

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
FES



Année 2012

Thèse N° 038/12

# LES TUMEURS DE LA MAIN

(A propos de 45 cas)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 28/03/2012

PAR

M. TABZIOUI RACHID

Né le 01 Janvier 1985 à Rissani

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Tumeurs - Main - Peau - Parties molles - Os

JURY

M. KHATOUF MOHAMMED.....	PRESIDENT
Professeur d'Anesthésie réanimation	
M. EL MRINI ABDELMAJID.....	RAPPORTEUR
Professeur de Traumatologie-Orthopédie	
M. BOUARHROUM ABDELLATIF.....	JUGE
Professeur agrégé de Chirurgie Vasculaire Périphérique	
M. SHIMI MOHAMMED.....	MEMBRE ASSOCIE
Professeur assistant de Traumatologie-Orthopédie	

## LA LISTE DES ABREVIATIONS:

AEG	: Altération de l'état générale
CHU	: Centre hospitalier universitaire
cm	: Centimètre
Echo	: Echographie
F	: féminin
HTA	: Hypertension artérielle
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
IMC	: Intermétacarpienne
IMP	: Intermétacarpophalngienne
IPD	: Inter phalangienne distal
M	: masculin
N	: numéro
MCP	: Métacarpophalangien
mm	: Millimètre
OMS	: Organisation mondiale de la santé
P	: Phalange
Rx	: Radiographie
TDM	: Tomodensitométrie
TCGGS	: Tumeur à cellules géantes des gaines tendineuses
TG	: tumeur glomique
TFS	: Tumeur fibreuse solitaire

# PLAN

INTRODUCTION .....	6
MATERIEL ET METHODES .....	8
Matériel .....	9
Méthodes .....	9
RESULTATS .....	13
A. Etude générale.....	14
I. Etude épidémiologique .....	14
1) Fréquence .....	14
2) L'âge .....	15
3) Le sexe .....	15
4) Latéralité et le coté atteint .....	16
5) Le siège .....	16
6) L'activité professionnelle .....	16
7) Traumatisme .....	16
8) Exposition solaire .....	16
II. Etude clinique .....	17
1. Délai de consultation .....	17
2. Motif de consultation .....	17
3. Examen clinique .....	18
3.1. Caractéristiques de la tuméfaction.....	18
3.2. Signes associées.....	18
3.3. L'examen général .....	19
III. Etude paraclinique .....	19
1. Examens radiologiques .....	19
1.1. Bilan local .....	19
1.1.1. Radiographie standard.....	19

1.1.2. Echographie .....	20
1.1.3. Echo-doppler .....	21
1.1.4. TDM .....	22
1.1.5. IRM.....	22
1.2. Bilan général .....	23
2. Confirmation histologique.....	23
3. Classification des tumeurs / Diagnostic histologique.....	23
IV. Traitement .....	25
V. Evolution .....	25
B. Etude des différents types histologiques des tumeurs de la main .....	26
I. Les tumeurs cutanées .....	26
II. Les tumeurs des parties molles de la main .....	29
1. Les tumeurs bénignes .....	30
1.1. Les kystes synoviaux .....	30
1.1.1. Etude épidémiologique .....	30
1.1.2. Etude diagnostic .....	31
a) Etude clinique .....	31
b) Etude paraclinique .....	33
1.1.3 Traitement .....	33
1.1.4 Evolution et complication .....	33
1.2. Les tumeurs à cellule géantes des gaines tendineuses.....	34
1.3. Les tumeurs nerveuses .....	34
1.4 Les tumeurs glomiques .....	40
1.4.1. Etude clinique .....	40
1.4.2. Examens complémentaires.....	41
1.4.3. Traitement .....	42
1.4.4. Evolution, complication .....	42

1.5. Les lipomes.....	42
1.6. Autres tumeurs des parties molles.....	46
2. Les tumeurs malignes de la main .....	49
III. Les tumeurs osseuses de la main .....	50
DISCUSSION .....	53
I. Etude général.....	54
II. Les tumeurs cutanées de la main.....	57
1. Le carcinome épidermoïde .....	57
2. Mélanome .....	59
III. Les tumeurs des parties molles de la main et du poignet .....	61
A. Les tumeurs bénignes .....	61
1. Les kystes synoviaux .....	61
a) Epidémiologie .....	61
b) Etude clinique .....	63
c) Paraclinique.....	67
d) Traitement .....	67
2. Les tumeurs à cellules géantes des gaines tendineuses .....	69
a) Epidémiologie .....	69
b) Clinique .....	71
c) L'exploration paraclinique .....	72
d) Traitement .....	73
e) Evolution .....	74
3. Les tumeurs nerveuses.....	74
a) Schwannomes.....	75
b) Neurofibromes .....	76
4. Les tumeurs glomiques.....	77
a) Etude épidémiologique .....	77

b) Etude clinique .....	77
c) Examens complémentaires.....	81
d) Traitement .....	82
5. Les lipomes .....	82
6. Autres tumeurs.....	85
6.1 Hémangiome.....	85
a) Epidémiologie .....	85
b) Clinique.....	85
c) Examens complémentaires .....	86
d) Traitement.....	86
6.2 Fibrome .....	86
6.3 Fascite nodulaire .....	87
6.4. Tumeur fibreuse solitaire.....	88
6.5. Léiomyome .....	90
B. Les tumeurs malignes des parties molles de la main.....	92
1. Sarcome épithéloïde.....	92
2. Synoviosarcome .....	94
III. Les tumeurs osseuses de la main .....	96
Les exostoses (ostéochondromes) de la main .....	96
1. Clinique.....	97
2. La radiographie standard .....	97
3. Pronostic .....	98
4. Traitement.....	98
Conclusion .....	99
Résumé .....	101
Bibliographie .....	105

# INTRODUCTION

Les tumeurs de la main et du poignet représentent un motif de consultation régulier. La grande majorité de ces lésions est bénigne [1].

Peau, ongles, parties molles, os, chacun de ces constituants de la main peut être le siège d'une prolifération tumorale, mais la fréquence, l'interprétation et même la prise en charge de ces tumeurs prêtent à discussion.

On peut estimer que les tumeurs de la main les plus fréquentes sont les tumeurs des parties molles qui représentent plus de 80 % des tumeurs de la main et sont dominées par les kystes synoviaux ; les tumeurs cutanées et osseuses de la main sont moins fréquentes.

L'examen clinique permet d'apprécier les rapports de la tumeur avec la peau, le squelette, les tendons, les articulations et les pédicules vasculo-nerveux, cet examen clinique et la radiographie suffisent en général au bilan initial de la tumeur de la main.

Parfois on peut avoir recours à l'échographie, TDM, IRM, ou autres examens radiologiques en fonction des données de l'examen clinique et de la radiographie standard.

L'exérèse biopsie est suffisante pour des petites lésions, limitées et cliniquement bénignes et le diagnostic précis est fait par l'examen anatomopathologique postopératoire, mais quand il existe un doute sur la bénignité de la tumeur, il faut faire un diagnostic per-opératoire aussi précis que possible.

Nous avons mené une étude rétrospective portant sur 45 cas de tumeurs de la main et du poignet colligées au service de chirurgie ostéoarticulaire B4 du CHU Hassan II de Fès pendant une durée de 03 ans, comprise entre Janvier 2009 et Décembre 2011.

Dans notre étude, nous avons essayé d'établir un rapprochement entre les aspects épidémiologiques, cliniques, radiologiques, les types histologiques et les modalités thérapeutiques et évolutives des tumeurs de la main et du poignet.



# MATERIEL ET METHODES

## Matériel :

Ce travail est une étude rétrospective de 45 cas de tumeurs de la main et du poignet prises en charge au sein du service de chirurgie ostéoarticulaire B4 au CHU Hassan II de Fès pendant une durée de 03 ans, comprise entre Janvier 2009 et Décembre 2011. Tous ces cas ont eu une confirmation histologique.

## Méthodes :

Les méthodes d'étude utilisées ont été basées sur l'exploitation des dossiers des malades porteurs de tumeur ou tuméfaction de la main et du poignet. L'étude des dossiers a été facilitée par une fiche d'exploitation qui a permis le recueil de données épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques, les types histologiques et l'évolution, afin de comparer nos résultats avec ceux de la littérature.

Nous étions confrontés à de nombreuses difficultés, notamment le manque de certaines données concernant essentiellement l'évolution et le suivi postopératoire.

### Ø Critères d'inclusion :

Notre étude a inclue les patients ayant les critères suivants :

- Malades opérés dans le service durant la période de l'étude.
- Malades adultes.

### Ø Critères d'exclusion :

Notre étude a exclu les malades ayant les critères ci-dessous :

- Les cas pédiatriques.
  - Les cas dont le type histologique n'était pas clairement établi.
  - Les récives pour lesquelles le premier temps opératoire avait été réalisé dans le service afin de ne pas Comptabiliser deux fois la même tumeur.

# FICHE D'EXPLOITATION :

Identité :

N°de dossier :

Nom et prénom :

NE :

Age :

Sexe : masculin  féminin

Profession :

Latéralité :

Niveau socioéconomique :

Adresse :

Antécédents :

- Médicaux :

Ø Tuberculose : oui  non  HTA : oui  non

Diabète : oui  non

Ø Maladies systémiques : goutte: oui  non

Polyarthrite rhumatoïde: oui  non

Xanthomatose : oui  non

Hypercholestérolémie: oui  non

Ø Exposition solaire : légère  moyenne  important

Ø Radiations ionisantes: oui  non

Ø Xeroderma pigmentosum : oui  non

Ø Brûlure : oui  non

Ø Maladie de Bowen : oui  non

Ø Gynéco-obstétricaux (si femme)

Ø Toxiques : Tabagisme : oui  non

Alcoolisme : oui  non

- Chirurgicaux :

Ø chirurgie de processus tumorale de la main : oui  non

Ø traumatisme: oui  non

Ø autres

- Familiaux :

Ø maladies néoplasiques

Ø albinisme

Ø autres.

Motif de consultation :

- Ø Syndrome tumoral :
- Ø Douleur :
- Ø Post traumatique :
- Ø Fortuite :

Histoire de la maladie: délai de consultation

Clinique :

- Signes généraux :
  - Ø Fièvre :
  - Ø AEG :
  - Ø Perte de poids :
  - Ø Autres
- Données de l'examen clinique :
  - Ø L'inspection :
    - ü Siège
    - ü Taille
    - ü Ulcère
    - ü Ecoulement
    - ü Déformation
    - ü Peau en regard
  - Ø la palpation :
    - ü Taille de la masse et sa localisation superficielle ou profonde :
    - ü Consistance : ferme , molle , dure
    - ü Surface : régulière , irrégulière
    - ü Mobilité par rapport aux plans superficielle et profond :
    - ü Adhérences avec les structures environnantes :
    - ü Existence de douleurs provoquées : oui  non
    - ü Signes de compression vasculaire : oui  non ,  
Nerveuse : oui  non
    - ü L'examen des aires ganglionnaires épitrochléens, axillaires et cervicaux :
  - Ø Le reste de l'examen somatique :
    - Cutané
    - Abdominal

Pleuro pulmonaire

Neurologique ....

Para clinique :

✓ Explorations radiologiques:

Ø Radiographie standard : Face  
Profil

Ø Echographie :

Ø TDM :

Ø IRM :

Ø Angiographie :

Ø Autres :

✓ Biopsie :

ü Type :

ü Résultat :

✓ Bilans d'extension si tumeur maligne :

Rx thoracique :

Echographie :

TDM :

IRM :

Traitement :

• Abstention :

• Chirurgical :

ü type :

ü Résultat anatomopathologique

• Autres :

Surveillance et évolution :

Clinique : Amélioration

Récidive

Radiologique : Radiographie standard

Echographie

TDM

# RESULTATS

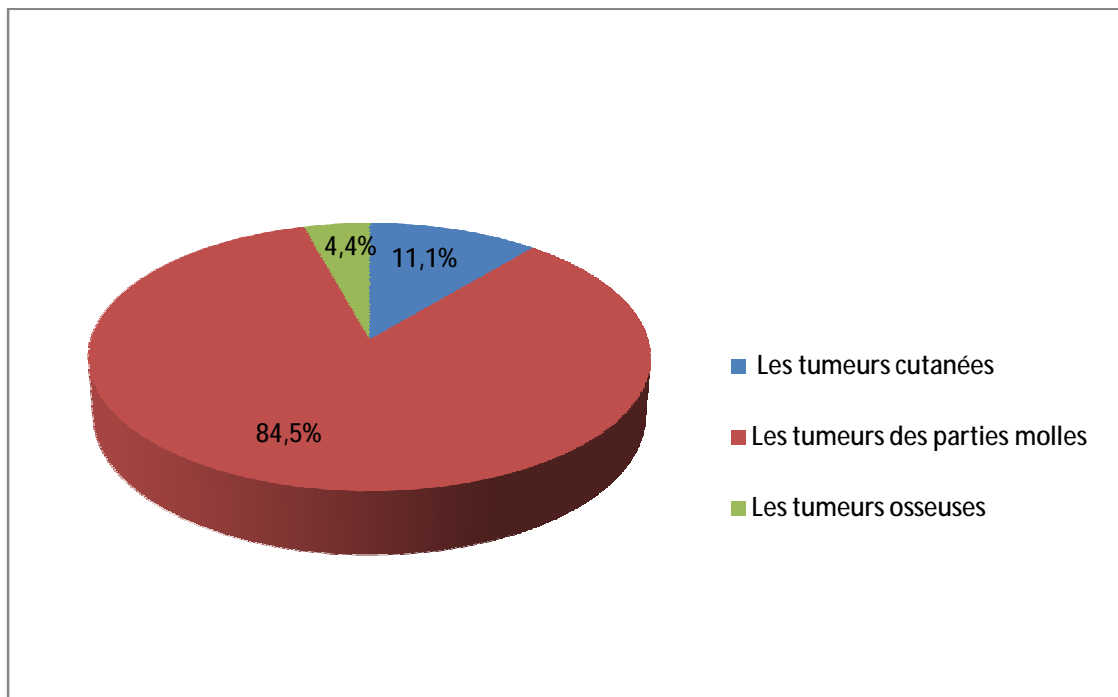
## A. Etude générale :

### I. Etude épidémiologique :

#### 1) Fréquence:

Pendant la période de 3 ans, nous avons traité 45 cas de tumeurs de la main et du poignet soit en moyenne de 15 cas par an. Ces tumeurs sont réparties en 3 groupes (graphique 01):

- ∅ Les tumeurs cutanées représentent 5 cas soit 11,1% ;
- ∅ Les tumeurs des parties molles représentent 38 cas soit 84,5% ;
- ∅ Les tumeurs osseuses représentent 2 cas soit 4,4%.

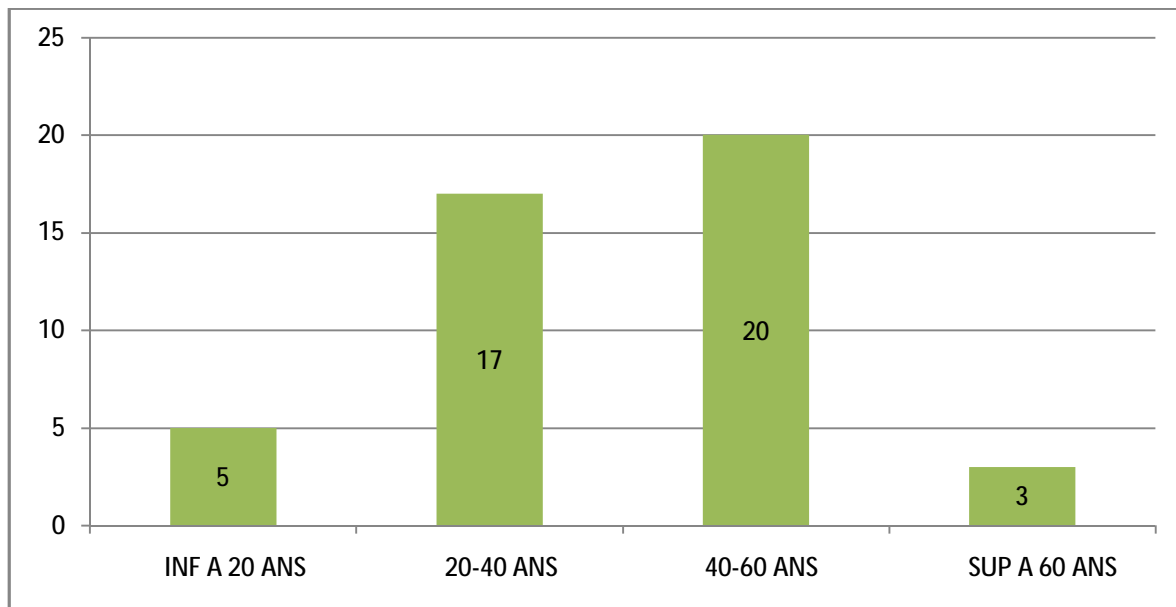


Graphique 01 : Répartition des tumeurs de la main et du poignet

## 2) L'âge :

L'âge de nos patients variait entre 16 et 80 ans avec un âge moyen de 40 ans

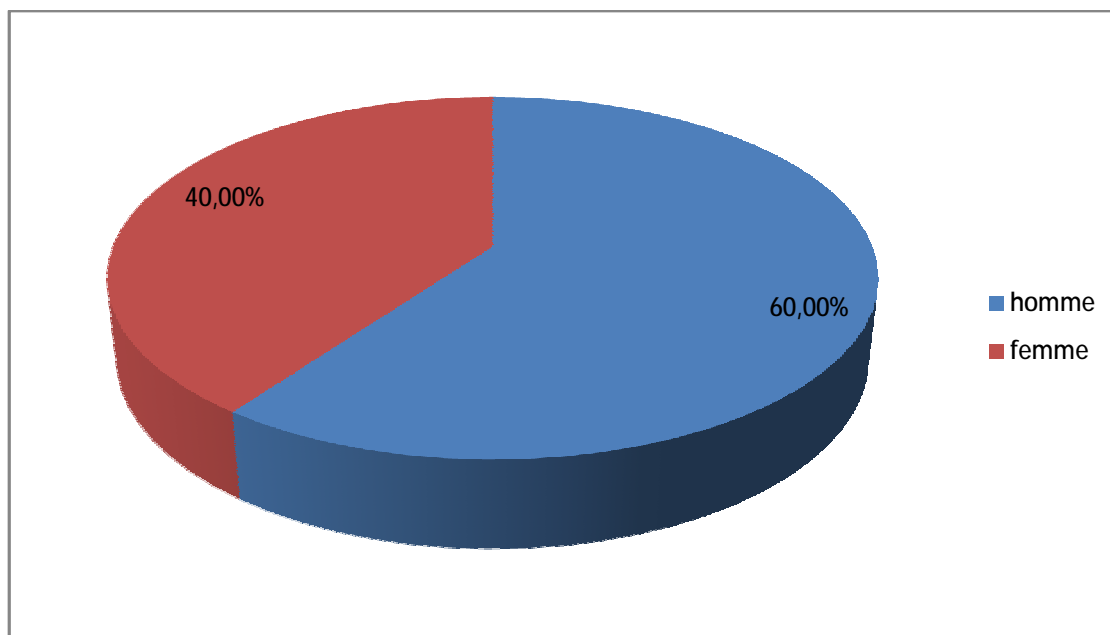
(Graphique 02).



Graphique 02 : Répartition des malades selon les tranches d'âge.

## 3) Le sexe :

Sur les 45 patients nous avons retrouvé 27 femmes (60 %) et 18 hommes (40%) ; on note donc une prédominance féminine (graphique 3), avec un sexe ratio=1,5 F/H.



Graphique 03 : Répartition des malades selon le sexe.



4) Latéralité et le coté atteint :

Tous nos malades sont droitiers, la main droite a été concernée dans 73% des cas.

5) Le siège :

Ø Tumeur au niveau du poignet : 21 cas.

Ø Tumeur au niveau de la main : 14 cas.

Ø Tumeur au niveau des doigts : 10 cas.

6) L'activité professionnelle :

La majorité de nos patients n'avaient pas un travail fixe, 30% étaient des agriculteurs, 50% étaient des femmes au foyer. Le reste était représenté par des ouvriers (12%) et des maçons (8%).

7) Traumatisme :

Seulement 2 patients ont rapporté la notion d'un traumatisme de la main.

8) Exposition solaire :

La majorité de nos patients ont une exposition légère au soleil (80%).

## II. Etude clinique :

### 1. délai de consultation :

Le délai entre l'apparition de la lésion tumorale et la consultation est compris entre 2 mois et 10 ans avec une moyenne de 26 mois.

Tableau 01: Répartition des cas en fonction de délai de consultation

Nombre de mois	< 3	3-6	6-12	12-24	>24
Nombre de patients	5	11	6	9	14

Cinq seulement ont consulté avant trois mois et donc une minorité de patients consultent à un stade précoce de la maladie.

Presque le tiers des malades ont consulté après 24 mois de l'apparition de la maladie et donc à un délai tardif.

### 2. Motif de consultation :

Le syndrome tumoral était présent chez tous les patients et représente le 1er signe fonctionnel.

Chez 35 patients le syndrome tumoral était le seul motif de consultation.

D'autres signes associés à la tuméfaction ont été observés:

- Douleur: 6 cas;
- Impotence fonctionnelle: 2 cas;
- Anesthésie, paresthésie: 2 cas.

Par ailleurs, 2 patients ont consulté pour récurrence dont:

- + 1 cas: après 8 mois;
- + 1 cas: après 2 ans.

