

### Prélèvement cytologique de lésions solides : Ponction à l'aiguille fine, impression, grattage et écouvillon

#### Quel est l'intérêt de l'examen cytologique?

L'examen cytologique de tissus et liquides corporels est un outil très utile pour les vétérinaires. Dans la plupart des cas, le prélèvement d'échantillons est **facile** et **économique**. De plus, ce prélèvement est **moins envahissant** qu'une biopsie ou une chirurgie exploratrice (donc un moindre risque opératoire) et l'obtention des résultats est **très rapide**. Lorsque les échantillons sont envoyés à un laboratoire de diagnostic extérieur pour être évalués par un spécialiste, le diagnostic est généralement obtenu en **24 à 48 heures**, de sorte qu'une décision thérapeutique peut être prise rapidement. Lorsque combinée à des informations cliniques complètes, la cytologie possède un **rendement diagnostique entre 90 et 95%** selon certaines références.

L'utilisation de l'échographie permet également l'échantillonnage de tissus profonds (ex. organes ou masses internes), obtenu par **ponctions échoguidées**.

**La qualité de l'échantillon** est le principal facteur affectant le rendement diagnostique de la cytologie. Certaines précautions doivent être respectées au moment du prélèvement afin que l'échantillon soit de qualité et représentatif de la lésion tissulaire ou du liquide corporel à examiner. Ces précautions permettent d'éviter de soumettre des échantillons peu ou non diagnostiques en raison d'une pauvre cellularité, de la présence de cellules éclatées ou non représentatives de la lésion, ou encore d'une contamination sanguine excessive.



Photos 2 : Prélèvement par ponction à l'aiguille d'une masse cutanée (droite) en utilisant une technique sans aspiration.



Photo 3 : L'utilisation d'une courte tubulure permet un meilleur contrôle de l'aiguille durant la ponction cytologique. La seringue est préalablement remplie d'air (2-5ml) afin d'éjecter rapidement le contenu de l'aiguille. Lors de la méthode avec aspiration, le piston de la seringue sera reculé durant le prélèvement afin d'obtenir une pression négative.



Photo 1 : Matériel utilisé pour le prélèvement cytologique par ponction à l'aiguille fine de tissus solides ou de liquides. De gauche à droite : aiguilles 21-G, 22-G et 23-G et seringues de 10 et 25 ml.

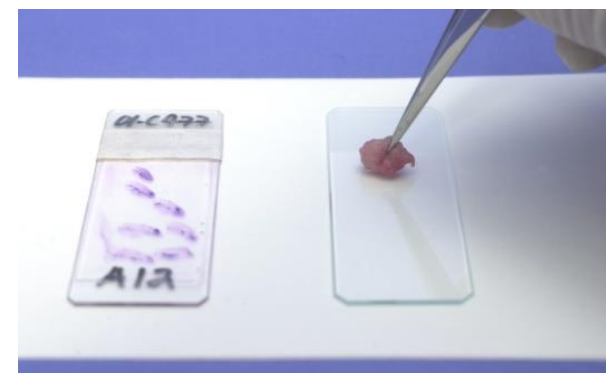


Photo 4 : Impression cytologique d'une biopsie cutanée. Une coupe fraîchement préparée est apposée délicatement sur la surface de la lame de verre après avoir épongé l'excès de sang et de fluides tissulaires.

## Comment préparer une ponction à l'aiguille fine de tissus solides?

Une **bonne contention** de l'animal est nécessaire. Dans certains cas, **une sédation** devrait être utilisée si le site de prélèvement est situé près de structures délicates (ex. ponction hépatique), ou si l'animal est agité voire agressif. Une anesthésie générale peut être recommandée lorsqu'une immobilité complète est nécessaire (ex. : ponction de moelle osseuse).

Pour une ponction cutanée, le site doit être propre et un léger nettoyage avec un **tampon d'alcool** est généralement suffisant. Une préparation chirurgicale du site de ponction devrait être effectuée si une culture bactériologique est envisagée ou si une cavité corporelle est pénétrée (ex. thorax, abdomen, articulation).

**La ponction à l'aiguille fine est la technique de choix** pour la majorité des masses cutanées ainsi que pour de nombreux autres sites et tissus. Elle s'effectue par simple ponction de la lésion en utilisant une **technique sans aspiration** (avec aiguille démontée) ou une **technique avec aspiration** en employant une seringue attachée à l'aiguille. Les calibres d'aiguille recommandés sont de 21-G à 23-G, **le calibre 22-G** étant adéquat dans la majorité des cas (photo 1).

### 1. Comment réaliser une ponction à l'aiguille fine sans aspiration?

La ponction avec aiguille démontée suffit pour la plupart des tissus. Cette technique est **plus facile** à exécuter et est **plus précise** qu'un prélèvement avec aspiration. De plus, comme le prélèvement se fait sans dépression, le risque de **contamination de l'échantillon par du sang périphérique est réduit**.

Le prélèvement cellulaire s'effectue par l'exécution de nombreux **mouvements de « va-et-vient »** afin d'introduire des cellules et des fragments tissulaires dans l'aiguille. Il est recommandé de changer **l'orientation de l'aiguille** plusieurs fois au cours du prélèvement (photos 2).

