

UNIVERSITE MOHAMMED V - RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT-

ANNEE: 2016

THESE N°: 85

TUMEURS GLOMIQUES DE LA MAIN APPROCHE
DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE
A PROPOS DE 25 CAS

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mr. Marouane LAGHMICHE LANJRI
Né le 07 Decembre 1990 à Gibraltar

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Tumeur glomique – Glomus – Glomangiome – Sclérothérapie.

JURY

Mr. A. JAAFAR Professeur de Traumato-Orthopédique	PRESIDENT
Mr. M. BENCHAKROUN Professeur de Traumato-Orthopédique	RAPPORTEUR
Mr. M. KHARMAZ Professeur de Traumato-Orthopédique	JUGES
Mr. A. ZINE Professeur de Traumato-Orthopédique	
Mr. M.A. DENDANE Professeur de Chirurgie Infantile	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

سورة البقرة الآية 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ



**UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT**

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

**1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS
ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. TAOBANE Hamid*	Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

Pr. BENOSMAN Abdellatif	Chirurgie Thoracique
-------------------------	----------------------

Novembre 1983

Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI	Rhumatologie
-------------------------------	--------------

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <i>Clinique Royale</i>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima	Cardiologie
Pr. BENSALD Younes	Pathologie Chirurgicale
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa	Neurologie

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUZZANI Houria
Pr. EL YAACOUBI Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida
Pr. HERMAS Mohamed

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation – **Doyen de la FMPO**
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DAOUDI Rajae
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*

Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne

Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL AOUAD Rajae
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. MOUDENE Ahmed*
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie **Inspecteur du SS**
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Neurochirurgie
Radiologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation – **Dir. HMIM**
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur ERSM**
Urologie
Ophtalmologie

Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAQUIR Souad*
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. OUAHABI Hamid*
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neurologie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Gastro-Entérologie
Neurologie – *Doyen Abulcassis*
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie
Anesthésie-Réanimation

Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. HSSAIDA Rachid*
Pr. LAHLOU Abdou
Pr. MAFTAH Mohamed*
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. NASSIH Mohamed*
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale

Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUNINI Yassine
Pr. SABBAAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. EL MANSARI Omar*
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
Pr. NAITLHO Abdelhamid*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Médecine Interne
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOUGHALEM Mohamed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie

Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHABOUZE Samira
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Gynécologie Obstétrique
Traumatologie Orthopédie
Urologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZA OUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique

Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
 Pr. BOULAHYA Abdellatif*
 Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
 Pr. DOGHMI Nawal
 Pr. ESSAMRI Wafaa
 Pr. FELLAT Ibtissam
 Pr. FAROUDY Mamoun
 Pr. GHADOUANE Mohammed*
 Pr. HARMOUCHE Hicham
 Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
 Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
 Pr. JROUNDI Laila
 Pr. KARMOUNI Tariq
 Pr. KILI Amina
 Pr. KISRA Hassan
 Pr. KISRA Mounir
 Pr. LAATIRIS Abdelkader*
 Pr. LMIMOUNI Badreddine*
 Pr. MANSOURI Hamid*
 Pr. OUANASS Abderrazzak
 Pr. SAFI Soumaya*
 Pr. SEKKAT Fatima Zahra
 Pr. SOUALHI Mouna
 Pr. TELLAL Saïda*
 Pr. ZAHRAOUI Rachida

Chirurgie - Pédiatrique
 Chirurgie Cardio – Vasculaire
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Gastro-entérologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Urologie
 Médecine Interne
 Anesthésie Réanimation
 Microbiologie
 Radiologie
 Urologie
 Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Pharmacie Galénique
 Parasitologie
 Radiothérapie
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 Pneumo – Phtisiologie
 Biochimie
 Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
 Pr. ACHACHI Leïla
 Pr. ACHOUR Abdessamad*
 Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
 Pr. AMHAJJI Larbi*
 Pr. AMMAR Haddou*
 Pr. AOUI Sarra
 Pr. BAITE Abdelouahed*
 Pr. BALOUCH Lhousaine*
 Pr. BENZIANE Hamid*
 Pr. BOUTIMZINE Nourdine
 Pr. CHARKAOUI Naoual*
 Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
 Pr. ELABSI Mohamed
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GANA Rachid
 Pr. GHARIB Noureddine
 Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia

Réanimation médicale
 Pneumo phtisiologie
 Chirurgie générale
 Chirurgie cardio vasculaire
 Traumatologie orthopédie
 ORL
 Parasitologie
 Anesthésie réanimation
 Biochimie-chimie
 Pharmacie clinique
 Ophtalmologie
 Pharmacie galénique
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Anesthésie réanimation
 Psychiatrie
 Neuro chirurgie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie

Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
Pr. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MOUTAJ Redouane *
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGDR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMAHZOUNE Brahim*
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. AZENDOUR Hicham*
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BIIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
Pr. CHAKOUR Mohammed *
Pr. CHTATA Hassan Toufik*

Radiothérapie
Anesthésie réanimation
Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologie
Parasitologie
Médecine préventive santé publique et hygiène
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Médecine interne
Pédiatre
Chirurgie Générale
Neurologie
Neuro-chirurgie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Rhumatologie
Neuro-chirurgie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie orthopédique
Hématologie biologique
Chirurgie vasculaire périphérique

Pr. DOGHMI Kamal*
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENASS Mostapha*
Pr. ENNIBI Khalid*
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasna *
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. L'KASSIMI Hachemi*
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
Pr. ZOUHAIR Said*

Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Microbiologie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-phtisiologie
Microbiologie

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. BOUAITY Brahim*
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. LEZREK Mounir
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
ORL
Microbiologie
Médecine aéronautique
Biochimie chimie
Radiologie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique

Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSEFFAJ Nadia
Pr. BENSghIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjoub
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JOUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLOUFI Samir
Pr. EL KORAIKHI Alae
Pr. EN-NOUALI Hassane*
Pr. ERRGUIG Laila
Pr. FIKRI Meryim
Pr. GHANIMI Zineb
Pr. GHFIR Imade
Pr. IMANE Zineb
Pr. IRAQI Hind
Pr. KABBAJ Hakima
Pr. KADIRI Mohamed*
Pr. LATIB Rachida

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique
Immunologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologie
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Pédiatrie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie

Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
 Pr. MEDDAH Bouchra
 Pr. MELHAOUI Adyl
 Pr. MRABTI Hind
 Pr. NEJJARI Rachid
 Pr. OUBEJJA Houda
 Pr. OUKABLI Mohamed*
 Pr. RAHALI Younes
 Pr. RATBI Ilham
 Pr. RAHMANI Mounia
 Pr. REDA Karim*
 Pr. REGRAGUI Wafa
 Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua*
 Pr. SALIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan*
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali*

Médecine Interne
 Pharmacologie
 Neuro-chirurgie
 Oncologie Médicale
 Pharmacognosie
 Chirurgie Pédiatrique
 Anatomie Pathologique
 Pharmacie Galénique
 Génétique
 Neurologie
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Physiologie
 Rhumatologie
 Anatomie Pathologique
 Gastro-Entérologie
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*
 Pr. GHOUNDALE Omar*
 Pr. ZYANI Mohammad*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Urologie
 Médecine Interne

**Enseignants Militaires*

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia
 Pr. ALAMI OUHABI Naima
 Pr. ALAOUI KATIM
 Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
 Pr. ANSAR M'hammed
 Pr. BOUHOUCHE Ahmed
 Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
 Pr. BOURJOUANE Mohamed
 Pr. BARKYOU Malika
 Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia
 Pr. DAKKA Taoufiq
 Pr. DRAOUI Mustapha
 Pr. EL GUESSABI Lahcen

Physiologie
 Biochimie – chimie
 Pharmacologie
 Histologie-Embryologie
 Chimie Organique et Pharmacie Chimique
 Génétique Humaine
 Applications Pharmaceutiques
 Microbiologie
 Histologie-Embryologie
 Biochimie – chimie
 Physiologie
 Chimie Analytique
 Pharmacognosie

Pr. ETTAIB Abdelkader
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas
Pr. HAMZAOUI Laila
Pr. HMAMOUCHE Mohamed
Pr. IBRAHIMI Azeddine
Pr. KHANFRI Jamal Eddine
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med
Pr. REDHA Ahlam
Pr. TOUATI Driss
Pr. ZAHIDI Ahmed
Pr. ZELLOU Amina

Zootchnie
Pharmacologie
Biophysique
Chimie Organique
Biologie moléculaire
Biologie
Chimie Organique
Chimie
Pharmacognosie
Pharmacologie
Chimie Organique

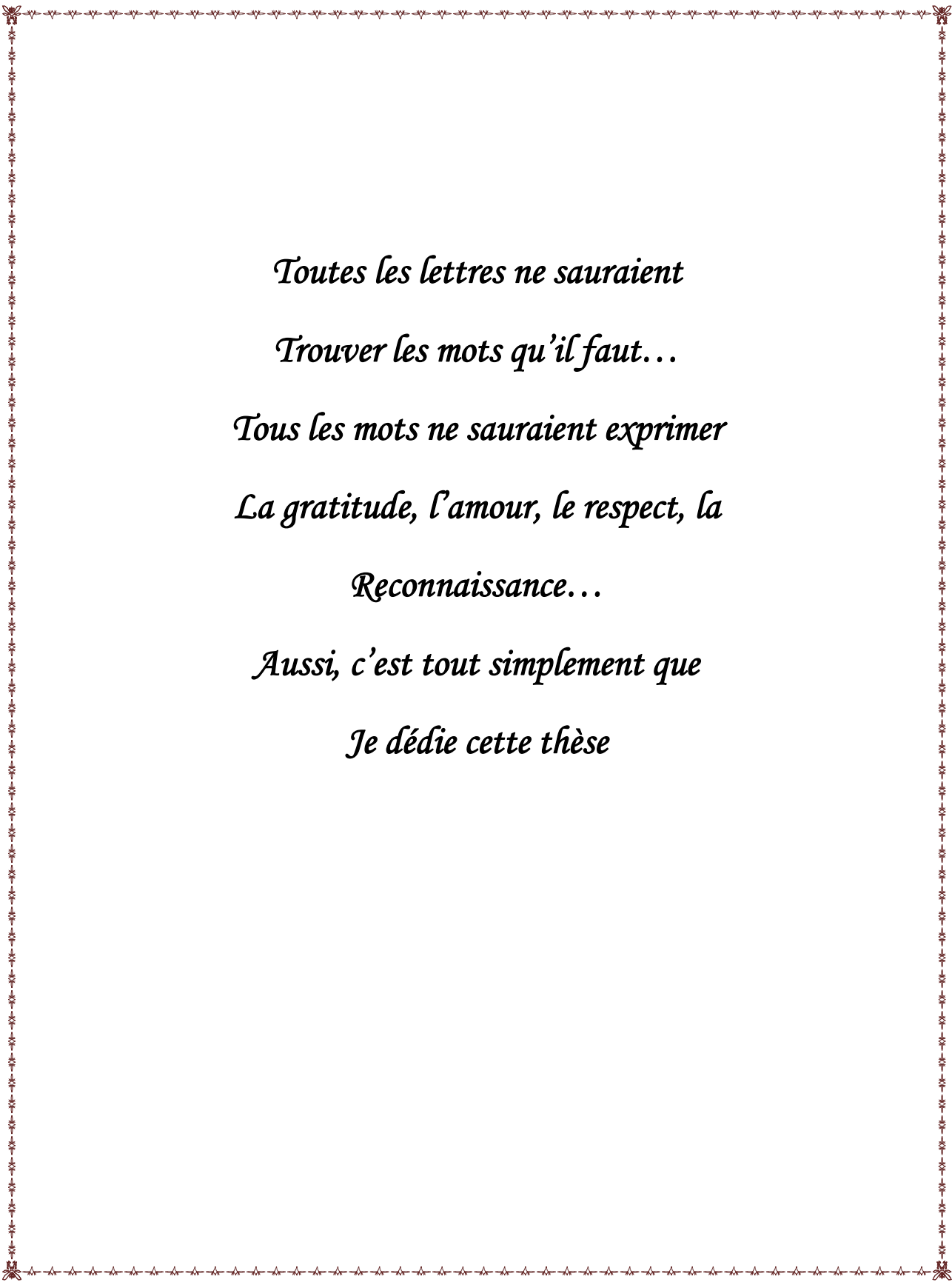
*Mise à jour le 09/01/2015 par le
Service des Ressources Humaines*

- 9 JAN 2015





Dédicaces



*Toutes les lettres ne sauraient
Trouver les mots qu'il faut...
Tous les mots ne sauraient exprimer
La gratitude, l'amour, le respect, la
Reconnaissance...
Aussi, c'est tout simplement que
Je dédie cette thèse*

A mon très cher père

Tu as été et tu seras toujours un exemple pour moi par tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme.

Tu m'as appris, le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité.

Ta bonté et ta générosité extrême sont sans limites.

Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, ma considération et l'amour éternel pour les sacrifices que tu m'as consenti pour mon éducation et mon bien être.

Je souhaite que cette thèse t'apporte la joie de voir aboutir tes espoirs et j'espère avoir été digne de ta confiance.

Puisse Dieu te garder et te procurer santé et longue vie.

A ma merveilleuse mère

Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon amour et mon affection.

A toi maman, je dédie ce travail, que sans ton soutien, ton amour, n'aurait pu voir le jour.

Tes prières ont été pour moi un grand soutien moral au long de mes études.

Veillez trouver, chère mère, dans ce travail le fruit de ton dévouement et de tes sacrifices ainsi que l'expression de ma gratitude et mon profond amour.

Mon Dieu, pardonne-lui, fais-lui miséricorde, accorde-lui Ton pardon et montre-Toi indulgent à son égard. Accueille-la avec bienveillance, fais de sa tombe une demeure spacieuse et purifie-la en usant de l'eau, de la neige et de la grêle. Purifie-la de ses fautes ainsi que Tu purifies une tunique blanche de la souillure. Accorde-lui en échange une demeure meilleure que la sienne, un conjoint meilleur que le sien et introduis-la au Paradis. Préserve-la du châtement de la tombe et du feu infernal.

A ma belle-mère

les mots les plus simples étant les plus forts, je t'adresse toute mon affection, toi qui m'a fait comprendre que la vie n'est pas faite que de problèmes qu'on pourrait résoudre grâce à des formules mathématiques et des algorithmes. Malgré mon éloignement depuis de (trop) nombreuses années, ton intelligence, ta confiance, ton amour me portent et me guident tous les jours. Merci pour avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

A mes sœurs chahinaze et rim

En témoignage de toute l'affection et des profonds sentiments fraternels que je vous porte et de l'attachement qui nous unit.

Je vous souhaite du bonheur et du succès dans toute votre vie.

A redouane et à joud

A mes oncles et tantes A toute ma famille

Votre soutien, votre amour et vos encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort.

Veillez trouver dans ce travail, l'expression de mon amour et mon affection indéfectible.

Qu'ALLAH vous protège et vous accorde santé, bonheur et prospérité.

A tous mes amis (es)

A tous mes camarades de promotion

*[A Dr.A.Y.Al maimouni – Dr.A.Akhib –Dr.M.benlehssen -
Dr.johannes glasbrenner -Dr.Marchenss lara –Dr koesek Volkan]*

*Les mots ne sauraient exprimer l'entendue de l'affection que j'ai
pour vous et ma gratitude.*

*Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et
de réussite.*

*Je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de
prospérité.*

A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer.

*A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce
travail*

*A tous ceux qui ont pour mission cette pénible tâche de soulager
l'être humain et d'essayer de lui procurer le bien-être physique,
psychique et social.*



Remerciements

A notre maître et président de thèse
Monsieur le professeur A. JAAFAR, Professeur de
Traumatologie- Orthopédie

Nous vous sommes infiniment reconnaissants du grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de cette thèse.

Votre grand savoir, votre dynamisme et votre amabilité ont toujours suscité en nous grande estime.

Veillez trouver ici, le témoignage de notre vive gratitude et haute considération.

*A notre Maître et Rapporteur de thèse Monsieur le
Professeur M. BENCHAKROUN Professeur de
Traumatologie- Orthopédie*

*Vous nous avez confié ce travail sans aucune réserve. Nous
souhaitons être digne de cet honneur.*

*Vous nous avez guidé tout au long de notre travail en nous
apportant vos précieux et pertinents conseils.*

*Nous vous remercions pour votre patience et votre soutien lors de la
réalisation de cette thèse.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse
considération et*

*Notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques
et humaines.*

*A notre maître et juge de thèse Monsieur le professeur
M.KHARMAZ Professeur de traumatologie-orthopédie*

*Nous vous remercions vivement de l'honneur que vous nous faites
en acceptant de siéger parmi notre jury de thèse.*

*Puisse ce travail témoigner de ma reconnaissance et de l'estime que
je porte à votre personne.*

Veillez croire à nos sincères remerciements.

A notre maître et juge de thèse Monsieur le professeur

A.ZINE Professeur de traumatologie-orthopédie

Vous avez accepté de juger ce travail avec une spontanéité et une simplicité émouvante.

Nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements et profond respect.

*A notre maître et juge de thèse Monsieur le professeur
M.A.DENDANE professeur de chirurgie infantile*

*C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger parmi le jury
de cette thèse.*

*Nous vous remercions de votre aide à l'élaboration de ce travail,
votre soutien était de grand apport.*

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.

Au Dr. A. BENNIS

Spécialiste en Traumatologie- Orthopédie

*Nous vous remercions pour vos efforts et votre soutien contribuant
à la réalisation de cette thèse.*

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.

A Dr I.ELANTRI

Resident en Traumatologie- Orthopédie

*Nous vous remercions pour votre patience et votre soutien lors de
la réalisation de cette thèse.*

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.



Liste des illustrations

Liste des figures

Figure 1 : aspect radiologique d'une tumeur glomique siégeant au niveau de la troisième phalange

Figure 2 et 3 : Formation sous cutané de petite taille, ovalaire de 7mm de diamètre, allongée verticalement au niveau de la partie interne du P3 de l'index, en hyposignal en T1 et hypersignal en T2, se réhaussant après injection de gadolinium. (Observation n°5)

Figure 4 : Présence d'une formation arrondie de 8mm de diamètre bien limitée siégeant au niveau des parties molles de la région postéro médiale de la phalange distale du pouce gauche, cette lésion se réhausse après injection de gadolinium aspect en faveur d'une TG. (Observation n°13)

Figure 5 : Tumeur glomique (forme solide) : formation arrondie, bien limitée, faite de travées anastomosées de cellules glomiques au sein d'un conjonctif muco-hyalin (objectif4). [25]

Figure 6 : Cellules glomiques : aspect épithélial et régularité cytologique (objectif 40). [25] .

Figure 7 : Immuno-histochimie : l'expression de l'Actine confirme la nature glomique de la prolifération, qui s'organise au pourtour de fentes vasculaires, dont l'endothélium est mis en évidence par un marquage du Facteur VIII. [25]

Figure 8 : Test de Love.

Figure 9 : Test de transillumination

Figure 10 : Aspect de dystrophie unguéale dans sa localisation sous matricielle.

Figure 11 : Tumeur glomique latéropulpaire sous forme d'une zone blanchâtre.

Figure 12 : Aspect radiologique d'une tumeur glomique ayant érodé la 3^{ème} phalange.

Figure 13 et 14 : Aspect radiologique (échographie, IRM et angio IRM) d'une tumeur glomique du pouce. [162]

Figure 15 : Résection d'une tumeur glomique.

Figure 16 : Vue peropératoire de résection d'une tumeur glomique latéropulpaire par voie directe

Figure 17 : Aspect macroscopique de la même tumeur glomique.

Figure 18: Tumeur glomique sous unguéale (schéma de la voie d'abord latérale)

Figure 19 : Tumeur glomique sous unguéale (abord direct dorsal)



Sommaire

Introduction	1
Matériel & méthodes	3
I. Etude Epidemilogique.....	4
A. Fréquence :.....	4
B. Répartition selon le sexe :.....	4
C. Répartition selon l'âge :.....	4
D. Répartition selon le côté atteint :.....	5
II. Etude Diagnostique	6
A. Etude clinique :.....	6
1. Latence diagnostic :	6
2. Localisation de la tumeur :.....	6
3. Antécédents familiaux :	6
4. Localisations multiples :	6
5. Circonstances d'apparition :.....	6
6. Consultations préalables :.....	7
7. Symptomatologie fonctionnelle :.....	7
8. Signes physiques :.....	9
B. Etude paraclinique :.....	9
1. Radiographie standard :	9
2. Autres examens radiologiques :.....	10
III. Méthodes.....	15
A. Type d'anesthésie :.....	15
B. Voie d'abord :.....	15
C. Technique chirurgicale :.....	15
IV. Anatomie Pathologique	18
A. Macroscopie :.....	18
B. Microscopie optique :.....	18
V. Resultats	19
A. Suites opératoires immédiates :.....	19

B.	Résultat fonctionnel :	19
C.	Résultats esthétiques :	19
D.	Evolution et complications :	19
1.	Complications précoces :	19
Discussion	28
I.	Historique	29
II.	Anatomophysiologie du glomus normal.....	31
A.	Aspect anatomique :	31
B.	Aspect physiologique	32
III.	Anatomie pathologique.....	34
A.	Aspect macroscopique :	34
B.	Aspect microscopique :	34
1.	Microscopie optique :	34
2.	Microscopie électronique :	38
IV.	Etude Epidémiologique	40
A.	Fréquence et incidence.....	40
B.	Sexe :	40
C.	Age :	41
D.	Côté :	42
E.	Profession :	42
V.	Etude clinique	43
A.	Latence diagnostic	43
B.	Localisation:.....	43
1.	Localisation digitale.....	44
2.	Localisation en extra digitale.	45
3.	Autres localisations.....	46
C.	Tumeurs multiples.....	47
D.	Circonstances d'apparition.....	48
E.	Consultation préalable.....	48

F.	Symptomatologie fonctionnelle:	49
G.	Test diagnostique :.....	52
1.	Test de Love [97].....	52
2.	Test de l'ischémie de Hildreth [98]	53
3.	Autres tests	54
H.	Signes physiques	55
I.	.Signes associés	57
1.	Troubles trophiques	57
2.	Troubles vasomoteurs	57
3.	Troubles neurologiques.....	57
4.	Phénomène de Raynaud	57
5.	Autres pathologies associés.....	58
J.	.Diagnostic différentiel.....	58
VI.	Examens complémentaires	60
A.	Radiographie standard.....	60
B.	Artériographie.....	63
C.	Vidéoangiographie digitalisée	64
D.	Thermographie.....	65
E.	Scintigraphie au technétium.....	65
F.	Echographie	65
G.	IRM :	66
VII.	Traitement	69
A.	Anesthésie	69
B.	Voie d'abord :.....	70
C.	Technique microchirurgicale:	74
D.	la sclérothérapie percutanée :.....	76
VIII.	Resultats	79
IX.	Complications	80
A.	Récidive	80

B.	Les dystrophies unguéales	80
C.	Anesthésie cutanée locale	81
D.	Induration cutanée	81
E.	Persistance de la douleur.....	81
Conclusion	82
Résumés	84
Bibliographie	88



Introduction

La tumeur glomique (TG) est une prolifération hamartomateuse neuromyoartérielle, qui se développe à partir d'un corpuscule situé dans la jonction dermohypodermique, acteur principal dans la régulation de la microcirculation cutanée et la régulation thermique. Ces tumeurs siègent le plus souvent au niveau des doigts et représentent 1 à 5 % des tumeurs de la main. Les localisations extra-digitales sont beaucoup plus rares.

