

Tumeurs de l'os : procédures diagnostiques chirurgicales et anatomo-pathologiques

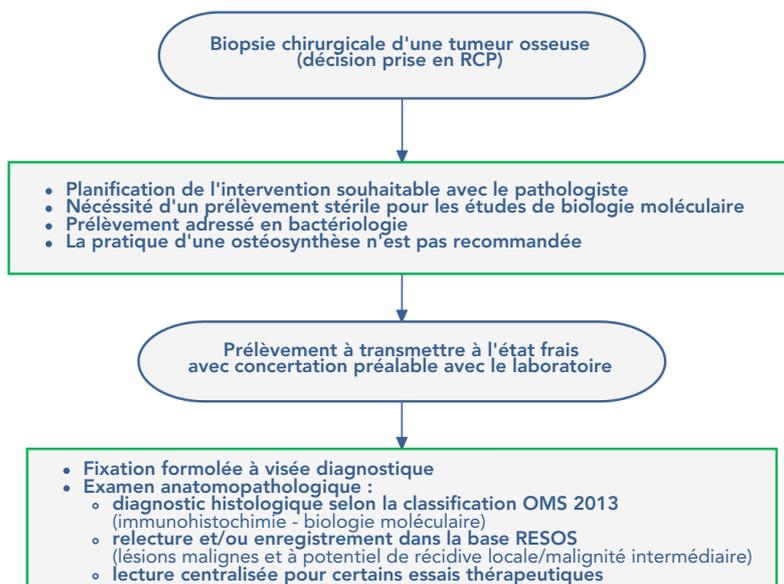
Ce référentiel, dont l'utilisation s'effectue sur le fondement des principes déontologiques d'exercice personnel de la médecine, a été élaboré par un groupe de travail pluridisciplinaire de professionnels du réseau ONCOLOR conformément aux données acquises de la science au 25 mars 2019.

1. Généralités

- Le diagnostic d'une tumeur osseuse est complexe et nécessite une expertise spécifique (centre référent RESOS).
- Tout dossier doit être discuté en RCP sarcome avant toute prise en charge diagnostique et thérapeutique.
- Le diagnostic histologique d'une tumeur osseuse repose sur un **prélèvement biopsique** décidé en RCP.
- Si l'on suspecte une tumeur maligne de l'os, la **biopsie chirurgicale** constitue la technique standard de diagnostic histologique et doit être validée en RCP.
Toute autre modalité biopsique (**microbiopsie radioguidée**, exérèse d'emblée, curetage...) doit faire l'objet d'une discussion préalable en RCP.
- Le prélèvement opératoire et l'ensemble des **renseignements clinico-radiologiques** sont nécessaires à l'anatomopathologiste pour poser un diagnostic.
- Tenir compte du risque de fragilisation osseuse après biopsie.

2. Modalités de la biopsie chirurgicale

- Dans le cadre du diagnostic histologique, les modalités de la biopsie sont décidées en réunions de concertation pluridisciplinaire (RCP).
- Le **diagnostic** d'une tumeur osseuse repose sur l'analyse d'une **biopsie chirurgicale parcellaire incisionnelle directe**.
- En raison des **difficultés diagnostiques**, le recours à un **prélèvement percutané radioguidé** est limité à certaines indications et doit être validée par un radiologue, un anatomopathologiste et un chirurgien en RCP spécialisée de recours.
- Les renseignements **cliniques** sont indispensables au pathologiste : âge, sexe, antécédents du patient, siège et profondeur de la lésion, symptômes et évolutivité, traitement préalable, comptes rendus d'examens complémentaires, accès à l'imagerie...