### 3. Examen clinique:

#### 3.1. Caractéristiques de la tuméfaction:

##### 3.1.1. Taille de la tumeur:

Elle variait entre 0,5 centimètres à 7 centimètres.

##### 3.1.2. Consistance de la tumeur:

Tableau 02: Répartition des cas en fonction de la consistance de la tumeur

Consistance	Dure	Molle	Ferme
Nombre de cas	07	29	09

##### 3.1.3. Limites:

Elles sont le plus souvent précisées à la palpation, la plupart des tuméfactions étaient régulières, seulement dans 6 cas où la tuméfaction était irrégulière.

##### 3.1.4. Mobilité:

Dans notre série, la tumeur était adhérente au plan profond et/ou superficiel dans 8 cas. Les autres cas (37 cas) la tumeur était mobile par rapport aux deux plans.

### 3.2. Signes associées :

Signes inflammatoires : 5 cas;

Ulcération : 3 cas;

Compression nerveuse : 2 cas;

Aucune compression vasculaire;

Aucune atteinte ganglionnaire.

### 3.3. L'examen général:

Tous nos patients ont été en bon état général. Par ailleurs on n'a pas noté d'autres localisations tumorales au moins au stade de l'examen clinique.

## III. Etude paraclinique:

### 1. Examens radiologiques:

#### 1.1. Bilan local :

##### 1.1.1. Radiographie standard:

Constitue l'examen initial chez tout patient porteur de tumeurs osseuses ou des parties molles de la main et du poignet.

Elle a été pratiquée chez tous les patients, les résultats obtenus sont:

- Signes osseux : 2 cas.  
Excroissance osseuse (exostoses).
- Opacités des parties molles : 35 cas.
- Radiographie normale (pas d'atteinte des parties molles ni osseuses) :  
8 cas.

Pas de déminéralisation ni lyse osseuse.

Pas de résorption osseuse ni ostéite condensant.

Pas de signes de fracture pathologique.

### 1.1.2. Echographie:

Son intérêt consiste à évaluer les lésions des parties molles en donnant des renseignements sur le contenu et les contours d'une masse mal limitée et permet ainsi de définir le type de biopsie appropriée.

Elle a été réalisée chez 12 patients, les résultats obtenus sont:

- Présence d'un kyste de contenu liquidien homogène (6 cas) (figure 01) ;
- Présence d'une masse d'échostructure tissulaire (4 cas) ;
- Synovite hyperactive avec multiple érosion osseuse du poignet (1 cas) ;
- Présence d'une formation hypoéchogène se développant dans les parties molles (1cas).



Figure 01: Aspect hypoéchogène d'un kyste synovial de la face antérieure du poignet  
[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès]

### 1.1.3. Echo-doppler :

Permet la détection d'une vascularisation au sein de processus tumoral ou péri tumoral.

Elle a été pratiquée chez 6 patients, et a montré les résultats ci-dessous:

- Présence d'une tumeur hypervasculaire sous cutané (2 cas) ;
- Présence d'une masse kystique homogène, présentant un contact intime avec l'artère radiale qui est ainsi refoulée en avant (1 cas) (figure 02) ;
- normal dans les autres cas (3 cas).

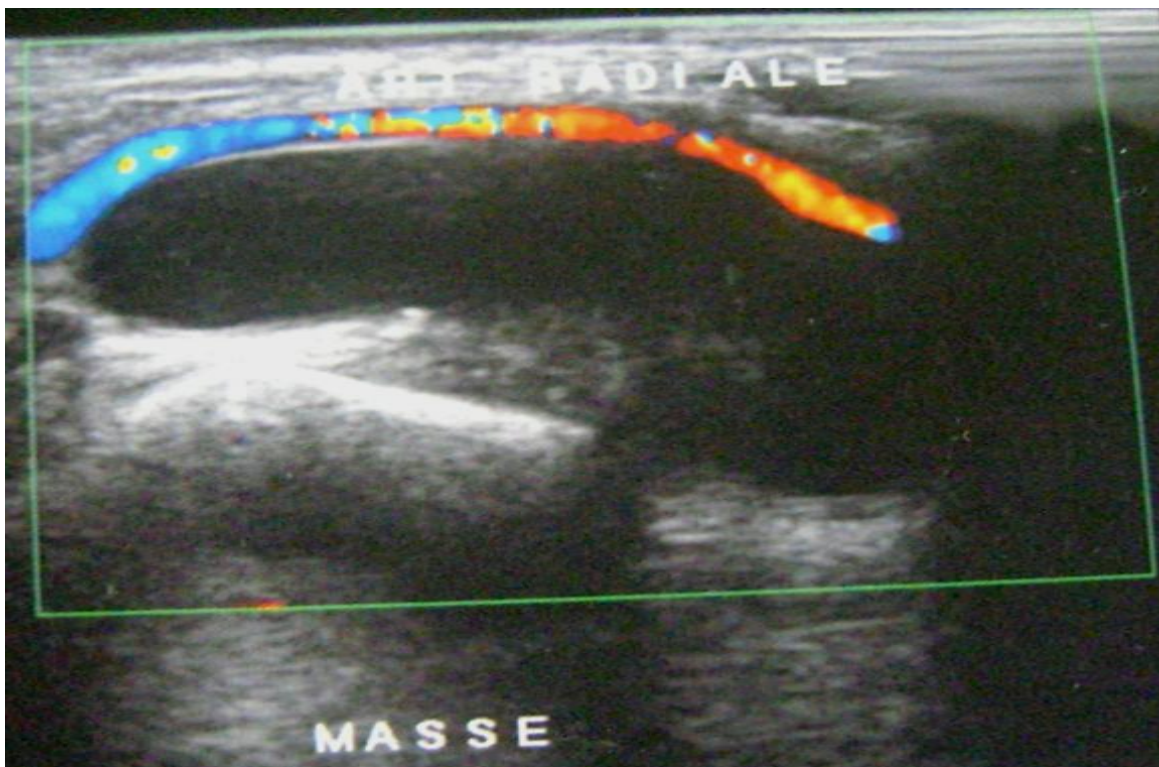


Figure 02: Echo-doppler d'un patient présentant un kyste synovial de la face antérieure du poignet.

[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès]

#### 1.1.4. TDM:

Offre une meilleure résolution des tumeurs de la main et du poignet que la radiographie standard et permet ainsi de pratiquer un bilan lésionnel précis.

Dans notre série la TDM n'a pas été demandée, vu la rareté des tumeurs osseuses (2 cas d'exostoses) et le simple diagnostic par l'examen clinique et la radiographie standard pour la plupart des tumeurs de la main et du poignet. Dans les tumeurs des parties molles la TDM a une indication limitée, c'est plutôt l'IRM qu'on utilise souvent.

#### 1.1.5. IRM:

C'est la technique d'imagerie la plus performante en matière de tumeurs des parties molles de la main et du poignet. Elle oriente le diagnostic, évoque la malignité et réalise le bilan d'extension locorégional.

Elle a été réalisée chez 4 patients, et a montré les résultats suivants:

- Processus tumoral du plan cutané et sous cutané de l'éminence thénar gauche présentant un contact intime avec le muscle sous jacent sans signes francs d'envahissement tumoral (1 cas) ;
  - Processus tumoral évocateur d'un lipome au niveau de la face palmaire de la main occupant le plan graisseux sous cutané et respectant le plan musculaire et les os (1 cas) ;
  - Processus tumoral évocateur d'un schwannome au niveau du pouce (2 cas).

Tableau 03: Répartition des examens radiologiques effectués dans notre série

Examen	Radiographie standard	Echographie	Echodoppler	TDM	IRM
Nombre de cas	45	12	6	0	4

### 1.2. Bilan général :

Chez les patients ayant une tumeur suspecte.

La radiographie pulmonaire a été pratiquée systématiquement chez tous les patients, et elle n'a pas révélé de métastases pulmonaires.

Aucun autre examen radiologique n'a été réalisé dans le cadre de bilan d'extension.

### 2. Confirmation histologique:

Une biopsie première a été faite chez les 5 cas de tumeurs cutanées avant d'avoir une exérèse chirurgicale.

Tous les autres patients (40 cas) de notre série ont bénéficié d'une exérèse chirurgicale d'emblée.

L'étude anatomopathologique de la pièce d'exérèse a été faite chez tous nos patients, avec une étude immunohistochimique quand elle est nécessaire.

### 3. Classification des tumeurs / Diagnostic histologique :

Après l'étude anatomopathologique, plusieurs types histologiques de tumeurs de la main et du poignet ont été retrouvés (tableau 04)



Tableau 04 : la répartition des tumeurs de la main et du poignet en fonction de type histologique.

	Type histologique	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Les tumeurs cutanées	Carcinome épidermoïde	4	8,9%
	Mélanome	1	2,2%
Les tumeurs des parties molles	Kyste synovial	19	42,2%
	TCGGS	3	6,7%
	Schwannome	2	4,4%
	Neurofibrome	2	4,4%
	Tumeur glomique	2	4,4%
	Lipome	2	4,4%
	Hémangiome	1	2,2%
	Tumeur fibreuse solitaire	1	2,2%
	Fibrome	1	2,2%
	Fascite nodulaire	1	2,2%
	Léiomyome	1	2,2%
	Sarcome épithélioïde	2	4,4%
	Synoviosarcome	1	2,2%
Les tumeurs osseuses	Exostose	2	4,4%

#### IV. Traitement :

Le traitement chirurgical a été adapté à la tumeur et guidé par le type histologique. Il a consisté en une exérèse chirurgicale dans 42 cas et une amputation dans 3 cas (tableau 05).

Tableau 05: les principaux procédés chirurgicaux adoptés chez les patients de notre série.

Le type de geste chirurgical	Nombre de cas
L'exérèse	42
L'amputation	3

L'amputation a été envisagée chez les patients ayant un Sarcome épithélioïde (1 cas), un carcinome épidermoïde (1 cas), et un mélanome (1 cas).

#### V. Evolution:

On a observé deux cas de récurrence locale :

- Un patient présentant un kyste synovial de la face postérieure de poignet droite qui a été traité par une exérèse, a récidivé au même niveau après un délai de 2 ans.
- Une patiente présentant un carcinome épidermoïde de la face dorsale de la main qui a été traité par une exérèse avec une marge de 1,5 cm, a récidivé à la même localisation après un délai de 8 mois.

Pour les tumeurs malignes : Aucun cas de métastase n'a été observé.

## B. Etude des différents types histologiques des tumeurs de la main et du poignet:

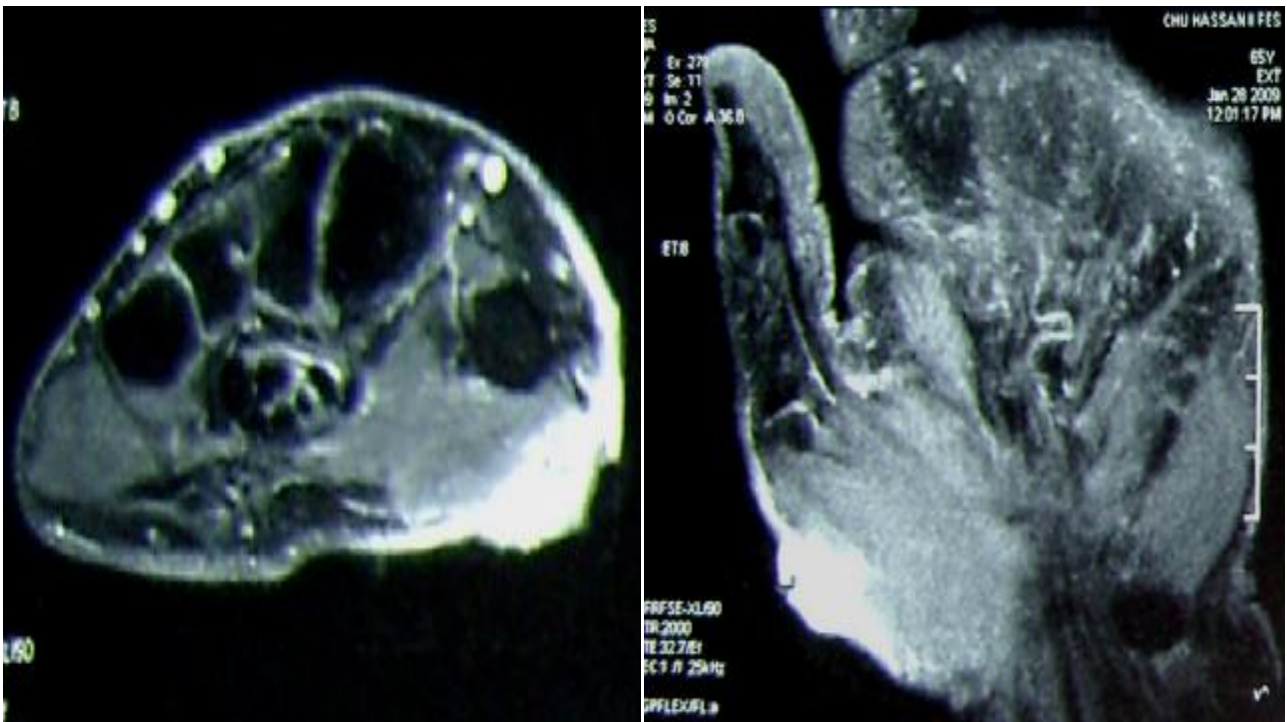
### I. Les tumeurs cutanées :

Les tumeurs cutanées de la main et du poignet sont multiples et peuvent être bénignes ou malignes et sont régulièrement prises en charge au service de dermatologie. Les 5 cas de tumeurs cutanées ont bénéficié d'une biopsie au service de dermatologie avant d'être transféré au service de chirurgie ostéoarticulaire pour complément de la prise en charge.

Elles représentaient 11,1% des tumeurs de la main et du poignet avec un moyen d'âge de 51 ans, avec une prédominance masculine soit 3 hommes, et 2 femmes ; avec 3 cas se localisent au niveau de la main droite et 2 cas au niveau de la main gauche, rappelant que tous nos patients, la main droite était la dominante (tableau 06)

Tableau 6 : caractéristiques des tumeurs cutanées de la main de notre série

Type histologique	Carcinome épidermoïde	Mélanome
Nombre de cas	4	1
Sexe	3 hommes et une femme	Une femme
Age moyen	72 ans	30 ans
Antécédents	Exposition solaire légère.	Exposition solaire légère.
Délai moyen de consultation	6 mois	4 mois
Siège	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 cas sur la face dorsale de la main.</li> <li>• 1 cas sur la loge thénarienne.</li> </ul>	Pulpe du pouce.
Clinique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tumeur de 2,5 cm de diamètre en moyenne, ulcéro-bourgeonnante, infiltrante.</li> <li>• Pas d'extension locorégional, ni générale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nodule de 3 cm arrondie ulcéré, dure.</li> <li>• Pas d'extension locorégional, ni générale..</li> </ul>
Paraclinique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rx standard : pas d'atteinte osseuse</li> <li>• IRM : un processus tumoral du plan cutané et sous cutané de l'éminence thénar (figure 03)</li> </ul>	Rx standard : pas d'atteinte osseuse.
Traitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exérèses large: 3 cas.</li> <li>- Amputation : 1 cas</li> </ul>	Amputation
Evolution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Récidive après 8 mois pour un cas</li> <li>• Bonne pour les autres cas.</li> </ul>	Bonne



a

b

Figure 03 : IRM avec processus tumoral du plan cutané et sous cutané de l'éminence thénar hypersignal en T2 (carcinome épidermoïde).

a : coupe coronale

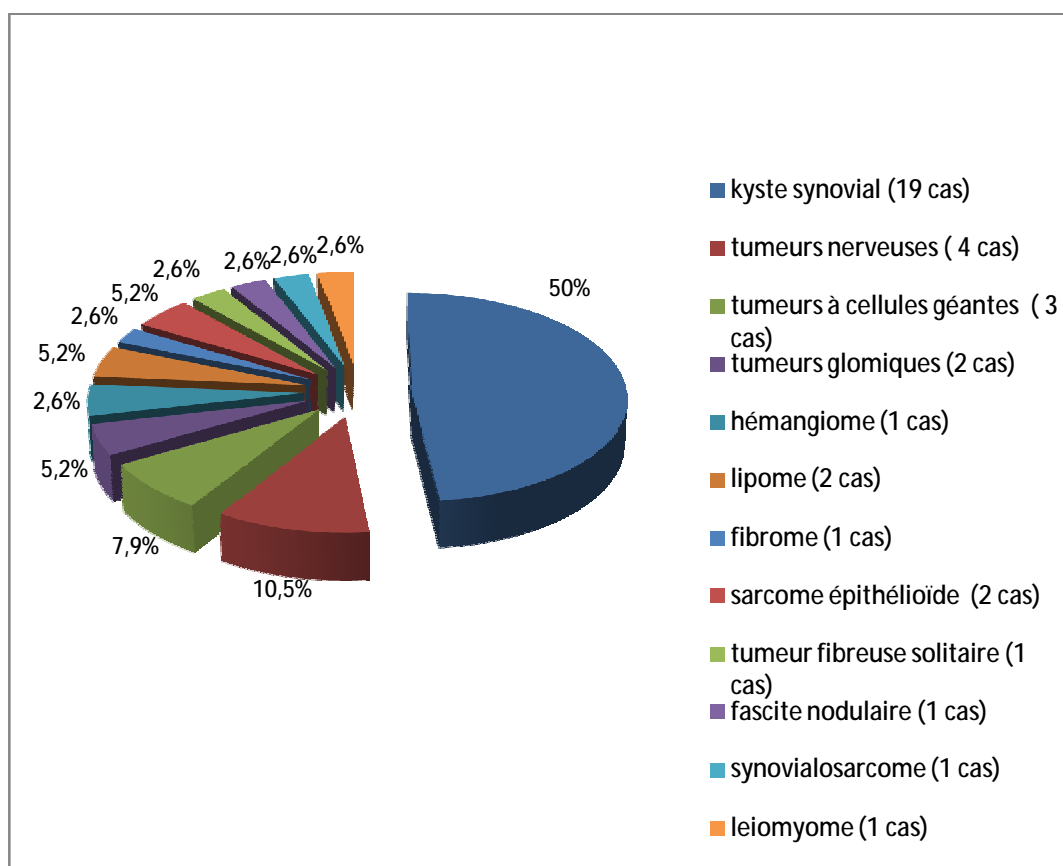
b : coupe axiale

[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès]

## II. Les tumeurs des parties molles de la main :

Notre étude a rassemblé 38 cas de tumeurs des parties molles de la main soit 84,5% de l'ensemble des tumeurs rencontrées au niveau de la main (graphique 04), et sont essentiellement bénignes, les tumeurs malignes étaient rares.

Nous avons recensé 19 cas de kystes synoviaux qui sont de loin les tumeurs les plus nombreuses (50%), 4 cas de tumeurs nerveuses (2 schwannomes, et 2 neurofibromes), 3 cas de tumeurs à cellules géantes des gaines tendineuses, 2 cas de tumeur glomique, 2 cas de lipome, 1 cas d'hémangiome, 1 cas de tumeur fibreuse solitaire, 1 cas de fibrome et 1 cas de léiomyome ; les tumeurs malignes des parties molles sont rares dans la main et sont représentées dans notre série par 2 cas de sarcome épithélioïde et 1 cas de synovialosarcome .



Graphique 04: Répartition des tumeurs des parties molles de la main et du poignet

## 1. les tumeurs bénignes :

### 1.1. Les kystes synoviaux :

#### 1.1.1. Etude épidémiologique :

##### a) Fréquence :

Les kystes synoviaux sont les plus fréquents des tumeurs des parties molles de la main (50%), et leur fréquence est certainement sous estimée, car un grand nombre de sujets ne consultent pas ou traitent par ponction avec infiltration de corticoïde.

Durant la période de 3 ans, nous avons traité 19 cas de kystes synoviaux, soit environs de 6 à 7 cas par an.

##### b) Le sexe :

Sur les 19 patients, 7 étaient de sexe masculin soit 37% et 12 étaient de sexe féminin soit 63% (Tableau 07).

On note donc une nette prédominance féminine.

Tableau 07: Répartition des kystes synoviaux selon le sexe

Sexe	Masculin	Féminin
Nombre de cas	7	12
Fréquence	37%	63%

##### c) L'âge :

L'âge moyen des malades était de 38 ans, avec un maximum de fréquence entre 25 et 50 ans.

##### d) Le coté atteint :

Tous nos malades droitiers et sur les 19 cas de kyste synovial ; 16 sont du coté droit (84%) et 3 sont du coté gauche (16%).

On note donc une prédominance de l'atteinte du coté droit.

### 1.1.2. Etude diagnostic :

#### a) Etude clinique :

##### i. Localisation :

La localisation des kystes synoviaux était au niveau de la face dorsale du poignet pour 14 patients (73,7%), 4 cas sur la face palmaire du poignet (21%), et 1 cas du kyste synovial du pouce (5,3%) (Tableau 08).

Tableau 08: Localisation des Kystes synoviaux dans la main et du poignet

Localisation	La face dorsale du poignet	La face palmaire du poignet	digitale
Nombre de cas	14	4	1
Fréquence en %	73,7%	21%	5,3%

##### ii. Circonstance d'apparition :

Dans notre série un patient était pris en charge pour récurrence du kyste synovial au niveau de la face dorsale du poignet.

Aucune notion de traumatisme dans les antécédents n'a été rapportée par nos malades, les Kystes synoviaux sont d'apparition spontanée.

