

Titre de mémoire : Analyse descriptive rétrospective d'une cohorte de patients présentés à la réunion de Concertation Pluridisciplinaire d'Orientation Diagnostique (RCPOD) Sarcome entre avril et juin 2022.

RESUME

Objectif : Évaluer l'efficacité de la RCPOD du CHU de Nantes en tant qu'outil de régulation du parcours de soin et analyser la faisabilité de l'exploitation de sa base de données pour la recherche clinique.

Matériels et méthodes : Nous avons mené une étude descriptive rétrospective sur l'ensemble des dossiers présentés en RCPOD entre avril et juin 2022. L'analyse a porté sur les données démographiques, le mode de découverte imagerie, ainsi que sur l'orientation décisionnelle (biopsie, surveillance armée ou diagnostic de bénignité d'emblée) et les résultats anatomopathologiques.

Résultats : Sur les 137 patients inclus (âge moyen 53,4 ans), un peu plus de la moitié (56,9 %) a nécessité une exploration invasive immédiate, quasi exclusivement par biopsie percutanée (73 cas). Le guidage échographique a été largement préférentiel (86,3 %). À l'inverse, l'expertise multidisciplinaire a permis d'éviter tout geste invasif chez 38,7 % des patients en affirmant la bénignité sur l'imagerie initiale. Bien que la malignité globale soit de 16,1 %, le mode de découverte s'est révélé être un marqueur fort : une lésion symptomatique multipliait par 14 le risque de malignité ($p < 0,0001$), tandis qu'une découverte fortuite était rassurante (VPN de 91 %). Enfin, la fiabilité des prélèvements radioguidés est confirmée par une concordance histologique de 100 % sur les pièces opératoires disponibles.

Conclusion : La RCPOD s'impose comme un filtre indispensable dans le parcours de soin des tumeurs des tissus mous, permettant une sélection rigoureuse des indications de biopsie. La qualité des données recueillies confirme que cette base constitue une ressource fiable pour de futurs travaux sur l'optimisation des délais de prise en charge.

MOTS-CLES

- Sarcome des tissus mous
- Tumeur osseuse
- Radiologie interventionnelle
- Biopsie percutanée
- Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP)

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS.....	3
INTRODUCTION.....	4
MATERIEL ET METHODES.....	5
RESULTATS.....	7
DISCUSSION.....	13
CONCLUSION.....	15
BIBLIOGRAPHIE.....	16

ABREVIATIONS

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

Echo : échographie

ET : écart-type

Réseau NetSarc-ResOs : réseau de prise en charge des sarcomes des tissus mous et des os

TDM : examen tomodensitométrie, scanner

VPN : Valeur Prédictive Négative

VPP : Valeur Prédictive Positive

INTRODUCTION

Les sarcomes des tissus mous et les tumeurs osseuses primitives forment un spectre hétérogène de néoplasies rares, dont l'incidence est d'environ 6 cas pour 100 000 habitants par an [1]. Cette rareté lésionnelle, associée à une difficulté de lecture des imageries du fait du polymorphisme de ces derniers, impose une prise en charge centralisée en centre de référence. À ce titre, une exérèse initiale réalisée hors centre expert demeure un facteur de risque majeur de récurrence locale et de perte de chance pour le patient [2].

Pour sécuriser ces parcours, le réseau national des sarcomes de tissus mous et viscéraux préconise une preuve histologique par biopsie percutanée préalablement à toute résection chirurgicale [3]. Néanmoins, l'accessibilité croissante à l'imagerie en coupe (IRM, TDM) multiplie les découvertes fortuites d'incidentalomes musculosquelettiques. Cette pression diagnostique croissante nécessite un triage rigoureux pour identifier les lésions suspectes sans engorger les structures de recours.

Au CHU de Nantes, cette nécessité de régulation a motivé la création d'une Réunion de Concertation Pluridisciplinaire d'Orientation Diagnostique (RCPOD), ou « Staff Sarcome ». Cette instance hebdomadaire confronte l'expertise de radiologues spécialisés en ostéo-articulaire et de chirurgiens orthopédistes pour définir une stratégie adaptée. Chaque dossier est analysé sur la base de l'imagerie disponible (radiographies, échographie, scanner ou IRM) et des antécédents cliniques. À l'issue de la discussion, une conduite à tenir est systématiquement consignée [4].

