



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
RABAT



Année: 2020

Thèse N°: 405

La Luxation traumatique des tendons
fibulaires chez le footballeur :
A propos de 7 cas

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2020

PAR

Monsieur Younes CHAGAR
Né le 15 Juin 1995 à Rabat

Pour l'Obtention du Diplôme de
Docteur en Médecine

Mots Clés: Luxation; Tendon fibulaire ; Traumatisme ; Football

Membres du Jury :

Monsieur Ahmed Salim BOUABID

Professeur de Traumatologie Orthopédie

Monsieur Jalal BOUKHRIS

Professeur de Traumatologie Orthopédie

Madame Hanan RKAIN

Professeur de Physiologie

Madame Mahjoubia BOUTARBOUCH

Professeur d'Anatomie

Monsieur Bouchaib CHAFRY

Professeur de Traumatologie Orthopédie

Président

Rapporteur

Juge

Juge

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبجانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك

أنت العليم الحكيم

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سورة البقرة: الآية: 31



UNIVERSITE MOHAMMED V

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

RABAT

1. 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 :

<i>Doyen</i>	Professeur Mohamed ADNAOUI
<i>Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et Estudiantines</i>	Professeur Brahim LEKEHAL
<i>Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération</i>	Professeur Toufiq DAKKA
<i>Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie</i>	Professeur Younes RAHALI
<i>Secrétaire Général</i>	Mr. Mohamed KARRA

* *Enseignants Militaires*

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

2. PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz Médecine Interne – ***Clinique Royale***
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed Médecine Interne – ***Doyen de la FMPR***
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha Gynécologie -Obstétrique
Pr. TAZI Saoud Anas Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim Anesthésie Réanimation- ***Doyen de FMPO***
Pr. BAYAHIA Rabéa Néphrologie
Pr. BELKOUCHI Abdelkader Chirurgie Générale
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif Chirurgie Générale
Pr. BENSOUHA Yahia Pharmacie galénique
Pr. BERRAHO Amina Ophtalmologie
Pr. BEZAD Rachid Gynécologie Obstétrique ***Méd. Chef Maternité des***

Orangers

Pr. CHERRAH Yahia Pharmacologie
Pr. CHOKAIRI Omar Histologie Embryologie
Pr. KHATTAB Mohamed Pédiatrie
Pr. SOULAYMANI Rachida Pharmacologie- ***Dir. du Centre National PV Rabat***
Pr. TAOUFIK Jamal Chimie thérapeutique__

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed Chirurgie Générale ***Doyen de FMPT***
Pr. BENSOUHA Adil Anesthésie Réanimation
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza Gastro-Entérologie
Pr. CHRAIBI Chafiq Gynécologie Obstétrique
Pr. EL OUAHABI Abdessamad Neurochirurgie
Pr. FELLAT Rokaya Cardiologie
Pr. JIDDANE Mohamed Anatomie
Pr. TAGHY Ahmed Chirurgie Générale
Pr. ZOUHDI Mimoun Microbiologie

* Enseignants Militaires

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

FMPA

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques **Doyen de la**

Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale – **Directeur du CHIS**
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie – Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie **Inspecteur du SSM**
Pédiatrie
Traumatologie – Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbas
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie **Directeur HMI Mohammed V**

* Enseignants Militaires

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie **Directeur Hôp. Ar-razi Salé**
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Neurologie **Doyen de la FMP Abulcassis**
Abdesslam Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI AI Montacer
Pr. ECHARRAB EI Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie **Directeur Hôp. My Youssef**
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
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. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - **Directeur Hôp. Cheikh Zaid**
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria

Anesthésie-Réanimation
Neurologie

* Enseignants Militaires

Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN EI Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
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. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim

Est.

Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

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. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *

Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie - **Directeur Hôp. Univ. Cheikh Khalifa**
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale **Directeur Hôpital Ibn Sina**
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique **V-D chargé Aff Acad.**

Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie **Dir.-Adj. HMI Mohammed V**
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie

* Enseignants Militaires

Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Gynécologie Obstétrique
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre *
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie ***Directeur Hôp. Al Ayachi Salé***
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie

* Enseignants Militaires

Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire. ***Directeur Hôpital Ibn Sina***

Marr.

Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
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. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

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

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi *
Pr. AMHAJJI Larbi *
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed *
Pr. BALOUCH Lhousaine *
Pr. BENZIANE Hamid *

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique

* Enseignants Militaires

Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual *
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader *
Pr. EL BEKKALI Youssef *
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid *
Pr. ICHOU Mohamed *
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LOUZI Lhoussain *
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed *
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
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

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali *
Pr. AGADR Aomar *
Pr. AIT ALI Abdelmounaim *
Pr. AKHADDAR Ali *
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen *
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae *
Pr. BOUI Mohammed *

* *Enseignants Militaires*

Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie-orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie ***Directeur Hôp.des Spécialités***
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie

Pr. BOUNAIM Ahmed *
Pr. BOUSSOUGA Mostapha *
Pr. CHTATA Hassan Toufik *
Pr. DOGHMI Kamal *
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENNASS Mostapha*
Pr. ENNIBI Khalid *
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasna *
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. LAMSAOURI Jamal *
Pr. MARMADÉ Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
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. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Chirurgie Générale
Traumatologie-orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie réanimation
Médecine Interne **Directeur ERSSM**
Physiologie
Microbiologie
Médecine Aéronautique
Biochimie- Chimie
Radiologie
Chirurgie Pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Hématologie
Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

* Enseignants Militaires

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed	Chirurgie pédiatrique
Pr. ABOUELALAA Khalil *	Anesthésie Réanimation
Pr. BENCHEBBA Driss *	Traumatologie-orthopédie
Pr. DRISSI Mohamed *	Anesthésie Réanimation
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna	Chirurgie Générale
Pr. EL OUAZZANI Hanane *	Pneumophtisiologie
Pr. ER-RAJI Mounir	Chirurgie Pédiatrique
Pr. JAHID Ahmed	Anatomie Pathologique
Pr. RAISSOUNI Maha *	Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir	Pharmacologie
Pr. AIT EL CADI Mina	Toxicologie
Pr. AMRANI HANCHI Laila	Gastro-Entérologie
Pr. AMOR Mourad	Anesthésie Réanimation
Pr. AWAB Almahdi	Anesthésie Réanimation
Pr. BELAYACHI Jihane	Réanimation Médicale
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain	Anesthésie Réanimation
Pr. BENCHEKROUN Laila	Biochimie-Chimie
Pr. BENKIRANE Souad	Hématologie
Pr. BENNANA Ahmed*	Informatique Pharmaceutique
Pr. BENSGHIR Mustapha *	Anesthésie Réanimation
Pr. BENYAHIA Mohammed *	Néphrologie
Pr. BOUATIA Mustapha	Chimie Analytique et Bromatologie
Pr. BOUABID Ahmed Salim*	Traumatologie orthopédie
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB Ali *	Cardiologie
Pr. DENDANE Tarek	Réanimation Médicale
Pr. DINI Nouzha *	Pédiatrie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa	Radiologie
Pr. ELFATEMI Nizare	Neuro-chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JAOUDI Rachid *	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologique
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane *	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie

* *Enseignants Militaires*

Pr. FIKRI Meryem
Pr. GHFIR Imade
Pr. IMANE Zineb
Pr. IRAQI Hind
Pr. KABBAJ Hakima
Pr. KADIRI Mohamed *
Pr. LATIB Rachida
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 *

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM *

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah
Pr. BENCHAKROUN Mohammed *
Pr. BOUCHIKH Mohammed
Pr. EL KABBAJ Driss *
Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira *
Pr. HARDIZI Houyam
Pr. HASSANI Amale *
Pr. HERRAK Laila
Pr. JANANE Abdellah *
Pr. JEAIDI Anass *

Radiologie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Pharmacologie
Neuro-chirurgie
Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique ***Vice-Doyen à la Pharmacie***
Génétique
Neurologie
Ophtalmologie
Neurologie
Physiologie
Rhumatologie
Anatomie Pathologique
Gastro-Entérologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Chirurgie Pédiatrique
Traumatologie Orthopédie

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Urologie
Hématologie Biologique

* *Enseignants Militaires*

Pr. KOUACH Jaouad*
Pr. LEMNOUER Abdelhay*
Pr. MAKRAM Sanaa *
Pr. OULAHYANE Rachid*
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Génycologie-Obstétrique
Microbiologie
Pharmacologie
Chirurgie Pédiatrique
CCV
Médecine Interne
Généologie-Obstétrique

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham *
Pr. BENZAOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. DOBLALI Taoufik
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Microbiologie
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie
Rhumatologie

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Nouredine*
Pr. NITASSI Sophia

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

JUIN 2017

Pr. ABBI Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyasse*

Microbiologie
Cardiologie

* Enseignants Militaires

Pr. BOUAYTI EI Arbi*
Pr. BOUTAYEB Saber
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. ZRARA Abdelhamid*

Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
O.R.L
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Immunologie

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina
Pr. SOULY Karim
Pr. TAHRI Rajae

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq *
Pr. ACHBOUK Abdelhafid *
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid *
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah *
Pr. BASSIR RIDA ALLAH
Pr. BOUATTAR TARIK
Pr. BOUFETTAL MONSEF
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed *
Pr. BOUZELMAT Hicham *
Pr. BOUKHRIS Jalal *
Pr. CHAFRY Bouchaib *
Pr. CHAHDI Hafsa *
Pr. CHERIF EL ASRI Abad *
Pr. DAMIRI Amal *
Pr. DOGHMI Nawfal *
Pr. ELALAOUI Sidi-Yassir
Pr. EL ANNAZ Hicham *
Pr. EL HASSANI Moulay EL Mehdi *
Pr. EL HJOUJI Aabderrahman *
Pr. EL KAOUI Hakim *
Pr. EL WALI Abderrahman *
Pr. EN-NAFAA Issam *
Pr. HAMAMA Jalal *
Pr. HEMMAOUI Bouchaib *
Pr. HJIRA Naoufal *
Pr. JIRA Mohamed *
Pr. JNIENE Asmaa
Pr. LARAQUI Hicham *
Pr. MAHFOUD Tarik *

Néphrologie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
Radiothérapie
Gynécologie-obstétrique
Anatomie
Néphrologie
Anatomie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Traumatologie-orthopédie
Traumatologie-orthopédie
Anatomie Pathologique
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Anesthésie-réanimation
Pharmacie Galénique
Virologie
Gynécologie-obstétrique
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Anesthésie-réanimation
Radiologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
O.R.L
Dermatologie
Médecine Interne
Physiologie
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale

* Enseignants Militaires

Pr. MEZIANE Mohammed *
Pr. MOUTAKI ALLAH Younes *
Pr. MOUZARI Yassine *
Pr. NAOUI Hafida *
Pr. OBTEL Majdouline
Pr. OURRAI Abdelhakim *
Pr. SAOUAB Rachida *
Pr. SBITTI Yassir *
Pr. ZADDOUG Omar *
Pr. ZIDOUH Saad *

Anesthésie-réanimation
Chirurgie Cardio-vasculaire
Ophtalmologie
Parasitologie-Mycologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pédiatrie
Radiologie
Oncologie Médicale
Traumatologie Orthopédie
Anesthésie-réanimation

* *Enseignants Militaires*

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

3. PROFESSEURS/Prs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. YAGOUBI Maamar	Environnement,Eau et Hygiène
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

Mise à jour le 11/06/2020

KHALED Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

FMPR

** Enseignants Militaires*



Dédicaces



A mes parents,

Ikbal ABOULAZHAR et Belkacem CHAGAR

A mes parents, , tous les mots qui existent, ne sauraient exprimer ce que je ressens en vous dédiant ce travail, pour votre amour, votre soutien infaillible au cours de mes études et des épreuves de la vie, pour les valeurs que vous m'avez inculqué.

Merci d'avoir cru en moi et de m'avoir permis de devenir celui que je suis aujourd'hui. Votre fierté est ma plus belle récompense. `

À ma mère , qui fait toujours passer le bien-être de ses enfants avant le sien.

Toujours à mes côtés, prête à me soutenir et à me reconforter. Dans tes prières j'ai toujours retrouvé une source d'amour, de réconfort et de bien-être.

Ta patience, ton courage et ton dévouement sont un parfait exemple de la formidable femme que tu es. J'espère que tu trouveras en ce modeste travail le fruit de tant de sacrifices. Que dieu te protège.

À mon père, mon pote, me procurant tendresse et bienveillance. Tu m'as inculqué l'amour de la patrie et de cette profession. Tu as été pour moi l'exemple à suivre tout au long de ce cursus. Merci pour tes efforts pour que je puisse accomplir mon but. Ce travail ne saurait exprimer mon amour filial, mon respect et ma profonde reconnaissance. Que dieu te garde.

Je vous aime ...

A mes frères, Anis et Ilias

*Quelle chance d'avoir de tels frères ! Merci pour tous ces moments de complicité partagés et ceux à venir ! Votre présence à mes côtés en compagnie des nouveaux membres de notre famille : **Inès** et **Soukaina** auxquelles je dédie ce modeste travail m'est très précieuse.*

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.

Le meilleur reste à venir ...

A ma personne préférée, Bahia

Mon amoureuse , ma meilleure amie et mon associée j'ai trouvé en toi la moitié qui me complète et me comble . En te remerciant pour ton soutien réfléchi , pour ta sagesse et amour dont j'ai tant besoin pour notre complémentarité parfaite dont je me délecte à chaque instant .

Ce n'est que le début ...

A mes grands-mères, LALA et TABTI

L'amour que je vous porte est sans égal. Votre soutien, vos encouragements et vos prières ont été pour moi d'un grand réconfort.

Je vous dédie ce travail avec la plus grande reconnaissance, et ma profonde affection.

Que dieu vous protège et vous accorde santé et longue vie.

A ma grande famille CHAGAR et ABOULAZHAR

Veillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon affection la plus sincère.

A mes amis,

*Ismail El Mediouri , Alia Slaoui, Ghalia El Mediouri , Ghali Guedira ,
Ali Zniber , Younes Atmani , Yasmina Ahizoune , Othman Doghmi ,
Simo Bernoussi , Fadel Benmoussa , Yassine Benharbit , Edouard Lacroix ,
Clement Vachal , Clement Simonin , Jérôme Meary .*

*Walid Regragui , qui pour l'anecdote a été victime d'une luxation des tendons
fibulaires lors de sa carrière professionnelle .*

A mes collègues,

*Boutaina Benjelloun , Hamza El Ouagari , Benayad Aourarh , Salim Lahlou
Amine El Hammichi , Omar Azizi , Yassir Imani , Mamoune El Mostarchid ,
Yassine Berrada , Younes Boularab , Wafae Rifi , Yassine Gounni ,
Hafsa Riache , Saad Benali , Alaoui Ismail , Asmaa Hassani*

***Merci pour le bonheur, la joie et la bonne humeur. Merci pour
l'aide apportée et le soutien.***

A tous ceux à qui je pense et que j'ai omis de citer.



Remerciements



À notre Maître et Président de thèse

Monsieur le Professeur Ahmed Salim BOUABID

Chef de service de Traumatologie Orthopédie

À l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant la
présidence de notre jury de thèse.*

*Votre culture scientifique, votre compétence et vos qualités humaines ont suscité
en nous une grande admiration,.*

*Veillez accepter, cher Maître, l'assurance de notre estime et notre profond
respect.*

À notre Maître et Rapporteur de thèse
Monsieur le Professeur Jalal BOUKHRIS
Professeur de Traumatologie Orthopédie

J'ai eu le privilège de travailler sous votre encadrement et d'apprécier vos qualités et vos valeurs.

Votre sérieux, votre compétence et votre sens du devoir m'ont énormément marqués.

Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de ma respectueuse considération et ma profonde admiration pour vos qualités scientifiques et humaines.

Ce travail est pour moi l'occasion de vous témoigner ma profonde gratitude.

À notre Maître et Juge de thèse

Madame le professeur Hanan RKAIN

Professeur de Physiologie

*Nous sommes infiniment sensibles à l'honneur que vous nous faites de siéger
parmi notre jury de thèse.*

*Nous portons une grande considération tant pour votre extrême gentillesse que
pour vos qualités professionnelles.*

*Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de notre profond respect et de
notre sincère reconnaissance.*

À notre Maître et Juge de thèse

Madame le Professeur Mahjouba BOUTARBOUCH

Professeur d'Anatomie

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

Nous sommes très reconnaissants de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger notre travail.

Vos qualités humaines et professionnelles sont exemplaires. Veuillez croire, cher Maître, en l'expression de notre respect et notre considération.

