75 % est évocatrice d'une tuberculose mais est aussi compatible avec un lymphome et une pleurésie rhumatoïde.

Une prédominance de polynucléaires est surtout observée au cours des pleurésies bactériennes.

La présence d'hématies n'a pas de valeur diagnostique car quelques gouttes de sang lors de la ponction suffisent à contaminer l'épanchement.

## **4. Conclusion**

Les prélèvements cytologiques ont une place importante en pathologie broncho-pulmonaire et pleurale. Une gestion rigoureuse des prélèvements, sans qu'une connaissance des limites de l'analyse permettent d'être plus précis dans la différenciation cellulaire et de réaliser les examens complémentaires nécessaires à l'indication des nouveaux traitements.

