Fixation et cytopathologie

Serge Vincent[a,*], Alexander Valent[a], Anne-Marie D'Erneville[a], Voïchita Suciu[a], Philippe Vielh[a]

Résumé

Quel que soit le matériel cellulaire adressé au laboratoire, la fixation pour la cytologie doit être adaptée en fonction de l'objectif envisagé. Pour la morphologie, elle se fera généralement par séchage à l'air ou par l'utilisation de solutions fixatives simples ou composées. Pour l'étude des composants cellulaires (cytoplasmiques, nucléaires), les procédures de fixation auront leurs particularités : cytochimie, immunocytochimie, études moléculaires. L'exposition aux produits chimiques utilisés est à l'origine de risques potentiels non négligeables qu'il faut évaluer et prévenir.

Cytologie – fixation – morphologie – composants cellulaires – séchage à l'air – solutions fixatives – risques chimiques.

Summary

Cytopathology and fixation

Whatever the nature of cellular material its fixation should be adapted to the aim of the study. Fixation by air-drying or using liquid or spray is recommended for morphology, whereas other types of fixation may be required when distinct cellular components have to be analysed or if the use of cytochemistry, immunocytochemistry or molecular techniques is anticipated. One should, however, always thinking of the potential chemical toxicity when using some of the fixative reagents in order to prevent them properly.

Cytology – fixation – morphology – cellular components – air-drying – fixative reagents – chemical toxicity.

1. Introduction

« La fixation a pour but essentiel d'assurer une immobilisation des constituants cellulaires ou tissulaires dans un état aussi proche que possible de l'état vivant. » (Ganter).
Elle doit toutefois être adaptée en fonction de l'objectif envisagé : étude morphologique, cytochimique (CC), immunocytochimique (ICC), moléculaire.
Les règles observées lors de la fixation des prélèvements tissulaires sont les mêmes pour les prélèvements cellulaires, à quelques particularités près. À l'échelon cellulaire, il n'y a, en effet, pas de problème concernant le volume de fixateur et la vitesse de pénétration pour l'obtention d'une fixation adéquate, mais il est essentiel, quelle que soit la méthode de traitement des échantillons cellulaires utilisée, que le temps écoulé entre l'étalement des cellules sur une lame de verre et sa fixation soit le plus court possible (dans la seconde qui suit l'étalement !).

2. Les différents types de prélèvements cellulaires

En cytologie, les différents types d'échantillons cellulaires adressés au laboratoire sont :
- des étalements sur lames (frottis) directement effectués par le préleveur à partir du produit obtenu par grattage d'une muqueuse ou par cytoponction d'une lésion bénigne ou maligne ;
- des liquides biologiques (épanchements des séreuses, urines, liquide céphalo-rachidien, nodules kystiques, produits de lavage d'organes creux) ;
- des échantillons cellulaires placés directement dans une solution fixative ou permettant le transport (exemple : techniques de cytologie en milieu liquide).

[a] Département de pathologie
Institut de cancérologie Gustave-Roussy
39, rue Camille-Desmoulins
94805 Villejuif cedex

* Correspondance
serge.vincent@igr.fr

article reçu le 12 septembre, accepté le 18 septembre 2008.
© 2008 – Elsevier Masson SAS – Tous droits réservés.

3. Les différents types de fixation

Deux modes classiques de fixation sont utilisés en cytologie de routine. Pour les techniques spécialisées, les modes de fixation présentent quelques particularités.

3.1. Les fixations classiques

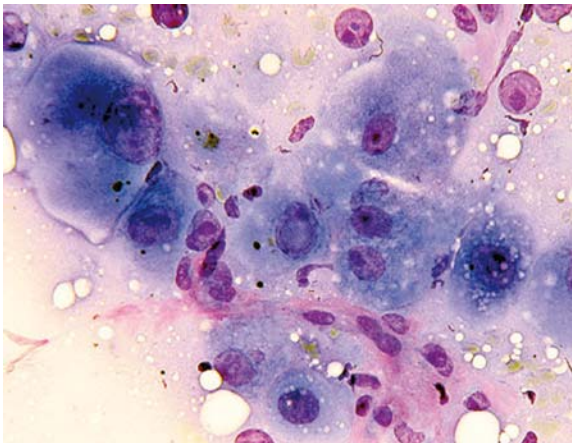
3.1.1. Fixation par séchage à l'air

Le séchage à l'air est un moyen physique de fixation (processus de dessiccation) qui permet de préparer les cellules pour les observer, sans les altérer.