À notre Maître et Juge de thèse

Monsieur le professeur Bouchaib CHAFRY

Professeur de Traumatologie Orthopédie

*C'est pour nous un immense plaisir de vous voir siéger parmi le jury de notre
thèse.*

*Nous sommes très reconnaissants de l'amabilité et de la gentillesse avec laquelle
vous avez accepté de juger notre travail.*

*Veillez croire, cher Maître, en l'expression de notre respect et notre
considération.*



Liste des abréviations



Liste des abréviations

AOFAS	: American Orthopaedic Foot and Ankle Society
EVA	: Échelle visuelle analogique
FB	: Fibularis Brevis
FL	: Fibularis Longus
IRM	: Imagerie à résonance magnétique
ML	: Malléole latérale
MTP	: Articulation métatarso-phalangienne
PQ	: Peroneus Quartus
RSF	: Rétinaculum supérieur des fibulaires
TF	: Tendon fibulaire



Liste des illustrations



LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition selon le coté atteint	6
Figure 2 : Répartition des patients selon le délai du diagnostic.....	8
Figure 3 : Répartition de la population globale en fonction des signes cliniques.....	9
Figure 4 : Mise en évidence clinique de la luxation chez un patient	10
Figure 5 : Score AOFAS : ANKLE-HINDFOOT SCALE	12
Figure 6 : Cliché face de la cheville gauche montrant la présence du Fleck Sign	13
Figure 7 : Image échographique : mise en tension du RSF et aplatissement antérieur du FB	15
Figure 8 : Image échographique : mise en évidence d'une luxation du FB.	15
Figure 9 : Imagerie par résonance magnétique.. Luxation du FB , cheville droite.....	16
Figure 10 : Vue opératoire : Décollement de la gaine	19
Figure 11 : Vue opératoire : Exploration du tendon fibulaire luxé	19
Figure 12 : Vue opératoire : Points en U transosseux , lambeau antérieur levé	20
Figure 13 : Vue opératoire : Points en U transosseux , lambeau antérieur rabattu	20
Figure 14 : Vue opératoire : Serrage des points transosseux	21
Figure 15 : Vue opératoire : Suture du lambeau antérieur	21
Figure 16 : Vue horizontale ; Ostéologie	35
Figure 17 : Vue sagittale : Mise en évidence du contenu.....	36
Figure 18 : Vue cadavérique montrant les tendons FB et FL	41
Figure 19 : Classification anatomopathologique	44
Figure 20 : Vue cadavérique après section du rétinaculum.....	45
Figure 21 : Manœuvre Sobel	53
Figure 22 : Arrachement ostéopériosté typique d'une luxation des tendons fibulaires	55
Figure 23 : Echographie des fibulaires	58
Figure 24 : Coupes axiales IRM	60
Figure 25 : Téno-scopie chirurgicale des tendons fibulaires	61
Figure 26 : Technique de Lannelongue	66
Figure 27 : Technique de Meary.....	67
Figure 28 : Plastie au tendon calcanéen d'Ellis Jones	68
Figure 29 : Plastie par greffe libre à partir du FB selon Stein	69
Figure 30 : Technique de Watson Jones	70
Figure 31 : Technique de De Vries	71
Figure 32 : Butée osseuse selon Kelly	71
Figure 33 : Creusement arthroscopique de la gouttière des tendons fibulaires	72
Figure 34 : Algorithme de prise en charge d'une luxation des tendons fibulaires.....	76

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des patients de la série selon le sexe.....	5
Tableau 2 : Répartition des patients de la série selon la tranche d'âge.....	5
Tableau 3 : Répartition des antécédents médicaux.....	7
Tableau 4 : Répartition des patients au stade aigu en fonction des signes cliniques	8
Tableau 5 : Répartition des patients au stade chronique en fonction des signes cliniques	9
Tableau 6 : Tableau récapitulatif des score AOFAS préopératoire de notre série.....	11
Tableau 7 : Tableau récapitulatif des signes échographiques retrouvés dans notre série	14
Tableau 8 : Tableau des modifications anatomiques observées à l'IRM.....	16
Tableau 9 : Répartition des patients en fonction du grade EVA	23
Tableau 10 : Protocole de rééducation adapté à la pratique sportive.....	24
Tableau 11 : Tableau récapitulatif des scores AOFAS post-opératoire de notre série :	28
Tableau 12 : Tableau récapitulatif des fiches d'exploitation	30
Tableau 13 : La moyenne d'âge préopératoire d'une LTF.....	46
Tableau 14 : Tableau de répartition en fonction du sexe	47
Tableau 15 : Tableau comparatif en fonction du coté atteint	48
Tableau 16 : Tableau comparatif selon l'uni ou la bilatéralité de l'atteinte	48
Tableau 17 : Tableau comparatif en fonction de la circonstance de survenue liée au sport	49
Tableau 18 : Tableau comparatif en fonction du délai diagnostic.....	51
Tableau 19 : Tableau comparatif du taux diagnostic réalisés cliniquement et à la radiologie	52
Tableau 20 : Répartition des cas en fonction de l'apport de la radiographie	56
Tableau 21 : Tableau récapitulatif du travail de Van Dijk	74



Sommaire



Introduction	1
Matériels et Méthodes	3
I. Type de l'étude	4
II. Données épidémiologiques	5
1. Sexe :	5
2. Age :	5
3. Répartition selon le coté atteint :	6
4. Répartition selon l'uni ou la bilatéralité de l'atteinte :	6
III. Etude clinique	7
1. Interrogatoire	7
1.1. Antécédents médicaux :	7
1.2. Mécanisme :	7
2. Clinique	8
2.1. Formes cliniques	8
2.2. Palpation :	10
2.3. Evaluation clinique	11
IV. Etude paraclinique	13
1. La radiographie standard	13
2. Echographie	14
3. Imagerie par résonance magnétique	16
V. Traitements	17
1. Préparation de nos malades	17
2. L'anesthésie	17
3. Position opératoire du malade	17
4. La voie d'abord :	18
5. Technique opératoire :	18
6. La contention	22
7. Suites opératoires :	22

8. Protocole de rééducation	23
VI. Evolution	28
1. Clinique	28
2. Radiologique	29
Discussion	31
I. Anatomie chirurgicale	32
1. Contenant.....	32
1.1. La malléole latérale	32
1.2. La gaine des fibulaires.....	33
1.3. Rétinaculum supérieur et rétinaculum inférieur.....	34
2. Contenu :	37
2.1. Tendon du muscle fibularis longus	37
2.2. Tendon du muscle fibularis brevis :	38
2.3. Variations anatomiques :	39
2.3.1. Peroneus quartus (PQ).....	39
2.3.2. Peroneus digiti minimi.....	40
II. Etiopathogénie	42
1. Facteurs prédisposants :.....	42
2. Mécanisme lésionnel :.....	42
3. Classification anatomopathologique des lésions	43
III. Diagnostic positif :	46
1. Étude clinique :	46
1.1. Interrogatoire :.....	46
1.1.1. L'âge :.....	46
1.1.2. Le sexe :	47
1.1.3. Le côté atteint :.....	48
1.1.4. Circonstance de survenue :	49
1.1.5. Lésions associées :.....	50
1.2. Signes cliniques :.....	51

1.3. Test de Sobel.....	52
2. Paraclinique :	54
2.1. La radiographie standard	54
2.2. L'échographie	57
2.3. Imagerie par résonance magnétique :	59
2.4. La téno-scopie des tendons fibulaires.....	61
IV. Diagnostic différentiels :	62
1. Entorses de la cheville :	62
2. Instabilités fonctionnelles :	62
3. Syndrome fissuraire des tendons fibulaires.....	63
4. Tenosynovite stenosante des fibulaires	63
5. Tenosynovite exsudative :	64
V. Traitement.....	65
1. Traitement orthopédique	65
2. Traitement chirurgical	65
2.1. But :	65
2.2. Méthodes :	65
2.2.1. Reconstitution de la gaine des fibulaires	66
2.2.2. Ténoplastie	68
2.2.3. Butées osseuses	70
2.2.4. Creusement de la gouttière fibulaire.....	72
2.3. Indications :	73
3. Evolution	75
Conclusion	77
Résumés	79
Bibliographie	83



Introduction



La luxation des tendons fibulaires est définie comme une dislocation du tendon fibulaire avec lésion de la gaine ou du rétinaculum avec un passage en avant de la malléole latérale.

C'est une pathologie rare de l'adulte jeune, survenant le plus souvent au décours de la pratique sportive, elle concerne moins d'un pour cent des traumatismes de la cheville (1).

Lésion traumatique souvent sous diagnostiquée au stade aigu et confondue avec une lésion du ligament latéral de la cheville.

Malgré une première description en 1803 par Monteggia (2), la luxation des tendons fibulaires reste encore trop souvent méconnue ; cependant son diagnostic a connu un regain d'intérêt par l'évolution de l'imagerie, essentiellement l'imagerie dynamique : à savoir l'échographie et l'IRM dynamique.

De nos jours, dans le monde du football la concurrence économique est aussi acharnée que la compétition sportive que se livrent les clubs de football professionnels. C'est ainsi que la médecine du sport est en plein essor dans le cadre de l'optimisation de la performance et de la cohésion sportive. En effet, en 2015, dans les quatre principales ligues de football professionnelles, on a estimé à 12,4 millions de dollars par équipe le coût moyen annuel des blessures subies par les joueurs.(3)

De part l'intérêt de la rapidité diagnostique pour la prise en charge du sportif de haut niveau, c'est une pathologie à évoquer devant tout traumatisme de la cheville chez le footballeur.

Notre travail va porter sur l'étude de 7 cas qui seront discutés à l'instar de la littérature afin de souligner l'intérêt d'un diagnostic précoce grâce à un examen clinique minutieux, l'intérêt de l'imagerie moderne et l'évolution thérapeutique ainsi que le suivi chez le sportif.



***Matériels
et
Méthodes***



I. Type de l'étude

Nous avons mené une étude rétrospective d'une série constituée de 7 patients qui ont bénéficié, dans le service de Traumatologie Orthopédie de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V, d'une prise en charge chirurgicale dans le cadre d'une luxation traumatique des tendons fibulaires entre janvier 2008 et décembre 2019.