Si l'impact de cette RCPOD sur la réduction des délais a été documenté, l'exploitabilité à long terme de ces données en pratique courante reste à évaluer [4, 5]. Dans ce contexte, ce travail présente une analyse descriptive rétrospective d'une cohorte de patients présentés au staff entre avril et juin 2022. Il s'agira d'évaluer la répartition des décisions du staff, la concordance entre les orientations radiologiques et les résultats histopathologiques (lorsqu'une biopsie ou une chirurgie a été réalisée), afin d'évaluer la fiabilité de cette base de données comme support de recherche épidémiologique future.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Compte-tenu de l'utilisation de données anonymes collectées dans le cadre des soins cliniques de routine et de la conception rétrospective de cette étude, l'approbation du comité institutionnel ou d'éthique n'était pas requise en vertu de la législation française.

Les données qui étayent les résultats de cette étude sont disponibles auprès de l'auteur.

Population

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective, monocentrique, menée au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nantes. La population d'étude a inclus l'ensemble des patients dont le dossier a été présenté en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire d'Orientation Diagnostique (RCPOD) « staff sarcome » sur une période de trois mois, entre avril et juin 2022.

Les critères d'inclusion comprenaient tous les patients adressés pour une suspicion de tumeur musculosquelettique (tissus mous ou os), que l'adressage soit interne (CHU) ou externe (circuit libéral ou centres périphériques).

Les critères d'exclusion étaient l'absence d'adressage pour une tumeur musculosquelettique.

La RCP intègre des patients dont l'âge est supérieur de 16 ans et 3 mois, les patients plus jeunes étant adressés aux référents pédiatriques.

Recueil des données

Les données ont été extraites de la base de données du staff sarcome.

Les variables recueillies étaient l'âge, le sexe, le mode de découverte de la lésion (fortuit ou symptomatique) et l'origine de l'adressage (CHU, médecin traitant, formulaire spécifique).

La décision du staff a été colligée selon trois bras décisionnels :

1. *Exploration immédiate* : Réalisation d'une biopsie (classée selon le degré d'urgence 1 ou semi-urgence 2), d'une imagerie complémentaire ou d'une chirurgie d'emblée.
2. *Surveillance par imagerie* : modalités de surveillance et délai définis.
3. *Diagnostic de bénignité* : Arrêt des explorations suite à un diagnostic radiologique équivoque.

Pour les patients biopsiés, nous avons notés la modalité de guidage (échographie ou scanner). Le résultat après anatomopathologie a été dichotomisé selon la bénignité ou la malignité lésionnelle.

Concernant la priorisation des biopsies, les patients ont été répartis selon trois degrés d'urgence. Dans notre cohorte seuls les niveaux 1 (biopsie urgente) et 2 (biopsie intermédiaire) ont été représentés. Aucun patient n'a été classé dans le groupe 3, correspondant aux biopsies non prioritaires.

Analyse statistique

Les données ont été colligées et analysées à l'aide du logiciel Microsoft Excel. L'analyse des variables a été descriptive. Les variables qualitatives sont exprimées en effectifs et pourcentages. Les variables quantitatives sont exprimées par leur moyenne, leur écart-type ainsi que par leur médiane avec les valeurs minimales et maximales [min-max].

La comparaison entre les groupes "Malin" et "Bénin" a été réalisée par test t de Student (âge) et Chi-carré (sexe). Le seuil de significativité a été fixé à $p < 0,05$.

RÉSULTATS

Nous avons étudié les données de 137 patients, répartis comme suit :