##### iii. Symptomatologie fonctionnelle :

Beaucoup de sujets atteints de kyste synovial ne consultent pas, car cette lésion n'entraîne que peu de signes fonctionnels. C'est la tuméfaction qui reste au premier plan du tableau clinique, elle présente le motif de consultation de nos malades.

Dans 2 cas la tuméfaction était associée à une douleur.



#### iv. Examen clinique :

C'est une masse d'apparition soudaine, de volume variable le plus souvent, modérée pour 17 malades (0,5 à 3 cm), arrondie, régulière, de consistance molle fluctuante, rénitente à la palpation, mobile sous la peau mais peu mobile par rapport au plan profond et sans signes inflammatoires de la peau en regard .

Un cas de kyste synovial étendu de la face dorsale du poignet gauche, avec une masse volumineuse, dure, tendue, immobile, siège de douleur persistante plus marquée à l'effort et lors des mouvements répétés sous forme de faiblesse de la main.

Le kyste synovial de pouce droit apparait sous forme d'une petite masse en regard du pli interphalangien, arrondie, dure et sensible à la palpation, mobile par rapport au plan superficiel, fixe par rapport au plan profond sans signes inflammatoires en regard.

Dans tous les cas, aucun signe de compression vasculo-nerveuse n'a été retrouvé.

b) Etude paraclinique :

La radiographie standard: était normale chez tous les patients.

L'échographie montrait un aspect hypoéchogène pour 4 cas de kyste synovial de la face palmaire du poignet (figure 04), sans extension vasculaire infraclinique (kyste synovial sur l'artère radiale), ou un anévrysme de l'artère radiale.

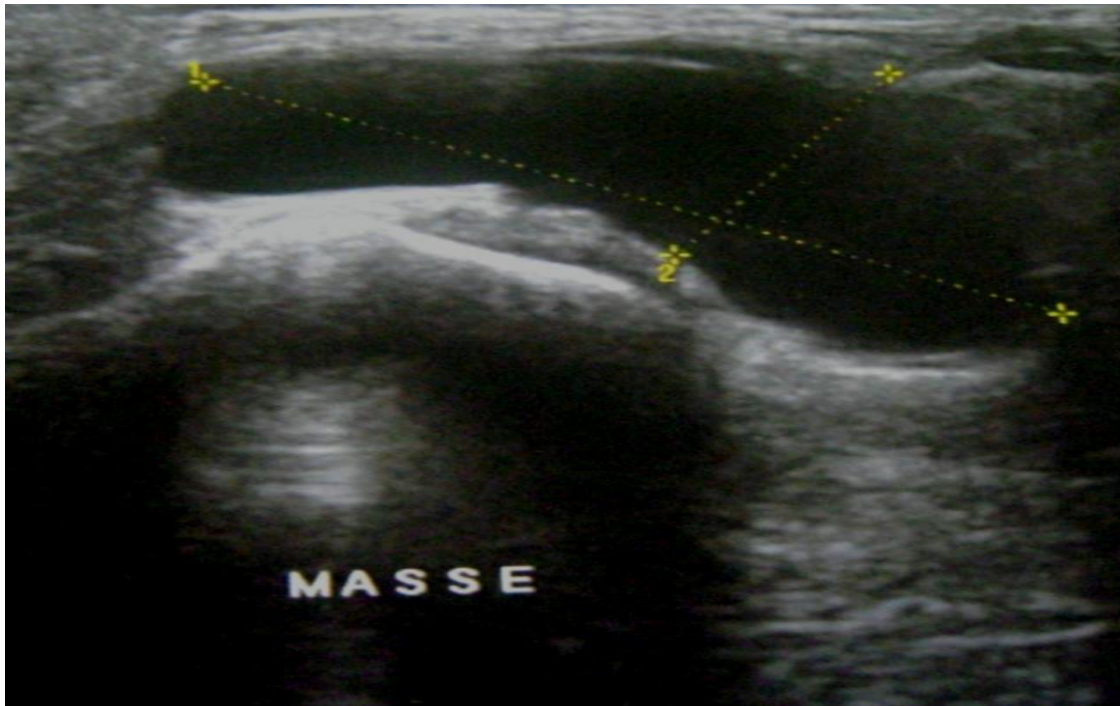


Figure 04 : Echographie montre un aspect hypoéchogène d'un kyste synovial de la face antérieure du poignet.

[ Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès ]

1.1.3 Traitement :

L'exérèse chirurgicale a été pratiquée chez tous nos patients.

1.1.4 Evolution et complication :

L'évolution était favorable dans notre série, aucune complication n'a été observée,

Un cas de récurrence du kyste synovial (5,3%) a été rapporté sur le même site (face dorsale du poignet) qui a été réopéré et traité par une exérèse chirurgicale.

### 1.2. Les tumeurs à cellule géantes des gaines tendineuses (TCGGT) :

Dans notre étude nous rapportons 3 cas de tumeurs à cellule géantes des gaines tendineuses (TCGGT), soit 6,7 % de toutes les tumeurs de la main et du poignet chez 2 femmes et 1 homme avec un moyen d'âge de 43 ans. Les 3 cas se localisent à la face palmaire digitale de la main droite. La tumeur était indolore, évoluant depuis plusieurs mois (6 mois à 2ans), augmente progressivement de volume sans être source de gêne fonctionnelle. La taille de la tumeur variait entre 1 à 2 cm, ferme, fixe aux structures profondes ; sans compression vasculo-nerveuse ni signes inflammatoires.

La radiographie standard montrait une opacité des parties molles, sans érosions osseuse, ni d'arthroses IPD, ni réaction périostée.

Le traitement a consisté en une exérèse complète de la tumeur incluant ses prolongements tendineux, l'aspect macroscopique a permis d'évoquer le diagnostic de la pièce d'exérèse (couleur gris-rose ou chamois).

L'examen anatomopathologique confirmait le diagnostic de TCGGT.

Aucune récurrence tumorale n'a été observée au cours de l'évolution.

### 1.3. Les tumeurs nerveuses :

Dans notre série on a rapporté 4 cas de tumeurs nerveuses ce qui représente 8,9% des tumeurs de la main et du poignet, l'âge moyen était de 35 ans, avec un sexe ratio =1. Elles sont représentées par : 2 cas de schwannome, 2 cas de neurofibrome (tableau 09).

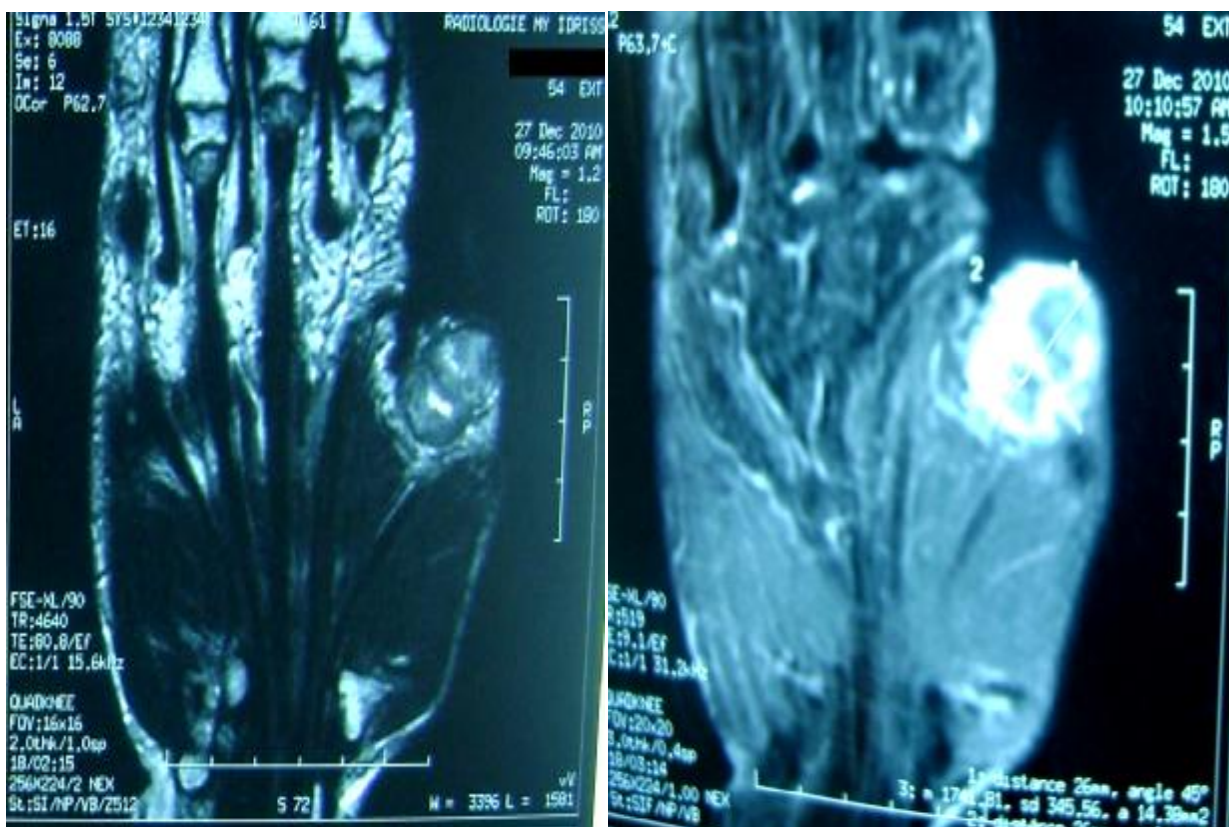
Tableau 09 : Caractéristiques des tumeurs nerveuses de la main

Type histologique		Schwannome		Neurofibrome	
Nombre de cas		1	1	1	1
Sexe		H	F	H	F
Age		55 ans	24 ans	33 ans	41 ans
Antécédents		Pas d'antécédent particulier	Opéré il y a 9 ans pour un schwannome de la face dorsale du pouce gauche	Pas d'antécédent particulier	Pas d'antécédent particulier
Délai de consultation		2 ans	6 ans	1 an	2 ans
Main atteint		Gauche	Gauche	Droite	Gauche
Siège		La face palmaire de P1 du pouce gauche.	La face dorsale du pouce.	Dos de la main.	La face palmaire du 4ème doigt.
Clinique		Tuméfaction de 2 cm de grand axe, ferme, régulière sans déficit sensitivomoteur (figure 05).	Tuméfaction de 4 cm de grand axe, ferme régulière avec anesthésie de la face dorsale	Tuméfaction de 2cm, de consistance ferme, fixe par rapport aux 2 plans, douloureuse.	Tuméfaction de 1cm palmaire de consistance dure, fixe par rapport aux 2 plans, indolore,
Imagerie	Rx standard	Pas d'atteinte osseuse.	Opacité des parties molles (figure 09).	Pas d'atteinte osseuse	Pas d'atteinte osseuse.
	Autres	L'IRM a montré un aspect d'un processus tumoral des parties molles évocateur de schwannome (figure 06)	L'IRM a montré un aspect qui peut être en faveur d'une récurrence locale de schwannome (figure 10)	-	-
Traitement		Exérèse chirurgicale (Figure 07, figure08)	Exérèse chirurgicale	Exérèse chirurgicale	Exérèse chirurgicale
Evolution		Bonne	Bonne	Bonne	Bonne.



Figure 05 : Tuméfaction de 2cm intéressant la face palmaire de P1 du pouce  
(Schwannome)

[ Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès ] .



a

b

Figure 06: IRM en coupe axiale d'un patient qui présente un schwannome du pouce.

Hyposigantle en T1(a), hypersignal en T2 (b).

[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès].



Figure 07 : Aspect en per opératoire d'une exérèse d'une tumeur de la face palmaire de P1 du pouce (Schwannome). [Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès].



Figure 08 : Pièce d'exérèse d'une tumeur au niveau du pouce (Shwannomme) [Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès].



Figure 09: radiographie standard d'une patiente montre une opacité des parties molles au niveau du pouce (Schwannome).

[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès]





a

b

Figure 10 : IRM en hypersignal en T2 d'un patient qui présente un schwannome du pouce. Coupe axiale (a), coupe coronale (b).

[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès] .

#### 1.4. Les tumeurs glomiques :

Pendant la période de 3 ans, nous avons dénombré 2 cas de tumeurs glomiques (T.G).Elles représentent 5,3% des tumeurs des parties molles de la main. Ce sont 2 patients de sexe masculin d'âge moyen de 48 ans ; dans les 2 cas il n y a pas de notion de traumatisme dans les antécédents, au niveau digital.

##### 1.4.1 Etude clinique :

###### a) Signes fonctionnels :

Dans les 2 cas, c'est la douleur qui est au premier plan du tableau clinique

Douleur spontanée : à type de douleur paroxystique jugée intense d'emblée,

La douleur est généralement localisée au début puis irradie localement vers la racine du doigt ou vers le membre supérieur.

Douleur provoquée : par la pression directe dans le site présumé de la lésion déclenche la douleur dans tous les cas.

Sensibilité thermique : recherchée surtout dans l'interrogatoire des malades qui a montré une exacerbation de la douleur par le froid dans les 2 cas.

b) Signes physiques :

Dans la localisation sous unguéale : la tumeur glomique apparaît sous forme d'une tache bleu dans un cas.

Test de love : consiste à la recherche du site lésionnel par la pression très localisée ou l'attouchement d'une pointe mousse qui déclenche une douleur fulgurante typique.

Le signe de Hildreth , très spécifique, consiste en la diminution ou la disparition des phénomènes algiques après réalisation d'une ischémie digitale d'une minute.

Ces 2 signes étaient positifs dans les 2 cas.

Dans la localisation pulpaire ; la TG était palpable sous forme d'une tuméfaction pulpaire indurée.

c) Signes associés :

Nous n'avons aucun trouble trophique du doigt concerné, ni de troubles vasomoteurs neurologiques associés.

Aucun signe associé n'a été rapporté tel le syndrome de Raynaud qui est classique dans les TG mais inconstant.

1.4.2. Examens complémentaires :

Radiographie standard :

Sur les 2 cas de TG des doigts, aucun signe radiologique (sous forme d'une encoche régulière au niveau de la phalange distale) n'a été observé.

On n'a pas été demandé d'autres examens paracliniques, car la symptomatologie clinique était typique dans les 2 cas.

#### 1.4.3. Traitement :

Tous nos patients ont été traités par l'exérèse de la tumeur dans sa totalité. L'étude histologique de la tumeur était systématique.

#### 1.4.4. Evolution, complication :

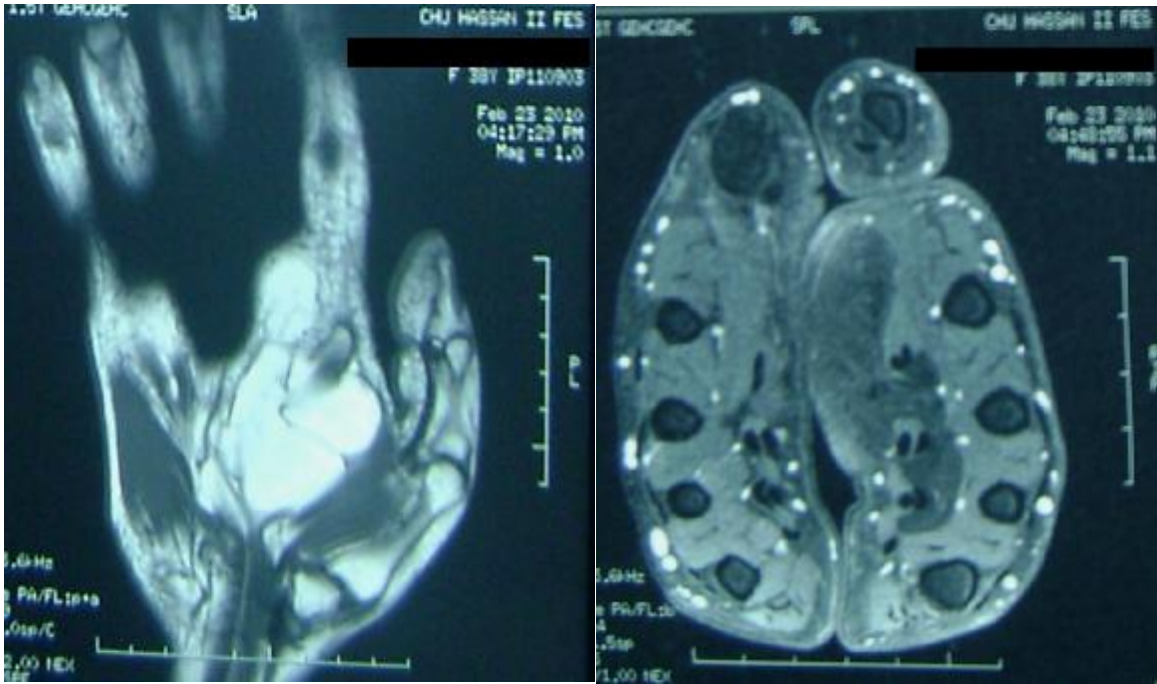
Les suites opératoires immédiates sont marquées par la disparition de la douleur dans le jour qui suit l'intervention chez les 2 malades. L'évolution a été favorable, aucun cas de récurrence tumorale n'a été observé.

#### 1.5. Les lipomes :

Dans notre série nous rapportons 2 cas d'un lipome et d'un lipome géant (la pièce d'exérèse dépasse 5 cm de diamètre) (tableau 10).

Tableau 10 : caractéristiques des lipomes de la main

Type histologique		Lipome	Lipome géant
Nombre de cas		1	1
Sexe		F	F
Age		45 ans	43 ans
Antécédents		Aucun antécédent particulier	Aucun antécédent particulier
Délai de consultation		4 ans	6 ans
Siège		La face palmaire de la main droite	La face palmaire de la main droite
Clinique		Tuméfaction de 3cm de grand axe, ferme régulière sans compression vasculo-nerveuse.	Ø Tuméfaction de 7cm de grand axe, ferme, polylobé régulière sans compression vasculo-nerveuse. Ø Pas d'adénopathie satellite
Imagerie	Rx standard	Opacité des parties molles. Pas d'atteinte osseuse.	Opacité des parties molles. Pas d'atteinte osseuse.
	Autres	L'échographie : masse tissulaire évocateur d'un lipome	L'IRM : Processus tumoral évocateur d'un lipome au niveau de la face palmaire de la main occupant le plan graisseux sous cutané et respectant le plan musculaire et les os. (Figure 11)
Traitement		Dissection, résection	Dissection, résection
Evolution		Bonne	Bonne



a

b

Figure 11 : IRM d'une patiente qui présente un lipome géant de la face palmaire de la main droite.

a : coupe coronale

b : coupe axiale

[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès]

Type histologique	Hémangiome	Fibrome	TFS	Fascite nodulaire	Léiomyome
Nombre de cas	1	1	1	1	1
Sexe	F	F	M	F	F
Antécédents	Aucun antécédent particulier	Aucun antécédent particulier	Aucun antécédent particulier	Aucun antécédent particulier	Aucun antécédent particulier
Age	23 ans	40 ans	62 ans	18 ans	45 ans
Délai de consultation	6 ans	8 mois	5 mois	2 mois	1 an
Main atteint	Gauche	Droite	Droite	Gauche	Droite
Siège	Palmaire au niveau de la 1 <sup>ère</sup> IMC (figure12)	Palmaire en regard du MCP de 4 <sup>ème</sup> doigt. (figure 13)	Palmaire en regard du P1 de 3 <sup>ème</sup> doigt (figure17)	La loge hypothénari en	Palmaire en regard du P2 de 5 <sup>ème</sup> doigt.
Clinique	Tumeur de 2 cm de grand axe, molle, régulière, mobile, douloureuse	Tumeur de 3 cm de grand axe, ferme, fixe, régulière, avec limitation de la flexion MCP de 4 <sup>ème</sup> doigt.	Tumeur de 2,5cm de grand axe, molle, indolore et mobile.	4 cm de grand axe, ferme, fixe, indolore.	1 cm de grand axe, ferme, indolore et mobile.
Imagerie	Rx standard	Pas d'atteinte osseuse.	Pas d'atteinte osseuse.	Pas d'atteinte osseuse.	Pas d'atteinte osseuse.
	Autres	Echo : tumeur hyper-vasculaire sous cutanée.		Echo : présence au niveau du plan graisseux d'un processus tissulaire, hypervasculaire	Echo : présence d'une masse tissulaire non vasculaire.
Traitement	Dissection, résection de la tumeur	Exérèse chirurgicale.(figure14, 15,16)	Dissection, résection de la tumeur	Exérèse, chirurgicale	Exérèse, chirurgicale
Evolution	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne

1.6. Autres tumeurs des parties molles (tableau 11):



Figure 12 : tumeur de 2cm interessant la face palmaire de 1<sup>ère</sup> IMC (Hémangiome)  
[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès].



Figure 13 : tumeur de 3 cm en regard du MCP de 4<sup>ème</sup> doigt de la main (Fibrome)  
[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès].



Figure 14: Exérèse d'une tumeur en regard du MCP de 4<sup>ème</sup> doigt (Fibrome).  
[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès].



Figure 15 : Aspect en per opératoire d'une tumeur en regard du MCP de 4<sup>ème</sup> doigt  
(Fibrome).

[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès]





Figure 16:Pièce d'exérèse d'une tumeur en regard du MCP de 4<sup>ème</sup> doigt (Fibrome)  
[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès].



Figure 17 : Tumeur de 2,5 cm intéressant la partie proximale de 3<sup>ème</sup> doigt (Tumeur  
fibreuse solitaire).

[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès].

## 2. Les tumeurs malignes de la main :

Les rares cas des tumeurs malignes des parties molles de la main représentent 6,7% des tumeurs de la main dans notre série avec 2 cas de sarcome épithélioïde et 1 cas de synoviosarcome (Tableau 12).