Les critères d'inclusion sont les suivants :

Tout patient :

- Pris en charge au sein du service pour luxation traumatique des tendons fibulaires
- Sportif de haut niveau : Football
- Ayant un dossier médical exploitable
- Ayant une documentation d'imagerie initiale
- Ayant bénéficié d'un traitement chirurgical avec compte rendu opératoire
- Ayant bénéficié d'un protocole de rééducation
- Ayant bénéficié d'un suivi à long terme dans le cadre de la pratique du sport.

Les critères d'exclusion :

- Patient ayant bénéficié d'un traitement non chirurgical dans le cadre d'une luxation traumatique des tendons fibulaires
- Luxation traumatique des tendons fibulaires chez le patient non footballeur
- Dossier incomplet
- Malade perdu de vue

II. Données épidémiologiques

1. Sexe :

Tous les patients de la série sont des hommes. Ceci peut s'expliquer par l'absence de professionnalisation du football féminin lors de notre étude.

	Sexe masculin	Sexe féminin
Pourcentage des patients	100%	0%

Tableau 1 : Répartition des patients de la série selon le sexe.

2. Age :

Age (ans)	Nombre de cas	Pourcentage
15-20	1	14%
20-25	2	29 %
25-30	3	43%
30-35	1	14%
Total	7	100 %

Tableau 2 : Répartition des patients de la série selon la tranche d'âge

- La tranche d'âge la plus exposée est entre 25 et 30 ans.
- Le plus jeune dans notre série avait 18 ans et le plus âgé 32 ans.
- La moyenne d'âge dans notre série est relativement jeune, elle est de 25,8 ans.

3. Répartition selon le coté atteint :

L'analyse ne révèle pas de côté préférentiel dans le cadre d'une luxation traumatique des tendons fibulaires.

- 4 cas d'atteinte du tendon fibulaire droit soit 57 %
- 3 cas d'atteinte du tendon fibulaire gauche soit 43 %

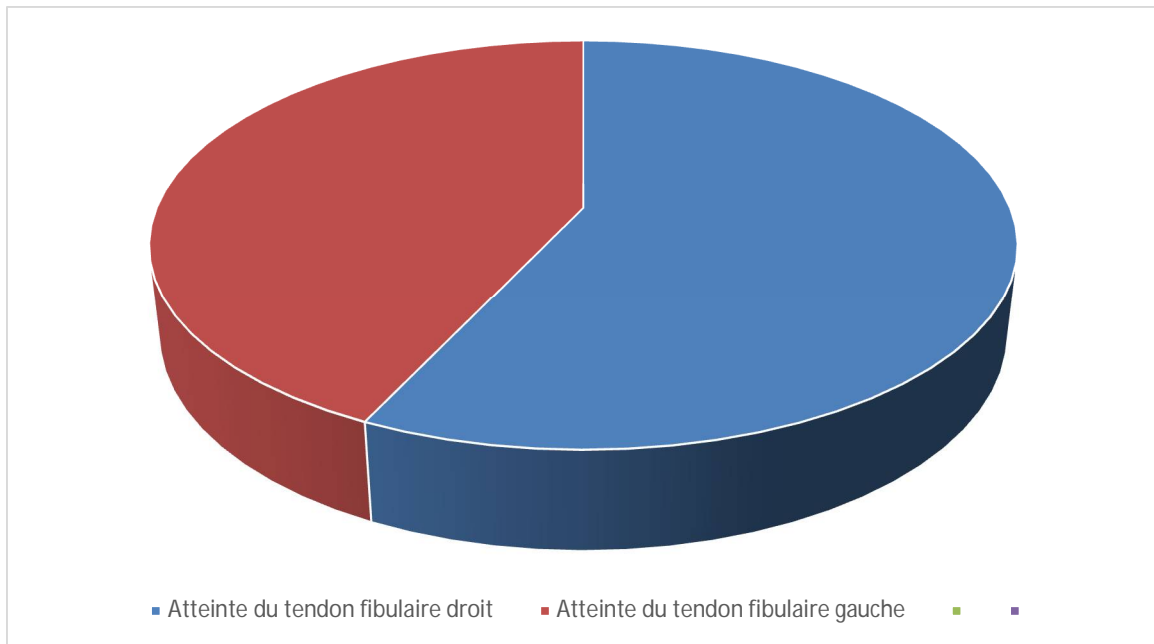


Figure 1 : Répartition selon le coté atteint

4. Répartition selon l'uni ou la bilatéralité de l'atteinte :

Nous avons recensé, dans notre population, uniquement des cas d'atteinte unilatérale soit 100 % des cas.

III. Etude clinique

1. Interrogatoire

1.1. Antécédents médicaux :

Sur les 7 cas de la série étudiée, 6 cas (soit 85,7%) rapportent 10 antécédents médicaux qui se répartissent comme suit :

- 6 entorses de la cheville ipsilatérale soit 60 % des antécédents médicaux
- 2 entorses de la cheville controlatérale soit 20% des antécédents médicaux
- 2 entorses du genou homolatéral soit 20% des antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Nombre d'atteinte	Pourcentage
Entorse de la cheville ipsilatérale	6	60%
Entorse de la cheville controlatérale	2	20%
Entorse du genou homolatérale	2	20 %

Tableau 3 : Répartition des antécédents médicaux

1.2. Mécanisme :

Dans 71,4 % des cas, le patient décrit uniquement la notion de traumatisme par le biais d'un coup direct par le joueur adverse sur la partie latérale de la cheville

Dans 28,6% des cas, on retrouve lors de l'interrogatoire un mécanisme lésionnel bien identifié : flexion dorsale forcée du pied associée à une éversion pour se rattraper d'une chute.

2. Clinique

2.1. Formes cliniques

Deux situations s'opposent :

- Forme aiguë : 2 cas sur 7 soit 28.6 %
- Forme chronique : 5 cas sur 7 soit 71,4 %

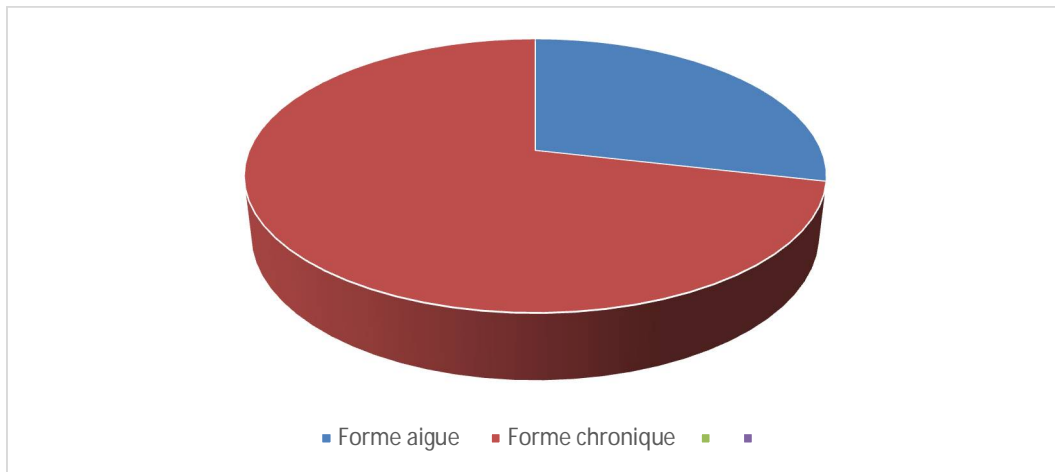


Figure 2 : Répartition des patients selon le délai du diagnostic

❖ **Forme aiguë :**

La douleur, est le principal signe fonctionnel associé à une impotence fonctionnelle de la cheville présent chez tous nos patients, soit 100 % de nos cas.