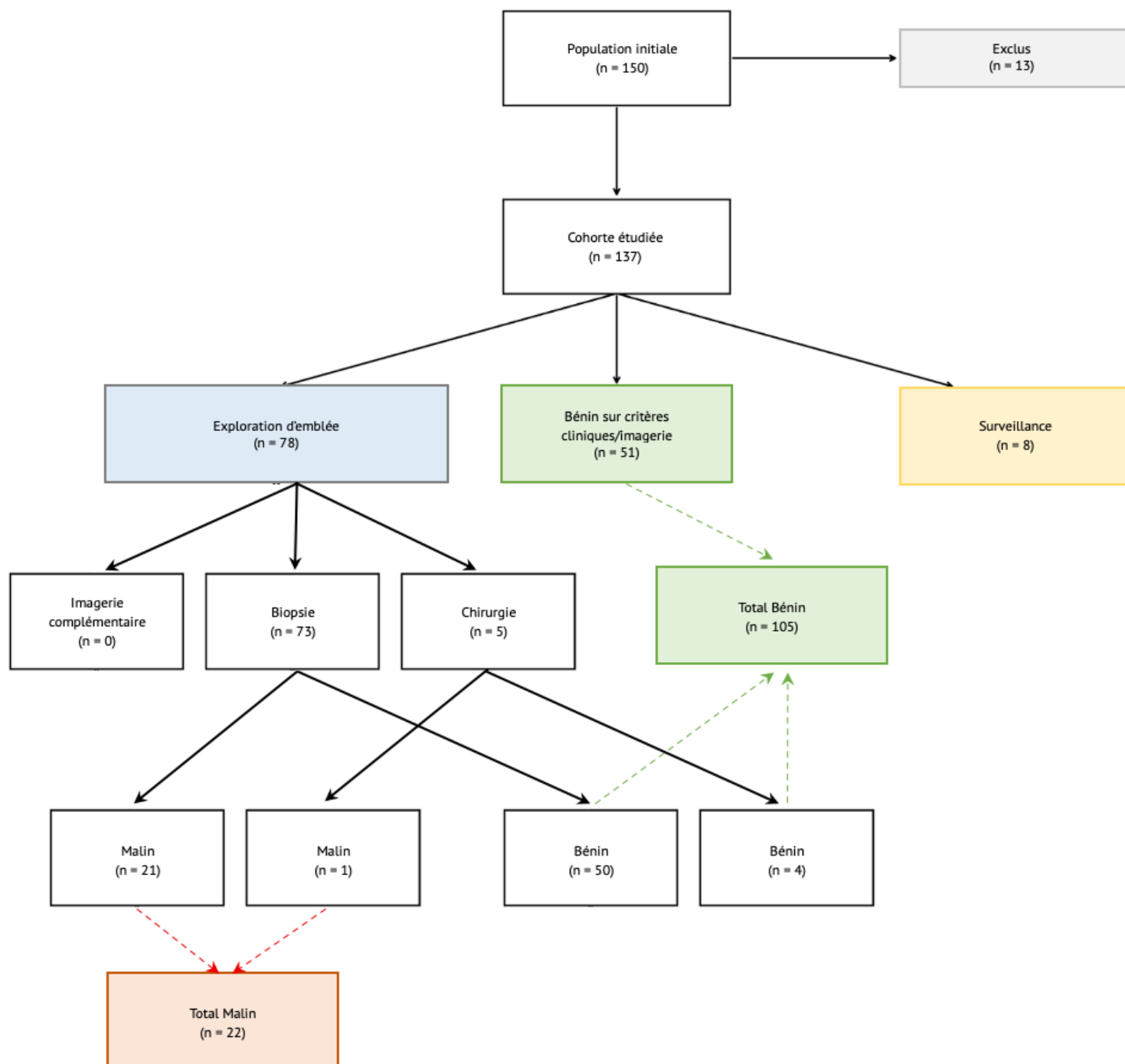


Figure 1 – diagramme de flux illustrant le parcours diagnostique des patients présentés en RCP d'orientation diagnostique (RCPOD)

Les caractéristiques des patients inclus sont récapitulées dans le tableau 1 ci-dessous.

Caractéristiques (N=137)		Valeur (%)
Sexe	Femme	N=77 (56,2%)
	Homme	N=60 (43,8%)
Sexe-ratio (H/F)		0,78
Âge (années)		
<i>Moyenne $\pm$ écart-type</i>		53.4 $\pm$ 18,7
<i>Médiane [min ; max]</i>		54 [16 ; 87]
Médecin prescripteur	Médecin traitant	N=108 (78,8%)
	Médecin radiologue	N=22 (16,1%)
	Autre / non renseigné	N=7 (5,1%)
Circonstance de découverte	Symptomatique (douleur, masse)	N=93 (67,9%)
	Fortuit	N=41 (29,9%)
	Non renseigné	N=3 (2,2%)
Orientation après Staff	Exploration d'emblée	N=78 (56,9%)
	<i>Biopsie</i>	N=73 (93,6%)
	• <i>Malin</i>	N=21 (28,8%)
	• <i>Bénin</i>	N=50 (68,5%)
	• <i>Échec technique</i>	N=2 (2,7%)
	<i>Chirurgie d'emblée</i>	N=5 (6,4%)
	• <i>Malin</i>	N=1
	• <i>Bénin</i>	N=4 (68,5%)
	Surveillance	N=1 (2%)
	Diagnostic bénin	N=53 (38,7%)
Mode de biopsie	Sous échographie	N=63 (86,3%)
	Sous scanner	N=10 (13,7%)