3. Bonnes pratiques des biopsies parcellaires incisionnelles directes

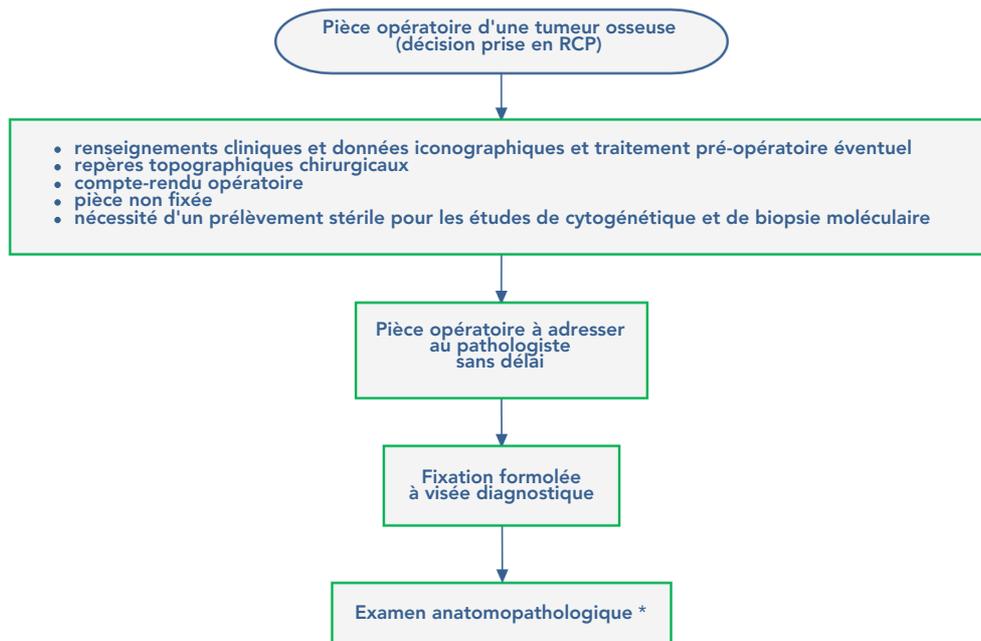
- Site à biopsier guidé par l'imagerie.
 - Abord direct (voie d'abord préalablement validée par le chirurgien et guidée par l'imagerie).
 - Modalités de l'incision tenant compte de la chirurgie d'exérèse prévue ultérieurement :
 - Incision longitudinale (selon l'axe du membre)
 - verticale (rachis)
 - parallèle aux côtes (thorax).
 - Éviter le garrot et dans tous les cas ne pas faire d'expression sanguine par une bande d'Esmarch ou équivalent.
 - Sans dissection ni décollement.
 - En préservant de futurs lambeaux.
 - Sans contaminer un autre compartiment.
 - Volume suffisant de tissu tumoral représentatif (1 à 2 cm³).
 - Importance de l'hémostase.
 - Si un drainage est nécessaire, l'extérioriser par la cicatrice.
 - Prévoir des prélèvements à l'état frais et respecter la stérilité de la pièce.
 - L'examen bactériologique est discuté en fonction du contexte chez l'adulte. Il est systématiquement associé en pathologie pédiatrique.
 - Chaque fois que possible, le recours à un surjet intradermique qui limitera l'étendue de l'exérèse cutanée de la chirurgie définitive.
 - Pour les lésions intra-osseuses, il est recommandé d'adresser un capot cortical.
- La procédure doit faire l'objet d'un compte-rendu opératoire détaillé qui accompagne les prélèvements.

4. Bonnes pratiques des biopsies radioguidées

- Cette procédure est une option qui ne devrait être retenue qu'au terme d'une analyse pluridisciplinaire en RCP impliquant au minimum d'un radiologue, d'un anatomopathologiste et d'un chirurgien.
- Le point d'entrée et le trajet de la biopsie sont déterminés par le radiologue et le chirurgien.
- Une procédure de repérage du point d'entrée est définie avec le chirurgien.
- La lecture des prélèvements doit être confiée à un anatomopathologiste.
- La procédure doit être planifiée en accord avec le pathologiste et prévoit des prélèvements à l'état frais.
- La procédure radioguidée doit faire l'objet d'un compte-rendu, accessible.

5. Pièce opératoire

- La décision de réaliser au diagnostic soit une biopsie d'emblée soit une exérèse (biopsie-exérèse) a été prise en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP).