Ces lésions sont encore souvent méconnues, elles surviennent plus fréquemment chez l'adulte d'âge moyen, plus souvent chez la femme. Leur symptomatologie est dominée par la douleur, très intense qui contraste avec la pauvreté des signes physiques. Le diagnostic positif a bénéficié de l'apport de l'imagerie moderne essentiellement l'imagerie par résonance magnétique.

Leur traitement repose sur la résection chirurgicale complète. L'examen histologique confirme le diagnostic. Les résultats sont dans l'ensemble bons mais les récurrences demeurent possibles.

Le but de notre travail est de :

- ❖ Faire une étude épidémiologique de ces tumeurs dans notre contexte.
- ❖ Souligner les problèmes diagnostiques.
- ❖ Montrer l'intérêt de l'imagerie moderne dans le diagnostic.
- ❖ Montrer l'intérêt du geste chirurgical.
- ❖ Montrer l'intérêt de la sclérothérapie percutanée dans le traitement des récurrences
- ❖ Enfin évaluer nos résultats.



Matériel & méthodes

I. Etude Epidémiologique

A. Fréquence :

Pendant la période de 20ans, nous avons traité 25 cas de tumeurs glomiques (moyenne de 1 par an).

B. Répartition selon le sexe :

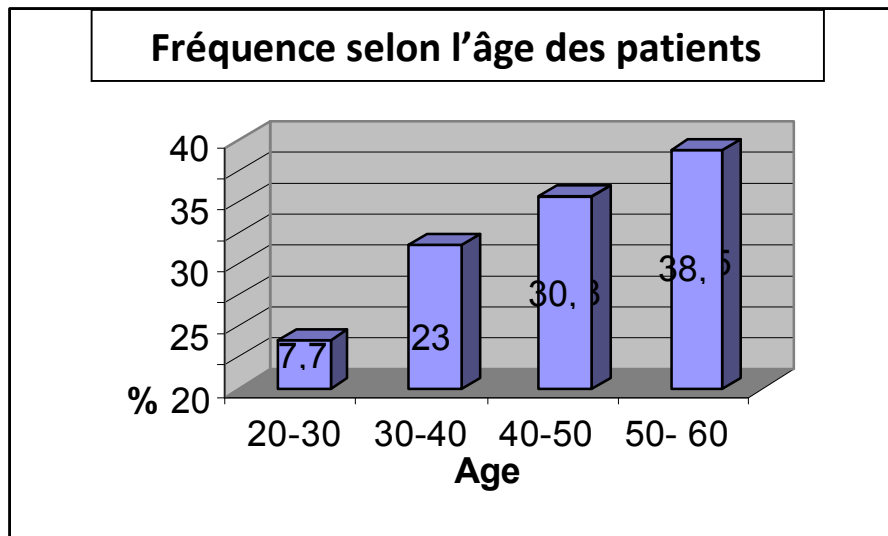
22 de nos patients étaient de sexe féminin (88%), et 3 de sexe masculin (12%).

On note alors une prédominance féminine nette.



C. Répartition selon l'âge :

L'âge variait entre 28 et 58 ans avec un pic de fréquence après 50 ans. L'âge moyen étant de 40,7 ans.



D. Répartition selon le côté atteint :

Sur les 25 cas de TG de la main, 15 étaient du côté gauche (60%) et 10 du côté droit (40%), tous nos patients étaient droitiers.

On note donc une légère prédominance du côté gauche par rapport au côté droit.

II. Etude Diagnostique

A. Etude clinique :

1. Latence diagnostic :

Le temps entre l'apparition des premiers symptômes et l'intervention était d'une moyenne de 4,4 ans (entre 6 mois et 20 ans).

2. Localisation de la tumeur :

La localisation était dans 22 cas digitale au-delà de l'interphallangienne distale (88%) et dans 03 cas extra digitale au niveau de la première commissure (12%). La répartition au niveau des doigts étant comme suit :

Tableau 1 : La répartition des TG au niveau des doigts

Pouce	Index	Majeur	Annulaire	Auriculaire
8	8	4	1	1

Dans les formes digitales, la localisation était sous unguéale dans 13 cas (52%), latéro pulpaire dans 7cas (28%) et pulpaire dans deux cas (9%).

3. Antécédents familiaux :

Aucun cas similaire dans la famille n'a été rapporté.

4. Localisations multiples :

Aucun cas de TG multiples n'a été retrouvé dans cette série.

5. Circonstances d'apparition :

Dans notre série 4 cas rapportent la notion de traumatisme au niveau de site de la tumeur (16%).

6. Consultations préalables :

Les 25 cas ont tous consulté chez un généraliste au moins une fois.

7. Symptomatologie fonctionnelle :

a. Douleur :

Elle était toujours présente et constituait le motif principal de consultation

➤ Douleur spontanée :

La douleur était jugée intense dans 10 cas (40%), les patients les décrivaient comme très soudaine, véritable décharge électrique pouvant faire relâcher un objet ou même crier de douleur.

➤ Douleur provoquée :

- Par la pression :

Dans 17 cas (68%), la pression directe dans le site présumé de la lésion déclenchait une sensation douloureuse intense.

- -Par le froid :

Dans 13 cas (53%), le froid déclenchait une douleur intense.

➤ Test de Love :

Il était positif dans tous les cas (100%).

➤ Test de Hildreth :

Ce test n'a été réalisé que chez 15 patients, il était positif chez 11 patients (73%) et négatifs chez 4 patients (27%).

➤ **Test à l'immersion :**

Ce test a été pratiqué chez 14 patients, il a été positif dans tous les cas. Pour les 11 autres, l'interrogatoire a montré que le plus souvent la douleur était exacerbée par le froid ambiant ou l'eau froide.

Tableau 2 : montre les caractères de la douleur. (I=intense, M=modérée, D= discrète, NF= non fait).

	Douleur spontanée			Douleur provoquée par la pression			Douleur provoquée par le froid			Test de l'immersion			Test de Love			Test de Hildreth		
	I	M	D	I	M	D	I	M	D	+	-	NF	+	-	NF	+	-	NF
Nombre de cas	10	8	7	17	8	0	13	8	4	14	0	11	25	0	0	11	4	10
%	40	32	28	68	32		52	32	16	56		44	100	-	-	44	16	41

➤ **Irradiation de la douleur :**

La douleur était généralement localisée au niveau du doigt, puis allait en irradiant quelques cm vers la racine ou vers le poignet ou même vers l'épaule, sa durée était brève avec sédation totale et brusque.

Tableau 3 : montrant l'irradiation de la douleur.

Irradiation de la douleur	Racine du doigt	Poignet	Avant bras	Pas d'irradiation
Nombre de cas	9	5	2	9
%	36%	20%	8%	36%

b. Retentissement sur l'activité :

La survenue et la simple appréhension de cette douleur finissaient souvent par retentir de manière importante sur la vie professionnelle et quotidienne de 12 patients (48%) qui évitaient de se servir de leurs mains.

8. Signes physiques :

Ils étaient présents chez 14 cas (56%) ; chez les 11 autres (44%), la tumeur n'a été ni visible ni palpable.

Ces signes physiques étaient sous forme de :

- Tâche bleuâtre sous unguéale : chez 6 patients (24%).
- Tâche blanchâtre : chez 4 patients (16%) dont 3 pulpaire et une sous unguéale.
- Tuméfaction sous cutanée : chez 4 patients (16%) dont 2 digitales et 2 au niveau de la première commissure.

9. Signes associés :

On a noté 3 cas de moiteur de la main (12%).

B. Etude paraclinique :

1. Radiographie standard :

Huit cas présentaient une empreinte osseuse radiologique (32%), et quatre cas présentaient un épaissement des parties molles (12%).

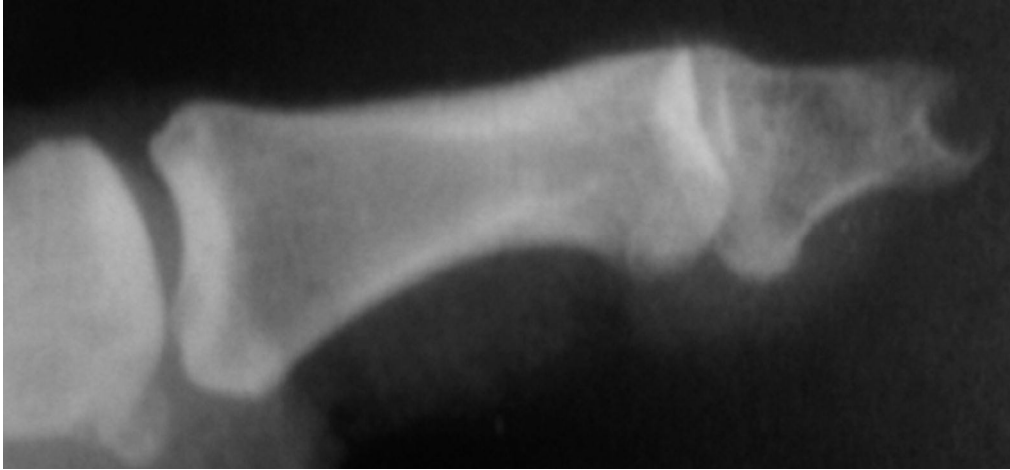


Figure 1 : aspect radiologique d'une tumeur glomique siégeant au niveau de la troisième phalange

2. Autres examens radiologiques :

L'échographie a été faite chez 05 patients et avait montré une masse hypo échogène dans 2cas (40%), hyper échogène dans 2 cas (40%) et anéchogène dans un seul cas (20%).

Le doppler a été fait chez un seul patient et avait montré une hyper vascularisation au niveau de l'artère pulpaire en regard du processus lésionnel (observation n°1).

L'imagerie par résonance magnétique sans et avec injection de gadolinium a été pratiquée chez vingt patients ce qui a permis de bien localiser la tumeur et de préciser son volume.

Tableau4 : Résultats de l'IRM

	Siège	taille	Aspect en T1	Aspect en T2	Aspect après injection de gadolinium
Cas n°1	Sous unguéal du pouce gauche	6mm	Hyposignal.	Hypersignal.	Prise de contraste
Cas n°4	Sous unguéal auriculaire.	5mm	Hypersignal.	Hyposignal.	Prise de contraste
Cas n°5	En regard du bord cubital de P3 de l'index gauche.	7mm	Hyposignal.	Hypersignal.	Prise de contraste
Cas n°6	En regard de l'extrémité cubitale de P3 de l'index.	8mm	Hypointense.	Hyperintense.	Prise de contraste
Cas n°7	Sous unguéal du majeur droit.	8mm	-	-	Prise de contraste
Cas n°8	Sous unguéal du pouce gauche	6mm	Hypointense	Hyperintense	Prise de contraste
Cas n°9	Pulpaire de l'index droit	5mm	-	-	Prise de contraste
Cas n°10	Bord radial de l'index droit	7mm	Hypointense	Hyperintense	Prise de contraste
Cas n°12	Sous unguéal du majeur droit.	10mm	Hypointense.	Hyperintense.	Prise de contraste
Cas n°13	Postéro-médial du pouce droit	8mm	Hypointense.	Hyperintense.	Prise de contraste

Cas n°15	Région postéro-médiale du pouce.	6mm	Hypointense	Hyperintense	Prise de contraste
Cas n°17	Bord cubital de l'index droit.	5mm	-	-	Prise de contraste
Cas n°18	Sous unguéale de l'index droit.	7mm	Hyposignal.	Hypersignal.	Prise de contraste
Cas n°19	Sous unguéal du pouce droit.	5mm	Hypointense.	Hyperintense.	Prise de contraste
Cas n°20	Région postéro médiale de P2 du pouce.	8mm	-	-	Prise de contraste
Cas n°21	Région postéro mediale du pouce.	10mm	Hypointense.	Hypointense.	Prise de contraste
Cas n°22	Latéro-pulpaire sur le bord cubital du majeur gauche	7mm	Hypointense.	Hyperintense.	Prise de contraste
Cas n°23	Pulpaire de l'auriculaire gauche	6mm	-	-	Prise de contraste
Cas n°24	Majeur droit	8mm	Hypersignal.	Hyposignal.	Prise de contraste
Cas n°25	Sous unguéal du pouce gauche	5mm	Hyposignal.	Hypersignal.	Prise de contraste

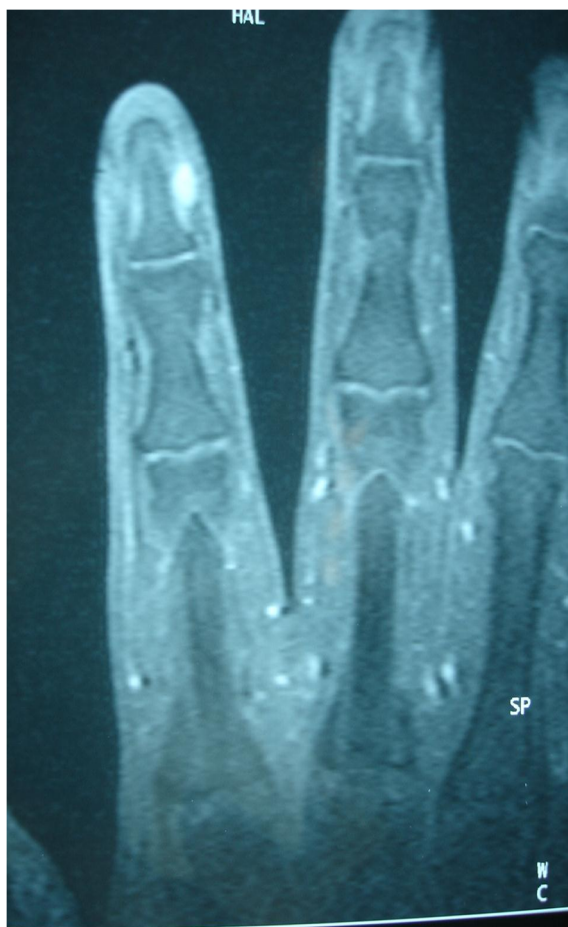


Figure 2 et 3 : Formation sous cutané de petite taille, ovale de 7mm de diamètre, allongée verticalement au niveau de la partie interne du P3 de l'index, en hyposignal en T1 et hypersignal en T2, se rehaussant après injection de gadolinium. (Observation n°5)

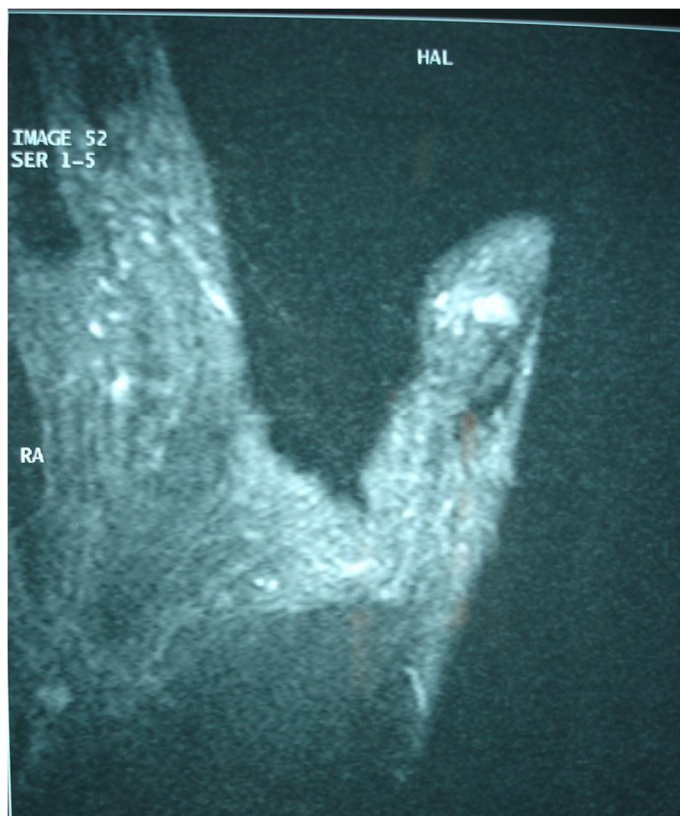


Figure 4 : Présence d'une formation arrondie de 8mm de diamètre bien limitée siégeant au niveau des parties molles de la région postéro médiale de la phalange distale du pouce gauche, cette lésion se réhausse après injection de gadolinium aspect en faveur d'une TG. (Observation n°13)

III. Méthodes

A. Type d'anesthésie :

17 patients ont été opérés sous anesthésie locorégionale (70,5%), alors que pour les 8 autres (29,5%), une anesthésie locale a été suffisante.

B. Voie d'abord :

- Les 9 tumeurs pulpaire ainsi que les 3 tumeurs commissurales ont été abordées par voie directe (48%).
- Les 13 cas de TG sous unguéales ont été abordées :
 - ✦ Par voie péri unguéale (52,8%):
 - antérieure en gueule de requin chez 2 patients (15%) qui présentaient une TG sous unguéale antérieure.
 - latéro unguéale chez 9 patients (70%) qui présentaient une TG sous unguéale latérale.
 - ✦ par voie transunguéale chez 2 patients (15%).

C. Technique chirurgicale :

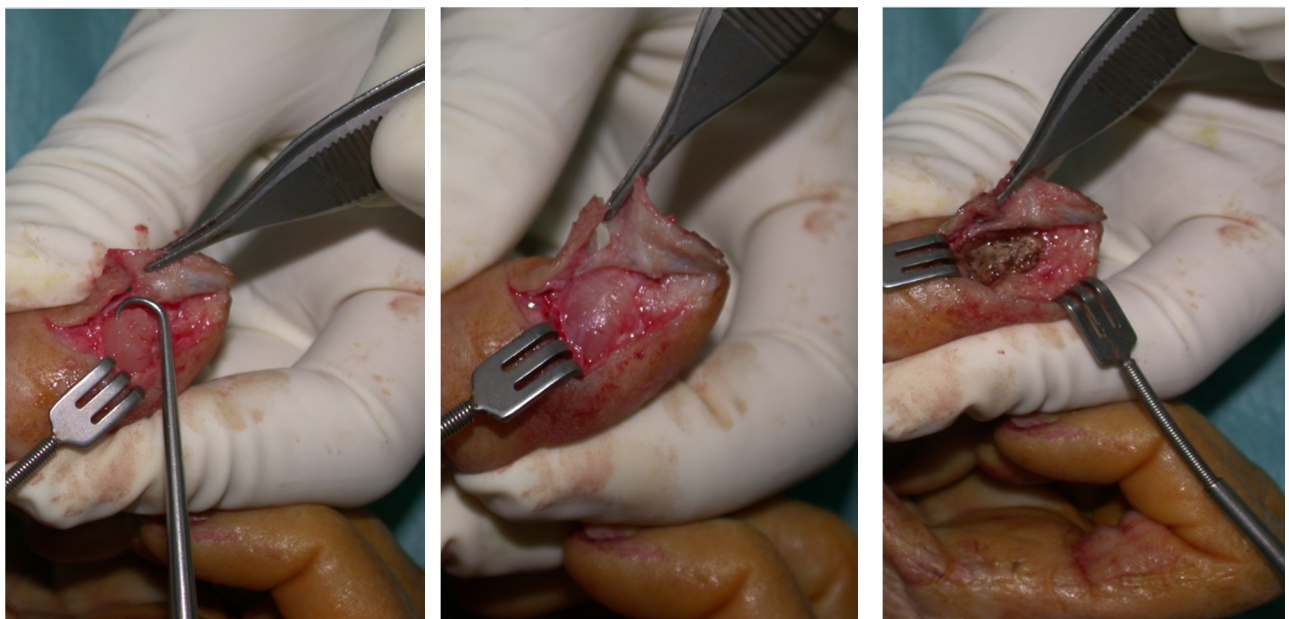
Dans la localisation pulpaire, l'opérateur n'a trouvé aucun problème pour localiser la tumeur.

L'exérèse était facile et complète dans 21 cas, et dans les 4 autres cas la tumeur était mal limitée ce qui avait obligé l'opérateur à réaliser une exérèse large et complète.

Dans la localisation sous unguéale centrale, l'ongle a été enlevé partiellement par une fenêtre de taille équivalente au quart de l'ongle, en regard de la tumeur.

Le lit de l'ongle était incisé longitudinalement le long du bord latéral, après dissection, la TG était bien visualisée. La résection tumorale était assez profonde associée à une **cautérisation** du lit tumoral, la réparation des parties molles était faite par des points séparés.