Concordance biopsie vs pièce opératoire			19/19 paires (100%)
Analyse statistique	Malin (N=22)	Bénin (N=115)	<i>p-value</i>
Âge moyen (ans)	58,5±15,3	52,3±19,3	0,159*
Sexe (M/F)	13/9	47/68	0,095**

*Test *t* de Student / **Test du Chi-carré de Pearson

La corrélation entre le mode de découverte et la nature histologique des patients inclus est récapitulée dans le tableau 2 ci-dessous.

Corrélation entre mode de découverte et nature histologique			
Mode de découverte	Bénin	Malin	Total
Fortuit	41	4	45
Symptomatique	13	18	31
Total	54	22	76
<i>p-value</i> ***. OR		0,0001. 14,2 ; IC95% [4,0 ; 49,9]	
VPP / VPN		58% / 91%	

***Test exact de Fisher

Le flow chart ci-dessous explicite les résultats histologiques des biopsies selon le degré d'urgence.

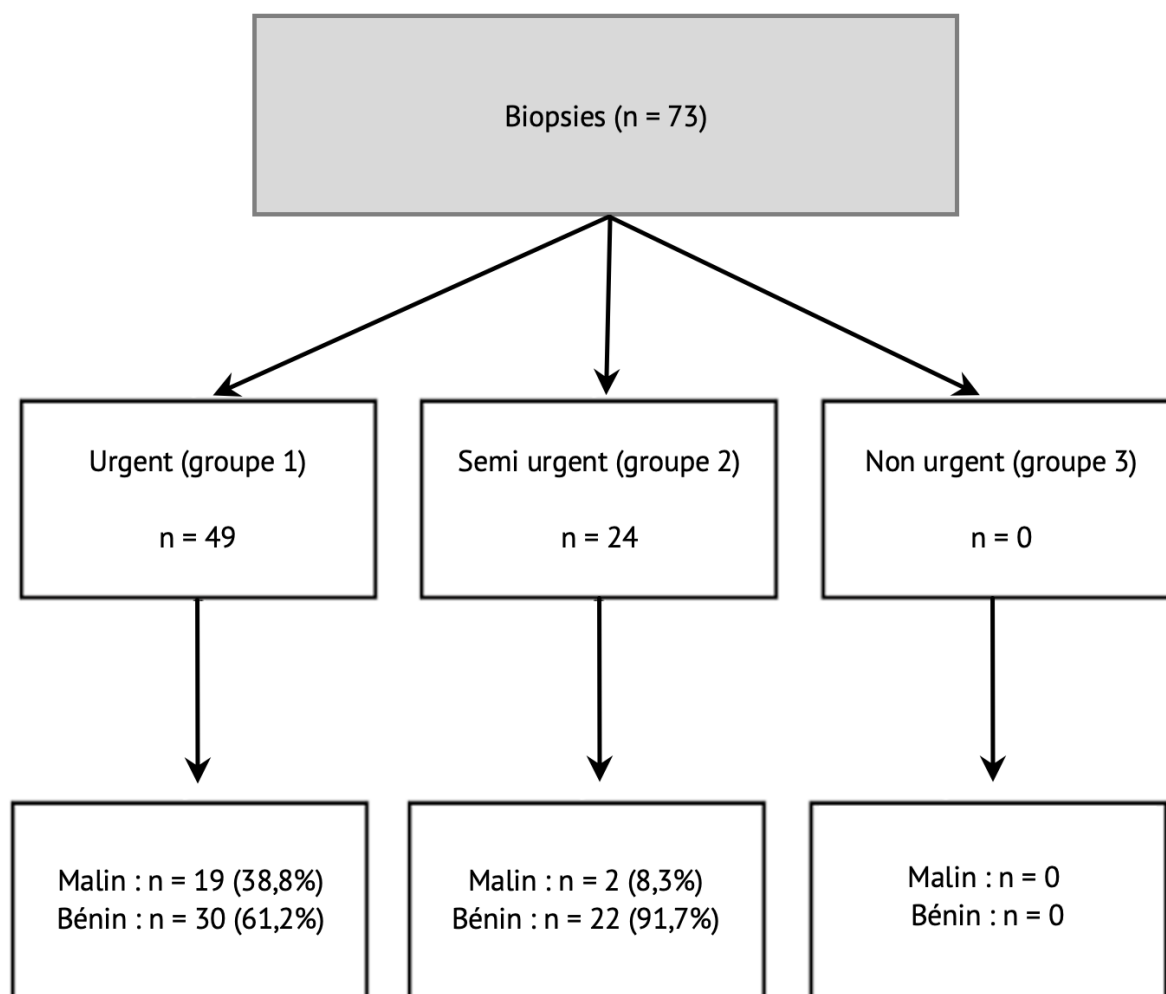


Figure 2 – Répartition des résultats histologiques des biopsies percutanées en fonction du degré d'urgence défini en RCPOD (n = 73).

Caractéristiques de la population

La cohorte présentait une légère prédominance féminine avec 77 femmes (56,2 %) et 60 hommes (43,8 %), soit un sexe-ratio (H/F) de 0,78. L'âge moyen au moment de la prise en charge était de $53,4 \pm 18,7$ ans, avec une médiane de 54 ans (extrêmes : 16 – 87 ans).

Les demandes d'avis émanaient majoritairement de la médecine de ville, le médecin traitant étant le prescripteur dans 78,8 % des cas (n=108), suivi par les médecins radiologues (16,1 %, n=22).

Les circonstances de découverte étaient majoritairement symptomatiques, avec l'apparition d'une douleur ou d'une masse palpable pour 93 patients (67,9 %) ; la découverte était fortuite pour 41 patients (29,9 %).

Orientation après RCPOD et modalités d'exploration

La décision du staff a conduit à une exploration de la lésion pour 78 patients (56,9 %), avec une analyse complémentaire réalisée par biopsie percutanée de façon privilégiée (n=73, soit 93,6 % des explorations). Le guidage par échographie a été majoritaire (86,3 %, n=63), comparativement au guidage scanographique (13,7 %, n=10). Il est à noter que sur