Tableau 12 : Les tumeurs malignes des parties molles de la main de notre série.

Type histologique	Sarcome épithélioïde	Synoviosarcome
Nombre de cas	2	1
Sexe	F	M
Antécédents	Aucun antécédent particulier	Aucun antécédent particulier
Age moyen	22 ans	23 ans
Délai moyen de consultation	3 ans	2 ans
Siège	- 1 <sup>er</sup> cas : la face palmaire de la base de 3 <sup>ème</sup> doigt droit. - 2 <sup>ème</sup> cas : la face palmaire de P2 de 2 <sup>ème</sup> doigt gauche.	La face palmaire de la main droite.
Clinique	Tumeur de 1 à 1,5cm de grand axe fixe, dure indolore.	Tumeur de 3 cm de grand axe, ferme, fixe douloureuse.
Métastases	Pas d'extension locorégional.	Pas d'extension locorégional.
Paraclinique	- Rx standard : pas d'atteinte osseuse. - Autres : biopsie exérèse.	- Rx standard : pas d'atteinte osseuse. - Autres : biopsie exérèse.
Traitement	- Exérèse large (1 cas). - Amputation de la colonne de 3 <sup>ème</sup> doigt (1 cas) (figure18). - Les 2 patientes sont suivies au service d'oncologie	- Exérèse large. - Suivi au service d'oncologie



Figure 18: Radiographie de la main montre une amputation de la colonne de 3<sup>ème</sup> doigt (sarcome épithélioïde ). [Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan 2 Fès].

### III. Les tumeurs osseuses de la main :

Dans notre série les tumeurs osseuses étaient rares et représentaient 4,4% des tumeurs de la main avec un seul type histologique qui était l'ostéochondrome (exostose). Il s'agissait de 2 cas d'exostoses (tableau 13).

Tableau 13 : Caractéristiques des tumeurs osseuses (exostoses) de notre série.

Age	Sexe	Délai de consultation	Siège	Examen clinique	Examens paracliniques	Traitement	Evolution
36 ans	M	7 ans	Face palmaire de la base de P1 de 3 <sup>ème</sup> doigt de la main droite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuméfaction de 2cm de grand axe, indolore, dure.</li> <li>• Pas de limitation de la mobilité articulaire.</li> </ul>	Rx standard: Excroissance osseuse au niveau de la base de P1 de 3 <sup>ème</sup> doigt en continué avec l'os normal. (Figure 19)	Résection chirurgicale	Bonne
30 ans	F	5 ans	Face palmaire de la tête du 5 <sup>ème</sup> Métacarpien de la main droite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuméfaction de 1cm de grand axe, dure, indolore.</li> <li>• Pas de limitation de la mobilité articulaire.</li> </ul>	Rx standard: Excroissance osseuse au niveau la tête de 5 <sup>ème</sup> métacarpien en continué avec l'os normal.	Résection chirurgicale	Bonne



Figure 19 : Radiographie de la main qui montre une excroissance osseuse au niveau de la base de P1 de 3<sup>ème</sup> doigt (exostose).

[Iconographie service de chirurgie ostéoarticulaire B4 CHU Hassan2 Fès]

# DISCUSSION

## I. Etude général :

La fréquence des tumeurs de la main est difficile à déterminer comme le souligne Glicenstein et al. [1], la définition de « tumeur » n'est pas la même pour tous les auteurs. Dans notre série, on a incluse toutes les lésions qui correspondaient à la définition de « tumeur » établie par le collège universitaire français des pathologistes comme : « toute prolifération cellulaire excessive aboutissant à une masse tissulaire ressemblant plus ou moins au tissu normal homologue (adulte ou embryonnaire), ayant tendance à persister et à croître, témoignant de son autonomie biologique » [2].

Pour apprécier la fréquence réelle des tumeurs de la main, il faut faire intervenir plusieurs spécialistes: chirurgiens de la main, chirurgiens plasticiens, orthopédiste, dermatologues, rhumatologues, chirurgiens et médecins généralistes qui sont amenés à examiner des patients atteints de tumeurs de la main.

Haber et Al (1965) [3] ont rassemblé 2321 lésions observées en 25 ans au Memorial Hospital de Chicago, soit un peu de 100 tumeurs chaque année, mais l'étude détaillée a permis d'y dénombrer outre 156 verrues et papillome (tumeurs bénignes dont la majorité ne donne pas lieu à une consultation spécialisée), 507 maladies de Dupuytren, dont la nature tumorale n'est guère admise et 607 neurinomes dont la majorité est constitué de névrome par section traumatique, par contre seulement 03 cas de panaris mélanique ont été rapportés.

Posh en 1966 [4] a présenté une étude plus restreinte mais plus cohérente de 679 cas, les kystes synoviaux représentent 59% des cas, les tumeurs à cellules géantes 10%, des tumeurs glomiques 3,5%.

Boyes en 1970 [5] a trouvé des proliférations voisines ; 394 cas dont 52% de kystes synoviaux, 13% de tumeurs à cellules géante, 6% de kystes mucoïdes.

Bogumil et Al en1975 [6] ont rassemblé 129 lésions en trois ans et demi ; les kystes synoviaux sont de loin les tumeurs les plus nombreuses (55%), les autres lésions étant très rares en dehors des tumeurs à cellules géantes des gaines tendineuses (10%) et des kystes mucoides (8%). La même constatation à savoir la prédominance des kystes synoviaux a été retrouvée chez Stack en1960 [7], Butler et Al en1960 [8], et Leung en 1981 [9].

Glicentin et Al. en1988 [10] ont rassemblé 471 cas en 10 ans est un peu différente, les kystes synoviaux ne présentent que 35%,les kystes mucoides 12,5%, par contre comme dans les autres statistiques les kystes par inclusion(7,5%) , les tumeurs à cellules géantes (4,75%),les tumeurs glomiques (4,5%), les tumeurs osseuses ne représentent que 2%, les tumeurs malignes (0,4%) atteignent surtout la peau.

Des études récentes [11, 12,13] ont montré également la prédominance des tumeurs des parties molles (tableau 14).

Tableau 14 : Revue de littérature montre les types de tumeurs de la main et du poignet

	Durée de l'étude	Nombre de cas	Tumeurs cutanées	Tumeurs des parties molles	Tumeurs osseuses
Leclercq 2004 [11]	08 ans	1952	5,5%	87,8%	6,7%
Z.Zerhouni 2005 [12]	5 ans	31	-	74%	26%
F.-L. Marty et al 2009 [13]	27 ans et 9 mois	623	4,5 %	84,1 %	11,4 %
Notre série	3 ans	45	11,1%	84,5%	4,4%



Les résultats de notre étude qui a rassemblé 45 cas de tumeurs de la main pendant 3 ans, rejoignent ces séries [7-13], concernant la prédominance des tumeurs des parties molles qui représentent 84,5% des tumeurs de la main avec :

- Des tumeurs bénignes : Kystes synoviaux (42,2%), tumeur à cellules géantes des gaines synoviales (6,7%), les tumeurs nerveuses (8,9%), tumeur glomique (4,4%), lipome (4,4%), hémangiome (2,2%), tumeur fibreuse solitaire (2,2%), fibrome (2,2%), fascite nodulaire (2,2%), léiomyome (2,2%).
- Des tumeurs malignes : Sarcome épithélioïde (4,4%), Synovialosarcome (2,2%).

Les tumeurs cutanées de notre série représentent 11,1% des tumeurs de la main avec : Carcinome épidermoïde (8,9%), mélanome (2,2%).

Les tumeurs osseuses ne représentent que 4,4% des tumeurs de la main avec un seul type histologique (les exostoses).

## II. Les tumeurs cutanées de la main:

Les tumeurs cutanées et unguéales de la main et du poignet sont régulièrement prises en charge en service dermatologie, elles sont multiples et peuvent être divisées en tumeurs bénignes, et tumeurs malignes primitives ou secondaire. On va traiter uniquement les 2 types de tumeurs qu'on a trouvé dans notre série (Carcinome épidermoïde et le mélanome).

### 1. Carcinome épidermoïde :

Le carcinome épidermoïde ou spinocellulaire représente 20 à 30 % des cancers cutanés, son incidence en France est comprise entre 10 et 20/100000 par an [14]. La majorité des carcinomes épidermoïdes siègent au niveau de la tête, le cou et les extrémités supérieurs.

C'est la plus fréquente tumeur maligne primitive de la main, elle représente 75-90% des tumeurs malignes de la main [15]. Les facteurs de risque incluent le rayonnement solaire, les rayonnements ionisants, l'inflammation chronique, une immunosuppression, xeroderma pigmentosum, maladie de Bowen, leucoplasie, le papillomavirus humain, et le tabagisme [15]; ces facteurs de risques n'ont pas été retrouvés chez nos patients à part une légère exposition solaire.

Il survient le plus souvent à partir d'un état précancéreux préalable. Il peut s'agir d'une dyskératose actinique ou d'une leucokératose muqueuse.

La forme ulcérovégétante est la plus fréquente (figure 19). Elle se caractérise par une tumeur saillante, bourgeonnante, parfois ulcérée et surmontée de croûtes ou d'amas cornés. Les bords sont durs, épais, et la base est infiltrée. La lésion peut saigner au moindre traumatisme, elle est indolore [16-18].



Figure 19: carcinome épidermoïde de 3 ème doigt [19]

Le carcinome épidermoïde est localement envahissant; Toutefois, les taux métastatique de 20% ont été signalés dans des lésions plus agressives comme dans les plaies et cicatrices de brûlures de rayonnement (ulcères Marjolin) [15].

Dans notre série on n'a pas trouvé de métastases chez les 4 patients.

L'exérèse chirurgicale est le traitement standard. Pour les carcinomes épidermoïdes envahissants moins de 2 cm, une marge de 4 mm chirurgical est recommandée, pour ceux de plus de 2 cm, une marge de 6 mm est recommandée. Un taux de guérison de 95% a été signalé avec ces marges. En raison de la faible incidence des métastases ganglionnaires (2-5%), un curage ganglionnaire électif n'est pas recommandé, sauf si les ganglions axillaires sont cliniquement palpables [15].

Dans notre travail : tous les patients ont été traités par une exérèse chirurgicale large, avec bonne évolution, sauf une patiente qui a présenté une récurrence locale après 8 mois où elle a été traitée par une amputation de la colonne du pouce.

## 2. Mélanome :

Le mélanome a vu son incidence augmenter depuis ces 30 dernières années, l'organisation mondiale de la santé estime 132 000 nouveaux cas chaque année [20].

Le mélanome représente environ 3% des tumeurs malignes primitives de la main [15]. L'augmentation de l'incidence semble être plus importante que n'importe quelle autre affection maligne, les facteurs de risque incluent le rayonnement solaire, la peau claire, antécédents familiaux de mélanome, et le naevus congénital [15]. En France, en 2000 le nombre de nouveaux cas de mélanome est estimé à 7231 avec 58% de cas féminins et de 42% de cas masculins. L'augmentation de l'incidence est plus prononcée chez les sujets d'âge moyen [20].

Il existe plusieurs sous type : Mélanome à extension superficielle, Lentigo malin (mélanome de Dubreuilh), Mélanome acrolentigineux, Mélanome nodulaire et autres formes : Mélanomes unguéaux, muqueux, achromique desmoplastique, primitif non trouvé, mélanome de l'enfant [20].

Dans notre série on a trouvé 1cas de mélanome nodulaire ce qui représente 20% des tumeurs cutanés et 2,2% de toutes les tumeurs de la main. Ceci est expliqué par le fait que la plupart des patients sont suivis en service de dermatologie.

C'est une tumeur à croissance rapide qui se développe en plusieurs semaines ou mois et se caractérise par un nodule souvent arrondi, de couleur bleue, noire, assez homogène, mais qui peut parfois être achromique (5 % des cas). Sa croissance rapide peut donner une lésion polypoïde ou une ulcération spontanée, recouverte d'une croûte qui témoigne de son agressivité [20] (figure 20).



Figure 20 : mélanome de 3ème doigt [19]

Dans notre travail la patiente a présenté un nodule ulcéré au niveau de la pulpe du pouce sans métastases.

L'examen histologique permet de confirmer le diagnostic de mélanome.

La gestion optimale du mélanome nécessite une approche multidisciplinaire. Le principal traitement est l'exérèse chirurgicale ou une amputation, en particulier dans le mélanome sous-unguéal. L'épaisseur de la tumeur est utilisée pour déterminer les marges chirurgicales. Pour les lésions in situ, une marge de 5 mm est suffisante. Pour les lésions invasives moins de 1 mm d'épaisseur, une marge de 1 cm est recommandée. Pour une épaisseur de 1-2 mm, une marge de 1-2 cm est recommandée, tandis que pour ceux de plus de 2 mm d'épaisseur, une marge de 2-3 cm est recommandée.

Pour une adénopathie régionale cliniquement palpable, un curage ganglionnaire électif devrait être fait. Sinon, une dissection du ganglion sentinelle peut être effectuée, en particulier pour le mélanome de l'épaisseur intermédiaire (1-4 mm) [15].

### III. Les tumeurs des parties molles de la main et du poignet :

#### A. Les tumeurs bénignes :

##### 1. Le kyste synovial :

Il s'agit d'une tumeur mésoenchymateuse kystique, contenant du liquide mucoïde. Il peut communiquer avec l'articulation ou en être indépendant. On considère classiquement qu'il était formé au départ d'une hernie synoviale, la plupart des auteurs considèrent actuellement qu'il s'agit d'une tumeur indépendante de l'articulation [12].

##### a) Epidémiologie :

##### i. Fréquence :

Dans notre série, les kystes synoviaux sont des tumeurs des parties molles les plus communes de la main (50%), ils représentent 42,2% de l'ensemble des tumeurs de la main, leur fréquence est certainement sous estimée car bon nombre de sujet ne consulte pas.

La même proportion a été retrouvée dans la littérature (tableau 15).

Tableau 15: Revue de littérature de la fréquence des kystes synoviaux

Auteurs	Nombre de cas	Nombre d'années d'étude	Fréquence des kystes synoviaux
Butler et al [8]	-	10 ans	60%
Stack [7]	300	3 ans et 3mois	60%
Posch [4]	679	12 ans	59%
Boyes [5]	394	10 ans	52%
Bogumil et al [6]	129	3ans et demi	55%
Leung[9]	-	-	60%
Glicentein et al [10]	471	10 ans	55%
Leclercq C. [11]	1952	8 ans	59,5%
Zerhouni .Z [12]	31	5 ans	40 %
Marty et al. [13]	221	27 ans et 9 mois	35,5%
Notre série	45	3 ans	42,2%

ii. Répartition selon l'âge, le sexe :

La répartition des kystes synoviaux en fonction de l'âge et du sexe dans notre série montre que cette tumeur est observée surtout entre 25 et 50 ans, avec une moyenne d'âge de 38 ans, avec une nette prédominance féminine (61%).

Leclercq C. [11] estime que la moyen d'âge était 39 ans avec une prédominance féminine (72%).

Pour Nelson et al. [21], sur 569 cas rapportés, la fréquence des kystes synoviaux relative à l'âge est représentée par les pourcentages suivants :

- 0 -9 ans : 1,2%
- 10 -19 ans : 8,5%
- 20 -29 ans : 24,5%

- 30 -39 ans : 19,7%
- 40 -49 ans : 16,5%
- 50 -59 ans : 19,7%
- 60 -69 ans : 8,4%
- 70 -79 ans : 1,2%
- 80 -89 ans : 0,35%

Dans cette étude, Nelson et al [21]. Confirment la nette prédominance des cas observés chez la femme (67%), soit une proportion de 2 pour 1.

Les kystes synoviaux restent comme même rare chez l'enfant, sur une série de 1000 kystes synoviaux, 20 cas sont observés entre 10 et 20 ans, soit 2% seulement.

b) Etude clinique :

i. Localisation :

Les kystes de la face dorsale du poignet sont les plus nombreux :

- Ø 70% pour Holm et Paney (1973) [22].
- Ø 61% Pour Mc Evedy (1962) [23].
- Ø 60,3% pour Calberg(1977) [24].

La répartition topographique des kystes synoviaux étudiée par Mc Evedy (23) sur 513, soit 84% au niveau de la main est la suivante :

- 61% au niveau du dos du poignet.
- 13% au niveau de la face palmaire du poignet.
- 9% au niveau des gaines des fléchisseurs.
- 1% au niveau de dos des doigts.

Pour la série de Z. Zarhouni [20] ; on a trouvé 83% de Kyste synoviaux se localisent sur la face dorsale du poignet, 8% sur la face palmaire du poignet, 8% au niveau des doigts.



Nos résultats rejoignant ceux des autres séries puisque les kystes synoviaux sont habituellement retrouvés sur la face dorsale du poignet (73,7%), la face palmaire du poignet (21%), moins au niveau des doigts (5,3%).

ii. Signes fonctionnels :

Les kystes synoviaux sont en général très discrets, la plupart des kystes sont indolents et ne gênent pas la fonction normale de la main.

C'est toutefois, l'existence d'une tuméfaction et non pas pour une gêne fonctionnelle que les patients consultent.

iii. Signes physiques :

Le plus souvent, le kyste synovial de la face dorsale du poignet apparaît entre les tendons du long extenseur du pouce et l'extenseur de l'index (figure 21), au niveau de l'articulation scapho\_lunaire (70% pour Calberg) [24].



Figure 21 : kyste synovial de la face dorsale du poignet [19].

Plus rarement ces kystes peuvent apparaître :

- Dans la tabatière anatomique ;
- Entre les tendons extenseurs des doigts ;
- Entre l'extenseur du 5<sup>ème</sup> doigt et le cubital postérieur ;
- Voir même, l'extériorisation d'un kyste synovial par la gouttière du pouls.

il s'agit d'une tuméfaction arrondie, régulière, rénitente à la palpation, peu mobile par rapport au plan profond, et non adhérente à la peau de dimension variable (0,5 à 4 cm), les kystes synoviaux peuvent être au début un simple épaissement de la capsule perceptible uniquement en flexion palmaire du poignet et augmente de volume sous forme d'une masse tendue et presque dure, légèrement mobile de quelque mm, mais ne bouge pas avec les mouvements des doigts, contrairement aux tuméfactions qui ont leur origine des gaines synoviales des tendons .

A la face palmaire du poignet, c'est habituellement dans la gouttière du pouls que le kyste est observé (figure 22), il est généralement solidaire avec le grand palmaire, il est parfois possible par la palpation de déceler les battements de l'artère radiale qui peuvent être déviés par le kyste.



Figure 22 : kyste synovial de la face antérieure du poignet [19].

Ces kystes ont les mêmes caractéristiques que ceux de la face dorsale, ils peuvent cependant revêtir en raison de proximité d'éléments vasculo-nerveux, une expression particulière :

- Ø Compression du nerf médian, rapportée par Trevaskis et al. [25], quand le kyste siège entre le grand et le petit palmaire, réalisant le syndrome du canal carpien.
- Ø Compression du nerf cubital rapportée par Brooks et Sedon [26,27] par un kyste développé localement, ou plus rarement, à point de départ radio carpien et diffusant sous les tendons fléchisseurs avant de rejoindre le paquet vasculo-nerveux cubital [24], ce tableau réalise le syndrome de la loge de Guyon.
- Ø Compression de la branche sensitive du nerf radial.
- Ø Compression de l'artère radiale par un kyste apparu dans la gouttière du pouls [24], ou plus fréquemment de la branche radio\_palmaire.

Dans notre étude aucune compression vasculo-nerveuse, n'a été trouvée.

Pour tous les kystes synoviaux, le siège clinique de la tuméfaction peut être à distance de son origine réelle, l'émergence au niveau de la gouttière du pouls par exemple, peut provenir d'un kyste à point de départ beaucoup plus intense et s'insinuant sous les tendons fléchisseurs et du grand palmaire.

Les kystes synoviaux des doigts (un seul cas de notre série au niveau du pli digito-palmaire du 3<sup>ème</sup> doigt) apparaissent le plus souvent au niveau de la gaine des fléchisseurs entre le col métacarpien et la base de la 1<sup>ère</sup> phalange, le médus semble le plus fréquemment atteint (26 cas sur 40 rapportés par Wales, cité par Calberg) [24], 19% pour Leclercq [11]. Les kystes de la poulie métacarpo-phalangienne peuvent être responsables d'un doigt à ressort, les kystes de la face dorsale de l'articulation interphalangienne proximale fusent sous le tendon extenseur et apparaissent dans la région dorso-latérale du doigt.

c) Paraclinique :

Le diagnostic des kystes synoviaux est habituellement évident, et ne nécessite aucun examen complémentaire.

Ce n'est qu'en cas de doute quand fera appel à l'échographie qui confirmera la nature liquidienne de la tuméfaction, et si besoin à l'IRM qui en précisera les contours et l'origine tendineuse ou articulaire.

d) Traitement :

Moyens thérapeutiques :

Différentes méthodes sont possibles tout en sachant que certaines exposent à des taux de récurrence relativement importants :

- L'abstention peut être justifiée, car on observe dans un certain nombre de cas une régression spontanée et définitive (1/3 des cas).
- La ponction : ayant pour but de vider le kyste de sa substance visqueuse, n'entraîne la guérison définitive que dans 60% des cas.

De même l'écrasement du kyste par une pièce de monnaie qui n'est d'ailleurs possible que dans 1 cas sur 2 en raison de la densité de la paroi du kyste expose au même taux de récurrence (1/2).

L'écrasement comme la ponction, n'apporte qu'un succès temporaire avec un risque élevé de récurrence 58% [28].