[La **cautérisation** est une technique médicale basée sur l'utilisation de la chaleur ou de produit chimique (comme le nitrate d'argent, l'acide chromique ou l'acide trichloracétique) pour détruire des cellules anormales ou obturer des vaisseaux sanguins.]



Vues peropératoire de la résection et de la cautérisation d'une tumeur glomique latéropulpaire.



Vue postopératoire après réparation du lit unguéal.



Aspect macroscopique de la même tumeur glomique.

IV. Anatomie Pathologique

L'étude histologique était systématique.

A. Macroscopie :

L'aspect macroscopique des pièces tumorales correspondait à une formation nodulaire bien limitée dans tous les cas, avec un diamètre qui variait entre 4 et 10mm, une seule tumeur était bilobée.

B. Microscopie optique :

La tumeur comprenait des fentes vasculaires bien différenciées, tapissées par un endothélium et bordées par une ou plusieurs assises cellulaires myocytaires arrondies ou allongées, à cytoplasme éosinophile et un noyau arrondi ou ovalaire de taille variable, ce sont des cellules glomiques. Parfois ces cellules formaient des petits amas endocrinoides indépendants des vaisseaux. Séparant ces éléments, le stroma contenait des fibres conjonctives et des filets nerveux.

Dans notre série il n'a pas été noté d'atypies cellulaires ou de figures mitotiques.

La morphologie de ces tumeurs varie, certaines sont riches en cavités vasculaires d'autres sont plus cellulaires.

L'exérèse a été jugée complète dans tous les cas.

V. Resultats

A. Suites opératoires immédiates :

L'indolence a été obtenue dès le lendemain chez tous les patients. (100%)

B. Résultat fonctionnel :

Les résultats fonctionnels étaient basés sur des éléments tels que :

- Douleur spontanée.
- Douleur provoquée d'origine thermique ou par pression directe.

24 patients ont oublié leur maladie et la récupération fonctionnelle était complète. Une seule patiente a gardé une douleur spontanée discrète apparue à 3 mois de l'intervention, l'IRM de contrôle n'a pas montré de récurrence.

C. Résultats esthétiques :

La cicatrisation a été obtenue en moyenne au bout de 2 semaines en cas d'abord péri unguéal, et en 4 à 5 semaines en cas d'abord transunguéal. Dans ces cas la repousse de l'ongle normal avait nécessité 6 à 10 mois selon la proximité de la lésion. Trois cas de dystrophie unguéale ont été notés.

D. Evolution et complications :

1. Complications précoces :

L'évolution était favorable dans notre série. Aucun cas d'hématome sous unguéal ni de lâchage de sutures ou d'infection n'a été observé.

2. Complications tardives :

Nous avons observé 06 cas de sensibilité cutanée localisée au niveau de la voie d'abord, 04 cas d'induration cutanée et 03 cas de récurrence tumorale traités par sclerotherapie avec une évolution favorable.

TABLEAUX RECAPITULATIFS :

Obs	Age/s exe	Antécédent	Localisations	Latence diagnostique	Douleur			Tests			
					spontanée	Provoquée par		irradiation	immersion	Hildreth	Love
						Pression	froid				
1	34/F	Traumatisme du pouce gauche par coup de marteau.	Sous unguéale Pouce gauche.	2ans.	+++	+++	+++	0	+	Non fait	+
2	40/F	RAS	Première commissure de la main gauche.	10ans.	+	++	+++	Avant bras et épaule gauche.	+	+	+
3	43/F	RAS	Sous unguéale del'annulaire gauche.	2ans	+++	+++	++	Racine du doigt.	+	+	+
4	41/H	RAS	Sous unguéale de l'auriculaire gauche.	20ans.	++	+++	+++	0	+	+	+
5	52/F	RAS	Latéro pulpaire sur le bord cubital de l'index gauche	1an.	+++	+++	++	Poignet.	Non fait	Non fait	+
6	28/F	RAS	Latéro pulpaire sur le bord cubital de l'index gauche.	3ans	+	+++	+++	0	+	négatif	+
7	42/H	RAS	Sous unguéale du majeur droit.	4ans.	+	++	+++	Racine du doigt.	Non fait	Non fait	+

					Douleur			Tests			
					Spontanée	Provoquée par		irradiation	immersion	Hildreth	Love
						Pression	froid				
8	51/F	Opérée pour une tumeur glomique du pouce gauche 13 mois auparavant.	Sous unguéale du pouce gauche.	2ans	++	+++	+++	0	+	+	+
9	47/F	RAS	Pulpaire l'index droit	1an.	+++	+++	+	Racine du doigt.	+	+	+
10	58/F	Traumatisme de l'index.	Latéro pulpaire sur le bord radial de l'index droit.	1,5an.	+++	+++	++	0	Non fait	Non fait	+
11	54/F	RAS	Sous unguéale du Pouce gauche	3,5an.	+	+++	+	Poignet	+	+	+
12	35/F	RAS	Sous unguéale du majeur droit.	0,5an	+++	+++	+++	0	+	+	+
13	54/F	Traumatisme du pouce gauche. HTA. Dyslipidémie sous traitement.	Latéro pulpaire sur le bord radial du pouce gauche.	6ans.	++	++	+++	Racine du pouce.	+	+	+
14	41/F	RAS	Sous unguéale du Pouce gauche	6ans.	+++	+++	++	Racine du pouce.	Non fait	Non fait	+
15	43/F	RAS	Latéro pulpaire sur le bord radial de l'index droit.	2ans.	++	++	++	Poignet	Non fait	Non fait	+

					Douleur			Tests			
					Spontanée	Provoquée par		Irradiation	Immersion	Hildreth	Love
						Pression	Froid				
16	50/H	HTA. Dyslipidémie sous traitement.	Pulpaire du pouce droit	4ans.	++	+++	+++	Poignet	Non fait	Non fait	+
17	40/F	RAS	Sous unguéale de l'index gauche	5ans.	+	++	++	Racine de l'index.	+	négatif	+
18	34/F	Opéré pour une tm glomique il y a 2 ans Diabète type 2 sous ADO ATCD traumatisme	Sous unguéale de l'index droit	3 ans	+	+++	+++	Racine du pouce	Non fait	+	+
19	50/F	RAS	Sous unguéale du pouce droit	10 ans	+++	++	+++	poignet	+	Non fait	+
20	52/F	RAS	1ère commissure de la main gauche	6ans	++	+++	++	0	Non fait	+	+
21	38/F	Opere pour une tm glomique il y a 1 ans ATCD Traumatisme	Latéro-pulpaire sur le bord radial de l'Index droit	4 ans	+++	++	+++	0	Non fait	+	+
22	48/F	RAS	Latéro-pulpaire sur le bord cubital du majeur gauche	7 ans	+	+++	+	Racine du majeur	+	négatif	+
23	42/F	RAS	Sous unguéal du majeur gauche	3ans	++	+++	++	0	+	Non fait	+
24	53/F	Diabete type 2 : sous ADO	1 ère commissure de la main droite	5ans	++	++	+++	Avant bras	Non fait	Non fait	+
25	45/F	RAS	Sous unguéale du pouce gauche	10ans	++	+++	++	0	Non fait	négatif	+

+ : discrète, ++ : modérée, +++ : intense

Obs	Inspection et palpation	Signes associés	Radiographie standard	Autres examens radiologiques
1	Tâche blanchâtre sous unguéale.	-	Normale	doppler : hyper vascularisation au niveau de l'artère pulpaire en regard du processus lésionnel. IRM : formation de 4mm en hyposignal en T1 et en hypersignal en T2 hypervascularisée apres injection du produit de contraste
2	Tuméfaction sous cutanée de 1cm de diamètre bleuâtre.	Moiteur de la main.	Discret épaissement des parties molles.	Echo : masse anéchogène discrètement hétérogène.
3	Tâche bleuâtre sous unguéale.	-	Empreinte discrète au niveau de P3	Echographie : masse hyperéchogène bien limitée a contours réguliers
4	Tâche bleuâtre sous unguéale.	-	Encoche au niveau de P3	IRM : formation de 5mm de diamètre de tissu sous cutanée en hyper signal en T1 hypervascularisée après injection de gadolinium
5	Tuméfaction bleuâtre pulpaire.	-	Discret epaissement des parties molles	IRM : formation de 7mm de diamètre de tissu cellulaire sous cutanée au regard de la face cubitale de P3, en hyposignal en T1 et hypersignal en T2 avec hyper vascularisation après injection de gadolinium.

Obs	Inspection et palpation	Signes associés	Radiographie Standard	Autres examens radiologiques
6	0	-	Normale	IRM : présence d'une petite formation lésionnelle bien limitée des parties molles de l'index en regard de l'extrémité cubitale de P3 mesurant 8mm de diamètre, hypointense en T1 et et hypervascularisée après injection de produit de contraste.
7	0	-	Normale.	IRM: formation de 8mm en hyposignal en T1 et hypersignal en T2
8	0	-	Discrète érosion régulière de P2.	IRM : formation bien limitée de 6mm des parties molles du pouce gauche en hypersignal en T2
9	Tuméfaction indurée.	Moiteur de la main.	Epaississement des parties molles	IRM: Image nodulaire de 5mm en hyposignal en T1 et hypersignal en T2
10	0	-	Normale.	IRM: formation ovale de 7mm en hypersignal en T2 hypervascularisée après injection du gadolinium
11	0	-	Petite érosion P2	Echographie : masse hypoéchogène et légèrement hétérogène de limite assez nette.
12	0	-	Normale.	IRM : image ovale de 10mm hypersignal en T1 hypervascularisée après injection du Gadolinium
13	0	-	Erosion de la 3 ^{ème} phalange	IRM : présence d'une formation arrondie de 8mm de diamètre bien limitée siégeant au niveau des parties molles de la région postéro médiale de la phalange distale du pouce gauche, cette lésion se rehausse après injection de gadolinium. aspect en faveur d'une TG.
14	Tâche bleuâtre sous unguéal.	-	Normale.	Echographie : masse hypoéchogène

OBS	Inspection et Palpation	Signes associés	Radiographie Standard	Autres examens radiologiques
15	0.	-	Erosion de 3ème phalange	IRM : Nodule en hyposignal en T1 et en hypersignal en T2 et en STIR de 1 sur 0.5 cm de diamètres
16	0	-	Normale.	Echographie : formation ovale de petite taille hyperéchogène.
17	Tâche bleuâtre sous unguéal.	-	Normale.	IRM : présence d'une petite formation bien limitée des parties molles du pouce en regard de l'extrémité cubitale de P3 mesurant 5mm de diamètre, hypointense en T1 et et hypervascularisée après injection de produit de contraste
18	Tache blanchâtre pulpaire	-	Erosion régulière du P2	IRM : présence d'une formation de 7mm en hypersignal en T2 avec prise de contraste après injection de gadolinium
19	Tache blanchâtre pulpaire.	-	Normal	IRM : image ovale bien limitée en hypersignal en T2 et en hyposignal en T1 de 5mm
20	Tache blanchâtre latéro-pulpaire	-	Normal	IRM : nodule arrondie bien limitée de 10mm sur 8mm de diamètre en hypersignal en T2 et en STIR
21	Tuméfaction commisurale	-	Epaississement des parties molles	IRM : formation ovale de 10mm sur 4mm de diamètre en hyposignal en T1 et en T2
22	0	-	Normal	IRM : Image de 7 sur 3mm de diamètre en hypersignal en T2 et en STIR
23	0	-	Normal	IRM : formation bien limitée de 6mm en hypersignal en T2
24	Tache bleuâtre sous unguéal	-	Erosion régulière du P3	IRM : Nodule ovale de 5mm en hyposignal en T1 et hypersignal en T2 et en STIR hypervascularisé après injection de gadolinium
25	Tache bleuâtre sous unguéal	-	Normal	IRM : formation arrondie de 7 sur 4mm de diamètre en hyposignale en T1 et en T2

Obs	Chirurgie			Résultats fonctionnels		Complications
	Type d'anesthésie	Voie d'abord	Aspect macroscopique	Douleur	Dystrophie	
1	Locale	Péri unguéale antérieure.	Tumeur de $\approx 4,5 / 3$ mm d'aspect rouge foncé nodulaire.	0	0	0
2	Locorégionale	Abord directe.	Masse de 1cm de diamètre rouge foncée encapsulée.	0	+	0
3	Locale	Péri unguéale latérale.	Masse de 5 mm rouge bleuâtre.	0	0	0
4	Locorégionale	Péri unguéale latérale.	Tumeur de 6mm rouge foncée.	0	0	0
5	Locorégionale	Abord direct.	Tumeur arrondie rouge foncée de 8mm de diamètre.	0	0	0
6	Locorégionale	Abord direct	Formation ovalaire rouge foncée de 8mm de grand axe.	0	0	0
7	Locorégionale	Abord direct.	L'opérateur a trouvé des difficultés à localiser la tumeur et s'est résigné à exciser plus largement la zone présumée pathologique.	0	0	0
8	Locale	Péri unguéale latérale.	Formation nodulaire de 4mm.	0	+	0
9	Locorégionale	Abord direct.	Tumeur arrondie de 5mm encapsulée rouge foncée.	0	0	Induration cutanée au niveau de voie d'abord.
10	Locale	Abord direct.	Tumeur arrondie de 6mm rouge.	0	0	La patiente a gardé une sensibilité de doigt.
11	Locorégionale	Péri unguéale latérale.	Masse bien limitée de 4,5 de mm arrondie.	0	0	0
12	Locorégionale	Transunguéal	Formation assez arrondie de 5mm de diamètre rouge foncée.	0	0	0
13	Locale	Abord direct.	Tumeur bleutée de 9mm de diamètre.	0	0	Sensibilité du doigt

Obs	Type d'anesthésie	Voie d'abord	Chirurgie		Résultats fonctionnels		Complications
			Aspect macroscopique	Douleur	Dystrophie		
14	Locorégionale	Abord direct.	Tumeur arrondie de 5mm encapsulée grisâtre.	0	0	0	
15	locorégionale	Péri unguéale latérale.	Masse de 5 mm rouge bleuâtre.	0	0	0	
16	locorégionale	Péri unguéale latérale.	Formation nodulaire de 4mm.	0	0	Sensibilité du doigt	
17	locorégionale	Péri unguéale latérale.	Tumeur de 6mm rouge foncée.	0	0	0	
18	Locale	Abord direct	Formation nodulaire de 4mm.	0	0	Recidive	
19	locorégionale	Transunguéal	Masse ovalaire de 5 mm de diameter rougatre	0	0	0	
20	Locorégionale	Abord direct	Formation arrondie de 7 mm rouge foncée	0	+	0	
21	Locorégionale	Péri unguéal	Formation ovalaire de 10 mm bleautre	0	0	Recidive	
22	Locale	Péri unguéale Lateral	Masse de 5mm rouge foncée	0	0	0	
23	Locorégionale	Abord direct	Formation nodulaire de 6mm rouge	0	0	0	
24	Locorégionale	Péri unguéal	Masse ovalaire de 8mm bleautre	0	0	0	
25	Locale	Abord direct	Tumeur arrondie de 5 mm rouge foncée	0	0	Recidive	



Discussion

I. Historique

La première description des tumeurs glomiques est attribuée à WOOD. En 1812, celui-ci dénomma « nodules sous cutanés douloureux » ces tumeurs caractérisées par leur petite taille, leur consistance ferme et par leur expression clinique et évolutive particulière : douleurs intermittentes mais sévères, sensibilité particulière aux changements de température, évolution longue. Il notait déjà l'aspect curatif de leur ablation. [1]

En 1878, KOLACZEK a mentionné la localisation sous unguéale de ce type de tumeur qu'il a considéré alors comme une variante d'angiosarcome. [2]

En 1901, GROSSER a décrit des anastomoses artério-veineuses chez l'homme et chez de nombreux mammifères et a précisé leur absence chez les reptiles. Il a estimé que celles-ci jouaient un rôle dans la régulation thermique. [3]

En 1920, BARRE décrit une petite tumeur douloureuse sous unguéale d'un doigt. [4]

En 1924, BARRE et MASSON étaient les premiers à rattacher ce type de tumeur au glomus neuromyo-artériel. [5,6]

En 1927, MASSON a découvert que les cellules polyédriques de cette tumeur sont semblables à celles découvertes dans la glande coccygène ou glomus coccygène. Il a donné le nom de tumeur glomique à ce type de formation. [7,8]

Pour ce qui est glomus normal, et par référence aux travaux antérieurs sur des anastomoses artério-veineuses sous-cutanées, MASSON a donné le nom de canal de Sucquet et Hoyer à ce mécanisme artério-veineux. [9,10]

Ces études ont de plus montré qu'il existait, autour de chacun des vaisseaux, un fin réseau de fibrilles nerveuses constitué tant par des éléments du système cérébro-spinal (myélinique) que par des éléments du système sympathique (amyélinique). Un corpuscule de Ruffini volumineux et différencié répondait à la partie artérielle de l'anastomose.

En ce qui concerne les tumeurs glomiques, MASSON a relevé que les vaisseaux y apparaissent plus nombreux, plus tortueux et surtout présentaient une paroi d'épaisseur considérable. Sur le plan clinique, il a considéré que leur siège électif est représenté par l'extrémité des doigts, là où les glomus étaient particulièrement nombreux, et surtout au niveau du lit sous-unguéal.

En 1934, POPOFF a décrit l'histologie du glomus normal et a précisé son rôle dans la régulation thermique.

En 1942, MURRAY et STOUT ont cultivé et ont identifié les cellules de tumeurs glomiques qu'ils ont distingué des hémangio-péricytomes. [12]

En 1956, RIEUNEAU, FICAT, MOREAU et MALECAZE ont décrit les tumeurs glomiques de la paume de la main. [13]

En 1972, CARROL et BERMAN ont fait le point sur les tumeurs glomiques de la main à propos de 28 observations. Cette publication représente un élément de référence pour la majorité des auteurs. [11]

Nous citons enfin les travaux de LAZORTHES, AGARRIGUE et MANELFE publiés en 1975, à propos des explorations paracliniques mises en œuvre dans 2 cas de tumeurs glomiques. Ces auteurs y ont décrit les signes radiologiques standards et ont insisté sur l'intérêt de l'angiographie du membre supérieur qui révélait un peloton d'hyper vascularisation arterio-capillaires à limites nettes sans modifications des temps veineux et sans caractère de malignité.

II. Anatomophysiologie du glomus normal

A. Aspect anatomique :

Les glomi sont des formations anastomotiques artério-veineuses sous cutanées, bien individualisées et réparties sur toutes les surfaces du corps. Ils sont surtout abondants au niveau des extrémités distales des membres et particulièrement aux niveaux sous-unguéal et pulpaire.

Il semble qu'ils soient absents chez les enfants de moins d'un an [11,16] et décroissent en nombre après l'âge de 60 ans. Les dimensions du glomus normal sont de 30 à 60 μ de largeur sur 100 à 300 μ de longueur.

D'après POPOFF [11] le glomus est constitué par :

- Une artériole afférente.
- Un vaisseau anastomotique (canal de SUCQUET-HOYER).
- Une veine efferente
- Un reticulum intra glomique.
- Des fibres nerveuses.
- Une portion capsulaire périphérique.

L'artère afférente provient des branches artérielles sous-cutanées. Elle se divise en deux branches à son entrée dans la zone réticulaire. La branche la plus grosse se prolonge vers la zone superficielle cutanée, la plus petite se divise en plusieurs branches qui se prolongent chacune par un vaisseau anastomotique : le canal de Sucquet-Hoyer. Les canaux sont bordés d'endothélium et entourés de fibres musculaires lisses.

Au sein des cellules musculaires se trouvent de grandes cellules épithéliales claires, au noyau globuleux ou ovalaire, pauvre en chromatine et au cytoplasme clair ou vacuolé.

Les cellules épithéloïdes ont été longtemps assimilées aux péricytes mais certains auteurs [17,18] ont estimé, au vu des études ultramicroscopiques, que l'on pouvait les apparenter aux cellules musculaires lisses.

Comme l'indiquait MASSON [6,7], il existe tout autour de ce peloton vasculaire de très nombreux filets nerveux qui lui forment un manchon. Ces fibres sont de deux ordres : amyéliniques, sympathiques, vasomotrices d'une part et myéliniques cerebro-spinales, sensibles d'autre part. Ces dernières étant le point de départ du réflexe vasomoteur.

B. Aspect physiologique

De nombreuses fonctions ont été attribuées au glomus normal :

Pour LEWIS [19,20], il jouerait un rôle dans le contrôle de la circulation artério-veineuse de la peau. Il estimait qu'un shunt direct sans intervention des capillaires permettait la régulation de la température locale et totale en modifiant le processus de dissipation de la chaleur.

Certains auteurs [21] ont estimé que les glomi pouvaient avoir un rôle sécrétoire et assurer un contrôle de la pression sanguine.

SHUGART [22] a souligné qu'il n'avait jamais été démontré que les tumeurs glomiques avaient initialement une quelconque fonction physiologique sur la régulation centrale de la température du corps.

Comme l'ont fait CAROLL et BERMA [14], on peut estimer que la principale fonction du glomus normal est d'aider à la régulation de la

circulation capillaire cutanée. La propriété contractile des cellules glomiques permettrait aux glomus d'agir en tant que régulateurs de la taille des shunts artério-veineux. [17,18]

III. Anatomie pathologique

A. Aspect macroscopique :

La tumeur siège généralement dans le tissu sous cutané. Elle apparaît habituellement comme une masse unique, bien limitée de couleur bleuâtre, pourpre ou violacée, de forme arrondie ou ovalaire, et dont la taille ne dépasse que rarement 1 cm de diamètre.

Les tumeurs les plus petites ont souvent la forme de grains de riz. Des tumeurs de plus grandes taille (jusqu'à 4 sur 1,5 cm ont été décrites dans 37% des cas d'une série de 74 tumeurs). [22]

La tumeur semble le plus souvent encapsulée. CARROLL et BERMAN signalent que, quand la capsule est présente, elle apparaît fréquemment incomplète. MASSON et WEIL [23] ont estimé que la présence d'une capsule était le résultat d'une réaction secondaire des tissus environnants.