Elle est focalisée au niveau retromalléolaire

Signe clinique	Nombre de cas	Pourcentage
Douleur retromalléolaire	2	100 %
Impotence fonctionnelle	2	100%
Hématome/Ecchymose retromalleolaire	1	50%

Tableau 4 : Répartition des patients au stade aigu en fonction des signes cliniques

❖ **Forme chronique :**

Signe clinique	Nombre de cas	Pourcentage
Douleur rétromalléolaire	4	80%
Instabilité	4	80%
Tuméfaction rétromalléolaire	3	60%
Ressaut douloureux	3	60%
Claquement rétromalléolaire	2	40%
Impotence fonctionnelle	2	40%
Dérobement en valgus	1	20%

Tableau 5 : Répartition des patients au stade chronique en fonction des signes cliniques

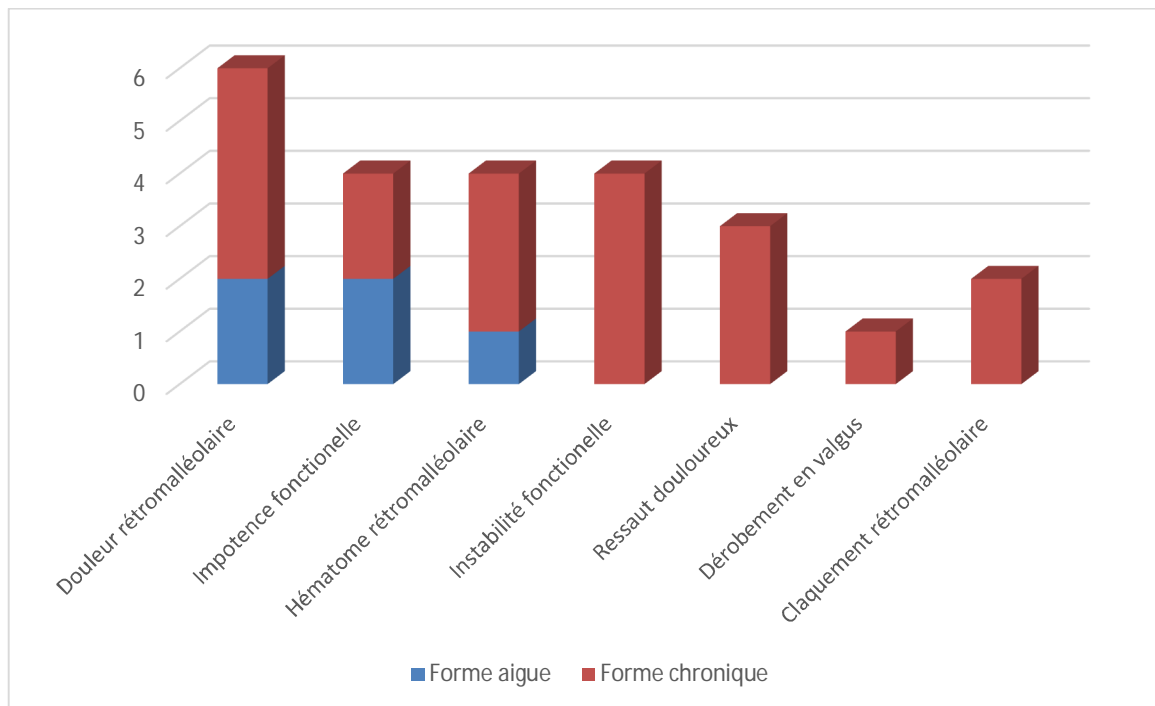


Figure 3 : Répartition de la population globale en fonction des signes cliniques

2.2. Palpation :

Réalisation du Test de SOBEL : Manœuvre d'éversion contrariée associée à une pression rétromalléolaire qui majore l'instabilité tendineuse et peut reproduire la luxation.(4)

Résultats :

- Forme aigue : Chez nos deux cas, la palpation est rendue difficile par la douleur, la contraction contrariée des fibulaire exacerbe la douleur mais ne reproduit pas la luxation.
- Forme chronique : Chez nos 5 cas, la palpation permet de reproduire la luxation.

Par ailleurs, la douleur est exacerbée par la manœuvre contraction contrariée.

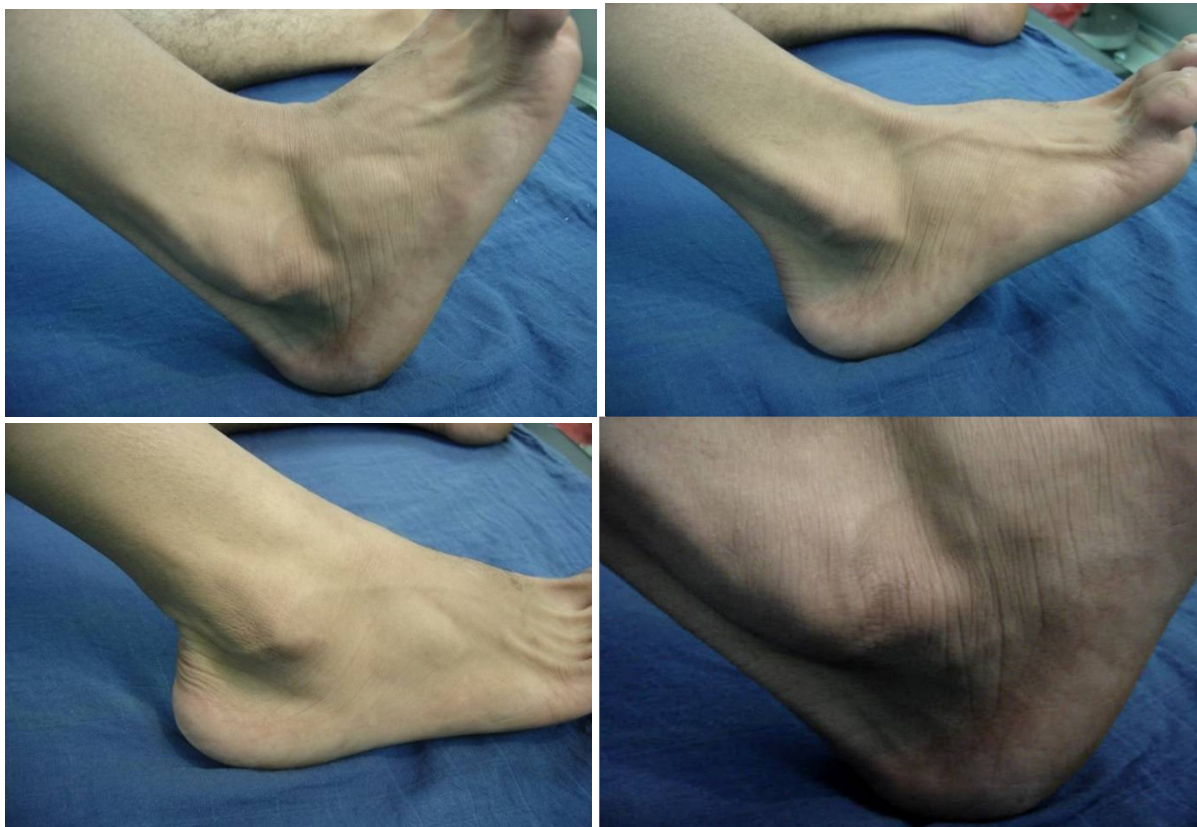


Figure 4 : Mise en évidence clinique de la luxation chez un patient de 22 ans se présentant au stade chronique (patient 2)

2.3. Evaluation clinique

Les cas étudiés sont classés selon le score de l'American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) : ANKLE HINDFOOT SCALE (5- 7)

Il est l'un des instruments les plus couramment utilisés pour mesurer le résultat fonctionnel au plus grand recul chez les patients ayant subi une blessure complexe à la cheville ou à l'arrière-pied. Il combine une partie rapportée par le clinicien et une partie rapportée par le patient.

Le score AOFAS, est obtenu en additionnant les résultats et on le considère comme :

- Excellent : 90 – 100
- Bon : 80-89
- Passable : 60 – 79
- Mauvais : >60

Numéro du patient	SCORE AOFAS PRÉ-OPERATOIRE
1	72
2	64
3	75
4	88
5	80
6	85
7	68

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des score AOFAS préopératoire de notre série

Dans notre série, le score AOFAS préopératoire varie de 64 à 88 avec une moyenne de 76 : Qu'on considère comme un score passable

AOFAS Ankle-Hindfoot Scale (100 Points Total)

Pain (40 points)

- None.....40
- Mild, occasional.....30
- Moderate, daily.....20
- Severe, almost always present.....0

Function (50 points)

Activity limitations, support requirement

- No limitations, no support.....10
- No limitation of daily activities, limitation of recreational activities, no support...7
- Limited daily and recreational activities, cane.....4
- Severe limitation of daily and recreational activities, walker, crutches, wheelchair, brace.....0

Maximum walking distance, blocks

- Greater than 6.....5
- 4-6.....4
- 1-3.....2
- Less than 1.....0

Walking surfaces

- No difficulty on any surface.....5
- Some difficulty on uneven terrain, stairs, inclines, ladders..... 3
- Severe difficulty on uneven terrain, stairs, inclines, ladders..... 0

Gait abnormality

- None, slight.....8
- Obvious.....4
- Marked.....0

Sagittal motion (flexion plus extension)

- Normal or mild restriction (30° or more).....8
- Moderate restriction (15°-29°).....4
- Severe restriction (less than 150).....0

Hindfoot motion (inversion plus eversion)

- Normal or mild restriction (75%-100% normal).....6
- Moderate restriction (25%-74% normal).....3
- Marked restriction (less than 25% normal).....0

Ankle-hindfoot stability (anteroposterior, varus-valgus)

- Stable.....8
- Definitely unstable.....0

Alignment (10 points)

- Good, plantigrade foot, midfoot well aligned.....10
- Fair, plantigrade foot, some degree of midfoot malalignment observed, no symptoms.....8
- Poor, nonplantigrade foot, severe malalignment, symptoms.....0

Figure 5 : Score AOFAS : ANKLE-HINDFOOT SCALE (5-7)

IV. Etude paraclinique

1. La radiographie standard

Nos patients ont tous bénéficié (100 %) d'une radiographie conventionnelle de face de la cheville couplée à une radiographie de profil.