- o La chirurgie :
  - A ciel ouvert :
    - ü Ablation chirurgicale du kyste.
    - ü Exérèse chirurgicale avec capsulectomie.

Le risque de récurrences est évalué à 5\_ 20% [29].

- Résection arthroscopique :

Nouvelle méthode décrite pour la première fois par Osterman et Raphael [30], elle repose sur des principes similaires au traitement chirurgical avec résection capsulaire postérieure. L'intérêt spécifique de cette intervention est essentiellement cosmétique et fonctionnel, puisqu'elle semble simplifier les préjudices esthétique et diminue le taux de récurrence qui est moindre que l'exérèse chirurgicale (10 à 40%). Osterman et Raphael [30] n'ont rapporté aucune récurrence sur 18 cas, Fontes [31] a eu une seule récurrence sur 32 cas, alors que Luchetti et al. [32] ont eu deux récurrences sur 34 cas, et Dumontier et all. [33] ont rapporté 20% de récurrence.

Indications :

Dans la majorité des cas, le kyste synovial du poignet ne nécessitent pas de traitement car il est peu gênant et souvent de petite taille. Plus souvent le kyste persiste ou grossit, pouvant devenir gênant et douloureux (raideur articulaire, douleur à la préhension, diminution de la force musculaire...), parfois des signes de compression nerveuse du nerf cubital ou plus rarement du nerf médian ; Dans ce cas l'intervention s'avère nécessaire.

De même si la ponction a été suivie d'une récurrence, l'ablation chirurgicale de cette tuméfaction (Exérèse chirurgicale +/-Capsulectomie) est possible avec un taux de récurrence de : 50% si exérèse, et 10% si exérèse avec capsulectomie.

L'exérèse chirurgicale reste le traitement le plus adapté bien que le risque de récurrence est évalué à 5-20% [29].

Dans notre série, tous les malades ont été traités par une exérèse chirurgicale qui ne risquait pas de compromettre la stabilité articulaire et apportait la guérison dans la quasi-totalité des cas, avec un seul cas de récurrence (5,3%) proche de celle décrite dans la littérature [29].

## 2. Les tumeurs à cellules géantes des gaines tendineuses :

### a) Epidémiologie :

Appelée aussi, xanthome, synoviome bénin à cellules géantes, synovite nodulaire pigmenté (par Jaffe et al.1941 [34] par analogie avec l'affection du même nom connue au niveau du genou surtout, mais également à d'autres articulations).

Le terme de synovite villonodulaire hémopigmentée localisée est actuellement le plus utilisé pour parler de ces tumeurs dans la littérature anglo-saxonne. Toutes les synoviales tendineuses peuvent être touchées avec une prédilection pour la main (80%) c'est la deuxième tumeur des parties molles après le kyste arthrosynovial [35].

Pour Posch [4], elles représentent 10 % des tumeurs de la main, 13 % pour Boyes [5], 4,75% pour Glicentin [10]. Dans notre série les TCGGS représentent 6,7% des tumeurs de la main (tableau 16)

Tableau 16: Revue de littérature de pourcentage des TCGGT des tumeurs de la main

Auteurs	Pourcentage de TCGGT
Posch [4]	10 %
Boyes [5]	13 %
Glicentin [10]	4,75%
Leclercq [11]	8,9%
F.-L. Marty et al [13]	10,8%
Notre série	6,7%

L'âge moyen retrouvé est de 43 ans dans notre série. Cette valeur rejoint la moyenne des autres séries : 20 à 60 ans [35-38].

Nous avons retrouvé une prédominance féminine (67%) dans notre étude. Ce qui est cohérent avec les grandes séries [35,39].

Comme la plupart des tumeurs des parties molles, l'étiologie des TCGGS de la main reste inconnue. La théorie la plus largement admise est celle proposée par Jaffé et al. [34], qui suggère une hyperplasie réactive ou régénératrice de la synoviale secondaire à un processus inflammatoire, une perturbation du métabolisme lipidique ou une hémorragie dans la gaine synoviale. Pour Jones et al. [37], elle reste comme une réaction locale aux lésions arthrosiques dégénératives articulaire surtout de l'IPD.

b) Clinique :

i. Localisation :

La tumeur se développe le plus souvent en regard de l'articulation IPD ou métacarpo-phalangienne, plus rarement, elle est retrouvée près d'une articulation IPP, carpo-métacarpienne, intra-capienne ou le poignet [36].

Tableau 17: Pourcentage de localisation de TCGGT au niveau digital.

Auteurs	Pourcentage
F.-L. Marty et al. [12]	80%
Sherry et Anderson [38]	90%
Monaghan H et al. [40]	89%
Notre série	100%

En accord avec la littérature, nous retrouvons une localisation digitale prédominante.

Des localisations inhabituelles ont été rapportées telles qu'une localisation à la paume de la main par Mizushima et al. [41] ; une localisation sous-unguéale [42,43] et enfin une double localisation sur le pouce sans contact entre les deux tumeurs [44].

ii. Examen clinique :

La TCGGS se présente comme une masse généralement unique, indolore à croissance lente qui peut s'étaler sur une vingtaine d'années (quelques mois à 30 ans), de taille variable de 0,5 à 5 cm, polylobée, fixée aux structures profondes, mobiles sous la peau sauf pour les tumeurs distales où il peut exister une adhérence cutanée [45 ,46] ( figure 23 ).





Figure 23 : Aspect clinique d'une TCGGT de 5ème doigt [35].

Des rares cas de compression nerveuse par une TCG du poignet furent rapportés par Fyfe et McFarlane [36].

c) L'exploration paraclinique :

Aucun élément biologique n'est spécifique. La radiographie standard permet de voir les érosions corticales par hyperpression tumorale et de rechercher des calcifications intratumorales. Les trois patients de notre série ont bénéficié d'une radiographie standard qui a objectivé seulement une opacité des parties molles.

Karazick et Karazick [47] ont montré que les modifications radiologiques de ces tumeurs étaient surtout une opacité des parties molles, une érosion osseuse, une arthrose IPD et une réaction périostée. Les calcifications intratumorales et l'ostéolyse véritable sont exceptionnelles. Park et al. [48] ont noté 15 lésions osseuses sur 155 cas (11 %). De Shepper et al. [49] ont rapporté six lésions radiologiques concomitantes de TCGGS, avec quatre défauts corticaux et deux ostéolyses et soulignent l'intérêt de l'IRM pour le diagnostic. Tous les auteurs

s'accordent à dire que l'existence de lésions osseuses est corrélée à un taux élevé de récurrences.

L'échographie confirme la structure tissulaire de la masse sans préjuger de son étiologie. Pour Middleton et al [50], la TCGGS se présente à l'échographie comme une masse homogène hypoéchogène attenante aux tendons ; avec détection de flux sanguin au doppler artériel.

L'IRM est plus intéressante que le scanner pour explorer une TCGGS de la main en faisant à la fois un bilan lésionnel précis et une exploration locale. A l'IRM, la tumeur a des limites discrètement bien définies et développées au contact d'une gaine synoviale [35].

Pour les tumeurs de grand volume et multirécidivantes ou quand un sarcome est évoqué, il est prudent de faire une biopsie avant de procéder à l'exérèse tumorale définitive. Dans ce cadre, récemment, plusieurs auteurs, dont Iyer et al. [51], ont montré l'intérêt de l'étude cytologique du produit d'aspiration à l'aiguille de la tumeur qui même s'il ne peut pas soutenir avec certitude le type histologique de la tumeur permet de s'assurer de l'absence d'atypies cellulaires en rapport avec un sarcome.

#### d) Traitement :

Le traitement des TCGGS est chirurgical. Les difficultés pour réaliser une exérèse complète (seule garantie pour éviter les récurrences) sont en rapport avec le volume tumoral, lui même en rapport avec le retard à la consultation, car les tumeurs sont indolores et très peu gênantes sur le plan fonctionnel.

La voie d'abord est orientée par l'examen clinique et paraclinique et surtout adapté à chaque cas. Le but étant de permettre une exposition de la totalité de la tumeur et l'individualisation des différents éléments nobles du doigt (vaisseaux, nerfs et tendons).

L'aspect macroscopique est presque constant. Il s'agit d'une tumeur souvent encapsulée, de consistance ferme, multinodulaire, adhérente à la gaine synoviale des fléchisseurs et de couleur gris-rose ou chamois. L'étude anatomopathologique confirme le diagnostic.

e) Evolution :

L'évolution est surtout dominée par les récurrences qui varient selon les séries de 0 à 26 % [52]. Alqattan [53] a étudié 43 cas de TCGGS avec un recul de quatre ans (deux-six ans). Sur 30 tumeurs encapsulées, aucune récurrence n'a été notée alors que sur 13 tumeurs non encapsulées il y'a eu cinq récurrences. Les récurrences multiples peuvent amener parfois le chirurgien à pratiquer une amputation digitale pour une tumeur en principe bénigne. Il faut signaler à la fin, qu'aucune dégénérescence maligne sur TCGGS n'a été rapportée dans la littérature. Reilly et al [54] en 1999, sur leur propre série et au travers de la littérature ont retenu les éléments suivants comme étant de mauvais pronostic :

- Localisation à l'IPD ou à l'IP du pouce ;
- L'existence d'une arthrose de l'IPD ;
- L'envahissement osseux.

Dans notre série, tous nos patients ont été traités par une exérèse large sans récurrence.

### 3. Les tumeurs nerveuses :

Ce sont des tumeurs rares au niveau de la main et représentent moins de 5% de toutes les tumeurs de la main en dehors des névromes d'amputation post traumatique [55]. En dehors de ces névromes on distingue trois types principales de tumeurs, toutes développées au dépend de la cellule de Schwann : Les schwannomes sont les plus fréquents [11, 12,55] les neurofibromes souvent

associés à une maladie de Recklinghausen, le risque de dégénérescence est de 10 à 15%, et les neurofibrosarcomes sont extrêmement rares.

Dans notre série les tumeurs nerveuses représentent 8,9% des tumeurs de la main, avec 2 types histologiques ; le schwannome et le neurofibrome.

a) Schwannome :

C'est la tumeur bénigne la plus fréquente des nerfs périphériques [55,56], elle se développe aux dépens des cellules de Schwann de la gaine nerveuse. Il s'agit d'une lésion encapsulée causant rarement un déficit neurologique [55]. Le schwannome représente 1,8% des tumeurs de la main dans la série de F-Marty (2009) [18], alors que dans notre série il représente 4,4%.

Cette tumeur est rare chez l'enfant [55, 56,57]; dans notre travail la moyenne d'âge était 39,5 ans. Notre étude conforme à la littérature concernant, l'absence de dominance sexuelle [55, 58\_60] et la découverte d'une masse palpable comme élément essentiel du diagnostic [55,60\_63]. La localisation à la face palmaire est la plus fréquente (81%) [61], dans notre série un cas était localisé à la face dorsale et un autre à la face palmaire.

La douleur a été observée dans une proportion variable entre 31,6% et 71,2% [63, 70], contrairement à ce qui est généralement admis, la possibilité d'un déficit sensitif préopératoire a déjà été rapportée dans la littérature [63,64].

Chez nos 2 patients la douleur a été absente et le motif de consultation était le syndrome tumoral, associé à une anesthésie chez une seule patiente.

La radiographie simple et l'électromyogramme ne sont pas contributifs [65]. L'IRM associée aux signes cliniques a permis de faire un diagnostic correct dans les 2 cas de notre série. Cet examen s'est avéré particulièrement utile dans le diagnostic du schwannome comme l'ont d'ailleurs prouvé plusieurs études [63, 64,65]. Des erreurs de diagnostic sont cependant possible malgré l'IRM [62, 63].

La microchirurgie fait presque l'unanimité en ce qui concerne le traitement chirurgical du schwannome [61, 63, 66,67]. Pour certains auteurs [67], on peut ainsi énucléer la tumeur après épineurotomie et dissection douce de la tumeur sans lésion de fascicule nerveux et sans déficit post opératoire [62, 68]. Tous les patients de notre série ont été traités par une énucléation sans perturbation de l'intégrité des faisceaux nerveux, avec bon résultat (disparition de la tuméfaction et les troubles sensitives, sans apparition de déficit sensitivomoteur en post opératoire).

Aucun cas de récurrence ou de réintervention n'a été noté dans notre série.

La récurrence est en effet exceptionnelle dans le cas de schwannome isolé des nerfs périphériques [55,56].

b) Neurofibromes :

Les neurofibromes sont parfois dénommés hamartomes parce que certains auteurs les considèrent comme des malformations des tissus nerveux et non de vraies tumeurs [69]. Ils surviennent le plus souvent dans la première décennie de la vie [70]. Dans notre série le moyen d'âge était 37 ans ; comme les autres tumeurs nerveuses il n'y a pas de prédominance de sexe [55].

Ils se manifestent par des douleurs associées aux divers degrés de dysfonctionnement périphérique secondaire à la croissance de neurofibrome [69]. Les neurofibromes multiples peuvent être associés à la maladie de Von Recklinghausen. Dans notre étude un cas se présente avec une tuméfaction associée à la douleur alors que l'autre cas n'existe que la tuméfaction. Les 2 patients ne présentent pas des autres signes en faveur de la maladie de Von Recklinghausen.

La radiographie standard n'est pas contributive, l'IRM joue un rôle important dans le diagnostic, mais dans notre série aucun patient n'a bénéficié de l'IRM.

L'ablation chirurgicale de ces lésions (décompression par épineurotomie) peut être réservée à la douleur ou une paralysie due à des effets du neurofibrome sur les

fibres nerveuses normales [69]. Suite à la résection de neurofibromes, la greffe nerveuse peut être nécessaire pour restaurer la fonction [71].

#### 4. Les tumeurs glomiques :

Les tumeurs glomiques ou glomangiomes sont des tumeurs bénignes rares développés aux dépens du glomus neuromyoartériel. Elles siègent avec prédilection aux extrémités des doigts et surtout sur le lit unguéal.

##### a) Etude épidémiologique :

La tumeur glomique est une tumeur bénigne rare mais non exceptionnelle, elle représente 1,6-5% des tumeurs des parties molles de la main [3-5,8-11,72]. Dans notre série les TG représentent 5,3% des tumeurs des parties molles de la main. Elle prédomine chez le sexe féminin surtout au niveau digital en sous unguéale [73]. Dans notre étude, les 2 cas sont de sexe masculin et cette discordance due au faible effectif de notre série. Dans la littérature on a trouvé que l'âge où le diagnostic est posé se répartit très régulièrement autour de 20 à 65 ans [74], nos résultats rejoignent ceux de la littérature puisque l'âge moyen était de 48 ans.

##### b) Etude clinique :

###### i. Localisation :

La tumeur glomique se développe aux dépens du glomus neuromyoartériel de Masson qui se localise essentiellement aux extrémités en particulier au niveau des doigts, ce qui explique la fréquence des tumeurs glomiques de la main. Les TG de la main siègent préférentiellement au niveau de la région sous unguéale et pulpaire, mais la localisation prédomine au niveau du lit unguéal très riche en glomi neurovasculaire [74- 77].

Dans notre série on a trouvé un cas se localise au niveau unguéal et l'autre au niveau pulpaire.

## ii. Symptomatologie fonctionnelle :

La triade classique observée dans les TG associe :

- Douleur spontanée paroxystique, rare au début, mais devient habituelle après une longue évolution. Elle est signalée dans la majorité des séries [73,75, 78,79] Son caractère fulgurant et atroce, contraste avec la discrétion ou l'absence des signes locaux [73].
- Douleur atroce provoquée par la pression ou le moindre contact avec la zone suspecte, pathognomonique; c'est un signe qui est présent dans la majorité des séries rapportées [74, 75, 76,78]
- Douleur d'hypersensibilité à la variation de la température exacerbée par le froid, cette caractéristique est citée par la majorité des auteurs [73, 77, 78,80], seul Mansat [75] rapporte un cas où la chaleur exacerbait la douleur alors que le froid la calme.

Cette triade était présente dans les 2 cas de notre série.

## iii. Signes physiques :

La tumeur de 2 à 3 mm est rarement visible ou palpable, ce n'est qu'après une longue évolution que les signes locaux deviennent évidents sous forme d'une tache bleu sous unguéale ou pulpaire ou d'une tuméfaction palpable indurée surtout dans la localisation pulpaire.

Il faut rechercher 2 signes intéressants:

- ∅ Le « pin test » (signe de Love) consiste à rechercher la zone douloureuse à l'aide d'un instrument pointu, et est caractérisé par sa grande sensibilité [81] (figure24).



Figure 24: Tumeur glomique sous unguéale du pouce avec signe de Love [19].

Ø Le signe de Hildreth [82], très spécifique, consiste en la diminution ou la disparition des phénomènes algiques après réalisation d'une ischémie digitale d'une minute [83-85] (figure 25).



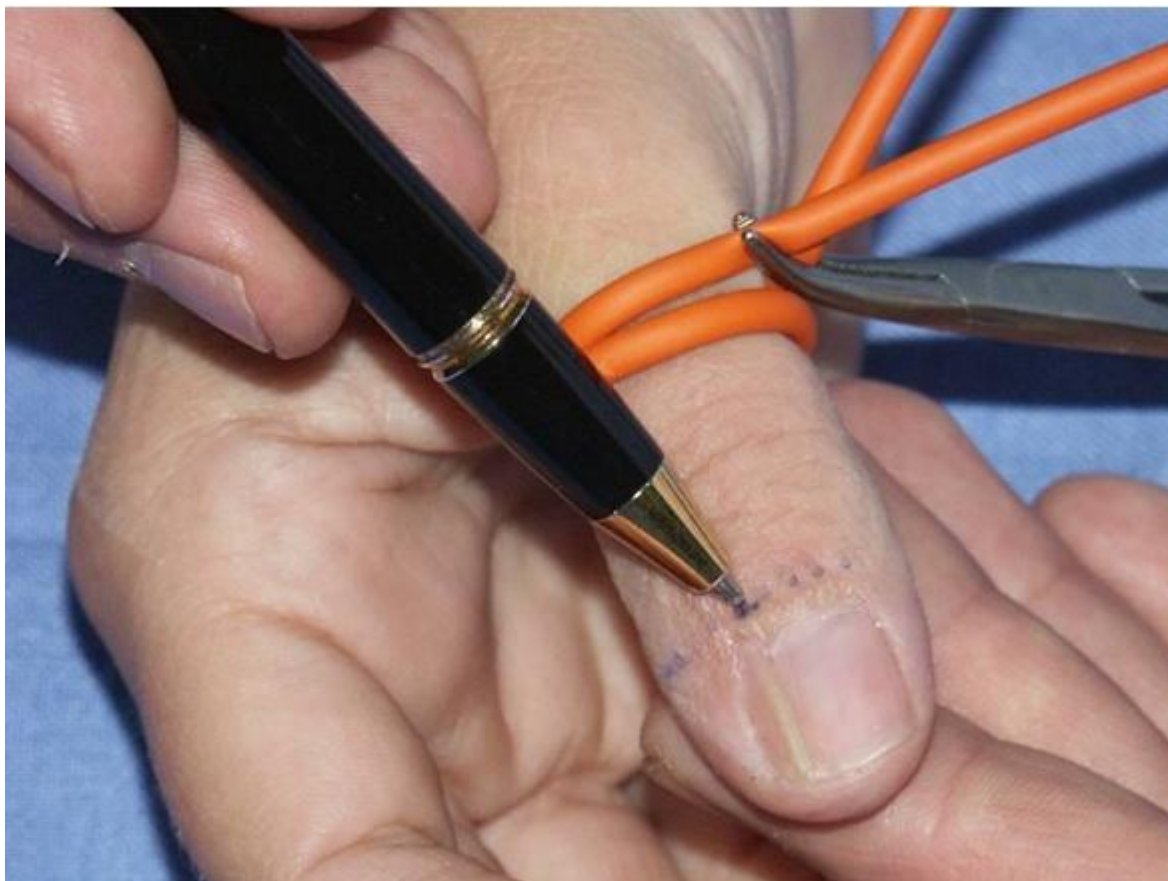


Figure 25 : Tumeur glomique sous unguéale du pouce avec signe de Hildreth [19].

Il n'y a pas de corrélation entre l'importance de la douleur et les signes locaux.

iv. Signes associées :

On peut trouver parfois des lésions de la matrice unguéale (fissure longitudinales), atrophie des muscles de la main, raideur articulaire, troubles vasomoteurs (accroissement de chaleur local, sueur, pâleur durant le paroxysme douloureux), trouble neurologique (baisse de la sensibilité cutanée, Baisse des réflexes, hyperesthésie des tissus avoisinants).

Un phénomène de Raynaud est parfois associé au TG dans leur localisation sous unguéale coïncidant avec les paroxysmes douloureux, il est strictement unilatéral et localisée à la dernière phalange [73, 86].

Dans notre série aucun signe associé n'a été rapporté.

c) Examens complémentaires :

i. Radiographie standard :

Dans 10-60% la radiographie standard peut montrer une « encoche régulière de la houe phalangienne » [75, 80, 82,87] (figure 26). Il est important en cas de suspicion clinique de rechercher ces signes avec acharnement [74].