les 57 biopsies classées en urgente (groupe 1), 19 ont révélé une lésion maligne, soit une valeur prédictive positive (VPP) de 33,3 % pour la malignité. Dans le groupe des biopsies semi-urgentes (groupe 2), seules 2 lésions se sont révélées malignes (12,5 %). Enfin, dans le groupe biopsies non urgentes (groupe 3), il n'y a eu aucun diagnostic de malignité.

L'analyse histologique de ces biopsies a conclu à la malignité dans 21 cas (28,8 %) et à la bénignité dans 50 cas (68,5 %). Un échec technique (suite à une biopsie) a été rapporté pour 2 patients (2,7 %).

Parmi les patients orientés vers une exploration d'emblée, 5 ont bénéficié d'une chirurgie première. L'analyse anatomopathologique définitive de ces pièces opératoires a révélé une lésion maligne et quatre lésions bénignes.

Une surveillance radiologique a été instauré pour 6 patients (4,4 %).

Le dossier a été classé comme bénin par les spécialistes sur les données de l'imagerie initiale pour 53 patients (soit 38,7 % des dossiers traités).

Performance diagnostique et analyse comparative

Une concordance histologique de 100 % a été observée pour les 19 paires de prélèvements disponibles (biopsie et pièce opératoire).

L'analyse comparative entre les groupes « malin » (n=22) et « bénin » (n=115) n'a pas mis en évidence de différence statistiquement significative concernant l'âge moyen (58,5 ans vs 52,3 ans ; $p=0,159>0,05$).

Une tendance à la prédominance masculine a été noté dans le groupe des pathologies malignes (sexe-ratio 1,44 vs 0,69), restant non significative ($p=0,095$).

Mode de découverte et nature des lésions

L'analyse de la présentation clinique initiale montre que les lésions symptomatiques sont associées de façon statistiquement significative à la malignité ($p<0,0001$, *test exact de Fisher*) ; tandis que les découvertes fortuites sont majoritairement bénignes (cf Tableau 2). Dans notre étude, un patient symptomatique présente un risque de malignité 14 fois plus élevé qu'un patient asymptomatique (OR = 14,2 ; IC95% [4,0 ; 49,9]).