La surface de coupe apparaît généralement homogène sauf certains cas qui montrent de larges espaces caverneux sanguins. [22]

B. Aspect microscopique :

1. Microscopie optique :

La tumeur glomique est un équivalent hyperplasique ou hamartomateux du glomus de Masson. Il s'agit d'une prolifération constituée en proportion variable de cellules glomiques, de structures vasculaires, et de tissus musculaires lisses. En fonction de ces proportions relatives, on distingue trois types : la forme solide, le glomangiome et le glomangiomyome. Une composante nerveuse est toujours associée :

➤ **La forme solide** (fig. 6) est la forme habituelle de la région sous unguéale des doigts la tumeur est bien limitée et les cellules glomiques s'organisent en nids et en travées épithélioïdes au pourtour de lumières vasculaires peu visibles (fig. 7) , effacées par l'affrontement de leurs endothéliums. Ces structures épithélioïdes sont parfois dissociées par une sclérose hyaline et accompagnées d'une dégénérescence mucoïde (type mucohyalin). Ce secteur interstitiel est habité par de nombreuses fibres nerveuses.

➤ **Le glomangiome** est plus volontiers situé à la main et aux avant-bras. Il est moins douloureux et est associé aux formes cliniques multiples et/ou familiales. Histologiquement, la composante vasculaire est évidente avec des lumières plus ou moins dilatées conférant à la tumeur l'aspect d'un hémangiome caverneux. Les cellules glomiques forment des manchons périvasculaires uni ou bi stratifiés. La tumeur est moins bien limitée que la forme solide.

➤ **Le glomangiomyome** est rare et siège aux extrémités aussi bien supérieures qu'inférieures. Il reprend l'architecture d'une tumeur glomique solide ou d'un glomangiome, mais il existe une composante musculaire lisse intriquée à la prolifération glomique, avec toutes les formes de passage de la cellule glomique épithélioïde à la cellule musculaire lisse mature.

La forme solide peut poser des problèmes de diagnostics différentiels avec des tumeurs solides épithéliales, en particulier avec des tumeurs sudorales épithéliales, telles que l'hidradénome nodulaire ou le spiradénome. Un naevus nævo-cellulaire pseudo angiomateux peut également être évoqué.

On peut distinguer autres formes plus rares :

➤ **La glomangiomatose** : extrêmement rare, se distingue de l'angiomatose par la présence de multiples nodules de T.G solides qui envahissent les murs vasculaires. C'est une maladie bénigne malgré sa croissance infiltrative.

➤ **Les tumeurs glomiques de symplastic** : caractérisées par une atypie nucléaire sans autres anomalies cellulaires, elles sont bénignes.

➤ **Les tumeurs glomiques malignes (glomangiosarcome)** et les tumeurs glomiques d'un potentiel malin incertain, les tumeurs glomiques histologiquement malignes sont très rares. Deux types de tumeurs glomiques malignes sont observées : dans le premier, le composant malin ressemble à un léiomyosarcome ou un fibrosarcome, dans le deuxième type, le composant malin maintient une similitude architecturale globale à la T.G bénigne et se compose de feuille de cellules rondes apparaissant fortement malignes. les tumeurs glomiques n'accomplissant pas les critères de malignité, mais ayant au moins un dispositif atypique autre que le pléomorphe nucléaire, devraient être diagnostiquées en tant que tumeur glomique de potentiel incertain [48].

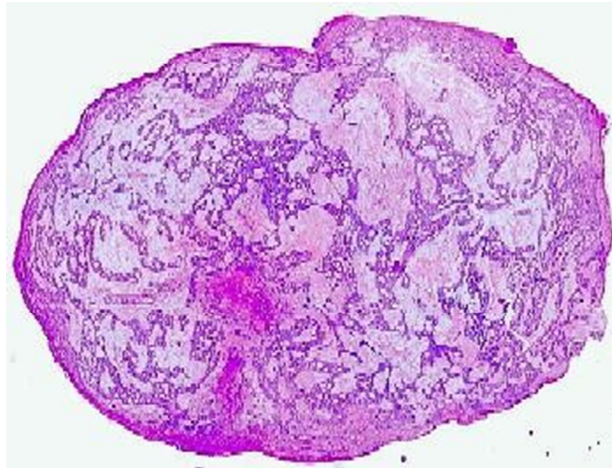


Figure 5 : Tumeur glomique (forme solide) : formation arrondie, bien limitée, faite de travées anastomosées de cellules glomiques au sein d'un conjonctif muco-hyalin (objectif4). [25]

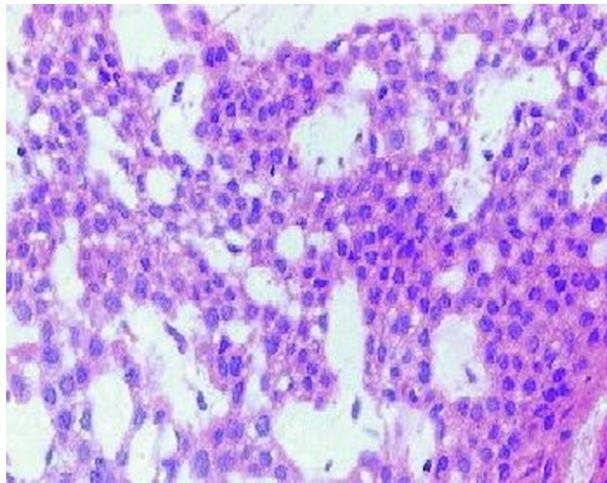


Figure 6 : Cellules glomiques : aspect épithélial et régularité cytologique (objectif 40). [25]

Sur le plan immunohistochimique tous les types de tumeurs glomiques expriment de l'actine de muscle lisse et ont la production abondante de collagène type IV, H-caldesmon est également positif. D'autres marqueurs y compris la desmine, CD34, cytokératine et protéine S100 sont habituellement négatifs.

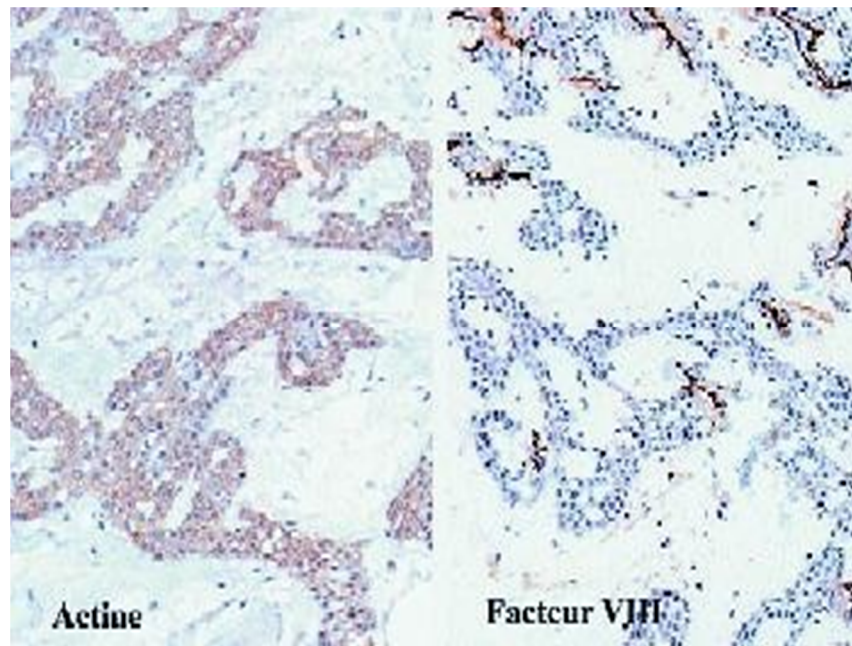


Figure 7 : Immuno-histochimie : l'expression de l'Actine confirme la nature glomique de la prolifération, qui s'organise au pourtour de fentes vasculaires, dont l'endothélium est mis en évidence par un marquage du Facteur VIII. [25]

2. Microscopie électronique :

L'ultramicroscopie permet de mieux préciser la structure des différents éléments de la tumeur glomique.

La présence de fibres nerveuses, essentiellement non myélinisées, a été mise en évidence au sein même de la tumeur à proximité des cellules glomiques

[27]. Ces fibres ne semblaient pas établir de connexions particulières avec ces dernières. [28]

La présence de nombreux mastocytes a également été notée. [27]

Le cytoplasme des cellules glomiques contient des fibrilles analogues à celles présentes dans les cellules musculaires lisses [28,27], ce qui viendrait conforter certaines hypothèses [17] concernant l'origine musculaire lisse des cellules glomiques.

La surface des cellules glomiques s'est révélée irrégulière et comportait des courts prolongements cytoplasmiques permettant la connexion des cellules entre elles. [28]

Pour CARLSTEDT et LUGNEGARD [26], la présence habituelle des mastocytes au sein de la tumeur apparaît comme le fait le plus important pour expliquer le mécanisme d'apparition de la douleur.

En effet, ces cellules produisent des polypeptides [27] susceptibles d'exciter les récepteurs des terminaisons nociceptives thermiques et mécaniques. [29].

IV. Etude Epidémiologique

A. Fréquence et incidence

La tumeur glomique est une tumeur bénigne, rare mais non exceptionnelle [30]. Elles ne représentent que 1,6 à 5% des cas parmi les tumeurs des parties molles de la main.

Tableau 5 : Revue de littérature de l'incidence de TG par an.

Auteurs	Nombre de cas	Nombre d'années d'études	Incidence de TG/an
MI.Ould Bnou [151]	20	14	1,43
A.Ekin [100]	9	5	1,8
G.Foucher [152]	55	20	2,75
J.E.Abou Jaouad [153]	11	8	1,37
CHU Ibn Roch [160]	27	12	2,25
CHU Avicenne [161]	11	6	1,83
Yilmaz Tomak [142]	14	7	2
Vasisht [159]	19	29	0,65
Notre série	25	20	0,8

Dans une étude rétrospective de 500 cas des tumeurs primitives des parties molles des 4 extrémités dépistées pendant 2 ans et demi dans la clinique de Mayo, on a évalué à 1.6 l'incidence des tumeurs glomiques. [31]

B. Sexe :

En examinant les séries numériquement importantes de ces dernières années, la proportion des femmes est la plus prédominante surtout dans la localisation digitale en sous unguéale, cette proportion va de 57 à 87,5%.

Tableau 6 : Revue de littérature de sexe ratio des T.G.

Auteurs	Nombre de cas	Sexe ratio H/F
A.Ekin [100]	9	0,5
J.E.Abou Jaouad [154]	11	0,57
Yilmaz Tomak [142]	14	0,4
K.Bhaskaranand [154]	18	1,58
Vasisht [159]	19	0,26
CHU Avicenne [161]	11	0,22
CHU Ibn Rochd [160]	27	0,5
M.M Al Qattan [141]	42	0,61
Notre série	25	0,2

Dans notre série il apparaît une prédominance féminine nette, ces données rejoignent les résultats des autres séries.

C. Age :

Ces mêmes séries montre que l'âge où le diagnostic est posé se répartit très régulièrement autour de 20 à 65 ans avec une moyenne d'âge prédominante de 30 ans et 43 ans.[32, 42, 43, 41, 44, 27, 38,45]

Nos résultats rejoignent ceux des autres séries puisque l'âge moyen est de 44,5 ans.

En analysant la durée d'évolution de ces tumeurs, on constate que la symptomatologie apparaît plusieurs années avant que le diagnostic ne soit établi et par conséquent l'âge de survenue est nettement moindre par rapport à celui retenu. [46]

Les tumeurs glomiques restent quand même rares chez l'enfant. Quand elles surviennent, elles apparaissent souvent sous une forme multiple.

MASSON [6] dès sa première publication fait état d'une tumeur chez une fille de 13 ans.

KOUHOUT [16], dans une série multicentriques de 731 cas de tumeurs glomiques trouve 6,3% des tumeurs surviennent avant l'âge de 16 ans dont 26,3% sont multiples.

D. Côté :

L'analyse de plusieurs séries [42, 43, 14, 27, 39,38] ne montre pas de prédominance d'un côté par rapport à l'autre. Dans sa série, RAIMBEAU [30] a noté une légère prédominance du coté gauche.

Seulement l'atteinte du coté dominant s'avère plus intéressante puisque l'handicap douloureux est responsable d'une gêne fonctionnelle qui retentit négativement sur la vie professionnelle des patients.

Tableau 7 : Revue de littérature concernant le coté.

Auteurs	Coté droit	Coté gauche
CHU Avicenne [161]	5	6
CHU Ibn Rochd [160]	11	14
G.Foucher [152]	25	30
Notre série	10	15

Dans notre série on note une légère prédominance du côté gauche ce qui explique la gêne fonctionnelle peu importante puisque tous les patients sont droitiers.

E. Profession :

Aucune corrélation n'a pu être établie entre T.G et profession manuelle exposée aux traumatismes digitaux mais l'apparition d'une telle lésion peut avoir un retentissement professionnel majeur par l'impotence fonctionnelle qu'elle entraîne.

V. Etude clinique

A. Latence diagnostic

Le délai moyen qui sépare les premiers signes du diagnostic et du traitement est généralement prolongé. Le diagnostic donc peut être difficile et peut errer pendant des années avec un maximum de retard qui peut atteindre 30 à 40 ans [14,47, 43] .Cette particularité est souvent citée comme un fait devant faire évoquer le diagnostic.

Ce délai est actuellement court vu l'évolution de programme de lutte contre la douleur et de l'imagerie moderne.

Tableau 8 : Revue de littérature de la moyenne de latence diagnostique.

Auteurs	Année	Nombre de cas	Moyenne de latence diagnostique (ans)
Shih T.T [79]	1996	10	7,4
Geertrudens [24]	1996	51	10
ML.Ould Bnou [151]	1997	20	3
H.Keskes [150]	1997	10	7,3
CHU Ibn Rochd [160]	1998	27	4,33
G.Foucher [152]	1999	55	3,08
J.E.Abou Jaouad [154]	2000	11	13,95
CHU Avicenne [161]	2003	11	3,66
Yilmaz Tomak [142]	2003	14	7,3
Notre série	2015	25	4,34

B. Localisation:

La tumeur glomique est développée aux dépens du glomus neuromyoarteriel de Masson, ce glomus normal se localise essentiellement au niveau des extrémités en particulier au niveau des doigts, ce qui explique la fréquence des T.G de la main.

1. Localisation digitale

Tableau 9 : revue de littérature concernant la répartition des TG selon les doigts.

Auteurs	Nombre de cas	Pouce	Index	Majeur	Annulaire	Auriculaire
G.Foucher [152]	55	27%	9%	18%	20%	22%
K.Bhaskaranand[15]	18	38,8%	16,6%	27,7%	11,11%	5,55%
J.E.Abou Jaouad[153]	11	18,8%	18,8%	9%	0	9,09%
CHU Avicenne [161]	11	36%	27%	18%	9%	9%
CHU Ibn Rochd [160]	25	28%	16%	28%	20%	8%
Notre série	22	30,7%	30.7%	15,4%	7,6%	7.6%

Tous les doigts sont touchés mais chaque série retrouve une prépondérance sur un doigt. Parfois cette différence de répartition n'est pas constatée. La localisation prédomine au niveau du lit unguéal très riche en glomi.

Tableau 10 : Situation des TG au niveau digital selon les séries.

Auteurs	Nombre de cas	TG sous unguéales	TG pulpaire
Shih T.T [79]	10	70%	30%
ML.Ould Bnou [151]	20	60%	40%
H.Keskes [150]	10	80%	20%
K.Bhaskaranand[154]	18	38,88%	22,88%
CHU Ibn Rochd [160]	25	76%	24%
CHU Avicenne [161]	11	73%	27%
J.E.Abou Jaouad[153]	11	36,36%	9%
Vasisht [159]	19	89,47%	10,52%
Notre série	22	52,84%	39,4%

2. Localisation en extra digitale.

La distribution des tumeurs glomiques aux extrémités supérieures est en général la plus fréquente, elle est soulignée avec spécificité dans l'analyse des séries historiques. [14,48]

La fréquence des T.G extra digitale rapportée dans ces séries varie de 11 à 65%, l'avant bras est noté comme étant le plus touché après la localisation digitale, alors que l'épaule est moins touchée.

Ces formes extra digitales sont généralement de plus grande taille que les localisations digitales, leur taille peut varier de 0,2 à 5 cm [49].

Tableau 11 : Revue des séries de TG du membre supérieur avec fréquence des TG extra digitales.

Auteurs	Année	Nbre de cas	Doigts(s/u)	Main et poignet	Avant bras	Coude	Bras	Epaule	%des cas extra digitaux
Beaton et Davis [156]	1941	156	95(65)	9	25	12	12	3	39%
Caroll et Berman [14]	1972	28	25(14)	3	0	0	0	0	11%
Stranhan et Baillie [39]	1972	6	5(2)	0	0	1	0	0	17%
Mansat [43]	1985	16	12(9)	2	2	0	0	0	25%
Hernandez et al [157]	1991	3	2(2)	0	1	0	0	0	30%
Heys et al.[158]	1992	32	14(10)	4	8	5	0	1	56%
CHU Ibn Rochd [160]	1998	26	25(19)	1	0	0	0	0	4%
J.E.Abou Jaouad[153]	2000	11	6(4)	1	0	0	0	0	9%
Notre série.	2015	25	22(13)	3	0	0	0	0	12%

Localisations de T.G aux membres inférieurs

Si la localisation de T.G aux extrémités inférieures est commune, surtout dans sa situation sous et periunguëale [50], elle reste quand même moins fréquente que celles des extrémités supérieures et encore moins dans la plante du pied [51,52], la cheville [53], le genou [54, 55,56], les quelques cas rapportés sont des cas isolés ou de petites séries [57].

3. Autres localisations

La tumeur glomique se développe dans le derme profond et le tissu sous cutané, là où le glomus normal est abondant. Il est maintenant reconnu qu'elle peut aussi se développer dans les régions dites atypiques où le glomus normal est rare ou inexistant [58,46] tels que les os [59,60,61,28], l'estomac [62,63,149], colon [64], mésocôlon [144], paupière [46], trachée [65,66], médiastin [67], rectum [46], vagin[68], lèvre [69], mésentère [46], pénis [70, 147], poumon [71], intravasculaire [72], intramusculaire [73,74], ligamentaire [54], jonction musculo tendineuse [75], région axillaire [76], intra neural comme le nerf sciatique [58], le nerf digital [77,78], le nerf radial[79,48], le fémur [145], rein [148].

L'intérêt des localisations atypiques de ces tumeurs réside dans les discussions histo génétiques qu'elles suscitent. L'existence de glomus ectopique n'ayant jamais été démontrée, il est raisonnable d'envisager un développement à partir des péricytes de cellules musculaires lisses [58].

C. Tumeurs multiples

Dans deux larges études, l'incidence des tumeurs multiples est estimée à moins de 10% [17,80].

Ces séries [81,82, 83,84] montrent certaine différence entre les tumeurs multiples et uniques.

Les T.G multiples apparaissent généralement chez les enfants. Et elles se localisent rarement en sous unguéal elles sont alors souvent indolore, bien que la douleur [85,86] puisse survenir ultérieurement sur un nodule auparavant asymptomatique.

HESTON [85] pense que contrairement aux tumeurs uniques qui sont des formes hamartomateuses de glomus, les tumeurs multiples seraient «télangiectasiques » et génétiques.

Histologiquement elles sont mal limitées et ressemblent aux hemangiocavernomes contrairement aux tumeurs glomiques qui sont bien limitées et contiennent plus de cellules [46].

Chez quelques patients qui présentaient des tumeurs multiples, il a été noté des cas similaires dans la famille [87], parfois une association à d'autres malformations [16] ce qui fait soulever la possibilité que certains cas ont une détermination génétique [77].

CONANT et WIESENFELD [88] rapportent le cas d'une atteinte de 9 membres d'une famille ce qui est compatible avec un caractère héréditaire sur un mode autosomique dominant avec pénétrance incomplète.

En 2002, Brouillard a décrit dans la région Ip21-22, un gène de 19 exons et 1785 nucléotides, appelé «glomuline», codant pour une protéine de 68 kD, dont

le dysfonctionnement est associé à une forme glomangiomasose familiale, de transmission autosomique dominante [89].

D. Circonstances d'apparition

Il n'est pas rare de retrouver à l'interrogatoire la notion d'un traumatisme antérieur que les patients désignent eux-mêmes comme responsable de la survenue des premiers troubles [14]. Certaines études [42, 38,22] font l'état de 11 à 30% de cas présentant dans les antécédents un traumatisme apparemment révélateur. La plupart des auteurs estiment donc que le traumatisme agirait en tant que révélateur de l'existence d'une tumeur préexistante et non en tant que véritable facteur étiopathologique [14,15,38,22].

De très rares cas de gelures des doigts ont été également signalés dans les antécédents [42].

Seuls quelques cas congénitaux présentant un caractère familial ont été décrits [90, 87,84]. Et dans de rares cas [91] la tumeur glomique s'est révélée au cours de la grossesse. L'étiologie de la T.G demeure inconnue.

E. Consultation préalable

La T.G a toujours posé un problème de diagnostic clinique, vue la discrétion et parfois l'absence de signes objectifs locaux, faisant même douter de son caractère organique, ce qui retentit sur le psychisme de certains patients et les conduits parfois à des consultations psychiatriques [43,38].

Il n'est pas rare de trouver dans l'histoire de chaque patient une ou plusieurs consultations à des différentes spécialités qui peuvent être de

dermatologie, rhumatologie [92], neurologie [48], traumatologie, chirurgie plastique [43] et parfois de chirurgie cardio vasculaire [93].

La méconnaissance de cette tumeur n'est pas rare ce qui conduit souvent à des erreurs de diagnostic et par conséquent thérapeutique qui vont de la sympathectomie, la thermocautérisation [43], la radiothérapie, la laminectomie, la rhizotomie postérieure, la libération du canal carpien jusqu'à même l'amputation [14,42,92].