Cette technique peut être modifiée en fixant **une tubulure de rallonge flexible** entre l'aiguille et la seringue ce qui permet une meilleure manipulation (photo 3).

Pour des lésions dont **le diamètre excède 1,5 cm, plusieurs parties de la lésion devraient être ponctionnées** afin d'obtenir un échantillon **plus représentatif**. En effet, la ponction de la périphérie d'une masse, d'un centre nécrotique, d'une zone liquidienne ou d'une composante strictement inflammatoire au sein d'une lésion hétérogène, peut se traduire par un échantillon non représentatif.

Enfin, lors du prélèvement « va-et-vient », il faut veiller à **ne pas faire sortir l'aiguille de la lésion** afin d'éviter que l'échantillon ne soit contaminé par des cellules cutanées ou adipeuses. Aussi, si du sang remonte dans l'aiguille en effectuant cette manipulation, il est préférable de retirer l'aiguille immédiatement et d'étaler le contenu sur une ou deux lames avant que l'échantillon ne coagule. Dans ce cas, une deuxième ou même une troisième tentative de ponction est conseillée afin d'obtenir le meilleur échantillon possible.

### 2. Comment réaliser une ponction à l'aiguille fine avec aspiration?

Un prélèvement par aspiration peut être utilisé si la ponction avec aiguille démontée ne permet pas d'obtenir **un échantillon suffisamment cellulaire**.

La lésion est d'abord ponctionnée avec une aiguille fixée à une seringue dont **le piston est préalablement rempli d'air** (2 à 5 ml). La présence d'air dans la seringue permet d'éjecter rapidement l'échantillon contenu dans l'aiguille, de façon à éviter que la formation d'un caillot ne séquestre les cellules à examiner.

Une fois le tissu pénétré, **une pression négative** est exercée à plusieurs reprises en retirant le piston jusqu'au **3/4 du volume de la seringue** pour favoriser le détachement cellulaire/tissulaire. **Une pression négative excessive doit être évitée** pour ne pas rompre les vaisseaux environnants et ainsi causer une contamination sanguine périphérique. Comme pour la méthode sans aspiration, il est recommandé de changer l'orientation de l'aiguille dans le but d'obtenir un échantillon représentatif de la lésion. Cette technique peut aussi être modifiée en fixant une tubulure flexible entre l'aiguille et la seringue pour permettre une meilleure manipulation (photo 3).

**Une seringue de 20 ml** est généralement recommandée pour l'aspiration de tissus plus fermes composés de **cellules exfoliant peu** (comme certaines tumeurs mésoenchymateuses), alors qu'une plus petite seringue est recommandée pour l'aspiration de tissus plus fragiles.

## Comment réaliser un prélèvement cytologique par impression ou grattage?

Les impressions et les grattages peuvent être utilisés pour échantillonner **des lésions cutanées superficielles, ou des lésions profondes obtenues en chirurgie ou en nécropsie**. Les impressions de lésions cutanées s'effectuent simplement en y **apposant une lame** et en exerçant **une légère pression** de telle sorte que les cellules adhèrent par capillarité. Pour un prélèvement à partir d'une biopsie, une nouvelle coupe dans le tissu est préparée et l'excès de fluides tissulaires et de sang est épongé à l'aide de **papier absorbant**. On prélève ensuite une petite section du tissu que l'on applique à plusieurs reprises sur la surface d'une lame de verre que l'on fait ensuite sécher à l'air libre (photo 4).

Les grattages cutanés peuvent se réaliser au moyen **d'une lame de bistouri émoussée** en effectuant des mouvements de façon **unidirectionnelle et perpendiculairement** à la surface de la lésion. Le matériel récolté est ensuite déposé sur une lame de verre puis étalé. Idéalement, le grattage doit être suffisamment profond pour provoquer **une exsudation de fluides tissulaires ou un léger saignement à la surface de la peau**.

L'impression est une méthode de prélèvement appropriée pour la recherche et l'identification de **micro-organismes** (bactéries, spores et hyphes fongiques). Le grattage est une technique particulièrement indiquée pour les **lésions sèches et sans relief** ou au niveau de certaines surfaces (ex. cornée ou conjonctive après anesthésie locale). Lors d'impression et de grattage, les couches cellulaires superficielles sont souvent les seules à être échantillonnées. De ce fait, **les cellules plus profondes peuvent ne pas être représentées avec ces techniques**, ce qui peut mener à un diagnostic erroné ou incomplet. Pour cette raison, **une ponction à l'aiguille fine est souvent préférable, en particulier pour les masses cutanées**.

## Comment réaliser un prélèvement cytologique par écouvillonnage?

Cette méthode est essentiellement utilisée pour les **lésions fistuleuses, le canal auriculaire, les passages nasaux, les lésions de la cavité orale et le tractus génital externe (détermination du stade du cycle reproducteur)**. L'écouvillon est légèrement humecté avec de la saline stérile, puis roulé ou frotté contre la surface à échantillonner. Le matériel est déposé sur une lame (par roulement) pour l'examen cytologique. Cette technique est peu utile pour le diagnostic de conditions néoplasiques.