L'étude radiographique de notre série a donc permis de distinguer les luxations en fonction de la présence ou pas du seul signe pathognomonique : FLECK SIGN : lésion osseuse à type d'écaille osseuse corticale malléolaire latérale .

On a pu objectiver ce dernier dans un seul cas soit 14 % de notre série.



Figure 6 : Cliché face de la cheville gauche montrant la présence du Fleck Sign (patient 7)

2. Echographie

Dans notre série, l'ensemble des patients, soit 100 % des cas, ont bénéficié d'un examen dynamique par échographie.

Il est important de noter que les deux patients diagnostiqués au stade aigue ont bénéficié de cet examen 48 heures après le diagnostic, ils n'ont pas bénéficié de cet examen en urgence, en raison du tableau clinique qui rend difficile un examen de contact à savoir : cheville algique et œdématiée.

Signe échographique	Nombre de cas	Pourcentage
Luxation des tendons	7	100%
Fissuration tendineuse	3	42,8%
Rupture tendineuse	0	0%
Présence de tendons surnuméraires	0	0%
Synovite	2	28,5%

Tableau 7 : Tableau récapitulatif des signes échographiques retrouvés dans notre série

- Les signes de fissuration tendineuse et de synovite, ont été retrouvés uniquement chez des patients de la forme chronique.



Figure 7 : Image échographique : mise en tension du RSF et aplatissement antérieur du FB .
(patient 3)

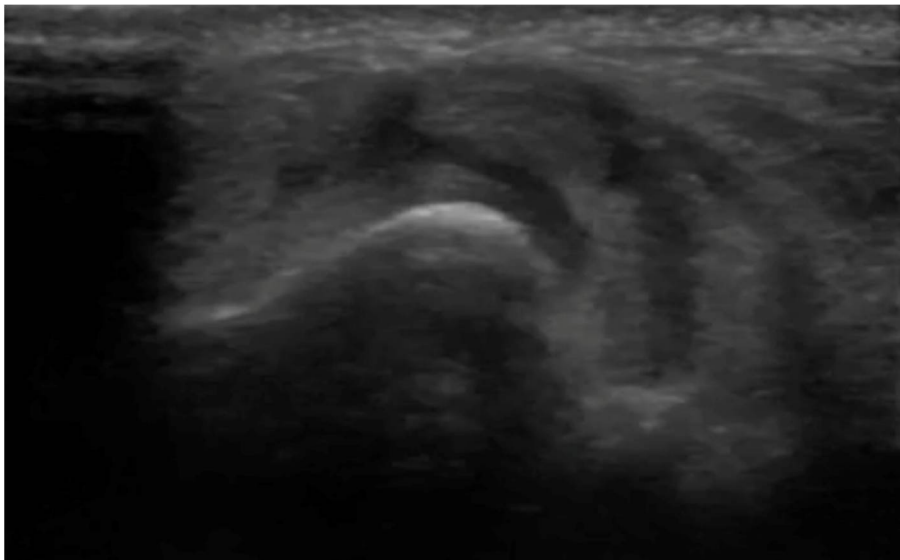


Figure 8 : Image échographique : mise en évidence d'une luxation du FB.(patient 3)

3. Imagerie par résonance magnétique

-L'IRM a été pratiquée pour l'ensemble de la série, elle a montré :

Signe à l'imagerie	Nombre de cas	Pourcentage
Luxation	5	71,4 %
Subluxation	2	28,5%
État du rétinaculum	Non précisé	-
Synovite	2	28,5%
Fissuration	3	42,8%
Entorse cheville homolatérale	3	42,8%

Tableau 8 : Tableau des modifications anatomiques observées à l'IRM

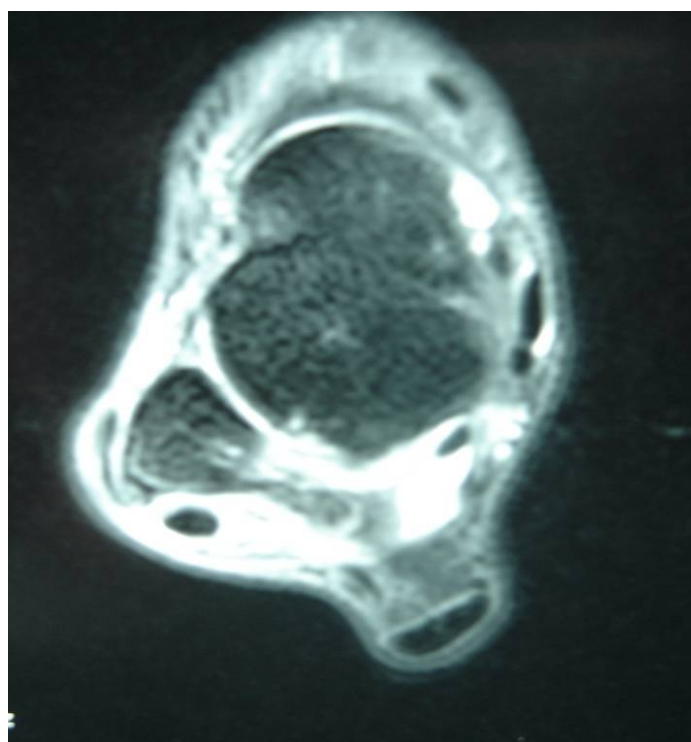


Figure 9 : Imagerie par résonance magnétique.. Luxation du FB , cheville droite: (patient 2)

V. Traitements

Il faut noter que 5 patients de la forme chronique (soit 71,4 % des cas de la série) ont bénéficié d'un traitement orthopédique antérieur à type d'orthèse amovible de la cheville instauré dans une autre formation dans le cadre de la prise en charge d'une entorse de la cheville ; sans avoir fait le diagnostic d'une luxation du tendon fibulaire.

L'intervention chirurgicale a été identique chez l'ensemble de la série soit 100 % des cas.

1. Préparation de nos malades

Le délai séparant le diagnostic et le traitement chirurgical de la luxation varie de 2 à 5 jours pour une moyenne à 3 jours.

Nos 7 malades (100 %) ont bénéficié d'un bilan d'opérabilité qui était sans particularité.

2. L'anesthésie

Tous nos patients ont bénéficié d'une anesthésie locorégionale : rachianesthésie.

Avec mise en place d'un garrot pneumatique à la racine du membre gonflé à la pression 350 mm Hg pour une durée de 30 à 50 minutes.

3. Position opératoire du malade

La position utilisée chez tous nos patients (100 %) était la position décubitus dorsal, avec cale de positionnement sous la fesse homolatérale.

4. La voie d'abord :

La seule voie d'abord utilisée dans notre série était l'incision retro malléolaire de quatre travers de doigt

5. Technique opératoire :

- Ouverture de la gaine des tendons
- Exploration qui montre chez 100 % des cas, un décollement important entre la gaine et la malléole avec une chambre de luxation
- Réalisation d'un examen minutieux du tendon qui a montré un syndrome fissuraire chez trois patients soit 42% des cas : Excision de façon elliptique de la partie pathologique du tendon puis suture bord à bord au fil résorbable.
- Réalisation de 4 tunnels Trans osseux espacé d'environ 1 centimètre permettant le passage du fil vicryl n°2
- Réinsertion Trans osseuse du lambeau postérieur de la gaine par trois points en U permettant l'invagination retromalléolaire du lambeau et la fermeture de la gouttière des fibulaires
- Suture du lambeau antérieur de la gaine en paletot avec la partie postérieure de la gaine d'où la fermeture automatique du décollement.
- Testing du coulisement des tendons afin de s'assurer de la liberté des tendons dans la néo-gaine, on note l'absence de luxation chez l'ensemble de la série étudiée (100%)
- Fermeture de la sous peau par un fil vicryl n°2 : points séparés à la peau à l'éthocrin, pansement compressif
- Lâchage du garrot / Pansement.