La présence de symptômes présente une Valeur Prédictive Positive (VPP) de 58 % pour la malignité. À l'inverse, une découverte fortuite est un critère rassurant avec une VPN de 91 %.

Enfin, il est intéressant de noter que 18 % des tumeurs malignes de notre cohorte étaient des incidentalomes.

DISCUSSION

Notre étude de cohorte rétrospective de 137 patients a mis en exergue le rôle essentiel de la RCP d'Orientation Diagnostique dans la régulation des flux de la pathologie musculosquelettique au sein du CHU de Nantes. La multiplication des découvertes fortuites sur nos examens d'imagerie en coupe, impose un filtrage expert pour limiter les procédures invasives inutiles.

Dans notre série, l'expertise du staff a permis de classer 37,2 % des dossiers comme bénins d'emblée. Ce résultat corrobore les conclusions de Renoud-Grappin [4], soulignant que la relecture spécialisée distingue des autres lésions celles ne présentant aucun critère d'agressivité. Cette stratégie permet de concentrer les ressources de radiologie interventionnelle sur les dossiers à forte probabilité de malignité.

Les patients explorés d'emblée (78 patients), l'étaient principalement par une biopsie, ce qui témoigne d'une pratique sécurisée de cette dernière. Le choix préférentiel du guidage échographique (86,3 % dans notre cohorte) est principalement lié à des questions de disponibilité.

La parfaite concordance histologique (100 %) observée sur les 19 pièces opératoires de notre série confirme la fiabilité de ce prélèvement initial. Notre taux est supérieur aux standards habituels de la littérature (92-96 %), et doit être interprété avec prudence au vu de la petite taille de notre cohorte [2,6].

Sur le plan épidémiologique, la prévalence de la malignité (16,1 %) et la tendance observée vers un âge plus avancé chez les patients présentant un sarcome (58,5 ans en moyenne) s'inscrivent dans les données classiques du réseau NETSARC. Si l'absence de significativité statistique ($p=0,159$ pour l'âge) est probablement liée à un manque de puissance sur cette période de trois mois, la cohérence des profils avec les travaux antérieurs de l'équipe suggère une stabilité des critères d'adressage régional.

Si dans notre cohorte, une symptomatologie lésionnelle bruyante est un indicateur de malignité (VPP 58 %), une découverte lésionnelle de façon fortuite ne permet pas d'exclure un processus malin (4 patients dans notre étude). Cette disparité souligne

la pertinence de la RCPOD assurant un dépistage efficace des sarcomes en rationalisant le parcours des lésions fortuites, majoritairement bénignes (VPN 91 %).

Notre étude montre une faisabilité de l'extraction des données avec absence d'obstacle majeur pour de plus grand recueils envisagés.

Enfin, les limites de notre étude sont inhérentes au caractère rétrospectif de ce travail, à la brièveté de la période d'inclusion et au faible nombre de patients inclus. La base de données RCPOD est riche. C'est un outil, qui, bien utilisé, regorge d'informations pertinentes pour renforcer ou modifier la prise en charge des tumeurs musculosquelettique. L'enjeu futur réside dans l'intégration de cette base à l'analyse des délais de prise en charge, comme suggéré par Crenn et al. [7], afin d'identifier les éventuelles pertes de chance dans les parcours de soin de nos patients - notamment l'accès à l'IRM en amont - qui reste le principal facteur limitant de la fluidité du parcours de soin dans notre région.

CONCLUSION

Ce travail confirme la faisabilité de l'exploitation de la base de données de la RCPOD. Sur une période courte de trois mois, l'analyse de notre cohorte souligne la place prépondérante du radiologue dans le triage initial des tumeurs musculosquelettiques. Dans notre étude, plus d'un tiers des dossiers ont été écarté du circuit invasif grâce à la RCP spécialisée, ce qui valide l'utilité de ce mode de régulation. Cette dernière constitue un observatoire indispensable pour améliorer la fluidité et la qualité du diagnostic des sarcomes dans notre région.

La fiabilité du geste biopsique, avec une concordance histologique parfaite dans notre série, témoigne de la maîtrise des techniques de guidage au sein du service de radiologie interventionnelle. Si l'échographie s'impose comme la modalité de référence par sa souplesse d'utilisation, le scanner reste indispensable pour les localisations complexes, notamment osseuses et profondes.