Mais très souvent on a recours à un traitement symptomatique à type d'anti-inflammatoire, antalgique, vitaminothérapie [93], vasodilatateur, qui se solde toujours par l'échec [92].

Toutes ces notions nous mènent à dire que devant toute douleur caractéristique ou non des extrémités, sans cause apparente et rebelle au traitement médical avec une longue histoire, et des consultations de multiples spécialités devraient faire évoquer l'éventualité d'une tumeur glomique.

F. Symptomatologie fonctionnelle:

La douleur est le symptôme le plus précoce, le plus constant et le plus caractéristique dans la T.G évoluant sur un mode paroxystique. Son caractère fulgurant et atroce, contraste avec la discrétion ou l'absence des signes locaux.

1. Douleur spontanée

Elle est rare au début, mais habituelle après une longue évolution, ce qui est souvent le cas lorsque le diagnostic n'a pas été fait. La douleur spontanée sans stimulus particulier est signalée dans la majorité des séries [40, 44, 14, 94,43] alors que Shugard et Coll n'ont trouvé que 20%.

2. Douleur provoquée

C'est le signe majeur : tout contact, voir le moindre effleurement (toilette, gant, examen...) déclenche une douleur violente faisant grimacer le malade [51]. Son intensité est extrême et sa description varie selon l'étendue de vocabulaire du patient [47]. C'est un signe qui est présent dans la majorité des séries rapportées [40, 44, 45, 94,43]. Dans notre série ce signe est présent chez tous les malades.

3. L'irradiation de la douleur

La douleur est souvent localisée au siège de la lésion au début mais elle peut irradier dans le pourtour immédiat de la lésion, voir plus à distance vers le membre supérieur, le cou, la face [101], et même le thorax [95], ce type de douleur peut faire évoquer une lésion du plexus brachial [99].

Dans sa localisation au pied [50], au genou [54], au nerf sciatique [58], la douleur peut irradier dans tout le membre sans empreinter un trajet nerveux précis [58].L'épisode douloureux peut être éphémère ou durer quelques minutes. Parfois il est plus prolongé et persiste quelques heures à quelques jours [102].

Si le mécanisme de la production de la douleur n'est pas encore bien élucidé, plus récemment on a identifié que les fibres nerveuses contiennent une substance P immunoréactive (peptide vasoactive). Ces fibres suggèrent de l'intérieur de la T.G la médiation de la douleur en libérant cette substance [46].

4. Formes indolentes

Il existe des T.G où même la douleur provoquée manque, elle se voit le plus souvent en cas de formes multiples où certaines T.G sont douloureuses d'autres pas, parfois dans des formes de début [103].

5. Sensibilité thermique

L'autre particularité importante dans le déclenchement ou l'exacerbation des phénomènes douloureux est représentée par l'influence des variations de température et particulièrement le froid. Cette caractéristique est citée par la majorité des auteurs, elle représente un des trois éléments avec la douleur spontanée et la douleur provoquée d'une triade pathognomonique [40, 79, 14,94]. Elle peut entraîner des modifications de mode de vie, comme chez un patient qui chauffait avant son repas le couteau et la fourchette et portait des gants en permanence [95].

Cette sensibilité thermique est recherchée par le test à l'immersion dans l'eau froide.

Tableau 12 : Revue de littérature de fréquence des patients présentant une sensibilité thermique.

Auteurs	Nombre de cas	Fréquence des patients présentant une sensibilité thermique.
K.Bhaskaranand[154]	18	77,77%
Van Geertruyden[24]	51	63%
A.Ekin [100]	9	100%
G.Foucher [152]	55	68%
Yilmaz Tomak [142]	14	42,85%
Vasisht [156]	19	84%
CHU Ibn Rochd[160]	27	74%
CHU Avicenne	11	82%
Notre série	25	100%

Pour Mansat [43], 60% des patients présentaient ce type d'hypersensibilité alors qu'elle était présente dans tous les cas chez Carroll [14].

C'est en général le froid qui la déclenche et le chaud qui la soulage, on rapporte que des patients portent toujours des gants [95] ou de bandages [96] ou se chauffent la main en permanence [92] ou ne se lavent qu'à l'eau tiède [42].

Mais cette règle n'est pas générale, Mansat [43] rapporte un cas où la chaleur exacerbe la douleur et c'est le froid qui la soulage.

G. Test diagnostique :

1. Test de Love [97]

Lorsque la douleur est d'apparition récente et quand la T.G est sous cutanée, la localisation est parfois difficile à retrouver, le test à l'aiguille de Love peut alors aider à préciser cette localisation.

Quand l'examineur passe son doigt à proximité immédiate du point d'hypersensibilité, le malade sursaute involontairement et soustrait sa main à l'examen. Si la confiance est gagnée une pression à l'aide d'une pointe mousse en acier peut être exercée sur la peau très près de la lésion sans réveiller des phénomènes douloureux. Si la pointe est ensuite appliquée au niveau même de la lésion, elle provoquera le déclenchement de la douleur fulgurante pathognomonique [14].

Tableau 13 : Revue de littérature de fréquence des patients chez qui le test de Love est positif

Auteurs	Nombre de cas	Test de love positif chez :	Fréquence des patients chez qui le test est positif
K.Bhaskaranand[154]	18	18	100%
H.Giele [146]	24	24	100%
M.M Al Qattan [141]	42	42	100%
Notre série.	25	25	100%



Figure 8 : Test de Love.

2. Test de l'ischémie de Hildreth [98]

Pathognomonique de la tumeur glomique, fondé sur la disparition de la douleur dans la zone tumorale par la création d'une ischémie de l'ordre de 15 secondes avec un brassard gonflé à la racine du membre autour de 300mm Hg.

Ces deux tests non agressifs et non coûteux sont couramment utilisés par plusieurs auteurs [30,32,14]. Si le test de Hildreth est pratiquement pathognomonique de la T.G, le test de Love aide dans localisation tumorale, mais parfois il donne de faux positifs [99].

Une série de 24 patients a montré que le test de Hildreth a une sensibilité de 92% et une spécificité de 91% avec une valeur prédictive positive de 92% et une valeur prédictive négative de 91% [146]

Tableau 14: Revue de littérature de fréquence des patients présentant un test de Hildreth positif.

Auteurs	Nombre de cas	Nombre de cas testé	Test de Hildreth positif chez :	Fréquence
K.Bhaskaranand[154]	18	18	10	55,55%
H.Giele [146]	24	24	13	54,16%
Notre série.	25	15	11	73%

3. Autres tests

Joseph et Posner [56], en 1983, décrivent un nouveau test de provocation à l'éthyle chlorhydrique.

Plus récemment, Ekin.A [100] en 1997, décrit une nouvelle méthode qui permet l'identification de la T.G sous unguéale, c'est le test de transillumination : ce test consiste à projeter, dans une chambre noire, de la lumière sous la pulpe de doigt et en obtenant des différents couleurs la tumeur peut être localisée et sa taille peut être estimée.



Figure 9 : Test de transillumination.

H. Signes physiques

Ils sont négatifs au début, la tumeur ne devient visible qu'après une longue évolution [14].

La discrétion des signes objectifs locaux est notée une fois sur deux dans la majorité des séries.

Lorsque la T.G siège en sous unguéal, elle apparaît par transparence comme une tache bleuâtre ou rougeâtre arrondie ou ovalaire de quelques mm [104,50]. Cette tache blanchit à la pression par la manœuvre de pression latérale sur le bord distal de l'ongle ce qui aide à visualiser la tumeur [61,92].

On peut trouver parfois des modifications unguéales telles que : ongle ridé, épaissi [14,83], voir même un soulèvement de l'ongle par une tumeur déjà volumineuse [105].

Tableau 15 : Revue de littérature concernant les signes physiques.

Auteurs	Nombre de cas	Signes physiques	Tache bleuâtre ou blanchâtre sous unguéale ou pulpaire	Tumeur palpable ou déformation unguéale
Van Geetruyden [24]	51	62%	29%	33%
Raimbeau [30]	6	66.67%	-	-
Varian [38]	22	50%	36,4%	13,6%
G.Foucher [152]	55	47%	27%	20%
CHU Ibn Rochd [160]	27	70,3%	40%	30,3%
Yilmaz Tomak [142]	14	57,14%	35,72%	21,42%
Al-Quattan [141]	42	14,28%	-	-
Notre série	25	58,5%	40,5%	16%

Si la tumeur est ancienne, des lésions matricielles peuvent donner une dystrophie unguéale (fissure longitudinale de la tablette unguéale en regard avec une ligne verticale rouge du lit unguéal, souvent on ne peut visualiser la tumeur) Dans sa localisation sous cutanée ou pulpaire la T.G est facilement palpable, elle peut occasionner un léger gonflement sans modifications nettes de la coloration de la peau environnante. La tumeur peut aussi occasionner un nodule bleuâtre ou rougeâtre sous cutané douloureux ou une tuméfaction pulpaire indurée [43].



Figure 10 : Aspect de dystrophie unguéale dans sa localisation sous matricielle.



Figure 11 : Tumeur glomique latéropulpaire sous forme d'une zone blanchâtre.

I. .Signes associés

1. Troubles trophiques

Une réduction de diamètre du doigt concerné, une atrophie des muscles de la main, voir de l'avant bras ou même de l'ensemble du membre supérieur ou inférieur sont parfois constatés. On peut même trouver une raideur articulaire

Cette amyotrophie ou raideur sont généralement considérées comme fonctionnelles, résultat d'une inactivité ou de maintien d'une attitude antalgique

2. Troubles vasomoteurs

La survenue de signes de perturbations vasomotrices est signalée dans quelques cas: accroissement de la chaleur locale, sueurs excessives [5, 90,108] parfois profuses, pâleur durant les paroxysmes douloureux.

Dans notre série on a noté 3 cas de moiteur de la main.

3. Troubles neurologiques

Une baisse de la sensibilité cutanée, une baisse des réflexes et une hyperesthésie des tissus non directement contigus sont parfois retrouvés. L'association des signes d'atrophie, d'activité vaso motrice perturbée et de sueurs excessives peut faire évoquer un dysfonctionnement du système sympathique ou par un phénomène de Raynaud.

Dans notre série on n'a pas noté des troubles neurologiques.

4. Phénomène de Raynaud

Il est classique mais inconstant au cours des T.G sous unguéales, lorsqu'il existe, il est strictement unilatéral et localisé à la dernière phalange d'un doigt [22,92], de plus les accès de pâleur coïncident avec les paroxysmes douloureux.

Ces caractères très particulier permettent d'éliminer une maladie de Raynaud et pratiquement toutes les causes de phénomène de Raynaud secondaires à l'exception de certaines artérites digitales, mais dans ce dernier cas la pression digitale mesurée par le pléthysmographie est habituellement diminuée [109].

Dans notre série aucun cas de phénomène de Raynaud n'a été signalé.

5. Autres pathologies associés

L'association :

- a. Tumeur glomique syndrome de Horner [90,110].
- b. Tumeur glomiques syndrome de canal carpien [92].
- c. Tumeur glomique neurofibromatose de Von Recklinghausen [111,143].

Ces associations ont été signalées dans des rares cas.

J. .Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel est vaste mais la clinique simplifie le problème. Lorsque la triade : algie, zone gâchette, hypersensibilité au froid est retrouvée, il n'y a plus de doute diagnostique.

- Le neurinome donne une algie comparable et une zone gâchette, mais sans hypersensibilité au froid et sans signes vasculaires à l'artériographie ou à l'angio-IRM.
- L'ostéome ostéoïde est également douloureux, la radiographie est évocatrice avec une lacune intra osseuse parfois calcifiée, cernée par une sclérose étendue, et dans ce contexte rare, la scintigraphie osseuse au technétium peut être contributive en montrant une hyperfixation de

l'ostéome ostéoïde aux temps tardifs, la TDM et l'IRM montrent le noedus.

- L'hématome est également douloureux, visible sous l'ongle, il évolue souvent dans le contexte d'un petit traumatisme du doigt, mais l'évolution spontanée est favorable en quelques jours, à l'inverse de la tumeur glomique dont la séméiologie est persistante.
- Le mélanome est indolore mais peut être visible sous l'ongle mais la sensibilité au froid manque.
- Le fibrokératome et le kyste mucoïde sont peu douloureux.
- L'exostose est visible sur la radiographie sans préparation de la phalangette. [25]

VI. Examens complémentaires

A. Radiographie standard

Selon Mathis [112], l'existence de modifications radiologiquement visibles sont retrouvées dans 22 à 60% des cas des T.G de la main. Dans 50% des cas des tumeurs sous unguéales rapportées par Carlstedt, il y avait des signes visibles au niveau de la phalange distale [27].

Les atteintes osseuses sur la radiographie standard d'une T.G peuvent être : Une érosion régulière, une encoche érosive régulière et concave, parfois disparition d'une partie de la houppe phalangienne [112, 95,114].

En général il n'y a pas de réaction périphérique à part parfois un liseré discrètement condensé [115,116]. Plus rarement la tumeur elle même peut se signaler par une opacité au niveau des parties molles [117].

Enfin, il peut s'agir uniquement de signes indirects tels que l'épaississement de l'espace sous unguéal.

Le site osseux de la tumeur est en général la face dorsale de la phalange distale, plus rarement d'autres localisations sont rapportées telles que le cubitus [118] ou le coccyx [119], ce dernier est intéressant du fait de la présence normale du glomus [119,120].

On a divisé les lésions squelettiques de la tumeur glomique en trois formes radiologiques [121]:

- Une déformation osseuse par la superposition du tissu mou de la T.G qui comprime le cortex sans l'envahir ce qui marque une déformation régulière.
- La T.G, surtout celle qui survient sur la phalange distale, peut éroder le cortex jusqu'à devenir intra osseuse par extension directe vers la médullaire.

➤ La T.G à développement intra osseux produit une zone lytique intra osseuse bien circonscrite entourée d'un cortex intact, cette lésion peut entraîner une expansion de la phalange distale [61,28].

La radiographie est de toute façon le seul examen fait systématiquement par tous les auteurs dans le cadre d'une lésion douloureuse des extrémités. Il est important en cas de suspicion clinique de rechercher ces signes avec acharnement. Fornage [101] suggère d'ailleurs de faire cette radiographie avec un appareil à bas voltage type mammographie.

Dans notre serie, Huit cas présentaient une empreinte osseuse radiologique (32%), et 04 cas présentaient un épaissement des parties molles (16%)

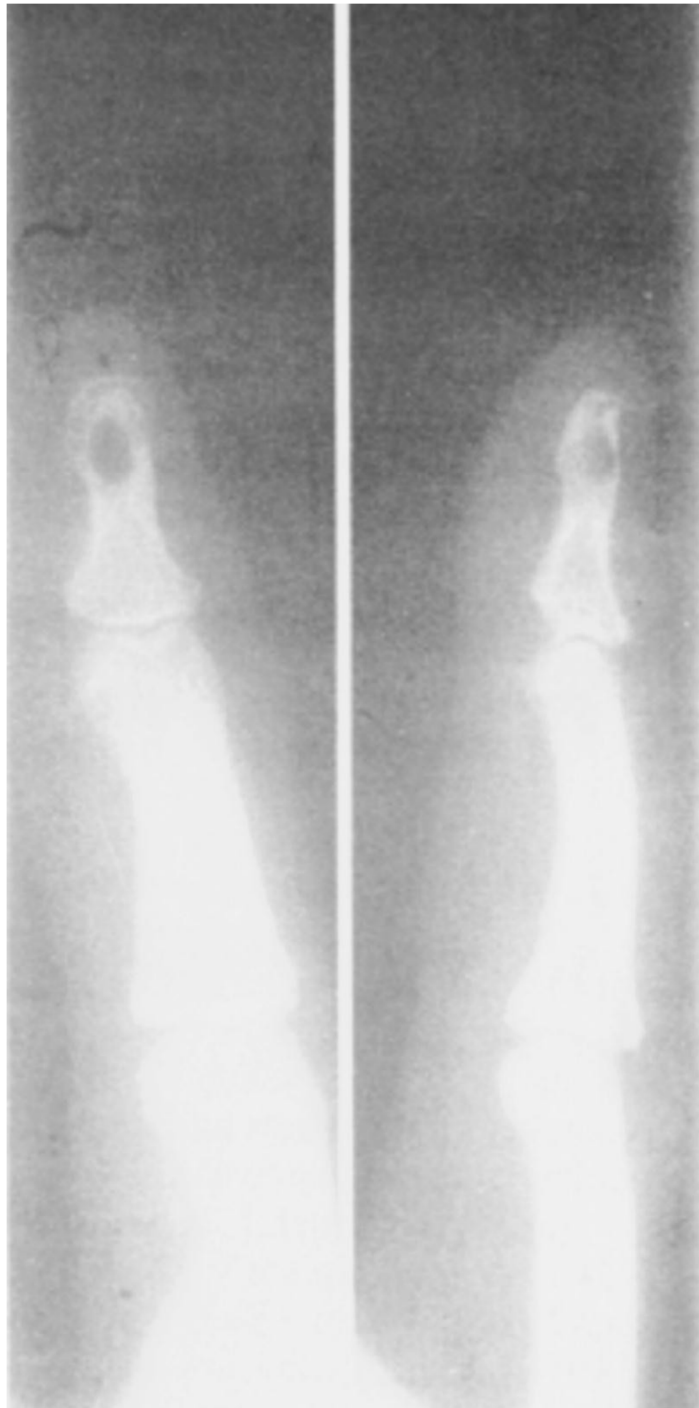


Figure 12 : Aspect radiologique d'une tumeur glomique ayant érodé la 3^{ème} phalange.

Tableau 16 : Incidence des lésions radio visibles selon les séries.

Auteurs	Année	Nombre de cas	Incidence des lésions radio visibles
Drapé [155]	1995	28	25%
Van Geertuyden [24]	1996	51	36%
F.Keskes [150]	1997	10	10%
CHU Ibn Rochd [160]	1998	27	8%
G.Foucher [152]	1999	55	33%
CHU Avicenne [161]	2003	11	45%
Yilmaz Tomak [142]	2003	14	28,57%
Vasisht [159]	2004	19	37%
Al-Quattan [141]	2005	42	11,9%
Notre série	2015	25	32%

B. Artériographie

Utilisée pour la première fois par Natali en 1966 [122], l'artériographie est considérée par certains [123, 15,82] comme indispensable, elle peut révéler un peloton d'hyper vascularisation arterio-capillaire à limite nette [93], parfois une zone étoilée teleangiectasique [124].

Ainsi, lorsque le temps artériel de l'artériographie objective une petite flaque du type microanévrisme ou télangiectasie, le diagnostic de certitude est assuré car les autres étiologies ne donnent pas ce signe radiologique pathognomonique. Toutefois, il existe des faux négatifs, et l'artériographie est plus performante si elle est faite après avoir réchauffé le doigt à 32°C, et au décours de la pose d'un garrot artériel (hyperhémie). Toutefois l'artériographie a ses inconvénients : rayons X, piqûre artérielle, injection d'iode [25].

Raimbeau [30] pense que les faux négatifs qu'on trouve sont liés aux formes histologiques cellulaires ou au stroma myxoïde alors que les positifs sont en relation avec la forme angiomateuse.

L'angiographie est une technique invasive, indirecte et de faible sensibilité, d'environ 40% [44], la routine de l'utiliser parait injustifiable par de nombreux auteurs [43, 30,92].

Cet examen n'a pas été réalisé chez nos patients.

C. Vidéoangiographie digitalisée

A été présentée au mois de novembre 1980 lors de la réunion de la société de radiologie du nord Amérique.

Perfectionnée par Mantero [125] en 1984, l'artériographie soustractive numérisée permet de réaliser des radiographies épurées d'images gênantes et d'analyser en détail le parcours et le diamètre des vaisseaux. Elle peut mettre en évidence un lac vasculaire tardif typique de la tumeur glomique et permet de juger de son étendue.

La vidéo angiographie digitalisée est préférée pour les raisons suivantes :

- La vision des vaisseaux par des images plus claires.

L'étude hémodynamique en temps réel de la circulation artério- veineuse.

- L'utilisation de quantités réduites de produit de contraste diminue les risques et prévient les spasms secondaires
- La possibilité de revoir l'image enregistrée sur la piste magnétique.

Certains auteurs la préconisent dans des cas où la localisation est non précise ou en cas de récurrence, mais elle peut donner des images non caractéristiques [126,125]. Cet examen n'a pas été réalisé chez nos patients.

D. Thermographie

Décrite par Corrado [127] en 1982, cette technique non invasive et non coûteuse permet la mise en évidence d'augmentation thermique ponctuelle donnant une zone claire, régulière ronde sur les doigts et irrégulière dans la paume de la main en raison de l'épaisseur plus importante de la peau à cet endroit.

Cet examen est peu spécifique, si certains auteurs le trouvent contributifs [127], d'autres le trouvent d'interprétation difficile et non contributive [30,92]. Cet examen n'a pas été réalisé chez nos patients.

E. Scintigraphie au technétium

La scintigraphie n'a pas de place dans les T.G mais quelque fois elle est indispensable pour éliminer un ostéome ostéoïde de symptomatologie voisine et souvent invisible sur la radiographie simple [92,45]. Cet examen n'a pas été réalisé chez nos patients.

F. Echographie

Elle permet de visualiser les T.G de très petite taille sans signes physiques ni manifestations radiologiques apparentes. Cette méthode est utilisée par Fornage depuis 1988 [101].

Les tumeurs les plus petites à être visualisées sont de 3 mm, elles se manifestent par une image ronde, bien définie, hypoéchogène, ou par un simple épaissement de la lame sous unguéale hypo échogène. La détection tumorale préopératoire était de l'ordre de 75% [101].

Si l'échographie a l'avantage d'être sans danger, non invasive et moins coûteuse, sa spécificité varie de 51 à 77% [128].

Ses limites sont [96]:

- L'expérience de l'opérateur
- L'espace sous unguéal qui est difficile à être évalué échographiquement, de même les tumeurs de moins de 3 mm ou les tumeurs aplaties sous unguéales.