Figure 10 : Vue opératoire : Décollement de la gaine : Chambre de la luxation (patient 2)



Figure 11 : Vue opératoire : Exploration du tendon fibulaire luxé (patient 2)

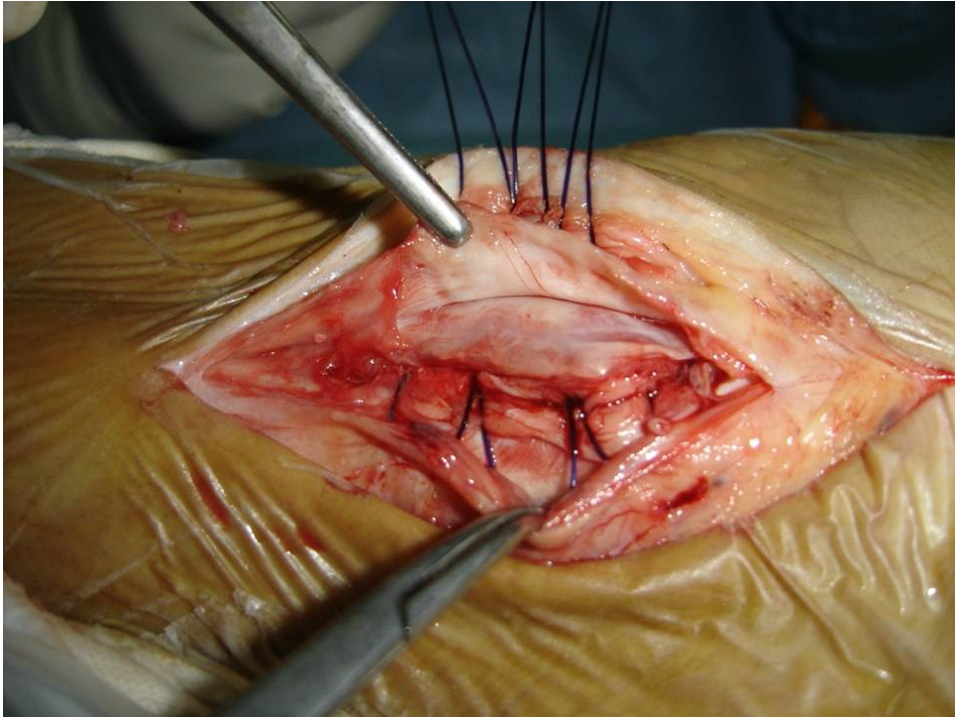


Figure 12 : Vue opératoire : Points en U transosseux , lambeau antérieur levé (patient 2)

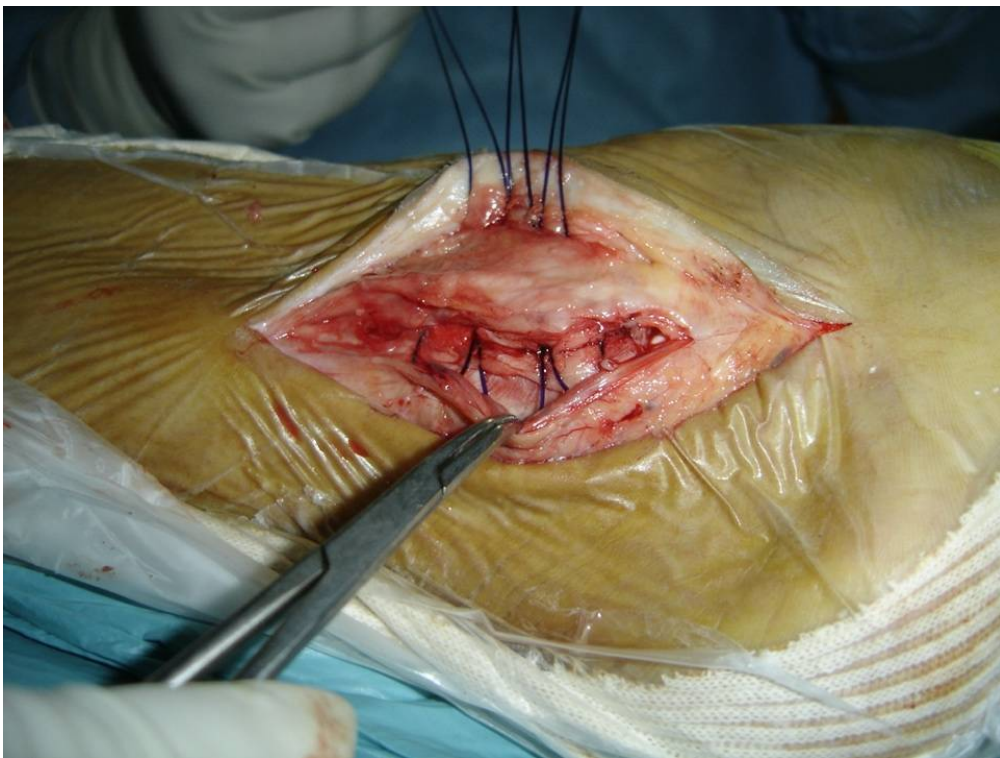


Figure 13 : Vue opératoire : Points en U transosseux , lambeau antérieur rabattu . (patient 2)

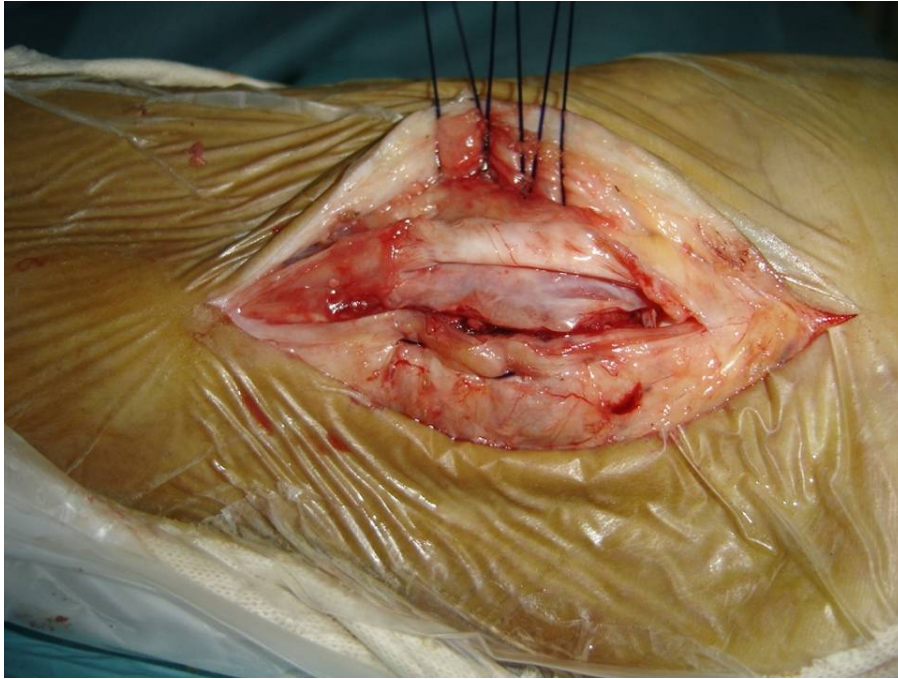


Figure 14 : Vue opératoire : Serrage des points transosseux : Fermeture de la gouttière des fibulaires (patient 2)

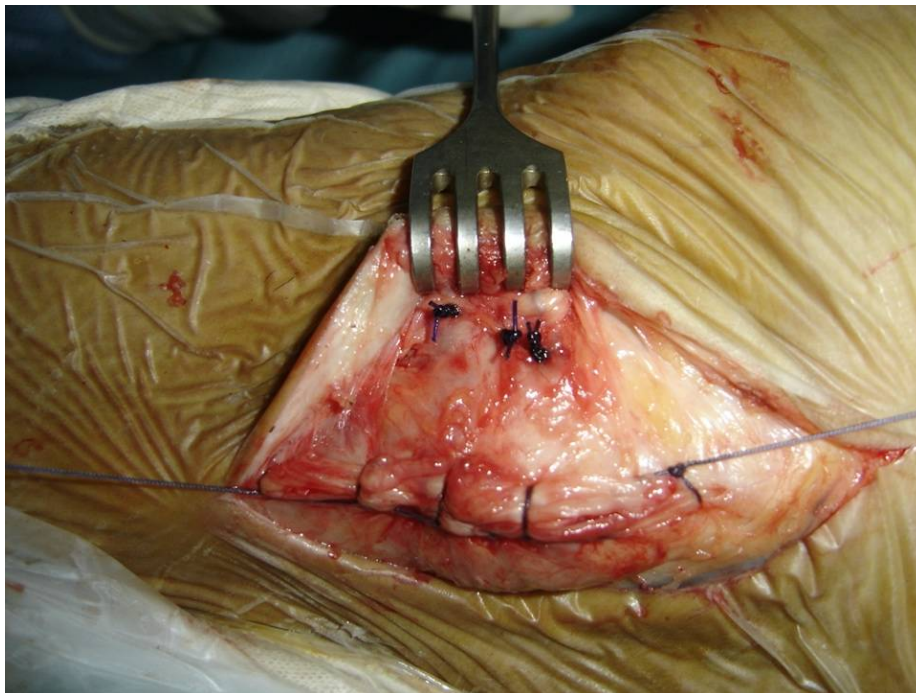


Figure 15 : Vue opératoire : Suture du lambeau antérieur : fermeture automatique du décollement (patient 2)

6. La contention

Une immobilisation par botte en résine et cheville à 90 degrés fut réalisée pendant 6 semaines chez l'ensemble de nos patients. Dans le but de favoriser une très bonne cicatrisation et limiter les complications post-opératoires.

7. Suites opératoires :

Tous les patients (100% des cas) ont été mis sous prophylaxie thromboembolique pendant trois semaines et une décharge pendant six semaines.

La durée d'hospitalisation moyenne après l'acte chirurgical chez nos patients était de 48 à 60 heures.