Au-delà de la performance diagnostique, l'enjeu reste celui de l'organisation territoriale. La centralisation des avis en centre expert permet de sécuriser le parcours de soins. Elle ne doit pas occulter les difficultés persistantes d'accès à l'imagerie morphologique en amont, avec notamment un accès à l'IRM parfois limité. Lors de l'exploitation future de cette base de données à plus large échelle, il pourrait être intéressant de se concentrer sur les délais de prise en charge, afin de répondre aux objectifs nationaux de cancérologie.

Declaration of generative AI and AI-assisted technologies in the manuscript preparation process

During the preparation of this work the author(s) used Gemini (Google) in order to assist with the structural organization of the manuscript. After using this tool/service, the author reviewed and edited the content as needed and take full responsibility for the content of the published article.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Mastrangelo G, Coindre JM, Ducimetière F, et al. Incidence of soft tissue sarcoma and beyond: a population-based prospective study in 3 European regions. *Cancer*. 2012;118(21):5339-5348.
- [2] Blay JY, Honoré C, Stoeckle E, et al. Surgery in reference centers improves survival of sarcoma patients: a nationwide study. *Annals of Oncology*. 2019;30(7):1143-1153.
- [3] Strauss DC, Qureshi YA, Wheelhouse NM, et al. Guidelines for the management of soft tissue sarcomas. *The Royal College of Radiologists*. 2016. (Adapté selon les recommandations NetSarc-ResOs France).
- [4] Renoud-Grappin E. *Une réunion de concertation pluridisciplinaire d'orientation diagnostique pour améliorer la prise en charge initiale des tumeurs musculosquelettiques adressées pour avis au CHU de Nantes*. [Thèse de Docteur en Médecine]. Nantes: Nantes Université; 2023.
- [5] Renoud-Grappin E, Bertout C, Waast D, et al. The impact of a Diagnostic Multidisciplinary Meeting on reducing diagnostic delays in musculoskeletal tumors. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2024; [En cours de publication/Article in Press].
- [6] WHO Classification of Tumours Editorial Board. Soft Tissue and Bone Tumours. 5th ed. Vol 3. Lyon: IARC Press; 2020.
- [7] Crenn V, Lataste F, Galmiche L, et al. The impact of a Diagnostic Multidisciplinary Meeting on reducing diagnostic delays in musculoskeletal tumors. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2024.

Title : Retrospective descriptive analysis of a patient cohort presented at the Sarcoma Diagnostic Multidisciplinary Team (MDT) meeting: evaluation of a clinical pathway regulator and research tool.

ABSTRACT

Purpose : To evaluate the effectiveness of the Diagnostic Multidisciplinary Team (MDT) meeting at Nantes University Hospital as a clinical pathway regulator and to assess the feasibility of using its database for clinical research.

Materials and Methods : We conducted a retrospective descriptive study of all cases presented at the Diagnostic MDT between April and June 2022. The analysis focused on demographic data, imaging presentation, and decision-making pathways (biopsy, active surveillance, or immediate diagnosis of benignity), as well as histopathological results.

Résultats : Of the 137 patients included (mean age 53.4 years), just over half (56.9%) required immediate invasive investigation, almost exclusively via percutaneous biopsy (73 cases). Ultrasound guidance was the preferred modality (86.3%). Conversely, multidisciplinary expertise prevented unnecessary invasive procedures in 38.7% of patients by confirming benignity on initial imaging. While the overall malignancy rate was 16.1%, the mode of discovery proved to be a strong predictor: symptomatic lesions were associated with a 14-fold increase in the risk of malignancy ($p < 0.0001$), whereas incidental findings were highly reassuring (91% NPV). Finally, the reliability of image-guided sampling was confirmed by 100% histological concordance with the available surgical specimens.

Conclusion : The Diagnostic MDT acts as a critical filter in the management of soft tissue tumors, ensuring rigorous selection for biopsy indications. The quality of the data collected confirms that this database is a reliable resource for future studies aimed at optimizing diagnostic timelines.

KEYWORDS

- Soft tissue sarcoma
- Bone tumor
- Interventional radiology
- Percutaneous biopsy
- Multidisciplinary Team meeting (MDT)