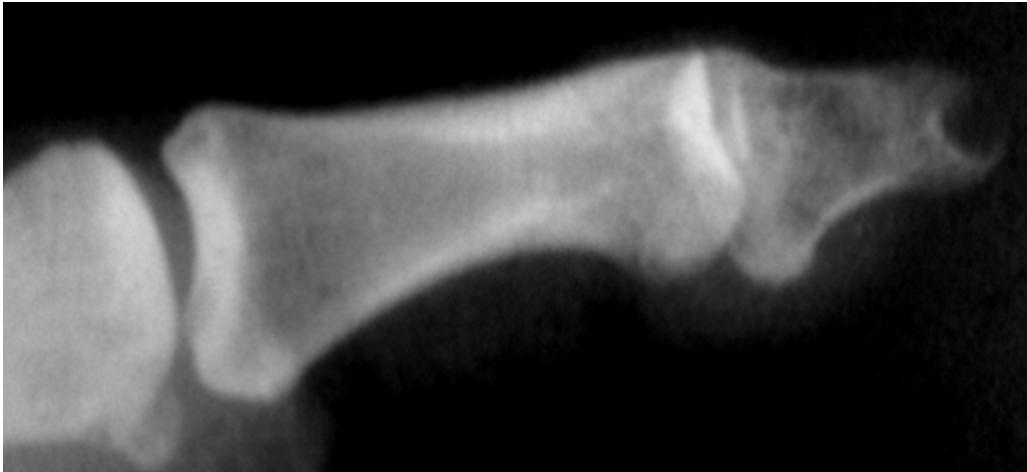


Figure 26 : Aspect radiologique d'une tumeur glomique ayant érodé la 3ème phalange [74].

La radiographie est de toute façon le seul examen fait systématiquement par tous les auteurs dans le cadre d'une lésion douloureuse des extrémités.

Dans notre série, la radiographie standard a été pratiquée chez tous les patients, elle était normale dans tous les cas.

ii. Echographie :

Permet dans 75 % [88] de visualiser des TG de très petite taille sans signes physiques ni manifestations radiologiques apparentes. La plupart des tumeurs de la main sont des masses hypoéchogènes bien délimitées à l'imagerie par ultrasons. Il n'existe pas de signes échographiques spécifiques des tumeurs glomiques permettant de les différencier avec certitude des autres tumeurs hypoéchogènes de petite taille [89].

### iii. IRM :

Constitue le moyen actuel le plus performant pour poser le diagnostic et surtout pour localiser la tumeur d'autant plus si elle est guidée par l'échodoppler [74] et aussi dans le cadre des récives de tumeurs glomiques [90-92].

En dehors de l'aspect diagnostique, l'IRM est une méthode de choix pour l'approche chirurgicale de la tumeur [76,77].

### d) Traitement :

La chirurgie est le seul moyen qui permet la guérison définitive faisant appel à l'exérèse complète de la tumeur par des techniques de microchirurgie.

L'étude histologique s'avère toujours nécessaire pour confirmer le diagnostic parfois incertain.

Les récives ne sont pas rares [74, 82,86] ,4 à 24% des patients nécessitent une nouvelle intervention et sont le fait d'une exérèse incomplète.

## 5. Les lipomes :

Ce sont des tumeurs bénignes d'origine mésenchymateuse constituée de graisse mature [93,94].

Ils ne sont pas fréquents au niveau de la main (5 %), et ceux qui impliquent les doigts sont très rares avec une incidence de 1% [95,96].

Tableau18 : fréquence des lipomes de la main dans la littérature

Auteurs	Nombre de cas	Fréquence
Stout[97]	1203 cas	2,3%
Haber et al. [3]	2321 cas	1,37%
Posch [4]	136 cas	3,6%
Butler et al. [8]	437 cas	1,37%
Phalen et al. [98]	500 cas	1,4%
Leclercq C [11]	1955 cas	3,6%
F.L. Marty et al. [13]	623 cas	3%
Notre série	45 cas	4,2%

Les lipomes de la main, rare chez l'enfant, s'observe généralement entre 40 et 50 ans, sans prédilection de sexe pour la majorité des auteurs, Carroll et Doyle [99] retrouvent 3 fois plus de lipome chez la femme, Leffert [100] implique la survenue de lipome sur terrain d'obésité. Dans notre série ce sont 2 femmes d'âge moyen de 44 ans.

Les 2 cas de notre étude rejoignent la littérature par sa localisation palmaire qui est plus fréquent que dorsal, la localisation au niveau des doigts ne dépasse pas 1% [95,96].

Cliniquement, les lipomes superficiels sont souvent asymptomatiques (80 à 90% des cas), à croissance lente, indolore bien limité de consistance molle fluctuante, lobulée et mobile [93]. Un signe intéressant a été décrit par Posch [4] c'est le test clinique d'application de glace sur la tumeur, qui en cas de lipome entraîne une solidification de la masse. Lorsqu'ils se localisent dans des défilés anatomiques, ils peuvent être à l'origine d'une compression nerveuse provoquant douleurs et troubles sensitivomoteurs en aval. En raison de leur taille, ils peuvent

conduire à une limitation de la mobilité et des difficultés à la préhension. Ils peuvent aussi être source de déviations latérales des doigts quand la tumeur se situe autour des articulations MCP [96]. Le lipome est qualifié de « géant » quand la pièce d'exérèse dépasse 5 cm de diamètre [97]. (1 cas de notre série où la pièce d'exérèse = 7 cm).

Les investigations radiologiques posent le diagnostic du lipome dans 71 % des cas. La tomodensitométrie et surtout l'imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM) sont utiles dans l'évaluation de ces lésions. L'IRM est l'examen de référence des tumeurs des parties molles du fait de sa haute sensibilité. Elle précise la nature de la lésion, son extension locale et ses rapports avec les éléments vasculo-nerveux. [93].

Sur une série de 134 IRM de tumeurs et pseudotumeurs du poignet et de la main, le diagnostic préopératoire par IRM de lipome bénin a été confirmé par l'histologie dans 94 % des cas pour Capelastegui et al. [101]

Dans notre série on a utilisé l'échographie, et surtout l'IRM dans les examens paracliniques pour poser le diagnostic.

Au niveau de la main et des doigts, l'exérèse marginale est le traitement de choix des lipomes. L'identification et la dissection des éléments vasculonerveux doivent être soigneuses pour éviter des lésions iatrogènes. L'exérèse doit être la plus complète possible afin de minimiser le risque de récurrences locales. Cela dit, celles-ci restent exceptionnelles [95,96].

Tous les auteurs s'accordent à dire que devant une tumeur profonde, de plus de 5 cm, il est nécessaire de faire une cytoponction pour écarter un liposarcome [102] la cytoponction à l'aiguille fine permet d'établir le diagnostic différentiel entre lipome et liposarcome dans 95% des cas pour Kooby et al. [103], remplaçant avantageusement la biopsie qui comporte un risque de dissémination locale de la tumeur [95].

Le traitement dans notre série a été basé sur la dissection, exérèse marginale de la masse avec confirmation histologique.

Aucun cas de récurrence n'a été enregistré dans notre série.

## 6. Autres tumeurs :

### 6.1 Hémangiome:

L'hémangiome est défini comme une prolifération hyperplasique transitoire du mésenchyme angiofibromateux, formée par une grosse masse cellulaire avec multiplication endothéliale alimentée par des néovaisseaux.

#### a) Epidémiologie:

L'hémangiome représente la 4<sup>ème</sup> tumeur commune de la main [104], 2,75% de l'ensemble des tumeurs de la main pour Glicentin [10], 3,1% pour Leclercq [11], 2,6% pour F.-L. Marty et al [12] ; 2,2% dans notre série.

Les hémangiomes de la main sont diagnostiqués le plus souvent vers la moyenne d'âge de 32 ans, mais ils peuvent se rencontrer à tout âge, les femmes sont les plus touchées, 62% pour Palmeiri [104], 75% pour Athanasian [105].

La paume de la main est la localisation préférentielle des angiomes de la main. Notre série rejoint la littérature avec une femme de 23 ans, qui présente la tuméfaction au niveau de la face palmaire.

#### b) Clinique :

Cliniquement, la tuméfaction et la douleur (de type pulsatile) sont constamment les symptômes primaires [104], à l'examen local, les angiomes de la main constituent une tuméfaction sous cutanée, saillante, chaude, sous une peau saine ou discrètement bleutée et/ou télangiectasique, ils ont une consistance plus ou moins molles et sont dépressible à la pression [106-108].

Une des caractéristiques des hémangiomes de la main, c'est qu'ils tendent à se recouvrir qu'en obstrue le retour veineux, et se contracter lors de la surélévation du membre [105].

#### c) Examens complémentaires :

L'évaluation radiologique objective une masse des parties molles avec des calcifications de phlébolithes (signes caractéristique des hémangiomes mais inconstant) [104,105]. Le diagnostic est souvent facile pour les formes cutanées, en revanche pour les formes plus profondes, une échographie ou une échodoppler peut être nécessaire.

L'angiographie est délaissée devant la TDM ou l'IRM qui permettent une définition plus précise de la tumeur [105].

#### d) Traitement :

Dans la plupart des cas, les hémangiomes disparaissent spontanément à l'âge de 07 ans et ne nécessitent aucun traitement [109].

Le traitement doit se concentrer essentiellement aux complications inhérentes, telle que le saignement, l'infection ou l'ulcération, par l'excision chirurgicale, les vaisseaux tributaires étant identifiés doivent être ligaturés aussi loin de la tumeur afin de diminuer les récives. Dans certain cas, des greffes microvasculaires sont nécessaires, particulièrement dans la reconstitution distale d'un doigt, l'ablation de l'hémangiome par laser YAG a été aussi utilisée [105], l'embolisation est normalement à éviter en raison du risque de nécrose digitale [107].

Notre patiente a été traitée par une dissection, résection de la tumeur en totalité avec suture des vaisseaux dont elle dépend.

Les récives sont corrélées au volume de l'HMG et au degré d'extension aux parties molles, on rapporte que les lésions diffuses ont un risque élevé de récives [106].

#### 6.2 Fibrome :

Le fibrome est une tumeur bénigne rare au niveau de la main (0,5 à 1%) selon les séries, Leclercq [11], rapporte 4 cas pour 1952 patients, F.-L. Marty et al [12] rapporte 1 cas pour 623 patients. Dans notre série le fibrome représente 2,2% des

tumeurs de la main. Il survient surtout chez l'adulte de sexe masculin dans 4<sup>ème</sup> décennies [110].

La face antérieure des doigts pouce, index et le majeur sont les plus fréquemment touchés, la paume de la main est exceptionnelle.

Le fibrome se présente comme une lésion de quelque mm de diamètre, indolore, enchâssée dans le derme, et souvent adhérent au plan profond [20]. Parfois il peut être source de syndrome de canal carpien, ou « un poignet ressort » [111,112], ou aussi comme notre patiente une limitation fonctionnelle de la main [111].

À l'exception de l'IRM, qui permet d'évaluer l'étendue de la tumeur, les examens complémentaires sont de peu d'utilité car ils ne sont pas spécifiques.

Le traitement consiste à une exérèse chirurgicale de cette tumeur, mais la récurrence est possible jusqu'à 24% [111].

La patiente de notre série a été traitée par d'une exérèse chirurgicale, avec bonne évolution.

### 6.3 Fascite nodulaire :

La fascite nodulaire a été décrite comme une tumeur de croissance rapide de la main [113].

Cette lésion est communément trouvée dans la face antérieure de l'avant bras, la paroi thoracique, le dos, suivie par le cou et la tête [114,115]. Elle est moins fréquente dans la main, plusieurs séries ont montré que le pourcentage de la fascite nodulaire de la main est entre 0 et 2% [114-116].

Dans notre série la fascite nodulaire représente 2,2% des tumeurs de la main.

C'est une tumeur en pleine croissance se produisant dans tous les tranches d'âge mais le plus souvent chez les jeunes adultes entre 20 et 40 ans, mais sans aucune prédilection raciale ou de genre [117].



La fascite nodulaire se manifeste comme un nodule rond ou ovale, bien circonscrit, et qui mesurent habituellement 2 cm de diamètre ; comme notre série où la taille est de 4cm, seulement 8% sont plus grandes que 4 cm [114].

Dans environ 10 à 50% des patients la douleur est associée à la tuméfaction [113,114]. Elle est souvent mal diagnostiquée initialement comme un sarcome en raison de sa croissance rapide en un mois ou moins.

L'étiologie de la fascite nodulaire reste incertaine, mais on évoque les traumatismes et les infections ; Brenstein et Lattes décrit une histoire de traumatisme reconnu dans 5 des 134 cas [114], bien que le nombre de patient avec un traumatisme a été faible, ils ont décrit la possibilité d'un traumatisme mineur qui cause la tumeur.

Le bilan radiologique n'est pas spécifique ni sensible ; le plus utilisé c'est surtout l'IRM. La fascite nodulaire apparaissent ainsi circonscrite, ronde pour les masses ovales [118].

L'examen histologique est important pour éviter une chirurgie radicale. Il est recommandé une biopsie exérèse avec une étude immunohistochimique pour confirmer le diagnostic [117].

L'exérèse locale est le traitement de choix de la fascite nodulaire, avec un taux de récurrence de 1 à 2% [113,119], ce taux de récurrence due à une exérèse incomplète.

#### 6.4. Tumeur fibreuse solitaire :

La tumeur fibreuse solitaire est une tumeur rare d'origine mésenchymateuse, et anciennement connue sous les noms mesothélioma fibreux bénin, fibrome sous-mésothélial, mésothéliome fibreux localisé, ou fibrome pleural. Récemment, des localisations extra-thoraciques on été décrites notamment au niveau de la tête et du cou, l'abdomen, le rétropéritoine, l'orbite, les voies aériennes supérieures et les tissus mous [120, 121-124]. La TFS extrapleurale représente environ 0,6% des

tumeurs des tissus mous. La localisation au niveau de la main est exceptionnelle [120].

L'origine mésothéliale de cette tumeur n'est plus retenue et il paraît clair actuellement, d'après plusieurs études histologiques et immunohistochimiques, qu'elle soit mésenchymateuse d'origine (myo) fibroblastique [123,124].

La TFS de la main est une tumeur rare, survenant chez l'homme et la femme sans prédominance de sexe, avec une moyenne d'âge d'environ 57 ans et des âges extrêmes de 42 et 67 ans [123,125-128].

Les manifestations cliniques extrapleurales de la TFS dépendent de son siège. Elle se manifeste sous forme d'une masse [129,130] de taille variable, mais de limites régulières [131] et le plus souvent mobiles. Des signes systémiques comme l'hypoglycémie par insulino-sécrétion, les arthralgies et les ostéoarthrites ont été décrits [123, 125,128]. Ces symptômes sont absents chez notre patiente ; ils disparaissent habituellement après exérèse de la tumeur.

Les signes radiologiques ne sont pas spécifiques [132]. Le diagnostic positif n'est affirmé qu'après l'analyse anatomo-pathologique de la pièce d'exérèse.

Macroscopiquement, la tumeur est souvent bien circonscrite, encapsulée, de taille variable allant de 2 à 15 cm de diamètre. A la coupe, la tumeur est souvent ferme, blanchâtre et multinodulaire [123, 125,127].

Un examen histologique avec immunomarquage est essentiel pour confirmer le diagnostic de TFS de la main.

La plupart des TFS sont bénignes, mais environ 20% d'entre elles peuvent être malignes. La malignité peut survenir de novo ou après une dédifférenciation [120].

La chirurgie d'exérèse est le traitement de choix de la TFS. Elle a souvent double but, diagnostique et thérapeutique(133). Une surveillance à long terme est recommandée pour toute TFS du fait de son évolution imprévisible.

La TFS est généralement une tumeur de bon pronostic après résection chirurgicale. Le taux de malignité dans la littérature est de 12-35%. Les séries de TFS intrathoraciques rapportent un taux de récurrences locales de 9-19%, un taux de métastases de 0-19% et un taux de décès de 0-27%. Parmi les TFS extrathoraciques, environ 10% semblent être associées à une récurrence locale ou à distance. Le facteur de récurrence le plus important est l'infiltration des limites de résection chirurgicale [121, 123, 125,126].

#### 6.5. Léiomyome :

Le Léiomyome est une tumeur bénigne solitaire de muscle lisse et peut se localiser à n'importe quel site où le muscle strié est présent [134]. Les léiomyomes utérins sont les tumeurs les plus courantes chez les femmes [134-136]. Les Léiomyomes de la main sont extrêmement rares [135-137] en raison de la rareté des muscles lisses de la main. La plupart des séries rapportent 1 ou 2 léiomyomes [6, 138, 139,141-144].

En général les Léiomyomes sont deux fois plus fréquents chez les femmes que les hommes, et se voit le plus souvent dans les troisième et quatrième décennies de la vie [134] avec une moyenne d'âge des patients avec un léiomyome de la main est 39 à 46 ans [142], Le cas de notre série rejoint la littérature avec une femme de 45 ans ; il est souvent situé à la base de la face palmaire des doigts près de paquet vasculo-nerveux loin de la partie distale de l'articulation [145].

Le léiomyome de la main se présente sous forme d'un nodule indolore, de taille plus souvent inférieure à 1 cm dans le plus grand diamètre, il est bien circonscrit et ferme, sa surface est fasciculée blanche ou grisâtre d'aspect luisant [146, 147, 148,149] (figure 27).



Figure 27: Aspect clinique d'un léiomyome de l'index droit [136].

Radiologiquement, la radiographie montre une masse des tissus mous avec microcalcifications sur le doigt, sans atteinte osseuse [149] mais ce n'est pas spécifique ni sensible, parfois on peut utiliser d'autre examen radiologique surtout IRM dans le cadre de diagnostic différentiel.

Dans notre série on a utilisé la radiographie qui a montré une masse de tissu mou sans calcification de tissu mou ni osseuse ; et aussi l'échographie qui a objectivé une masse tissulaire.

Le diagnostic de certitude est histologique.

Le traitement d'un léiomyome de la main est chirurgical. C'est habituellement l'excision simple de la masse et la ligature des vaisseaux nourriciers [142, 143,148]. L'opération est habituellement simple et efficace, mais la tumeur se trouve occasionnellement en étroite proximité d'un nerf, surtout lorsqu'il se trouve sur la face palmaire de la main. Dans ces cas, les loupes sont recommandées. L'exérèse complète conduit rarement à une récurrence [145,150].

## B. Les tumeurs malignes des parties molles de la main :

Les tumeurs malignes des parties molles sont exceptionnelles au niveau de la main, ils représentent 0,65% des tumeurs des parties molles pour F.-L. Marty et al [12] ; 0,35% pour Leclercq C. [11]. Ils représentent dans notre série 7% avec 2 cas de sarcome épithélioïde et 1 cas de synovialosarcome.

Ces tumeurs sont rapidement évolutives et souvent douloureuses, elles sont mal limitées, peu mobiles et souvent plus volumineuses que les tumeurs bénignes.

Cependant, le diagnostic peut être difficile au stade de début et devant toutes tumeurs ayant un aspect inhabituel, un avis chirurgical spécialisé est nécessaire et si une biopsie exérèse est envisagée, il est important de faire un bilan topographique complet par l'IRM de la lésion en préopératoire car en postopératoire ce bilan sera faussé par la réaction inflammatoire consécutive à l'intervention.

Ces tumeurs malignes nécessitent une exérèse large, carcinologique, entraînant souvent un déficit fonctionnel, mais qui reste la seule garantie d'un traitement efficace.

### 1. Sarcome épithélioïde :

Le sarcome épithélioïde est une tumeur maligne rare, la localisation au niveau de l'extrémité distale des membres supérieurs est la plus fréquente (58 %), c'est d'ailleurs le sarcome des tissus mous le plus fréquent au niveau de la main et du poignet [151,152].

Leclercq C. [11] a trouvé 4 sarcomes épithélioïdes sur une étude de 1952 cas, alors que F.-L. Marty et al [13] a décrit dans sa série de 623 cas, 1 cas de sarcome épithélioïde. Dans notre série on a trouvé 2 cas de sarcome épithélioïde.

Il atteint préférentiellement l'adolescent et l'adulte jeune de sexe masculin d'âge variable entre 20 et 40 ans [153] avec un âge moyen de 27 ans [152,154,155]. Dans notre série ce sont 2 femmes d'âge moyen de 22 ans.

En raison de son tableau diversifié, un retard considérable de diagnostic.

La tumeur se présente souvent comme un nodule unique ou multiple de 1-5cm sur la face palmaire de la main, de consistance dure lorsqu'elle se situe dans le tissu sous-cutané (figure 28). Ce nodule peut donner une ulcération dans quelques semaines ou quelques mois après leur apparition [154, 155]. On trouve une douleur ou une gêne fonctionnelle dans 22 % des cas. Ce nodule comporte un risque élevé de métastases ganglionnaires.



Figure 28 : Aspect clinique d'un sarcome épithélioïde de l'éminence thénarienne

[156]

Sur le plan radiologique : la radiographie standard révèle une tuméfaction des parties molles, et plus rarement des calcifications des parties molles ; l'IRM permet d'évaluer l'étendue de la tumeur.

L'étude histologique et immunohistochimique est nécessaire pour confirmer le diagnostic et éliminer certains processus qui peuvent être similaires cliniquement au sarcome épithélioïde :

- Bénéignes comme un granulome nécrotique, une nécrose lipidique ou un nodule rhumatoïde....
- Malignes comme le synoviosarcome , sous-types histologiques de sarcome (fibrosarcome, angiosarcome), un mélanome malin....

Le sarcome épithélioïde est caractérisé par une évolution clinique dans laquelle une récurrence locale est la règle. On a rapporté une récurrence locale dans plus de 77% des cas, 36 à 44% des métastases ganglionnaires régionales, 44% ont des métastases pulmonaires ; la survie à cinq ans est de 65,3% [157].