Dans notre série, l'échographie a été faite chez 05 patients et avait montré une masse hypo échogène dans 02cas (40%), hyper échogène dans 02 cas (40%) et anéchogène dans un seul cas (20%).

Le doppler a été fait chez un seul patient et avait montré une hyper vascularisation au niveau de l'artère pulpaire en regard de processus lésionnel (observation n°1).

G. IRM :

Kneeland, [129] en 1977, décrit la première IRM de la tumeur glomique du doigt.

L'IRM classique est non spécifique, en plus elle donne de faux négatifs en cas de tumeurs de moins de 3 mm. Les limites et la taille de la tumeur peuvent être exagérées, comparées aux données chirurgicales avec une différence qui peut atteindre les 4 mm [130], son incidence était de 54% [131].

On a amélioré l'IRM, réalisée en haute résolution, ceci a permis d'améliorer les faux négatifs, les lésions montrent un hypo signal en T¹ et un hyper signal en T² [131,45] avec contraste clair entre ce qui est tissu normal et ce qui est tumoral [79].

Cette méthode paraît être prometteuse pour la détection, mais surtout pour le bilan topographique et morphologique de la lésion [44].

Dans une série de 42 patients atteints de T.G de la main [141], l'IRM avait une sensibilité de 90%, une spécificité de 50%, une valeur prédictive positive de 97% et une valeur prédictive négative de 20%.

La localisation et le retentissement osseux non détectés sur radiographies standard [45], l'association de séquences pondérées en T² et en T¹ après injection intraveineuse de gadolinium a permis d'améliorer encore les performances de cette méthode, même les sous types histologiques, étaient plus faciles à différencier sur l'IRM à haute résolution.

Tout cela a facilité l'approche chirurgicale en permettant d'optimiser la voie d'abord grâce aux précisions fournies sur la taille et la localisation de la lésion.

En dehors de l'aspect diagnostic l'IRM est une méthode de choix pour la tactique chirurgicale : les informations précises fournies sur la taille et la localisation de la tumeur ont permis de limiter et d'orienter la voie d'abord. La méconnaissance de la localisation en préopératoire peut conduire à une chirurgie relativement délabrante, au niveau pulpaire, compte tenu de la richesse de l'innervation, et au niveau sous unguéal du fait de la proximité de la matrice unguéal et du risque de dystrophie unguéale secondaire. [132]

L'IRM reste un examen onéreux, trouve une large indication dans les T.G à localisations extra digitales [51, 54, 75,78].

Dans notre série, L'imagerie par résonance magnétique sans et avec injection de gadolinium a été pratiquée chez vingt patients ce qui a permis de bien localiser la tumeur et de préciser son volume.

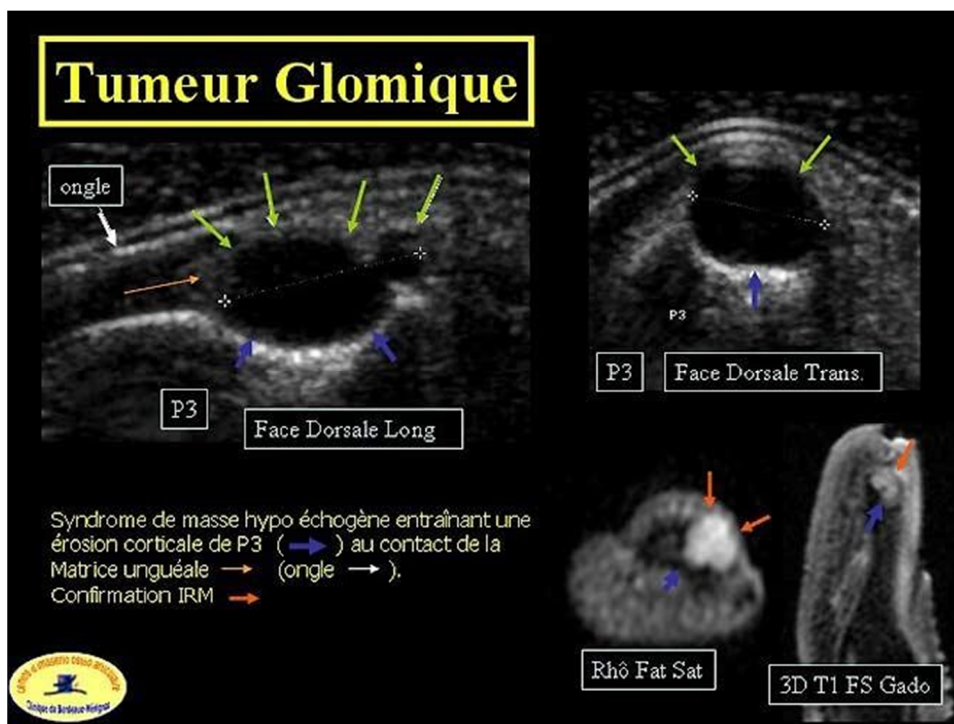
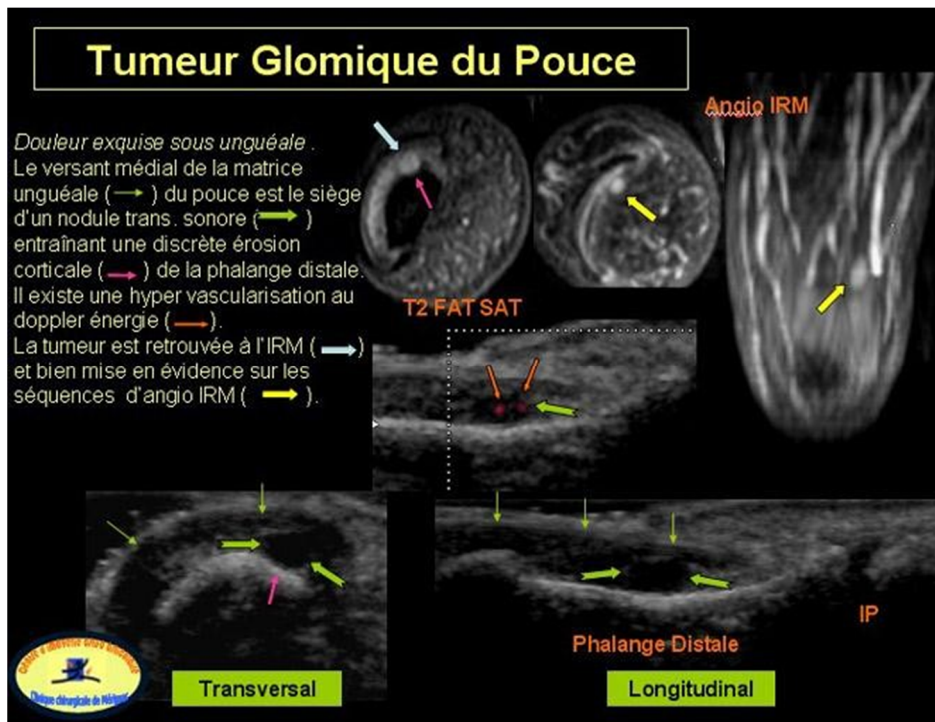


Figure 13 et 14 : Aspect radiologique (échographie et IRM et angio IRM) d'une tumeur glomique de pouce. [162]

VII. Traitement

Bien que les patients aient fait appel à d'autres traitements avant que le diagnostic de T.G ne soit établi, la chirurgie est le moyen qui peut la guérir de façon définitive, cependant l'excision insuffisante peut entraîner la récurrence [142]. Dans ces cas l'apport de la sclérothérapie a permis une guérison complète avec une indolence précoce.

L'intervention a double but :

- Confirmer un diagnostic souvent incertain par un examen histologique de la tumeur.
- Et de faire totalement disparaître la douleur.

A. Anesthésie

En ce qui concerne les lésions digitales certains auteurs utilisent une anesthésie locale par bloc digital [43, 92,117], d'autres préfèrent une anesthésie locorégionale par bloc plexique, [30, 43,30] certains allaient même jusqu'à l'anesthésie générale [105,182].

Pour les lésions de la main et du membre supérieur, l'anesthésie locorégionale est la plus utilisée [43,48.51].

Le garrot est généralement posé à la racine du doigt parfois à la racine du bras.

En ce qui concerne le membre inférieur et surtout dans la localisation de T.G au niveau des orteils, l'anesthésie en bague est la plus utilisée [50] avec pose de garrot à la racine de l'orteil.

Dans notre serie 17 patients ont été opérés sous anesthésie locorégionale (70,5%), alors que pour les 8 autres (29,5%), une anesthésie locale a été suffisant

B. Voie d'abord :

Pour la voie d'abord, tout dépend de la localisation de la tumeur :

Pour les tumeurs sous cutanées ou pulpaire, la voie d'abord est directe en respectant le principe des incisions cutanées en évitant le trajet des rameaux nerveux [133,134].

Lorsque la tumeur est de siège sous unguéal, le problème est d'empêcher la survenue d'une dystrophie unguéale post chirurgicale [43], l'abord péri unguéal est recommandé par certains auteurs aussi bien dans les lésions sous unguéal périphérique que centrales [133, 30,51]. L'incision est large et peut aller du pli inter phalangien distal à l'extrémité de l'ongle, elle permet, après avoir relevé en monobloc l'ongle et son lit, d'explorer soit la région dorsale sous unguéale soit la face palmaire si la tumeur est pulpaire [30].

La dystrophie unguéale est minime voir inexistante si on a pris soin de respecter la jonction matricielle et surtout de ne pas dissocier l'ongle de son lit [30,103].

Si l'abord péri unguéal permet un double accès pulpaire et sous unguéal et respecte relativement l'appareil unguéal, il est cependant profond et assez malaisé dans les localisations centrales, il fait ainsi le lit aux récurrences [135].

L'abord trans unguéal était largement utilisé [136, 14, 15, 27, 82,6], mais vu les dystrophies unguéales majeurs qu'il causait, il a connu un déclin devant l'abord péri unguéal.

Heim [135] réintroduit cet abord par une technique microchirurgicale. Il s'agit en fait d'une voie latéro trans unguéal, car l'ongle est détaché en entier de son lit et il est soit basculé sur une de ses commissures, soit totalement enlevé.

Il est ultérieurement reposé et fixé par deux points latéraux. Il recommande de le perforer pour éviter la constitution d'un hématome sous unguéal douloureux.

Si cet abord permet un accès direct et peu profond à la tumeur, il se heurte cependant au risque de dystrophie unguéale. C'est pourquoi il doit répondre à certains impératifs techniques, cet abord sera longitudinal et centré sur la tumeur [135,137]. La dissection est microchirurgicale [138,135], la matrice et le lit de l'ongle seront réparés par des points séparés inversés au fil résorbable fin, la couverture se fera par reposition de la tablette unguéale préalablement perforée.

Si la tumeur est localisée à la partie distale de l'ongle on fait alors deux incisions au niveau des plis paronychials latéraux à 90° de l'eponychium (A), l'aileron eponichial est soulevé, on ouvre une fenêtre sur l'ongle qui doit être un peu plus grande que la tumeur (B), ensuite la matrice est ouverte avec une incision en H (C), la tumeur est excisée avec une curette puis on ferme la matrice par un fils résorbable 6/0 (voir figure n°15). [100]

Dans notre serie :

- Les 9 tumeurs pulpairees ainsi que les 3 tumeurs commissurales ont été abordées par voie directe (48%).
- Les 13 cas de TG sous unguéales ont été abordées :
 - ◆ Par voie péri unguéale (44%):

- Antérieure en gueule de requin chez 2 patient (8%) qui présentaient une TG sous unguéale antérieure.
- Latéro unguéale chez 9 patients (36%) qui présentaient une TG sous unguéale latérale.
 - ✦ par voie transunguéale chez 2 patients (8%).

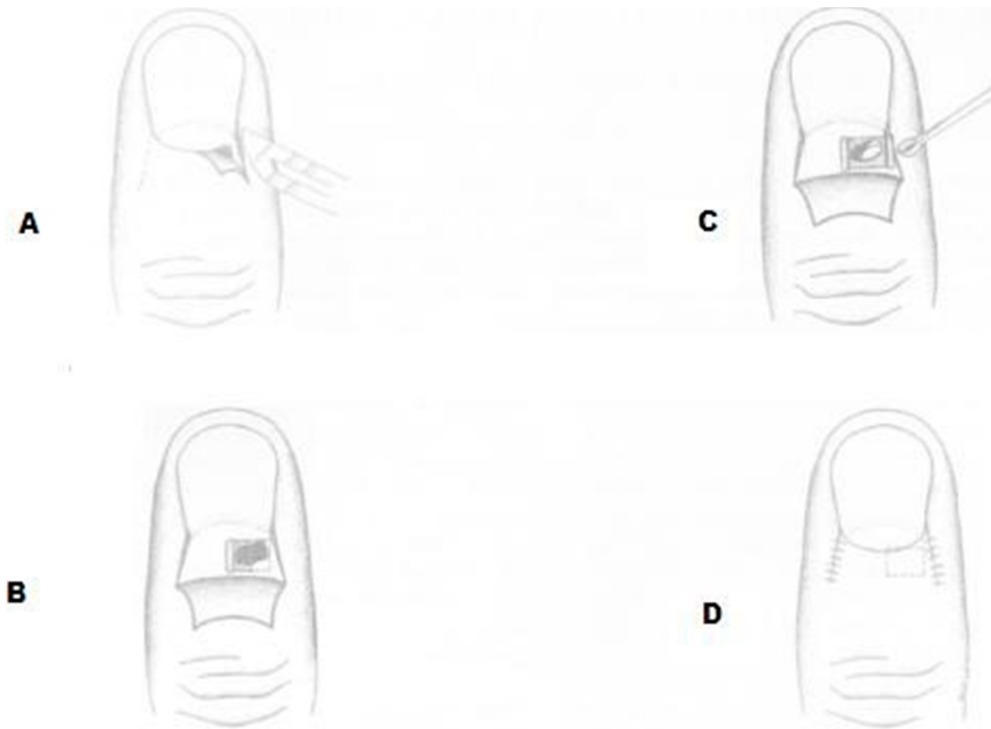


Figure 15 : Résection d'une tumeur glomique.

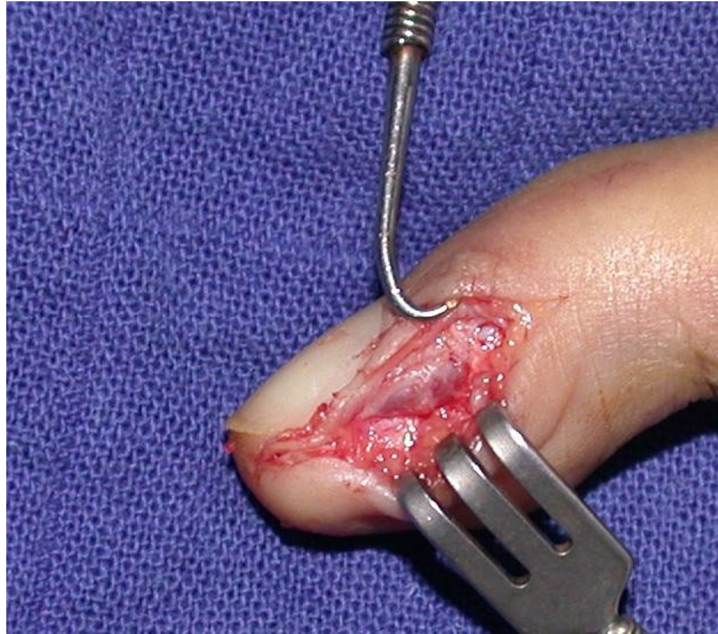


Figure 16 : Vue peropératoire de résection d'une TG latéropulpaire par voie directe

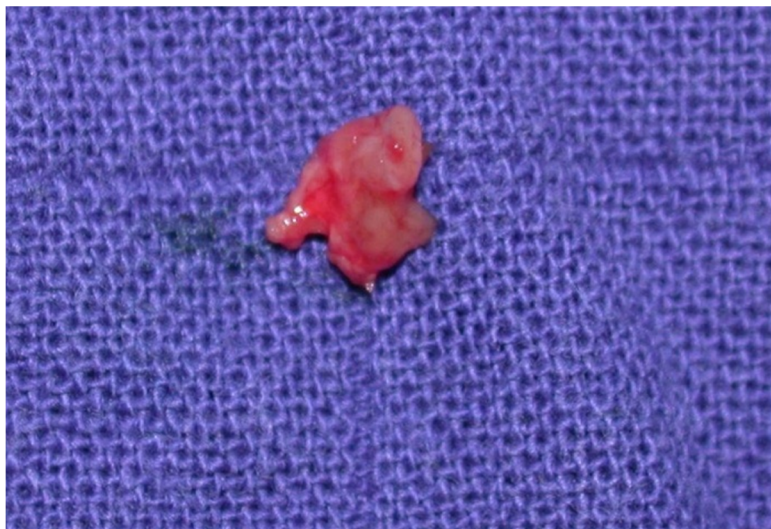


Figure 17 : Aspect macroscopique de la même tumeur glomique.

C. Technique microchirurgicale:

Il n'est plus convenable actuellement de pratiquer l'exérèse totale sans grossissement optique, vu que la taille de la tumeur est souvent petite et dépasse rarement les 10 mm d'autant plus que l'abord du lit unguéal et la matrice nécessite souvent une microchirurgie.

Beaucoup d'auteurs préconisent un moyen optique grossissant [30, 139, 135,97], certains trouvent que les loupes 3,5× à 4,5× peuvent suffire pour permettre un agrandissement suffisant pour identifier et enlever la tumeur [138].

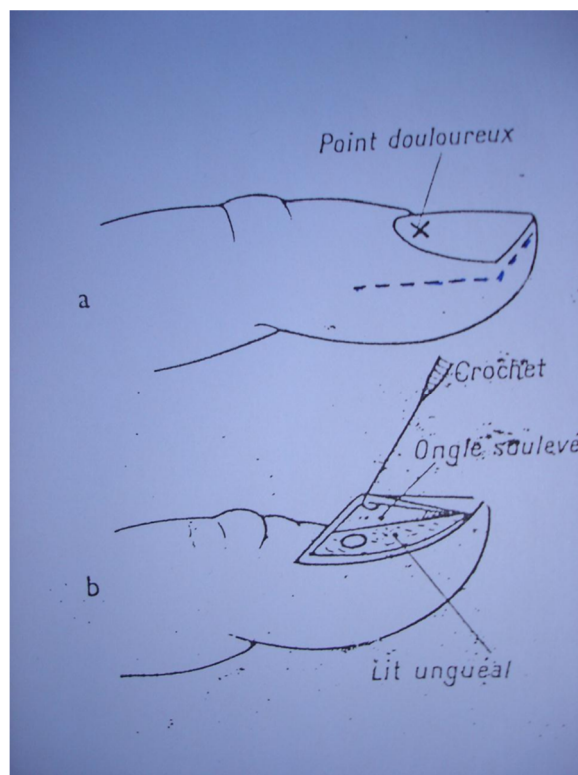


Figure 18: tumeur glomique sous unguéale (schéma de la voie d'abord latérale).

a : tracé de l'incision qui permet de se porter aussi bien sur la face dorsale que sur la face palmaire de la phalangette.

b : découverte d'une petite tumeur dorsale en soulevant l'ongle et son lit.

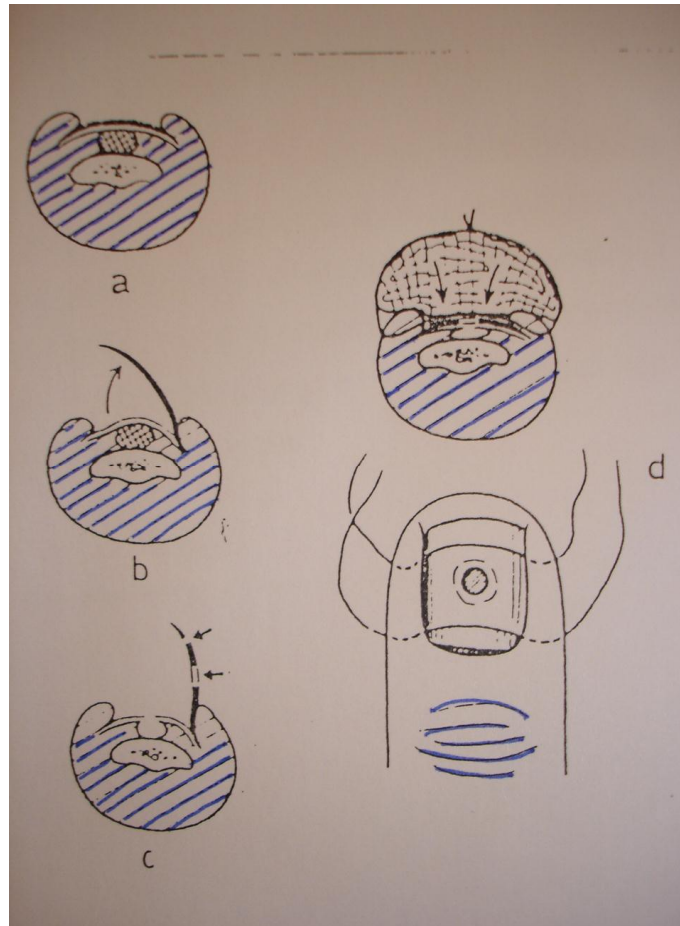


Figure 19 : Tumeur glomique sous unguéale (abord direct dorsal).

- a. coupe transversale au niveau de la tumeur.**
- b. Ongle soulevé, tumeur légèrement proéminente.**
- c. Après ablation de la tumeur : ongle basculé, taillée sur le coté et perforé au dessous de la cavité tumorale.**

Pansement compressif sur l'ongle taillé et perforé, remplacé sur son lit.