3.1.2. Fixation par produit fixateur

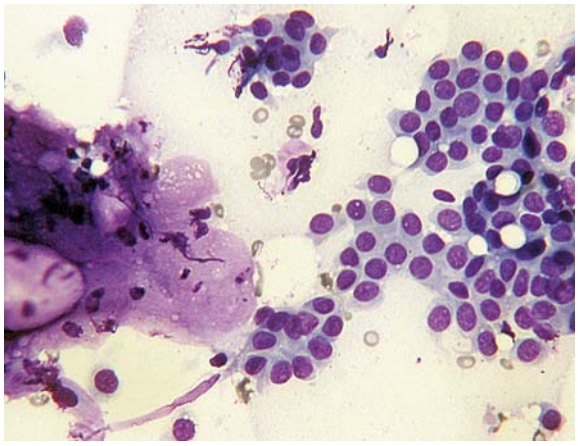
Les solutions chimiques font partie des moyens de fixation fréquemment utilisés. En fonction de leur action sur les protéines, ces solutions chimiques sont classées en agents coagulants (éthanol, méthanol, acétone…) ou en agents non coagulants (formol, paraformaldéhyde...). Le mélange alcool-éther est abandonné depuis longtemps pour des raisons de sécurité. On distingue les fixateurs suivants :
- liquides alcooliques : les principaux alcools utilisés, seuls ou en mélange, dans des solutions fixatives sont l'éthanol

Figure 1 – Cytoponction à l'aiguille fine. Hépatocarcinome.



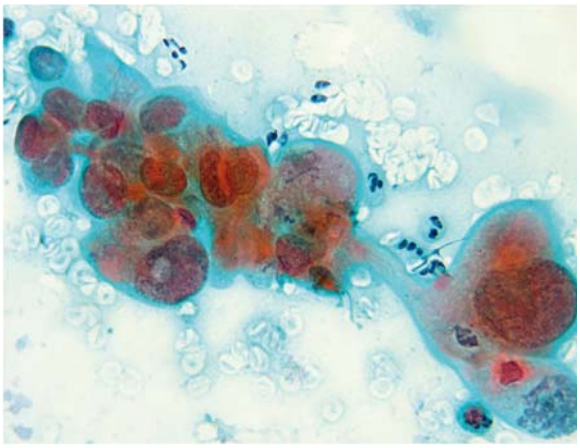
x400, MGG.

Figure 2 – Cytoponction à l'aiguille fine. Lésion bénigne du sein.



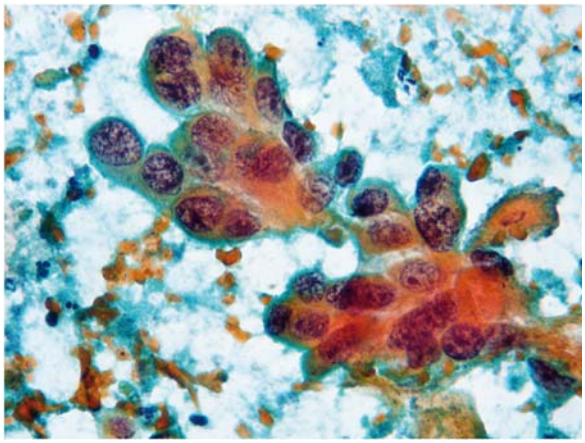
x200, Diff-Quik.

Figure 3 – Frottis cervico-utérin. Fixation défectueuse.



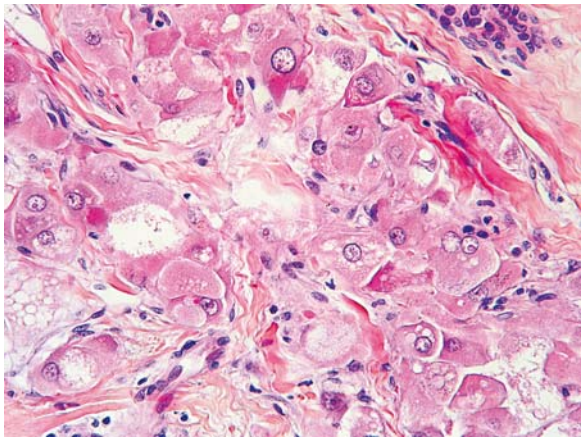
x400, Papanicolaou.

Figure 4 – Frottis cervico-utérin. Même cas que la figure 3, fixation adéquate. Adénocarcinome.



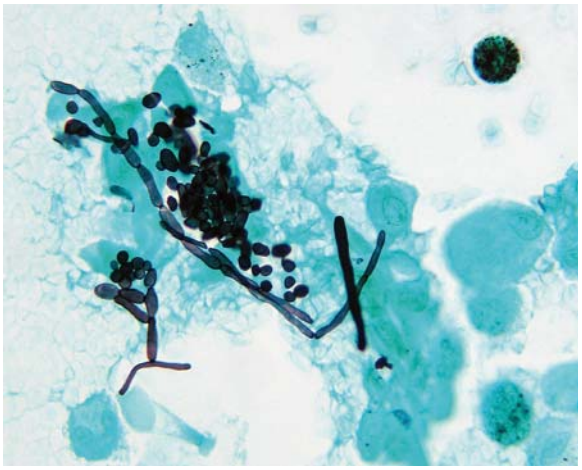
x400, Papanicolaou.

Figure 5 – Cytoponction à l'aiguille fine. Hépatocarcinome.



x400, inclusion en paraffine, HES.

Figure 6 – LBA, Aspergillus.



CC : Coloration de Grocott. x400.

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/7661338

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/7661338

Daneshyari.com