L'exérèse locale ou l'amputation suivie d'une radiothérapie et/ou chimiothérapie offre les meilleures chances de guérison; actuellement le traitement actuel tend à éviter les amputations; il est possible de réduire les récurrences locales après l'excision locale par l'utilisation de la radiothérapie, mais les tumeurs avec des facteurs de mauvais pronostic, tel que la localisation proximale ou la taille supérieure à 5 cm doivent être évalués tenant compte la nécessité d'un traitement systémique efficace [155,157,158].

## 2. Synoviosarcome :

C'est une tumeur mésenchymateuse maligne de différenciation incertaine selon la classification d'OMS 2002 : Ce n'est pas une tumeur du tissu synovial. C'est le quatrième type de sarcome de tissu mou ; sa localisation au niveau de la main est inhabituelle ; F L Marty [13] a décrit un seul cas de synoviosarcome sur une étude de 623 cas ; dans notre série de 45 cas on a trouvé 1 seul cas.

Comme les autres localisations (membre inférieur, tronc...), la synoviosarcome touche surtout les sujets jeunes, 73% des cas sont retrouvés chez les patients de 20 à 50 ans [159,160] ; il n'y a pas de prédominance de sexe.

Cliniquement il se manifeste par une masse solide augmentant lentement de taille, malgré sa haute malignité, et qui devient progressivement douloureuse il se localise surtout au niveau du poignet [151]. Cette tumeur peut donner des métastases par la propagation lymphatique, ce qui se produit dans 25% des patients. Le patient de notre série ne présente pas de métastases.

Histologiquement il est acquis qu'il n'existe pas de rapport direct entre le tissu synovial anatomique et le synoviosarcome [161]. Il ne provient pas de la membrane synoviale mais se développe sur les gaines tendineuses et les bourses séreuses [159].

Sur le plan radiologique : la radiographie standard révèle une tumeur des parties molles de densité hydrique, il existe des microcalcifications dans 20 à 40% [159]. Dans 20% l'os adjacent est atteint sous forme d'une ostéosclérose ou une érosion du cortical témoin d'un envahissement osseux [159]. Il existe lors de l'artériographie une hypervascularisation circonscrite avec shunt artérioveineux et lors de la scintigraphie une hyperfixation [162]. Le seul intérêt du scanner est de permettre de visualiser des microcalcifications évocatrices de la malignité tumorale. Quant à l'IRM son intérêt est supérieur pour le bilan d'extension neurovasculaire, osseux ainsi au sein du tissu mou.

Le traitement de synoviosarcome se base essentiellement sur la chimiothérapie, et la radiothérapie l'exérèse chirurgicale locale large ; plusieurs auteurs utilisent simultanément de la chimiothérapie et de la radiothérapie avec l'exérèse chirurgicale ; l'utilisation de la radiothérapie et de la chimiothérapie peuvent être utilisées en préopératoire pour diminuer la taille de la tumeur et augmenter l'efficacité de la chirurgie [151].



Après l'exérèse, le taux de récurrence locale est de 14 à 32%, [163].

### III. Les tumeurs osseuses de la main :

Les tumeurs osseuses représentent environ 5% des tumeurs de la main, et moins de 5% de l'ensemble des tumeurs osseuses rencontrées dans d'autre région de squelette, dans notre série ils représentent 4,4% de tumeurs osseuses.

Les tumeurs bénignes sont beaucoup plus fréquentes que les tumeurs malignes, ce sont avant tout les tumeurs d'origine cartilagineuse dominées par les chondromes mais les exostoses, les ostéomes ostéoides, les tumeurs à cellules géantes, sont plus fréquentes sur les phalanges que sur les métacarpiens et les os du carpe [10].

Les tumeurs malignes primitives autres que les chondrosarcomes sont exceptionnelles.

Comme il s'agit de petits os superficiels, la radiologie conventionnelle garde une place prépondérante, le scanner et l'IRM ayant des indications spécifiques.

#### Les exostoses (ostéochondromes) de la main :

C'est une tumeur bénigne très fréquente ; excroissance formée d'une base osseuse et d'une coiffe cartilagineuse se développant à partir du cartilage de croissance touchant essentiellement l'enfant. C'est la 2<sup>ème</sup> cause de tumeur osseuse au niveau de la main après les chondromes [10]. Les 2 cas de notre série représentent 4,4% pour tous les tumeurs de la main. Il survient le plus souvent à l'âge de 10 à 30 ans, avec une prédominance masculine [164,165]. Le moyen d'âge de notre série était de 33 ans, sans prédominance de sexe.

## 1. Clinique :

C'est une tuméfaction indolore, dure pouvant entraîner une limitation de la mobilité articulaire [165,166]. La masse de croissance lente, devient douloureuse si elle comprime un nerf ou si le pédicule se fracture ; elle est le plus souvent localisée sur la métaphyse des os longs et sa pathogénie, encore discutée, est rattachée à une anomalie de croissance osseuse. Les localisations à la main se font généralement comme dans notre étude au niveau des métacarpiens ou des phalanges où elles sont volontiers sous unguéales. Les localisations au niveau du carpe sont exceptionnelles [165].

## 2. La radiographie standard :

C'est un renflement métaphysaire dont la corticale et la spongieuse sont, fait capital, en continuité avec ceux de l'os, la corticale s'amincit au fur et à mesure qu'on s'approche du sommet, la coiffe cartilagineuse se confond avec les parties molles et peut contenir des calcifications ponctuelles.

Dans les 2 cas de notre travail, on a trouvé une excroissance osseuse en continuité avec l'os.

La forme sessile doit être différenciée d'un chondrome métaphysaire excentré.

La forme pédiculée est plus rare à la main, sa base d'implantation étroite part de la métaphyse et son extrémité est dirigée vers la diaphyse, là encore, le cortex et le spongieux sont en continuité avec ceux de l'os porteur, l'extrémité cartilagineuse peut contenir des calcifications.

Il faut distinguer l'ostéochondrome d'un chondrome sous-périosté vieilli ou d'une exostose réactionnelle (exostose de Turret) [166].

### 3. Pronostic :

La dégénérescence maligne (moins de 1% transforme en chondrosarcome ou en sarcome), plus fréquent lors de maladies exostosantes.

La manifestation clinique la plus classique est la reprise évolutive d'une exostose jusque là stable, qui devient douloureuse et qui grossit.

Les signes radiologiques qui doivent faire suspecter la dégénérescence sont :

- L'existence d'une masse des tissus mous entourant l'exostose.
- Des calcifications irrégulières, hétérogènes dépassant les limites de l'exostose, plus nombreuses et plus grosses d'un cliché à l'autre.
- Un épaissement de la coiffe cartilagineuse, signe précoce, doit être dépisté par échographie ou par l'IRM, la TDM étant moins fiable en raison de la possible confusion entre cartilage et tissu mou :
  - ü Une coiffe cartilagineuse de moins de 1cm est normale,
  - ü Une coiffe entre 1 et 1,5 cm est douteuse
  - ü Une coiffe dont l'épaisseur est supérieure à 2 cm fortement en faveur de la transformation chondrosarcomateuse.

La scintigraphie élimine une transformation maligne s'il n'y a pas d'hyperfixation mais elle n'est pas discriminative en cas d'hyperfixation [12].

### 4. Traitement :

Le traitement est chirurgical, réservé aux exostoses mal tolérées, en fin de croissance, si possible en fait, aucun critère n'est absolu et toute exostose qui fait secondairement parler d'elle et qui est douteuse sur le plan radiologique de l'ensemble de la pièce qui apportera la preuve définitive du diagnostic.

Après la résection chirurgicale, les récives sont très rares et doivent faire suspecter une dégénérescence.

Les 2 cas de notre série ont été traités par une résection chirurgicale avec bonne évolution.

# CONCLUSION

Les tumeurs de la main sont le plus souvent bénignes. Ils peuvent intéresser l'ensemble des éléments constituant cet organe complexe, d'où la grande variabilité histologique, ainsi on distingue :

- Les tumeurs des parties molles qui sont les plus fréquentes et sont représentées essentiellement par les kystes synoviaux qui sont les plus fréquents suivie par les tumeurs à cellules géantes des gaines tendineuses, kyste mucoïde, hémangiome, tumeur glomique, tumeurs nerveuses, lipome, fibrome et sarcome épithélioïde.
- Les tumeurs osseuses : les tumeurs cartilagineuses, l'ostéome ostéoïde, la tumeur osseuse à cellules géantes, le kyste anévrysmal et le sarcome ostéogénique.
- Les tumeurs cutanées et unguéales sont multiples et peuvent être bénignes (verrues ; les nævi ; kyste épidermoïde...) ou malignes qui sont représentées surtout par les mélanomes, les carcinomes baso- cellulaires et épidermoïde.

Un examen clinique et la radiographie suffisent en général au bilan initial de la tumeur de la main. Parfois on peut avoir recours à l'échographie, TDM, IRM, ou autres examens radiologiques en fonction des données de l'examen clinique et de la radiographie standard.

La gêne fonctionnelle qu'elles occasionnent ou l'agressivité vis-à-vis des structures de voisinage peuvent conduire à un traitement chirurgical qui se base souvent sur une exérèse biopsie pour des petites lésions, limitées et cliniquement bénignes ; rarement on peut utiliser un traitement radical qui est toujours mutilant surtout en cas des tumeurs malignes des parties molles.

# RESUME

## Résumé

Notre étude est une étude rétrospective a porté sur 45 cas de tumeurs de la main et du poignet, opérés dans le service de chirurgie ostéo articulaire B4 au CHU Hassan II de Fès entre 2009 et 2011 a permis de conclure que:

- L'âge moyen des patients était de 40 ans.
- Prédominance féminine significative de 60%.
- Les malades ont consulté après un délai moyen de 26 mois, et le syndrome tumoral était le motif constant de consultation.
- La grande majorité de ces tumeurs est bénigne (82,2%).
- Les tumeurs des parties molles sont prédominantes et représentent 84,5% avec :
  - Des tumeurs bénignes : Kystes synoviaux (42,2%), tumeur à cellules géantes des gaines synoviales (6,7%), les tumeurs nerveuses (8,9%), tumeur glomique (4,4%), lipome (4,4%), hémangiome (2,2%), tumeur fibreuse solitaire (2,2%), fibrome (2,2%), fascite nodulaire (2,2%), léiomyome (2,2%).
  - Des tumeurs malignes : Sarcome épithéloïde (4,4%), Synoviosarcome (2,2%).
- Les tumeurs cutanées représentent 11,1% des tumeurs de la main avec : Carcinome spinocellulaire (8,9%), mélanome (2,2%).
- Les tumeurs osseuses ne représentent que 4,4% des tumeurs de la main avec un seul type histologique (les exostoses).
- l'examen clinique et un bilan radiologique simple suffisent dans les cas courants de proposer l'indication opératoire qui se base souvent sur l'exérèse chirurgicale de la tumeur.

## ABSTRACT:

Our work is a retrospective study of 45 cases of tumors of the hand and wrist, in the department of surgery osteoarticular B4, CHU Hassan II of Fez between 2009 and 2011 concluded that:

- The middle age of patients in our series is 40 years.
- Significant female dominance 60%.
- Patients consulted after an average period of 26 months, tumoral syndrom was the constant cause of consultation.
- The vast majority of these tumors are benign (82,2%).
- Tumors of the soft tissues are predominant and represent 84.5% with:
  - Some benign synovial cysts (42.2%), giant cell tumor of the synovial sheaths (6.7%), nerve tumors (8.9%), glomus tumor (4.4%), lipoma (4,4%), hemangioma (2.2%), solitary fibrous tumor (2.2%), fibroma (2.2%), nodular fasciitis (2.2%), leiomyoma (2.2%).
  - Malignancies: epithelioid sarcoma (4.4%), synovial sarcoma (2.2%).
- Skin tumors represent 11.1% of tumors of the hand: Squamous cell carcinoma (8.9%), melanoma (2.2%).
- The bone tumors represent only 4.4% of tumors of the hand and represented by a single histological type (exostosis).
- Clinical examination and radiological simple enough for routine cases to suggest that the indication for surgery is often based on surgical excision of the tumor.



## ملخص:

قمنا بدراسة استرجاعية شملت 45 حالة من أورام اليد والمعصم تم علاجها بمصلحة جراحة وتقويم العظام ب 4 بالمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس بين 2009 و 2011 خلصت إلى أن:

- متوسط أعمار المرضى كان 40 عاما.
- هيمنة إصابة الإناث ب 60%.
- معدل مدة الاطلاع على المرضى كان 26 شهرا، والورم كان سبب الاستشارة.
- كانت الغالبية العظمى من هذه الأورام حميدة (82,2%).
- أورام الأنسجة الناعمة هي الغالبة، وتمثل 84.5% وتتمثل اساسا في:
  - الأورام الحميدة : الاكياس الزليلية (42.2%)، ورم الخلايا العملاقة من الأعماد الزليلية (6.7%)، أورام العصب (8.9%)، ورم كبي (4.4%)، ورم شحمي (4 ، 4%)، ورم وعائي (2.2%)، ورم ليفي الانفرادي (2.2%)، ورم ليفي (2.2%)، عقيدية فاشي (2.2%)، ورم عضلي أملس (2.2%)
  - الأورام الخبيثة: ساركومة شبيهة الظهارة (4.4%)، ساركومة الزليلي (2.2%).
- أورام الجلد تمثل 11.1% من الأورام وتتكون من: سرطان الخلايا الحرشفية (8.9%)، ميلانوم (2.2%).
- أورام العظام لا تمثل سوى 4.4% من من أورام اليد، و تتمثل في نوع واحد (عرن).
- مكنتنا الفحص السريري والإشعاعي البسيط في الحالات الروتينية من القيام في كثير من الأحيان بعملية جراحية لاستئصال الورم.

# BIBLIOGRAHPIE

1 -Glicenstein J, Ohana J, Leclercq C.

Tumours of the hand.

Berlin: Springer-Verlag; 1998.

2-Emile JF, Leteurtre E, Gosselin B.

Pathologie générale. Elsevier ed 2007

3- Haber MH, Alter AH, Wheelock MC.

Tumours of the hand.

Surg Gynecol Obstet 1965; 121:1073-80.

4 -Posch JL.

Soft tissue tumors of the Hand.

Hand syrgy1966; 999-1026

5- Boyes J H

Tumors of the hand.

Bunel(ed) surgery of the Hand 1970; edition 5 p: 666-710.

6- Bogumill GP, Sullivan DJ, Baker GI.

Tumors of the hand.

Clin Orthop Relat Res 1975;(108):214-222.

7-Stack HG.

Tumors of the hand.

Br Med J 1960; 517,919-922.

8-Butler E, Hamill J, Seipel R, De Lorimier A.

Tumors of the hand. A 10-year survey and report of 437 cases.

Am J Surg 1960;100:293-302.

9- Leung PC

Tumors of the hand.

Hand 1981 ; 13 :169

10-Glicenstein J, Ohana J, Leclercq C.

Tumors of the hand. Etude statistique des tumeurs de la main en 10 ans à propos de 471 cas. Berlin 1988.

11-Leclercq C.

Hand tumors at l'institut de la Main.

In: Egloff D, editor. Tumors of the hand. London: Taylor and Francis; 2004. p. 11-3.

12-Zerhouni .Z

Les tumeurs de la main

Thèse de médecine, Rabat ; 2005 ; N°149.

13-F.-L. Marty, E. Marteau, P. Rosset, G. Faizon , J. Laulan

Étude rétrospective d'une série de 623 tumeurs de la main et du poignet chez l'adulte.

Chirurgie de la main 29 (2010) 183-187

14-THOMAS L

Tumeurs cutanées épithéliales et mélaniques

La revue du praticien. 2002 ; VOL. 52

15- Ian C Marrero, Jorge I de la Torre, Beckert W Benjamin, Concannon J Matthew

Les tumeurs malignes de la main,

Chirurgie Plastique, Hand mars 2008

16- DESCAMPS V

Carcinome épidermoïde : Tumeurs cutanées

La revue du praticien. 1999 ; VOL. 49

17- BASSET SEGUIN N, RENAUD VILMER C et VEROLA O

Carcinomes spinocellulaires

Encycl Méd Chir, Dermatologie. 2002 ; 98-625-A-10

18-HJIRA N, FRIKH R, LAMSYAH H, ALLOUA Z, SEDRATI O

Les carcinomes spinocellulaires : Les tumeurs cutanées

Espérance médicale. 2007 ; VOL. 14

19-PELISSIER.P

Tumeurs de la main

Service de Chirurgie Plastique

Centre F.X. Michelet CHU de Bordeaux

20-ZIN ELABIDINE.K

Les tumeurs cutanées malignes

Thèse de médecine, Fès; 2008 ; N°155.

21-Nelson Cl, sawmiller S, PhallenGs.

Ganglion of the wrist and hand.

J Bone Joint Surg (Am) 1972 ; 54 :1459\_1464.

22-Holm PCA, Pandey Sd

Treatment of ganglia of the hand and wrist with aspiration and injection of hydrocortisone.

Hand 5: 63 -68 1973.

23-Mc Evedy

Treatment of the simple ganglia by injections.

Lancet 2 :902.

24-Calberg G.

Les kystes synoviaux du poignet et de la main.

Acta Ortho Belg 1977 ; 43 /2 ; 212-230.

25-Trevaskis AE, tilly D, Marcks Km, Heffermann, Ah.

Loss of nerve function in the hand caused by ganglia.

Plast Reconstr Surg 1967 ; 40 :39\_97

26 -Brooks Dm.

Nerve compression by simple ganglia, a review of 13 collected cases.

J Bone Joint Surg (Br) 1952 ;34 ;391

27 -Sedon Hj.

Carpal ganglion as a cause of paralysis of the deep branch of the ulnar nerve.

J Bone Joint Surg (Br) 1952 ; 34 ; 386

28 -Dias JJ, Dukharam V, Kumar P.

The natural history of dorsal wrist ganglia and patient reported outcome 6 years after intervention.

J Hand Surg [Br] 2007; 32B: 502e8.

29 -Thornburg LE.

Ganglions of the hand and wrist.

J Am Acad Orthop Surg 1999; 7: 231\_8.

30 Osterman,RaphaelJ

Arthroscopic resection of dorsal ganglion of wrist

Hd Clin, Feb 1995 ;11(1) :7-12

31 -Fontes D.

Wrist arthroscopic current indications and results.

Chir Main Dec2004 ; 23(6) : 273-283.

32 -Luchetti R, Badia A, Alfrano M.

Arthroscopic resection dorsal wrist ganglia and treatment of recurrence.

J Hand Chir(Br) 2000 ; 25 B : 1 :38\_40.

33-C. Dumontier, G. Chaumeil, R. Chassat, G. Nourissat

Traitement arthroscopique des kystes synoviaux dorsaux du poignet Chirurgie de la

Main Volume 25, Supplement 1, November 2006, Pages S214-S220

34-Jaff HI, Lichtenstein L, Sutro CJ

Pigmented villonodular synovitis, bursitis and tenosynovitis.

Arch Pathol 1941 ; 31 :371

35-A. Messoudi, S. Fnini, N. Labsaïli, S. Ghrib, M. Rafai, A. Largab

Les TCGGS de la main à propos de 32 cas

Chirurgie de la main 26 (2007) 165-169

36-Fyfe IS, MacFarlane A .

Pigmented villonodular synovitis of the hand.

Hand 1980 ; 12 /2 :179\_188

37-Jones, Soule OH, Coventry MB, Fe

fibrous xanthoma of synovium\_a study of 18 cases.

J Bone Joint Surg (Am) ,1969 ; 51 :76\_86.

38-Sherry JB, Anderson W.

The natural history of pigmented tendon sheath

J Bone Joint Surg 1955 ; 37 1005

39-Geschickter CF, Copeland MM.

Classification of bone tumors.

Bull Hosp Joint Dis 1951;12(2):498-513).

40-Monaghan H, Salter DM, Al-Nafussi A.

Giant cell tumor of tendon sheath (localised nodular tenosynovitis):

clinicopathological features of 71 cases.

J Clin Path 2001; 54:404-7.

41-Mizushima J, Nogita T, Ooe M, Kawashima M.

A case of giant cell tumor of the tendon sheath developing on the palm.

J Derm 1994;21(10):776-8

42-Abimelec P, Combiaghi S, Thioly D, Moulonguet I, Dumontier C.

Subungual giant cell tumor of the tendon sheath.

Cutis 1966;58(4):273-5.

43-Richert B, Andr J.

Laterosubungual giant cell tumor of the tendon sheath: an unusual localisation.

J Am Acad Dermat 1999;41(2):347-8.

44-Park JW.

Multiple separated giant cell cell tumors of the tendon sheath in a thumb.

J Am Acad Dermat 2006;54(3):540-2.

45-Martin RC, Wriggerston W, Mc Martes KM.

Giant cell tumor of tendon sheath, tenosynovial giant cell tumor and pigmented villonodular synovitis: defining therapy and recurrence.

Oncol Rep 2000;7:413-9.

46-Fnini S, Ouarab M, Cohen D, Trafah M.

Tumeur ténosynoviale à cellules géantes, diffuse des parties molles de l'avant bras à propos d'un cas.

Chir Main 2001;20:236-40.

47-Karazick D, Karazick S.

Giant cell tumors of tendon sheath: spectrum of radiologic finding.

Skeletal Radiol 1992;21(24):219-24

48- Park JW, Beckenbaugh RR, Amrami KK.

Calcifying aponevrotic fibroma of the hand: radiologic differentiation from giant cell tumors of the tendon sheath.

J Hand Surg (Am) 2006;31(-):1024-8.



49-De Shepper AM, Hogendoorn PC, Bloem JL.