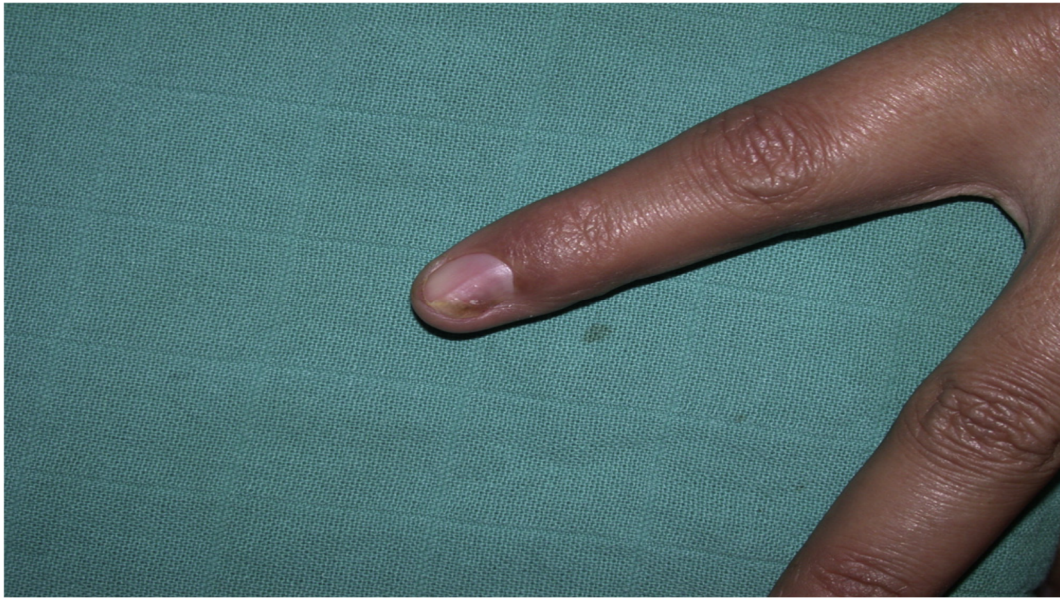
Dans notre série dans la localisation pulpaire l'opérateur n'a trouvé aucun problème pour localiser la tumeur. L'exérèse était facile et complète

Dans la localisation sous unguéale centrale l'ongle a été enlevé partiellement par une fenêtre de taille équivalente au quart de l'ongle est taillée en regard de la tumeur et laissée en continuité avec l'un des pourtours de l'ongle.

Le lit de l'ongle était incisé longitudinalement le long du bord latéral, après dissection, la TG était bien visualisée. La résection tumorale était assez profonde associée à une cautérisation du lit tumoral, la réparation des parties molles était faite par des points séparés.

D. la sclérothérapie percutanée :

Les tumeurs glomiques étant d'origine vasculaire, nous avons opté pour une sclérothérapie percutanée progressive du lit tumoral pour nos 03 patientes présentant des recidives. L'Etoxisclérol® 0,5 % (polidocanol) est un produit qui fait partie des agents détergents, ce groupe inclut des produits comme le polidocanol (Etoxisclérol® 0,5 %, Aetoxysclerol® 3 %), le tétracylsulfate de sodium (Thrombovar® 3 %) ou tétradecyl sulfate de sodium (Sotradecol®), le morrhuate de sodium 5 % et l'éthanolamine. Ils agissent en modifiant la tension de surface au niveau cellulaire induisant un phénomène de dénaturation de la paroi vasculaire. Le polidocanol a été employé en petite quantité (à raison de 1/10 mL soit dix unités dans une seringue d'insuline) espacée dans le temps à des intervalles de trois jours, en trois injections, ce qui permet d'atténuer la douleur à l'injection et d'engendrer moins de réaction inflammatoire. Les injections ont été réalisées en percutané pour la localisation latéro-unguéale et en transunguéale pour la localisation sous-unguéale [163].



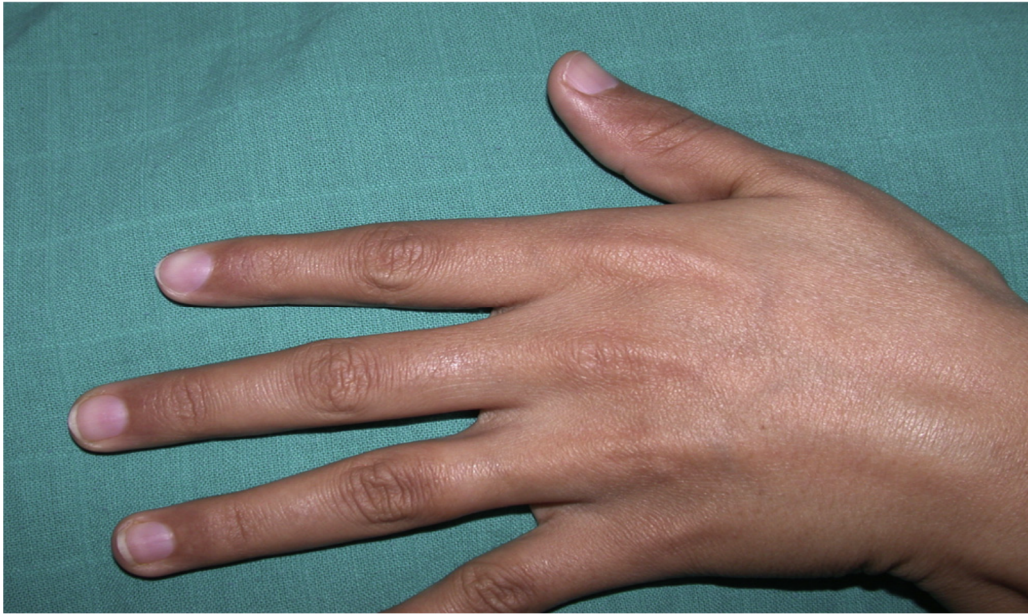
Récidive d'une tumeur glomique.

Recurrent glomus tumor[163]



Infiltration du doigt à l'Etoxisclérol®.

Etoxisclerol® injection[163].



Aspect du doigt après sclérothérapie[163].

VIII. Resultats

Après ablation tumorale complète de la tumeur, les résultats sont généralement jugés excellents. Dans la majorité des cas, la disparition de la douleur est rapide et le doigt ou le membre concerné reprend son aspect normal en 3 mois [106].

Love [97] a noté une hyperesthésie dans le siège de la tumeur pouvait persister quelques jours ou quelques semaines.

Bureau [103] estime que les quelques cas qui rapportent des douleurs sont liés à la longue évolution de leur maladie.

Dans notre série l'indolence a été obtenue dès le lendemain chez tous les patients. (100%)

IX. Complications

A. Récidive

Les travaux récents démontrent que les récurrences ne sont pas rares, selon les auteurs 4 à 24% des patients nécessitent une nouvelle intervention [94, 14, 42, 27,38]. La réapparition des symptômes après traitement chirurgical d'une T.G peut donc discuter plusieurs hypothèses [105]:

- Soit une excision incomplète.
- Soit une tumeur polylobée ou multiple méconnue lors de la première intervention.
- Très exceptionnellement une nouvelle T.G dans le même site.
- Parfois c'est un névrome au niveau de la cicatrice opératoire.

Ainsi la plupart des auteurs estiment que les récurrences sont dues à une excision insuffisante [39, 105,14].

Pour Straham [39], la récurrence est de règle lorsque la tumeur s'est avérée non encapsulée lors de la première intervention, c'est pourquoi certains auteurs [38, 39, 42,140], s'accordent à recommander une excision plus large que les limites apparentes de la tumeur.

Dans notre série 3 cas de récurrence ont été évoqués

B. Les dystrophies unguéales

Les déformations unguéales sont liées à la lésion de la matrice germinale ou la non restauration du lit unguéal, elles peuvent aussi être liées à l'adhésion de l'éponychium avec la matrice par la non restitution de l'ongle et l'irrégularité de la surface du lit unguéal après la chirurgie [137,135].

Hiroshi [137] estime que la restauration et la remise de l'ongle, au lieu de l'ablation de ce dernier ou la mise d'un pansement humide, sont des meilleures méthodes qui font éviter une dystrophie unguéale.

La restitution unguéale prévient de l'adhésion de l'eponychium avec la matrice en agissant comme une attelle au lit unguéal permettant ainsi la repousse d'un ongle lisse et de bonne qualité [137].

Dans notre série trois cas de dystrophie unguéale ont été observés

C. Anesthésie cutanée locale.

Dans notre série aucun cas d'anesthésie cutanée n'a été observé.

D. Induration cutanée.

Dans notre série quatre cas d'induration cutanée ont été signalés.

E. Persistance de la douleur.

Nous avons observé trois cas de sensibilité cutanée localisée au niveau de la voie d'abord, 3 cas de récurrence tumorale traités par sclerothérapie avec une évolution favorable [163].



Conclusion

La tumeur glomique apparaît comme une pathologie méconnue qui survient chez l'adulte de l'âge moyen.

La douleur et l'hypersensibilité au froid reste le signe clinique classique. L'examen clinique est d'un apport essentiel au diagnostic.

Les examens paracliniques se basent sur la radio standard. L'échographie et l'échodoppler mais surtout l'IRM qui reste l'examen le plus sophistiqué.

Le diagnostic de certitude est posé par l'histologie.

Le traitement est essentiellement chirurgical, les récurrences sont rares et les résultats sont généralement jugés excellents.

La sclérothérapie réduit la symptomatologie douloureuse et la gêne fonctionnelle sans préjudice esthétique.



Résumé

Titre : Tumeurs glomiques de la main. Approche diagnostique et thérapeutique à propos de 25 cas

Auteur : LAGHMICHE LANJRI Marouane

Mots-clès : Tumeur glomique- Glomus- Glomangiome- Sclérothérapie

La tumeur glomique est une lésion bénigne rare, développée au dépend du glomus neuromyoarteriel et siégeant avec prédilection aux extrémités des doigts sur le lit unguéal. Le diagnostic est difficile de part sa rareté mais aussi de son expression clinique particulière.

Notre étude porte sur 25 cas de tumeurs glomiques de la main colligées sur une période de 20 ans de 1995 à 2015. L'âge moyen de nos patients était de 44,5ans avec une prédominance féminine nette (88%), la douleur était le signe clinique principal. Les examens complémentaires se sont basés sur la radiographie standard chez 25 patients, sur l'échographie chez 05 patients et sur l'IRM chez 20 patients, Le traitement était chirurgical chez 25 cas. Les suites ont été marquées par trois récurrences locales, traitées par sclérothérapie.

L'étude anatomopathologique a permis de confirmer le diagnostic. L'évolution a notée 3cas de récurrence (12%), les résultats étaient satisfaisants chez 22 patients (88,6%).

Le diagnostic est souvent évoqué devant les signes fonctionnels. L'examen clinique est d'un apport essentiel permettant d'orienter les examens complémentaires pour asseoir le diagnostic. L'IRM constitue le gold standard dans l'exploration du site tumoral. Le traitement est essentiellement chirurgical et doit être réalisé en milieu spécialisé par un chirurgien rodé en chirurgie de la main.

Le recours à la sclérothérapie pour le traitement des récurrences a fait preuve de son efficacité.

Summary

Title: Glomus tumors of the hand. Approach to diagnosis and 25 cases reports treatment

Author: LAGHMICHE LANJRI Marouane

Key-words: Glomus tumors- Glomangiome- Glomus- Sclérotherapy

Glomus tumors are rare non-malignant lesions. They develop from the neuro-myoarterial glomus, and they are situated in the extremity of the fingers, and are most frequently located in the nails.

They are characterized by an unique clinical picture.

We present the experience of 25 patients who developed gloms tumors in a period of 20 years between 1995-2015. The middle-age of our patients was 44,5 years old and the majority were females (88%). The pain was the main clinical sign.

25 Patients underwent an x-ray radiography, 05 patients underwent an echography and 20 patients underwent an MRI which was the performed way for diagnosis. Surgical treatment were performed for 22 patients and recurrence have been developed only in 3 cases (11%).

All patients underwent an anatomopathological study and helped to confirm the diagnosis.

Glows tumor is a rare pathology; the diagnosis is usually raised by the clinical signs.

MRI is the main radiographic examination, which gives more details about the size and the precise location of the tumor.

The treatment is primarily surgical; sclerotherapy has demonstrated its effectiveness in the treatment of recurrences.

ملخص

العنوان: الأورام الكبية لليد. تقريب تشخيصي و علاجي بصدد 25 حالة.

من طرف: مروان اللغميش اللنجري.

الكلمات الأساسية: ورم كبي – الكبة – الوعاؤمات الكبية.

الأورام الكبية هي أورام حميدة نادرة و تتطور على حساب الكبة العصبية العضلية الشريانية و تستقر على مستوى أطراف الأصابع و خصوصا على الفراش الظفري.

دراستنا بنيت على 25 حالة ورم كبي لليد منتقاة خلال 20 سنة من 1995 إلى 2015.

معدل سن المرضى كان 44.5 سنة مع هيمنة نسبة النساء (88 %). و كان الألم هو العلامة السريرية الرئيسية. موضوعيا و حادا و يتضاعف بالجو و الماء البارد.

الفحوصات التكميلية ارتكزت على التصوير الإشعاعي لدى 25 مريض. على الفحص بالصدى الذي استفاد منه 05 مرضى و على الفحص بالرنين المغناطيسي الذي أنجز على 20 مريض. هذا الأخير يعتبر الوسيلة الحديثة لتشخيص المرض خصوصا لمعرفة موضوع الورم.

العلاج كان جراحيا و كان استأصال الورم كليا.

الفحص النسيجي. و الذي أنجز في جميع الحالات أكد التشخيص و لقد عاينا 3 حالات انتكاس و التي أعيد علاجها.

يبنى التشخيص على العلامات السريرية وأساسا على الفحص السريري. الذي يمكن من توجيه الفحوصات التكميلية. وتعتمد هذه الأخيرة خصوصا على الفحص بالرنين المغناطيسي. العلاج يبقى جراحي لدى أخصائي. الانتكاسات تبقى نادرة.



Bibliographie

- [1]. Wood W. On painful sub cutaneous tubercule. Edinburgh Med J. 8:283, 1812.
- [2]. Kolaczek J. Ueber das angio-sarcom. Deutesches zeitschr.chir, 9:165-227, 1878.
- [3]. Grosser O. Ueber arterio-venose, Anastomosen an den ex Extremitatenden beilll Menschen und den Krallentragenden Saugethieren. Arch. F.Mikr. :Jnat, 60:191-216.1902.
- [4]. Barre J.A. troubles sympathiques étendus et violents du membre supérieur par tumeur du doigt. 24^{ème} congrès des aliénistes et neurologistes de Fanée et des pays de langue française. Session de Strasbourg. aout 1920. Revue. neurol, 36 :942-943, 1920.
- [5]. Barre J.A., Masson P. tumeurs de glomus neuromyoarteriel des extremities. Bull. Soc. Fr de Derm. Et Syph. 31 : 148-159, 1924.
- [6]. Masson P. le glomus neuromyoarteriel des régions tactiles et ses tumeurs. Lyon chir. 21 :257-280,1924.
- [7]. Masson P. Etude sur les glomus. Arvh. Science Med, 50: 47-70, 1927.
- [8]. Masson P., Gery L. les tumeurs glomiques sous cutanées en dehors des doigts. Ann. Anat. Path, 4 :153-165,1927.
- [9]. Sucquet J.P. D'une circulation dérivative dans les membres et dans la tete chez l'homme. Paris A.Delahaye, 1862.
- [10]. Hoyer H. Ueberunmit Telbare Einmungung kleinster Arterien in Gefassaste venosen Charakters. Arch. F.Mikr. Anat, 13:603-644, 1877.

- [11]. Popoff N.W. the digital vascular system. With reference to the state of glomus in inflammation, arteriosclerotic gangrene, diabetic gangrene, thromboangiitis obliterans, and supernumerary digits in man. Arch. Path, chir. 18:295-330. 1934.
- [12]. Murray M.R, Stout A.P. the glomus tumor. Investigation of its distribution and behaviour and identity of its "epithelioid" cell. Am.J Path, 18: 183-203, 1942.
- [13]. Rieunau G. Ficat P. Moreau G. Malecaze A. tumeur glomique de la paume de la main. Toulouse Med, 57: 115-118, 1956.
- [14]. Carroll R.E, Berman A.T. glomus tumors of the hand: A review of the literature and a report on twenty-eight cases. J. Bone Joint Surg, (Am)54;691: 1972.
- [15]. Lazorthes G. Lagarrigue J. Manelfe C. tumeurs glomiques des doigts. Rev. Med. Toulouse, 12:143-145. 1976.
- [16]. Kohout E. Stout A.P. the glomus tumor in children. Cancer. 14:555-566. 1961.
- [17]. Goodman T.F Abel D.C. Multiple glomus tumor. Arch. Derm, 103:11-23, 1971.
- [18]. Murad T.M. Von Haam Murthy M.S.N. Ultrastructure of a hemangiopericytoma and a glomus tumor. Cancer, N.f, 22:1239-1249, 1968.
- [19]. Lewis T. Observations upon the reactions of the human skin to cold. Heart, 15:177-208,1930.

- [20]. Lewis T. Pickering G.W. Vasodilatations in the limbs in response to warming the body; with evidence for sympathetic and vasodilator nerves in man. *Heart*, 16:33-51, 1931.
- [21]. Hoffman H.O.E. Ghormley RK. Glomus tumor and intra muscular lipoma: report of two cases. *Proc. StfJ Meet. Mayo Clin.* 16: 13-16, 1941.
- [22]. Shugart RR Soule E.R. Johnson E.W. Glomus tumor. *Surg, Gynecol. Obstet*, 177:339-340, 1963.
- [23]. Mason M.L. Weil A. Tumor of a subcutaneous glomus. *Surg, Gyn. Obstet*, 58:807-816, 1934.
- [24]. Van Geertruyden J, Lorea P, Goldschmidt D, de Fontaine S, Schuind F, Kinnen L, Ledoux P, Moermans JP. Glomus tumours of the hands. A retrospective study of 51 cases. *J Hand Surg*, 1996: 21 B : 257-60.
- [25]. T. Ponnelle, P. Gouny, F. Boudghène, C. Le Breton, J.-M. Bigot, P. Callard, M. Vayssairat. *Journal des Maladies Vasculaires* 1999: 24: 364-367.
- [26]. Bloom W., Fawcett D.W A textbook of histology. Saunders W.B., Philadelphia, 10. 1975.
- [27]. Carlstedt T. Lugvegard H. Glomus tumors in the hand. *Acta. Orthop. Scand.* 54:296-302, 1983.
- [28]. Sugiura I. Intraosseous glomus tumor. A case report. *J.Bone Joint Surg*, 58-B: 245-247, 1976.
- [29]. Iggo A. Peripheral and spinal pain mechanisms and their modulations. In: *Advances in pain research and therapy*. Eds Bonica J.J et albe- Fessard D. Raven Press N.Y, 1:381-394, 1976.

- [30]. Raimbeau G, Mallet J., Fondimare A., Tirouflet D. tumeurs glomiques des doigts à propos de 6 cas personnels,' Annales Orthopédiques de l'Ouest 1984, 16, 85.
- [31]. Journal of Hand Surgery (British and European Volume, 1999) 24B: 3: 387-389.
- [32]. Glicenstein J., Ohana J., Leclerc C. Tumeurs de la main. Springer Verlag, Berlin 1988 :143-149.
- [33]. Vandervenda D.K., Daley R. Benign and malignant vascular tumors of the upper extremity. Hand Clin. 1995; II: 161-181.
- [34]. Boyes J.H. Bunnell's surgery of the hand; Philadelphie, Lippincott Co Ed. 4, 1964-691.
- [35]. Butler E.D., Hamill J.P., Seipel R.S., Delorimer A.A. Tumors of the hand, a ten years survey and report of 43 7 cases; Am. J. Surg 32-A: 457, 1960.
- [36]. Haber M.H, Alter A.H., Wheelock M.C. Tumors of the hand surgery;Gynecol.Obstet. 45:1073-1079; 1965.
- [37]. Soule E.H. Ghormley R.K., Bulbulian A.H. Primary tumors of the soft tissues of the extremities exclusive of epithelial tumors. An analysis of five hundred consecutive cases. Archs Surg., Chicago, 70:462-474, 1955.(31)
- [38]. Varian J.P., Cleak D.K. Glomus tumors of the hand. Hand; 1980, 12, 293-294.
- [39]. Strahan J., Bailie H.V. Glomus tumor, a review of 15 clinical cases. Br. Surg, 1972, 59:92, 95.
- [40]. Sun B.G., Yun Tao W., Jia Zem L. Glomus tumors of the hand and foot. Int. Orthop., 1996; 20:6; 339-341.

- [41]. Hartford, Conn. From the Hartford Combined Hand Service, Hartford Hospital, University of Connecticut, Connecticut Children's Medical Center. Received for publication May 19, 2003; revised November 7, 2003.
- [42]. Rettig A.G., Strickland L.W. Glomus tumor of the digit. *J. Hand surg.* 1977; 2:261-265.
- [43]. Mansat M., Bonneville P main. A propos de 14 cas; Gay R., Urroux R. tumeurs glomiques de la Ann chir. Main, 1985,4, NI :43-50.
- [44]. Dupuis P., Pigeau I., Eberlin M., Barbato B., Lemerle J. Apport de l'IRM dans l'exploration des tumeurs glomiques. *Ann. Chir Main*, 1994, 13, 5:358-362.
- [45]. Drapé J.P., Peretti I.I., Goettman S. Subungual glomus .Tumors evaluation with MRI. *Radiology*, May; 1995; 195(2); 507-515.
- [46]. Ekin A., Ozkan M., Kabaklioglu T. Subungual glomus tumour; a different approach to diagnosis and treatment. *J. Hand surg (Br)* 1997 Apl'; 22:2; 228-229.
- [47]. Leriche R. chirurgie de la douleur. Paris, Masson 1940.
- [48]. Takei T.R and Nalebuff. Extradigital Glomus tumor. *Journal of Hand Surgery (Br)* 1995; 20 B; 3:409-412.
- [49]. S, Wahbi, E. Belkourchia, A. Bouhouch, M. El kharrazi, M.R Moustaine, M. Elmanouar. tumeur glomique du tendon quadricipital, à propos d'un cas. *Revue de chirurgie orthopedique* 2005, 91, 272-275.
- [50]. Baltiere. V. Tumeur glomique sous ungueale du gros orteil et son traitement. *La pathologie unguéale*, Masson. Paris; 1994:48-51.