* Examen anatomopathologique :

- taille de la ou des tumeurs
- extension locale par rapport aux structures anatomiques présentes (parties molles, surface articulaire...)
- qualité des marges de l'exérèse : distances et localisations des marges les plus proches (intérêt du repérage par le chirurgien)
- relecture et/ou enregistrement dans la base RESOS (lésions malignes et à potentiel de récurrence locale/malignité intermédiaire)
- en cas de chimiothérapie préopératoire : évaluation de la quantité de tumeur viable résiduelle (grade de HUVOS selon protocole de ROSEN appréciée en % de cellules tumorales sur une tranche de section complète selon le grand axe de la tumeur)

6. Grade de HUVOS : protocole de ROSEN

Protocole d'étude des pièces chirurgicales après chimiothérapie première

- **Prélèvements systématiques** sur les berges de la pièce opératoire ainsi que sur les zones jugées suspectes en cours d'intervention.
- **Dissection**
Les plans cutané, sous-cutané, puis musculaire sont disséqués jusqu'à la tumeur. En cas d'exérèse radicale, les segments sus et sous-jacents à la tumeur de même que les cavités articulaires sont explorés. La cicatrice et le trajet de biopsie initiale sont prélevés. Seul l'os ou les os atteints sont alors gardés. La tumeur, non ouverte, est décrite puis mesurée.
- **Section de l'os tumoral**
Une tranche de 3 à 5 mm d'épaisseur est découpée à la scie sur toute la hauteur de la pièce osseuse, selon le plan de la plus grande extension tumorale (sagittal ou frontal), déterminée d'après les radiographies pré-opératoires ou de la pièce elle-même.
- **Réalisation d'un schéma**
 - Une photographie et une radiographie de la tranche osseuse sont effectuées ; l'essentiel est un schéma de la tranche osseuse décalqué à partir du cliché radiologique sur lequel sont reportées :
 - les dimensions de la pièce osseuse et de la tumeur
 - la distance du pôle supérieur de la tumeur par rapport à la limite proximale de résection
 - la distance du pôle inférieur de la tumeur (par rapport à l'extrémité inférieure de l'os, ou la limite distale de résection)
 - les limites, nettes ou imprécises, de la tumeur.
- **Découpage "en grille" de la tranche osseuse**
 - La tranche est découpée dans sa totalité en carrés de 2 cm de côté qui sont numérotés et reportés sur le schéma. La fixation et la décalcification peuvent être effectuées avant ou après le découpage.
- **Étude microscopique**
 - Tous les prélèvements sont inclus en paraffine, coupés à 5 µm et colorés à l'Hématoxyline Eosine Safran (HES).
 - L'efficacité de la chimiothérapie est évaluée par l'importance de la nécrose tumorale, c'est-à-dire la quantité de tumeur viable résiduelle.
 - **En pratique**, le pathologiste évalue au niveau de chaque prélèvement tumoral, le pourcentage de cellules tumorales viables. Une moyenne est effectuée à partir des résultats de la totalité des prélèvements tumoraux, résultat exprimé selon le **Score de Huvos**, permettant de distinguer deux groupes d'ostéosarcome, les bons et les mauvais répondeurs (cf référentiel [ostéosarcome](#)).
 - Faire un schéma de la "grille" de tranche osseuse avec le pourcentage de cellules tumorales viables pour chaque carré ; ce schéma accompagne le compte-rendu anatomopathologique.

Score de Huvos

- **Grade I** : > 50 % de cellules tumorales identifiables
- **Grade II** : 5 % < cellules tumorales identifiables ≤ 50 %
- **Grade III** : ≤ 5 % de cellules viables ou quelques cellules tumorales résiduelles disséminées sur toute la tranche de section
- **Grade IV** : aucune cellule viable (absence de cellule tumorale identifiable).

Le score de Huvos, évalué sur la pièce opératoire, permet de qualifier le malade en "bon" répondeur (grade III et IV) ou "mauvais" répondeur (grade I et II) et d'adapter le traitement en phase post-chirurgicale.

7. Bibliographie

- Galant C, Bouvier C, Larousserie F *et al*
Diagnostic histologique des tumeurs osseuses : biopsie chirurgicale ou biopsie percutanée ?
Recommandations des pathologistes du réseau de référence des tumeurs osseuses (RESOS)
[Bull Cancer. 2018 ;105:368-374.](#)
- Huvos AG, Rosen G, Marcove RC.
Primary osteogenic sarcoma: pathologic aspects in 20 patients after treatment with chemotherapy en bloc resection, and prosthetic bone replacement.
[Arch Pathol Lab Med. 1977 ;101:14-8.](#)