Giant cell tumors of the tendon sheath may present radiologically as intrinsic osseous lesions.

Am Eur Radiol 2006;29.

50-Midleton WD, Patel V, Teefey SA, Boyer MI.

Giant cell tumor of the tendon sheath: analysis of scanographic finding.

AJR Am J Roentgenol 2004;183(2):337-9.

51-Iyer KV, Kusum K, Kusum V.

Fine-needle aspiration cytology of giant cell tumor of the tendon sheath. Diagnostic Cytopathology 2003;29:105-10.

52-Lorea P, Medina J, Navaro R, Foucher G.

Récidive des tumeurs à cellules géantes des gaines tendineuses après exérèse par une voie d'abord dite des « Dents de la mer » à propos de 25 cas.

Ann Chir Plast Esthet 2001;46(6):607-10.

53-Alqattan MM.

Giant cell tumor of tendon sheath: classification and recurrence rate.

J Hand Surg 2001;26(1):72-5.

54 -Reilly KE, Stern PJ, Dale JA.

Recurrent giant cell tumor of the tendon sheath.

J Hand Surg [Am] 1999;24(6):1298-302.

55-Artico M, Cervoni L, Wierzbicki V, D'Andrea V, Nucci F.

Benign neural sheath tumours of major nerves: characteristics in 119 surgical cases.

Acta Neurochir (Wien) 1997;139:110-6.

56-Matejcek V, Benetin J, Danis D.

Our experience with surgical treatment of the tumours of peripheral nerves in extremities and brachial plexus.

Acta Chir Plast 2003;45(2):40-5.

57-Kang HJ, Shin SJ, Kang ES.

Schwannoma of the upper extremity. J

Hand Surg 2000;25B(6):604-7.

58-Byrn JJ, Cahill JM.

Tumours of major peripheral nerves.

Am J Surg 1961;102:724-7.

59- Das Gupta TK.

Tumours of the peripheral nerves.

Clin Neurosurg 1978;25:574-90.

60- Donner RT, Voorhies RM, Kline DG.

Neural sheath tumours of major nerves.

J Neurosurg 1994;81:362-73

61-Rockwell MG, Thoma A, Salama S.

Schwannoma of the Hand and Wrist.

Plast Reconst Surg 2003;111(3):1227-32.

62-Matejcik V, Benetin J, Danis D.

Our experience with surgical treatment of the tumours of peripheral nerves in extremities and brachial plexus.

Acta Chir Plast 2003;45(2):40-5.

63-Oberle J, Kahamba J, Richter HP.

Peripheral nerve schwannoma: an analysis of 16 patients.

Acta Neurochir 1997;139(10):949-53.

64-Chick G, Alnot JY, Silberman-Hoffman O.

Tumeurs bénignes isolées des nerfs périphériques.

Rev Chir Orthop 2000;86:825-35

65-Boussouga M, Bousselmane N, Lazrak K, Taobane H.

Schwannome bifocal de la bifurcation sciatique : à propos d'un cas.

Rev Chir Orthop 2003; 89: 3536.

66\_Maiuri F, Donzelli R, Benvenuti D, Sardo L, Cirillo S.

shwannomas of the brachial plexus-diagnostic and surgical problems. Zentralbl

Neurochir 2001;62(3):93-7

67-Chick G, Alnot JY, Silberman-Hoffman O.

Tumeurs multiples des nerfs périphériques.

Chir Main 2003;22:131-7.

68-Martinez AJC, Gastaldi RP, Palomares TE.

Le schwannome multiple du nerf sciatique : à propos d'un cas.

Rev Chir Orthop 1999; 85:632-5

69-JW Strickland, Steichen JB.

Tumeurs du nerf de la main et l'avant-bras.

J Surg main [AM]. Juillet 1977; 2 (4) :285-91

70-Seddon HJ.

Troubles chirurgicale des nerfs périphériques.

éd Baltimore, Md: Williams & Wilkins, 1972

71-Rinaldi E.

Neurilemmomas et neurofibromes du membre supérieur.

J Surg main [Am]. Sep 1983; 8 (5 Pt 1) :590-3

72-Dailiana Z, Pajardi G, Le Viet D, Foucher G.

Les tumeurs glomiques de la main. À propos d'une série de 80 patients.

De l'ongle. In: Dumontier C, editor.Paris: Elsevier; 2000. p. 201-5

73 -Caroll RE, Berman AT.

Glomus tumors Investigation of its distribution and behaviour and identity of its 'epithelioid' cell.

Am J Path 1942; 18:183-203.

74-J.Boukhris, O.Margad, M.Benchachkroune, M.boussouga, O.Zaddoug, T.Ettai, A.Jaafar, N.Bouslmame, K.Lazrak

Dignostic et traitement chirurgical des tumeurs glomiques de la main (A propos de 10 cas)

Rev Maroc Chir Orthop Traumato 2008 ; 35 : 14-18

75-Mansat M,Bonneviale P,Gay R,urrouxR

Tumeurs glomiques de la main .a propos de 14 cas.

Ann Chir Main 1985 ; 4N°1 :43-50

76-Dupuis P, Pigeau I, EberlinM, barbato B, lemerle J

Apport de l'IRM dans l'exploration des tumeurs glomiques .

Ann Chir Main 1994 ; 13,5 :358-362

77-Shih Tt,sun Js,Hou Sm,Huangkm,Su TT

MRI of glomus in the hand

Int Orthp 1996 ;20 :6,342-345

78-Sung bg,Yun Tao w,Jia Zemi

Glomus tumours of the hand and foot

Int Orthp1996 ; 20,6,339-341

79-R. Frikh , Z. Alioua , A. Harket , M. Ghfir , O. Sedrati

Tumeurs glomiques : étude anatomoclinique de14 cas avec revue de littérature

Annales de chirurgie plastique esthétique (2009) 54, 51—56

80-Carrol Re,Berman At.

Glomus tumors of the hand review of the littérature and report on28 cases JBone

Joint Surg Am 1972 Jun ; 54(4) :691-703

81-Bhaskaranand K, Navadgi BC.

Glomus tumor of the hand.

J Hand Surg 2002;27:229—31.

82- Hildreth DH.

The ischemia test for glomus tumor: a new diagnosis test.

Rev Surg 1970;27:147-8

83\_Bhaskaranand K, Navadgi BC.

Glomus tumor of the hand.

J Hand Surg [Br] 2002;27:229-31.

84-Foucher G, Le Viet D, Dailiana Z, Pajardi G.

Glomus tumor of the nail area. A propos of a series of 55 patients.

Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1999;85:362-6.

85-Dailiana Z, Pajardi G, Le Viet D, Foucher G.

In: Dumontier C, editor. Les tumeurs glomiques de la main à propos d'une série de 80 patients.

De l'ongle. Paris: Elsevier; 2000. p. 201-5

86-Rettig AC, Strickland Jw.

Glomus tumor of the digitis.

J Hand Surg (AM) 1977 Jul ; 2(4) :261-265

87-Keskes H,Taktaks,Mnif J,

Les tumeurs glomiques des doigts.

Maghreb medical 1997; 315:41\_50.

88-Forange Bd

Glomus of the fingers Diagnosis with US

Radiology 1988 ; 167 :183-185

89- A. Marchadier a, M. Cohen, R. Legre

Tumeurs glomiques sous-unguéales des doigts : diagnostic échographique

Chirurgie de la main 25 (2006) 16-21

90-Theumann NH, Goettmann S, Le Viet D, Resnick D, Chung CB, Bittoun

J, et al.

Recurrent glomus tumors of fingertips: MR imaging evaluation.

Radiology 2002; 223:143-51.

91-Bougdhene FP, Gouny P, Tassart M, Callard P, Le Breton C, Vayssairat M.

Subungueal glomus tumor: combined used of MRI and three-dimensional contrast MR angiography.

J Magn Reson Imaging 1998; 8:1326-8.

92-Jablon M, Horowitz A, Bernstein DA.

Magnetic resonance imaging of a glomus tumor of the fingertip.

J Hand Surg [Am] 1990; 15:507-9.].

93-I. Abkari, A.ElAbidi,M.Latifi.

Lipome géant du troisième doigt: à propos d'un cas

Chirurgie de la main (2011)

94-CalandruccioJH,JobeMT

In:CanaleST,editor.Campbelloperative.Orthopaedics.

Volume4.9thedition, StLouis:Mosby-YearBook,Inc; 1998. p.3704-5.

95-FniniS, HassouneJ, LargabA.

Lipome géant de la main.

Rev Chir Main 2010; 29(1):44-7.

96- ChronopoulosE, PtohisN, ChalazonitisA.

Patient presenting with lipoma of index finger.

Cases journal2010;3:20.

97- Stout Ap.

Tumors of the soft tissues

Atlas of tumor pathology

Armed Forces institue of pathology,washington

98- Phalen Gs,Kendrick Jt,Rodriguez Jm.

Lipoma of upper extrimty, a series of 15tumors and wrist and six tumor causing nerve compression.

Am J Surg 1971 ; 121 : 298-306

99-Carroll Re, Doyle Jr

Lipoma of the hand

J Bone joint surg (Am) 1967 ; 49 :581

100-Leffert Rd

Lipoma of the upper extrimty

JBone Surg 1972 ; 54 :6 : 1262\_1266

101-Capelastegui A, Astigarraga E, Fernandez-Canton G, Saralegui I, Larena JA, Merino A.

Masses and pseudomasses of the hand and wrist: MR findings in 134 cases. Skeletal Radiol 1999;28(9):498-507).

102-Laurino L, Furlanetto A, Orvieto E, Del Tos AP.

Well-differentiated liposarcoma (atypical lipomatous tumors).

Semin Diagn Pathol 2001;18(4):258-62.

103- Kooby DA, Antomescu CR, Brennan MF, Singer S.

Atypical lipomatous tumor/well-differentiated liposarcoma of the extremity and trunk wall:Importance of histological subtype with treatment recommendations. Ann Surg Oncol 2004;11(1):78-84.

104 -Palmieri Tj.

Subcutaneous hemangiomas of the hand.

J Hand Surg1983 ; 8 A :201-204

105 -Athansian Ea

Principales of Diagnosis and management of Musculoskeletal Tumors

Green DP, Hotchkiss RN ,eds Green's Operative Hand Surgery .3rd ed New York, NY Churchill Livingstone ; 1993 : 2206 -95

106- Societe francaise de chirurgie de la main.

Pathologie et la chirurgie de la main.

Auteur : Dr Jean-Francois Filloux : les tumeurs et tuméfactions de la main

107-Tropet Y,Merle M,Foucher G,Vichard V,Michon J.

Subcutaneous angioma of the hand.

Sem Hop,Oct1982 ;58(38) :2191-2194

108- Rettori R

Vascular dysplasias of the Hand.

Phlebology 1980 ; 33 (1) :79-87

109 -S. Gue´ro

Tumeurs et malformations vasculaires des membres,

Chirurgie de la main 26 (2007) 278-287

110-Inagari JV, Fallice JJ.

Benign Tumors of Fibrous Tissue And Adipose Tissue of the Hand.

HandClinics. 2004;20:243-8.



111- Chung EB, Enzinger FM.

Fibroma of tendon sheath.

Cancer 1979;44: 1945-54.

112-M. Musso , I. Schilton , F. Pallotti

Fibrome de la gaine tendineuse occasionnant un « poignet à ressaut » et un syndrome du canal carpien.

Chirurgie de la main 25 (2006) 89-91

113-Rankin G, Kuschner SH, Gellman H.

Nodular fasciitis: a rapidly growing tumor of the hand.

J Hand Surg Am. 1991; 16A:791-5

114- Bernstein KE, Lattes R.

Nodular (pseudosarcomatous) fasciitis, a nonrecurrent lesion: clinicopathologic study of 134 cases.

Cancer. 1982;49:1668-78

115-Shimizu S, Hashimoto H, Enjoji M.

Nodular fasciitis: an analysis of 250 patients.

Pathology. 1984;16:161-6

116- Kijima H, Okada K, Ito H, Shimada Y, Nanjo H, Itoi E.

Nodular fasciitis of the finger.

Skeletal Radiol. 2005;34:121-3.

117- Hitomi Hara, Ikuo Fujita, Takuya Fujimoto, Keisuke Hanioka, Toshihiro Akisue, and Masahiro Kurosaka

Nodular fasciitis of the hand in a young athlete. A case report Ups

J Med Sci. 2010 October; 115(4): 291-29

118- Kessels LW, Simsek S, Van Hattum AH, Stam F, Comans EF.

Nodular fasciitis: an unexpected finding on computed tomography and positron emission tomography.

Eur J Intern Med. 2004;15:183-5

119- Weiss SW, Goldblum JR.

Enzinger and Weiss's Soft Tissue Tumors

5th ed. St. Louis: Mosby: 2007; pp. 177-89. p.

120-Harmouch T, Hamas N, Daoudi A, Amarti A.

Une tumeur exceptionnelle du doigt: la tumeur fibreuse solitaire,

The Pan African Medical Journal 2011;10:49

121-Stomeo F, Padovani D, Bozzo C, Pastore A.

Laryngeal solitary fibrous tumour.

Auris Nasus Larynx. 2007 Sep;34(3):4058.

122-Cranshaw IM, Gikas PD, Fisher C, Thway K, Thomas JM, Hayes AJ.

Clinical outcomes of extra-thoracic solitary fibrous tumours.

Eur J Surg Oncol. 2009 Sep;35(9):994-8.

123- JF Graadt van Roggena, PCW Hogendoorna.

Solitary fibrous tumour: the emerging clinicopathologic spectrum of an entity and its differential diagnosis.

Current Diagnostic Pathology. 2004;10:229-235

124-Galosi AB, Mazzucchelli R, Scarpelli M, Lopez-Beltran A, Cheng L, Muzzonigro G, Montironi R.

Solitary Fibrous Tumour of the Prostate Identified on Needle Biopsy.

Europeanurology.

Eur Urol. 2009 Sep;56(3):5647.

125-Christine Jarlot, Sophie Michalak, Veronique Verrielle, Catherine Ridereau-Zins, Denis Chautard, Gerard Lorimier, Christophe Aube.

Solitary fibrous tumors of the pelvis: Report of two cases with radio-pathological correlation.

European Journal of Radiology Extra. 2008;65:25-28

126- Kodama S, Fujita K, Suzuki M.

Solitary fibrous tumor in the maxillary sinus treated by endoscopic medial maxillectomy.

Auris Nasus Larynx. 2009 Feb;36(1):100-3.

127-Patrick Saint-Blancard, Didier Monchy, Claude Dumurgier.

Tumeur fibreuse solitaire de la vessie.

Presse Med. 2006; 35: 1835-8.

128- Wat SY, Sur M, Dhamanaskar K.

Solitary fibrous tumor (SFT) of the pelvis.

Clin Imaging. 2008 Mar-Apr;32(2):152-6.

129- BOUKHRIS, F. ISMAEL, M.S. BERRADA, A. EL BARDOUNI, M. EIYAACOUBI, M. EL MANOUAR

Tumeur fibreuse solitaire des parties molles ( a propos d'un cas avec revue de la littérature

Rev Maroc Chir Orthop Traumato 2007 ; 30 : 54-56 J

130- Gold JS, Antonnescu CR, Hajdu C.

Clinicopathologic correlates of solitary fibrous tumours.

Cancer 2002 ; 94 (4) : 1057-68.

131- Missenard G.

Tumeurs des tissus mous.

EMC, Appareil locomoteur 1989 ; 14030-A-10.

132- Roger B et coll.

Sémiologie des IRM des processus expansifs des parties molles.

Ann Radio1 1989; 32 (3) : 169-77.

133- Calle R, Gary G, Bobo J.

Tumeurs de parties molles.

J Radiol;1976 ; 57 (11) : 801-11.

134- Robbins SL, Cotran RS, Kumar V.

Pathologic Basis of Disease.

Ed. 3, Philadelphia: W. B. Saunders Co., 1984:1136-7

135- Boyd R, Bhatt B, Mandell G, Saxe A, Detroit MI.

Leiomyoma of the hand: a case report and review of the literature.

J Hand Surg (Am). 1995;20A(1):24-6.

136- F. Boutayeb & A. El Ibrahimy & F. Chraibi & K. Znati

Leiomyoma in an Index Finger

Report of Case and Review of Literature HAND (2008) 3:210-211 ;

137 -Stout AP.

Solitary cutaneous and subcutaneous leiomyoma.

Am J Cancer. 1937;29:435-69

138- Duinslaeger L, Vierendeels T, Wylock P.

Vascular leiomyoma in the hand.

J Hand Surg[Am] 1987;12:624-7.

139 -Robinson SC, Kalish RJ.

Leiomyoma in the hand. A case report.

Clin Orthop 1990;255:121

140-Duhig J T, Ayer JP.

Vascular leiomyoma. A study of sixtyone cases.

Arch Pathol 1959;68:424-30.

141-Firpo CA, Rimoldi MA, Bertole A.

Leiomyomas of the hand.

Internat Surg 1976;61:45-6.

142-Hauswald KR, Kasdan ML, Weiss DL.

Vascular leiomyoma of the hand. Case report.

Plast Reconstr Surg 1975;55:89-91.

143-Oughterson AW, Tennant R.

Angiomatous tumors of the hands and feet.

Surgery 1939;5:73-100.

144- Weisman PA.

Blood vessel tumors of the hand.

Plast Reconstr Surg 1959;23:175-86

145 -Uchida M, Kojima T, Hirase Y, Iizuka T.

Clinical characteristics of vascular leiomyoma of the upper extremity: report of 11 cases.

British J Plast Surg 1992;45:547-9

146- Hachisuga T, Hashimoto H, Enjoji M.

Angioleiomyoma: a clinicopathologic reappraisal of 562 cases.

Cancer 1984;54:126-30.

147- Yang S, Williams RJ, Bear BJ, McCormack RR. New York City.

Leiomyoma of the hand in a child who has the human immunodeficiency virus.

J Bone Jt Surg 1996;78-A(12):1904-6.

148- Campanacci M.

Vascular leiomyoma: a study of 61 cases

Bone and soft tissue tumours.

2nd Edition, Piccin Nuova Libreria, Springer-Verlag. Duhig JT, Ayer JP. Arch Pathol

1959;68:424-30.

149-A. Maresca, C. Gagliano, A. Marcuzzi

Leiomyome de la main: à propos d'un cas clinique

Chirurgie de la main 24 (2005) 193-195

150- Boyd R, Bhatt B, Mandell G, Saxe A, Detroit MI.

Leiomyoma of the hand: a case report and review of the literature.

J Hand Surg [Am] 1995;20A(1):24-6

151-Murray PM.

Soft tissue sarcoma of the upper extremity.

Hand Clin 2004; Aug;20(3):325-33.

152- Chase DR, Enzinger FM.

Epithelioid sarcoma. Diagnostic, prognostic indicators, and treatment. Am J

Surg Pathol 1985;9:241-63la

153- Armah HB, Parwani AV.

Epithelioid sarcoma.

Arch Pathol Lab Med 2009;13:814-9.

154- Rosa Castilloa, Ricardo Boscha, Soledad Sáenza, Elena Gallegob, Marta Frieyroa

y Enrique Herreraa

Sarcoma epitelioides. Un tumor de difícil diagnóstico .

Actas Dermosifiliogr 2004;95(3):183-6

155- María Teresa de Jesús Vega González, Claudia Graciela Aquino Pérez

Sarcoma epitelioides

Dermatología Rev Mex 2011;55(6):376-380.

156 Tumours of the hand

Charles S Hsu, Vincent R Hentz, Jeffrey Yao

Lancet Oncol 2007; 8: 157-66

157- Ross HM, Lewis JJ, Woodruff JM, Brennan MF.

Epithelioid sarcoma: clinical behavior and prognostic factors of survival.

Ann Surg Oncol 1997;4:491-495

158\_ Herr MJ, Harmsen WS, Amadio PC, Scully SP.

Epithelioid sarcoma of the hand.

Clin Orthop Relat Res 2005;431:193-200

159- R.Rifai, Mr.Moustaine, A.Elmrin, M.Mahfoud, A.Elbardouni, Ms.Berrada,

M.Hermas,

N.Elouzzani,M.Elyacoubi,M.Elmanouar

Synovialosarcome des parties molles

Rev.maroc.chir.orthop.traumato 2001, 13,35-36

160- Murray Ja

Synovial sarcom Orthop.clin.

North Am 1977 ;8 ;963-72

161-Ivanov-Dutscu R., Tomeno B.,Malliet F.,Langier.A.Forest.M

Synovialosarcome étude d'une série de 46 cas

Rev.Chr.orthop.1992n°78PP :1-7

162 -Pidhorz C,Hurbert L,Bitan F,Duprre F.

Synovialosarcome des parties molles une tumeur rares

Ann.Orthop.Ouest Vol 30,1998pp : 75\_78

163- Mullen JR, Zagars GK.

Synovial sarcoma outcome following conservation surgery and radiotherapy.

Radiother Oncol 1994;33: 23-30.

164 -Malhotra R,Maheshwari J,DindaAK solitay

Ostechondroma of the capitate bone : a cas report .

J Hand surg 1992 ; 17 A : 1082-3.

165- E.Roulot, S.Malikove,J .AGreen,D .Le Viet

L'exostose ostéogénique du capitatum.Présentation d'un cas et revu de littérature.

Chirurgie de la main 2001 ; 20 : 158\_63

166- Karr Ma, aulicinoPI, Dupute, Gwathmey fw

Osteochondrome of the hand in hereditary multiple exostosis : report of case  
presenting as a blocked proximal interphalangeal joint.

J hand Surg (Am), Mar 1984 ; 9 (2) :264-8