- [51]. Mohler D.G.; Lim .c.K., Martin B. Glomus tumor of the plante arch: a case report with magnetic resonance imaging findings. *Foot Ankle Int.* 1997 oct., 18: 10,672-674.
- [52]. Lemont H. Thrombosed v Poditr. *Med. Surg*, 1996 Jein a cause of fainful nodule of the sole. *Clin. an.*, 13: 1, 85-89.
- [53]. Miyano J., Fitzzibbons T.C. Glomongioma of the ankle simulating injury to the flexor hallucis longus a case report. *Foot Ankle Int.*, 1996 Dec, 17:12, 768-770.
- [54]. Mabit c., Pecout C., and Arnaud J.P., Limoges. Glomus tumor in patellar ligament. *The journal of bone and joint surgery*; 1995; 77A: 1, 140-147.
- [55]. Strambough J.L and Cheeks M.L. Painfitllateral knee mass a report of two usual cases. *Am. 1. Knee Surg.*; 4:79-83; 1991.
- [56]. Joseph F.R. and Posner M.A. Glomus tumor of the wrist. *Journal of Hand Surg*; 1983; 8,6: 918-920.
- [57]. Smyth M. Glomus Cell Tumors in the lower extremity. Report of two cases *J.Bone and joint surg.* 53 A: 157-159; Jan, 1971.
- [58]. Tropet Y., Menez D., Billerey C., Yichard Ph. Tumeurs glomiques du neifseiatique; *Ann Ch il'. Plast. Es th et.* 1991: 36; N 3; 204-208.
- [59]. Wold L.E., Swee R.G, Sim F.H. Vascular lesions of bone. *Pathol. Anna*, 1985; 20: 101-137.
- [60]. Chan C.W. Path M.R.C. Intraosseous glomus tumor Case report. *J. Hand Surg. (Am)* 1981, 6, 4: 368-369.

- [61]. Bjorkengren A.G., Resnick D., Haghghi P., Sartoris D.J. Intraosseous glomus tumor: report of a case and review of the literature; *A.J.R. Am. J. Roentgenol*; 1986; 147: 739- 741.
- [62]. Akimichi Imamura, Masahiro Tochiara, Kiyoto Natsui, Yoshio Murashima. Glomus tumor of the stomach: Endoscopic ultrasonographic findings. *The American Journal of Gastroenterology*; 89: 2, 1994: 271272.
- [63]. DeToma G., Gabriele A., Plocco M., Adami A., Militi M. Tumeur glomique de l'estomac à développement extra sereux; *Ann. Chir.* , 1995; 49; N 5: 441.
- [64]. Barua R. Glomus tumor of the colon: the first reported case; *Dis Colon Rectum*; 1988; 31: 138.
- [65]. Arapantoni Dadioti P., Panayiotides J., Fatsis M., Antypas G. *Respiration*; 1995; 62(3) : 160-162.
- [66]. Yong IL Kim, Joo Hyum Kim, Jin Suk Suh, Euikeun Ham, and Kynd Pill Suph. The glomus tumor of the trachea. *Cancer*; 64: 881-886.
- [67]. Brindley G.V. The glomus tumor of the mediastinum. 1. *Thorac Surg*; 1949; 18; 417.
- [68]. Spitzer M., Molho L., Seltzer V.L., Upper S. Vaginal glomus tumor. Case presentation and ultrastructure findings. *Obstet. Gynecol.* 1985. 66:865-885.
- [69]. Kusamak, Chu L., Kidok H., Sekiwa T., Terakado Satoro Y., Kouzu M., Uehara T., Honda M., Ohki Glomus tumor of the upper lip. *Nihon Univ. Sch. Dent*, 1995 jun, 37 (2): 97-101.

- [70]. Kiysawa T., Umebayashi Y., Nakayama, Soeda S. Hereditary multiple glomus tumors involving the gland penis a case report and review of literature. *Dermatol. Surg.* 1995 Dct; 21 (10): 895-899.
- [71]. Suster S., Moran C.A. Un usual manifestations of metastatic tumor of the lungs. *Semin. Diag. Path.* 1995 May; 12 (2); 193-206.
- [72]. Googe P.B and Griffin W.C. Intravenous glomus tumor of the forearm. *Journal of cutaneous pathology*; 1993; 20: 359-363.
- [73]. German W.M. Glomus tumor of triceps muscle; *Americain Journal of Clinical Pathology*; 1945; 15: 199-201.
- [74]. Negri G., Schule M., Mohr W. Glomus tumor with diffuse infiltration of quadriceps muscle a case report; *Hum Path* 1997, Jun, 28: 6; 750-752.
- [75]. Yoshikawa G., Murakami M., Ishizawa M., Matsumotok, Hukuda S. Glomus tumour of the musculotendinous junction of the rotator cuff, a case report. *Clin. Orthop.* 1996 May; 326: 250-253.
- [76]. Holck S., Bredeson J.L Solid glomus tumor presenting as an axillmy mass, report of a case with morphologie study, including cytologic characteristics ; *Acta Cyto!*, 1996 May; 40; 3: 555-562.
- [77]. Kline S.c., Moore J.R., Demente S.M. Glomus tumor originating within a digital nerve; *1. Hand Surg (Am)*, 1990, 15, 98-101.
- [78]. Ekerot L. A case of digita by MRI, a case report; *Sc Jun30*: 2: 151-152.
L glomus tumor: misdiagnosis and verification and. *J. Plast. Reconstr. Surg. Hand Surg*, 1996
- [79]. Shih T.T., Sun J.S., Hou S.M., Huang K.M., Su T.T. MRI of Glomus tumor in the hand. *Int. Orthop.*, 1996, 20; 6: 342-345.

- [80]. Nuovo M.A., Grimes. M.M., Knowls D.M. Glomus tumors. Clin. pathologic and immunohistochemical analysis of forty cases. Surg. Pathol; 1990,3,31.
- [81]. Aolling Sworth J.R., Ochsner J.L. Multifocal diffuse glomus tumor. Am. Surg. 1972,38:161.
- [82]. Lord G., Dupont J.Y. tumeurs glomiques sous unguéales. Nouv. Presse Med., 1974,3, 445-446.
- [83]. Maley E.D, Mac Donald C.J. Bilateral Subungual glomus tumors. Plast. Reconstr, 1975; 55: 488.
- [84]. Jacobi H., Hartel S.L. Congenital familial shaped glomus tumors. An unusual variant of multiple regional glomus tumor; Hantarzt, 1996 May; 47: 5, 387-390.
- [85]. Hueston J.T. Multiple pain less glomus tumors. Brit. Med. J; 1961, 1:1210-1212.
- [86]. Cornell S.J. Multiple glomus tumors in one digit; Hand 1981, 13: 301-302. us tumor withfamily history. Arch Dermat.
- [87]. Reed W.B. Multiple glom 1969; 100; 496.
- [88]. Conant M.A., Wiesenfeld S.L. Multiple Glomus Tumors Of the Skin. Arch Dermat. 1971; 103: 481.
- [89]. D. Farhi, C. Picard-Dahan, E. Marinho, T. Petit, P. Oberlin, V. Descamps, B. Crickx. Anna Dermatol Venarol. 2004; 131:1005-7.
- [90]. Cooch J.H. Glomus tumors. Clinical picture and physiology; Canad. Med. Assn.J. 1944; 44: 356-357.

- [91]. Layman C.W., Peterson W.c. Glomangiome. A clinico pathologie sludv with special reference to multiple lesions appearing du ring pregnallac). Arch. Dermat, 1965; 92: 509.
- [92]. Holzberg M. Glomus tumor if the nail "Red Herring" clarified by MRI. Arch. Dermatol.; the cutting Edge vol 128 Feb. 1992: 160-162.
- [93]. Boodjemaa B., Glock Y., Boccalan H., Ginestet M.C., Pu el P., Joffre F., et Du Bouchier C. tumeur glomique sous unguéale, à propos de 2 cas. Arch. Mal. Cœur 80° année, 1987, N°2; 227-230.
- [94]. Vangeertuyden J., Loreal, Goldschimdt D., DeFontaine S., Schuind F., Kinnenn L., LeDoux P., Moermans J.P. Glomus tumors of the hand. A retrospective study of 51 cases; 1. Hand Surg (Br), 1996 Appr, 21:2, 257260.
- [95]. Suire P., Pigeaud P. les tumeurs du glomus neuromyoarteriel. Ann. Chir, 1960,4: 179-184.
- [96]. Ogino T; and Ohinshi N tumor; J. Hand Surg. (BI) Ultra sonography of a subungual glomus 1993; 18 B: Î46-747.
- [97]. Love J.G. Glomus tumor: diagnosis and treatment. Pro. Staff Meet. Maya clin, 1944, 19,113-116.
- [98]. Hildreth D.H. The ischemia for glomus tumor: a new diagnostic test Rev of surg., 1970: 27:147-148.
- [99]. Glicenstein J. Tumeurs des parties molles de la main; Ann Chir, 1977; 31: 1087-1101.

- [100]. Ekin A., Ozkan, Kabaklioglu T. subungual glomus tumours: A different approach to diagnosis and treatment. *Journal of hand surgery (British and European Volume, 1997)* 22 B:2:118-229.
- [101]. Fornage B.D. Glomus tumors of the fingers: Diagnosis with U.S Radiology 1988, 167: 83-185.
- [102]. Venkatachalam M.A, Grealley J .G. Fine structure of glomus tumor: similarity of glomus cells to smooth muscle; *Cancer*; 1969, 23: 116-1184.
- [103]. Bureau H., Jouglard P.J., Thion A., Tramier H et Pierre M. tumeurs glomiques. In: *L'ongle. Monographie de G.E.M. Paris, Expansion scientifique française* 1978,102-106.
- [104]. Robert L. Baran; Rodeny R. Dawber. Les traitements chirurgicaux: tumeurs glomiques; *Guide medico-chirurgical des onychopathies* Ed. Arnette, 1995, p 78.1985; 6; 121-125.
- [105]. Aurian C., Dezellus., Vayssairat M., Housset unguéale à propos d'un cas. *Rev. Med. Jnt,*
- [106]. Cooke S.A.R. Misleading features in the clinical diagnosis of the peripheral glomus tumor. *Br. J. Surg.*, 58:602-606, 1971.
- [107]. Achten G., Lejour N. tumeur glomique sous unguéale. ablation par abord latera-digital. *Bull. Soc. Fr Dermat. Syphil*, 1971; 79:247-248.
- [108]. Jepson R.P., Harris J.D. Glomus tumors. *Med. J. Australia* 1970, 2: 452-454.
- [109]. Hirai M. Arterial insufficiency hindering circulation, 1978: 58: 902-908.
- [110]. Ottley C.M glomus tumor. *Brit. J. Surg.* 1942, 29:387-391.

- [111]. Sawada S., Honda M., Kamide R., Nimura M. Three cases of subungual glomus tumors with von recklinghausen neurofibromatosis. *J. Am. Acad. Dermatol*: 1995 Feb; 32: 277-278.
- [112]. Mathis W.H., Schulz M.D. Roentgen diagnosis of glomus tumor. *Radiology*, 51: 71-76, 1948.
- [113]. Mathis W.H., Schulz M.D. Roentgen diagnosis of glomus tumors. *Radiology*, 1948,51:71-76.
- [114]. Chevrot A., d'Izaran J.J., Pallardy G. tumeurs glomiques et kystes epidermoides des phalanges; *J. Radiol*. 1976; 57: 645-647.
- [115]. Serra J.M., Muirragui A., Tadjalli H. Glomus tumor of the metacarpal joint: a case report; *J. Hand Surg*. 1985; 10 A: 142.
- [116]. Varna A., Bojan L. Lésions osseuses dans les tumeurs glomiques solitaires chez l'enfant. *Acta Orthop. Belg*. 1970; 36 : 362-367.
- [117]. Watelet F., Menez D., Pageaut G., Tropet Y., Vichard. Tumeurs glomiques sous unguéale. un cas de forme inhabituelle. *Rev. Chir. Orthop* 1986; 72:509-510.
- [118]. Rizmaryn L., Sadler a .H. Derfman H.D. intraosseous glomus tumor in the ulna. A case report. *Clin. Orthop*. 1987; 220: 126-129.
- [119]. Pambakian H., Smith M A. Glomus tumors of the coccygeal body associated with cooccygynia. A preliminary report. *J. Bone Joint Surg (Br)* 1981; 63: 424-426.
- [120]. Albrecht S., Zbieranowski I. Incidental glomus coccygeum. When a normal structure looks like a tumor. *Am. J. Surg. Path*: 1990; 14:922-924.

- [121]. Robert E., Fechner, Stacey E. Mills. Vascular lesions: Glomus tumor. Atlas of tumor pathology. Tumors of the bones and joints; 1993 Bethesda, Maryland. 141-144.
- [122]. Natali J., Ecarlat B., Vinardi G., Batisse F. Arteriographie d'une tumeur glomique.1. Chir. 1996; 92: 481-484.
- [123]. Priollet P., Pernes J.M., Laurian c., Dezellus P., Vayssairat M., Natali J., Housset E. intérêt de l'artériographie dans l'exploration des tumeurs glomiques sous unguéales, à propos d'un cas. 1. des maladies vasculaires. 1985; 10: 363-365.
- [124]. Camirand P., Giroux JM. Subungal glomus tumor: Radiological manifestation. Arclz. Dermatol. 1970; 102: 677-679.
- [125]. Mantero R., Auxilia E., Albertis P. Ferro C. Videoangiographie digitalisée de la main. Ann. Chir. Main 1984, 3,2 :160 -164.
- [126]. Glicenstein J. Glomus tumors. Ann. Chir de la main; 1984,4; N°1 :54.
- [127]. Corrado E.M., Passretti D., Messori L., Lanza F. Thermographic diagnosis of glomus tumor: Hand, 1982; 14: 21-24.
- [128]. Høglund M., Muren C., Brattström. A statistical model for ultrasound diagnosis of soft tissue tumors in the hand and forearm. Acta Radiol. 1997 May; 38; 3: 335-338.
- [129]. Kneeland J.B., Middleton W.D., Matloub R.S., Jesmanowicz A., Francis W., Hyde J.S. High Resolution MRI of glomus tumor. J. Comput. Assist. Tomor. 1987; 11: 351-352.

- [130]. Goettmann S., Drapé J.L., Idy Peretti I., Bittoun J. Thelen P., Arrive L. and Belaich S. MRI: a view tool in the diagnosis of tumors of the nail apparatus; *British I. of Dermatology*, 1994, 130, 701-710.
- [131]. Drapé J.L., Idy Peretty I. Goettman S., Guerin Surville H., Bittoun J. Standard and high resolution MRI of glomus tumor of toes and fingertips. *J. Am. Acad. Dermatol*: 1996 Oct 35; 4: 550-555.
- [132]. Dupuis P., Pigeau J., E Berlin M., Barbato B., Lemerle J. Apport de l'IRM dans l'exploration des tumeurs glomiques. *Ann. Chir. Main* 1994, 13, 5, 358-362.
- [133]. Iselin M., Iselin F. tumeurs glomiques, traité de la chirurgie de la main. Ed Med Flammarion. Paris: 1967: 761-763.
- [134]. Preaux J. *Chirurgie dermatologique Regionale: EMC* 1993. 12. 920. BIO.
- [135]. Heim U., Hanggi W. tumeurs glomiques sous unguéale, intérêt de l'abord direct, *Ann Chir main*, 4; 1985 :51-54.
- [136]. Iselin M. la voie d'accès latero-pulpaire dans les tumeurs glomiques des doigts; Monographie du GEM Expansion scientifique Française. Paris 1978: 107.
- [137]. Hiroshi Tada, Takakazu Hirayma, Yoshiharu Takemitsu, Asahikawa. Prevention of post operative nail deformity, after subungual glomus resection. *J. Hand Surg.* 1994 May, 19A; 3:500-503.
- [138]. Newmeyer W. Benign vascular tumors in tumors of the hand and upper limb. Churchil Livingstone, New York, 1993: 192-199.

- [139]. Schuurman A.H., Bos K E Glomus tumors of the digits. *Neth J. Surg.* 1987 Aug. 39(A): 132-133.
- [140]. Maxwell G.P., Curtis R.M., Shaw Wilgis E.F. Multiple digitale glomus tumors. *J. of Hand Surgery*; /979, 4: 363-367.
- [141]. M. M. Al-Qattan, A. Al-Namla, A. Al-Thunayan, F. Al-subhi And A. F. El-Shayeb. *Journal of Hand Surgery (British and European Volume, 2005) 30B: 5: 535-540.*
- [142]. Yilmaz Tomak, Ismet Akcay, Nevzat Dabak and Lutfi Eroglu. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2003; 37:/2/-124.
- [143]. Multifocal glomus tumours of the fingers in two patients with neurofibromatosis type 1. *J Med Genet* 2002; 39:e45
- [144]. Luke Harpera, Frédéric Lavranda, Brigitte Le Bailb, Muriel Brune, Stephane Ferronc, Pierre Osesa, Pierre Vergnesa. *Journal of Pediatric Surgery* (2005) 40, E37-E38.
- [145]. Glomus tumor of the thigh: confluent with the periosteum of the femur. *Skeletal Radiol* (2005) 34:116-120.
- [146]. H.Giele. Hildreth's test is a reliable clinical sign for the diagnosis of glomus tumours. *Journal of Hand Surgery (British and European Volume, 2002) 27B: 2:/57-/58.*
- [147]. Dong Soo Park, Taek Woo Cho, And Haeyoun Kang. Glomus Tumor Of The Glans Penis *Urology* 64:/03/.e22/03/.e23,2004.
- [148]. , Anil V. Parwani MD, Ph D, Donald Edlow MD James K. Smolev MD, Jonathan I. Epstein. Glomus tumor of renal pelvis: a case report and review of the literature. *Human Pathology* (2005) 36, 299- 302.

- [149]. Julie Lorber, Jeffrey Kalish, Francis A. Farraye, Sandra Cerda and Timothy J. Babineau. Glomus Tumor of the Gastric Antrum: Case Report. *Cl/ITent Surgery*, Volume 62, Issue 4, Ju (v-August 2005, Pages 436-438.
- [150]. Keskes H., Taktaks, Mnif J. les tumeurs glomiques des doigts. *Maghreb medical* 1997. 311 :47-50.
- [151]. Ould Bnou ML., Tarhounil, Baccaris. Les tumeurs glomiques des doigts. *Maghreb médical* 1997,315 : 12-14.
- [152]. Foucher, D. Le Viet, Z. Dailiana, G. Pajardi. Les tumeurs glomiques de la région unguéale .A propos d'une série de 55 patients. *Revue de chirurgie orthopédique* 1999. 85362-366.
- [153]. J.E. Abou Jaouad, A.Roula Farah. Z. Sargi, S.Khairallah, C. Fakih. *Chir. Main*: 19 :243-52.2000.
- [154]. K.Bhaskaranand and RC Navadgi.Glomus tumour of the hand. *Journal of Hand surgery (Britich and European Volume, 2002)* 27B:3:229-231.
- [155]. Drapé J.P., Peretti I.I., Goettman S. Subungual glomus tumours evaluation with MRI. *Radiology*, May: 1995; 195(2):507-515.
- [156]. Beaton L.E. and Davi L., Glomus tumor.Quarterly bulletin of the Northwestern University medical school.1941; 15:245-254.
- [157]. Hernandez Canete, C.M., Sacattas Olivera, N., Del Rio Alvarez, J., Hernandez Rodriguez, R., Galvan Gonzalez J.A and Peon Saavedra A. Tumor glomico. Presentacion de cinco casas y revis ion de la literature. 1991; 43:21-25.

- [158]. Heys S.D., Brittenden J., Atkinson, P. and Eremin O. Glomus tumor: an analysis of 43 patients and review of the literature. *British Journal of surgery*, 1992, 79:345-347.
- [159]. Vasisht, Bhupesh M.D.; Watson, H Kirk M.D.; Joseph, Emmanuella M.D.; Lionelli, Gerald T. M.D. Digital Glomus Tumors: A 29-Year Experience with a Lateral Subperiosteal Approach. *Plast Reconstr Surg*, Volume 114(6).November 2004.1486-1489.
- [160]. Ghali Imane. Les tumeurs glomiques des extrémités supeneurs et inférieurs, A propos de 27 cas. Thèse de médecine n 175/1998. Faculté de médecine et de pharmacie de casa blanca.
- [161]. En-najmi Mohammed. Les tumeurs glomiques de la main, a propos de Il cas. Thèse de médecine numéro 38/2003facute de médecine et de pharmacie de rabat.
- [162]. www.image-échographie.com/main.html
- [163]. Traitement des récives de tumeurs glomiques par sclérothérapie percutanée *Sclerotherapy for recurrent glomus tumors* M. Benchakroun, O. Zaddoug, M. Boussouga, J. Boukhris, A. Jaafar

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضواً في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- ◀ وأن أحترم أسانذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ◀ وأن أمارس مهنتي بوانع من ضميري وشرعي في جاعلا صحة مريض هدي في الأول.
- ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشري في.

والله على ما أقول شهيد .

الأورام الكبية لليد تقريب تشخيصي و علاجي

بصدد 25 حالة

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد: مروان اللخميش اللنجري

المزداد في 07 دجنبر 1990 بجبل طارق

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: ورم كبي - الكبة - الوعؤمات الكبية.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

مشرف

أعضاء

السيد: عبد الوهاب جعفر

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيد: محمد بنشقرن

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيد: محمد خرماز

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيد: علي الزين

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيد: محمد أنور دندان

أستاذ في جراحة الأطفال