Par ailleurs, les suites opératoires immédiates étaient caractérisées par des douleurs post opératoire qu'on classifie en fonction du grade de l'échelle visuelle analogique de douleur.

L'échelle visuelle analogique de douleur se présente sous la forme d'une règle graduée de 0 à 10 , permettant d'apprécier de manière subjective la douleur que rapporte le patient .

- On l'interprète comme suit :
- 0 : Absence de douleur
- 10 : Douleur maximale imaginable

Grade EVA	Nombre de cas	Pourcentage
0	0	0%
1	1	14,3%
2	3	42,8%
3	2	28,6%
4	1	14,3%

Tableau 9 : Répartition des patients en fonction du grade EVA

- Les douleurs ont fait l'objet d'une analgésie post opératoire ayant objectivé une bonne évolution clinique.
- A la sortie de la résine au bout de 6 semaines : ablation du fil et début du protocole de rééducation

8. Protocole de rééducation

6 patients soit 85,7 % des cas de notre série ont débuté une rééducation adaptée à la pratique du football de haut niveau.

Et un patient a bénéficié d'une rééducation non contrôlée .

Tableau 10 : Protocole de rééducation adapté à la pratique sportive.

	<u>Objectifs</u>	<u>Séances</u>	<u>fréquence</u>	<u>Indicateurs de transition</u>	<u>Observation</u>
Phase 1 : 1ere semaine	<ul style="list-style-type: none"> - Gagner l'amplitude du mouvement - Lutter contre la douleur - Renforcement du triceps sural poids du corps bipodal 	<ul style="list-style-type: none"> - Massage décontractant des trigger points -MTP - Laser - Indiba, , - Renforcement Statique / concentrique - Renforcement excentrique (stanich si étirement passif et contraction isométrique sans douleur : isocinetsime, squat...) -Game ready 	<p>2fois/j</p> <p>NB : stanish</p> <p>1x par jour</p>	<p>Etirement passif et contraction isométrique sans douleur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Repos relatif 4-6 semaines - Pas de course ni sauts - Sports en décharge rapidement autorisés - Antalgique, Anti-inflammatoire si lésion récente - Infiltration : si péricardite ou bursite associée - Etirements +++/stanich sans flexion dorsale : si entésopathie - Respecter le seuil de douleur : L'athlète pourra continuer à réaliser les gestes non douloureux - Correction éventuelle d'un syndrome d'hyperpronation - Chaussures/sol - lutte contre le déconditionnement physique

<p><u>phase 2 :</u> 2ème semaine</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lutter contre la douleur - Gagner l'amplitude du mouvement - Renforcement du triceps sural avec plus de résistance (10%) en bipodal 	<ul style="list-style-type: none"> - Massage décontracturant des trigger points -MTP - Laser - Indiba, , Onde de choc - Renforcement concentrique - Renforcement excentrique : (stanich, idem que la première phase avec une résistance de 10 % du poids du corps sur les épaules / isocinésime). -Game ready 	<p>2fois/j NB : stanish 1x par jour</p>	<p>-Travail bipodal en stanish avec poids de 10% sur les épaules sans douleur</p>	<p>Lutte contre le déconditionnement physique</p>
<p><u>phase 3 :</u> 3ème semaine</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lutter contre la douleur - Gagner l'amplitude du mouvement - Renforcement du triceps sural avec plus de résistance (10%) en monopodal 	<ul style="list-style-type: none"> - Massage décontracturant des trigger points -MTP - Laser - Indiba, - Protocole de stanich, même protocole que la deuxième phase mais sur une seule jambe, par contre on remonte bien avec les deux jambes (isocinésime). -Game ready 	<p>2fois/j NB : stanish 1x par jour</p>	<p>- Travaille unipodale en stanish sans douleur</p>	<p>Lutte contre le déconditionnement physique</p>

<p><u>phase 4 :</u> 4ème semaine</p>	<p>- Gagner l'amplitude du mouvement sur un seul pied avec 25 % du poids de corps</p>	<p>- Massage décontracturant des trigger points -MTP - Laser - Indiba, - Protocole de stanich, le patient descend toujours sur une seule jambe mais avec une résistance de 25% du poids du corps (isocinétisme). - Game ready</p>	<p>2fois/j NB : stanish 1x par jour</p>	<p>- Travaille unipodale en stanish avec 25 % du poids du corps sans douleur .</p>	<p>Lutte contre le déconditionnement physique</p>
<p><u>phase 5 :</u> 5ème semaine</p>	<p>- Gagner l'amplitude et la vitesse du mouvement</p>	<p>- Massage décontracturant des trigger points -MTP - Laser - Indiba, - Protocole de stanich Durant cette phase, le paramètre modifié est celui de la vitesse de la descente qui est augmentée (isocinétisme). - Game ready</p>	<p>2fois/j NB : stanish 1x par jour</p>	<p>- Travaille unipodale en stanish avec 30 % du poids du corps avec vitesse légèrement élevée sans douleur .</p>	<p>Réathlétisation</p>

<p>phase 6 : 6 a la 8ème semaine</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Massage décontractant des trigger points -MTP - Laser - Indiba, US. - Protocole de stanich, Pendant les 3 dernières semaines du traitement, le patient a gardé la totalité des paramètres de la cinquième semaine (isocinétisme). - Game ready 	<p>2fois/j NB : stanish 1x par jour</p>	<p>Reprise des activités sur terrain :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Fonction de la nature du sport : Il faudra être d'autant plus prudent que la sollicitation excentrique sera forte *Reprise du sport si l'examen ne réveille aucune douleur lors de l'étirement passif lors des tests isométriques et excentriques du quadriceps *A l'inverse la palpation du tendon est peu contributive comme critère de reprise *Si seuls les tests excentriques sont douloureux: Autoriser une reprise sur 15 jours et réexaminer le sportif 	<ul style="list-style-type: none"> *Etirements (avant et après l'exercice) *Quantifier le travail à l'entraînement *Détection de signes évocateurs : <ul style="list-style-type: none"> - fatigabilité anormale - Baisse des capacités de détente verticale - Douleur du tendon pendant ou après l'entraînement - Douleur à la palpation du tendon - Diminution de l'amplitude en flexion lors de la réception des sauts *Savoir arrêter le geste nocif surtout pour les tendinopathies récentes - correction posturale
---	--	---	---	---	--

VI. Evolution

1. Clinique

Recul minimum allant de 9 à 24 mois après la chirurgie.

Sur le plan clinique, l'ensemble des patients ne se plaignaient plus de douleurs retro-malléolaires. Ils avaient retrouvé la mobilité complète de leur cheville sans instabilité.

Sur les 7 patients pratiquant le football en compétition, 6 patients (85,7 % des cas) ont repris le sport au même niveau de compétition qu'avant le traumatisme.

Un patient (14, 3% des cas) a mis fin à sa carrière pour des raisons autres que la luxation traumatique des tendons fibulaires.

Les résultats subjectifs quantifiés par le biais du score AOFAS montraient que tous les patients étaient très satisfaits de l'opération

Numéro du patient	SCORE AOFAS POST-OPERATOIRE
1	96
2	100
3	98
4	92
5	100
6	100
7	94

Tableau 11 : Tableau récapitulatif des scores AOFAS post-opératoire de notre série :

- Dans notre série le score AOFAS post-opératoire moyen est de 97,1. Il est considéré comme excellent
- On constate que le score moyen de l'échelle AOFAS pour tous les patients s'est amélioré passant de 76 à 97,1 au dernier examen de suivi.

2. Radiologique

Dans le cadre de notre étude, nous n'avons pas réalisé d'imagerie de contrôle à distance. Nous avons opté pour une surveillance purement clinique.

Tableau 12 : Tableau récapitulatif

# du Patient	Âge Sexe	Membre atteint	Clinique	Lésion associée	Classification	AOFAS pré-op	AOFAS post-op	Reprise Sport
1	32 Homme	Gauche	Forme chronique : Douleurs rétro malléolaire, Instabilité, ressaut douloureux, impotence	Synovite	Stade I	72	96	12 semaines
2	22 Homme	Droit	Forme chronique : douleurs retro malléolaire, instabilité, tuméfaction, claquement retro malléolaire	Fissuration	Stade I	64	100	18 semaines
3	18 Homme	Droit	Forme aigue : douleurs retro malléolaires, instabilité fonctionnelle	Entorse cheville	Stade III	75	98	12 semaines
4	27 Homme	Droit	Forme chronique : instabilité, tuméfaction, ressaut douloureux ,impotence	Synovite	Stade I	88	92	13 semaines
5	24 Homme	Droit	Forme chronique : douleurs retro malléolaire, instabilité, claquement retro malléolaire	Fissuration, Entorse cheville	Stade I	80	100	-
6	28 Homme	Gauche	Forme chronique : douleur retromalléolaire, tuméfaction ,ressaut douloureux, dérobement en valgus	Fissuration	Stade I	85	100	11 semaines
7	29 Homme	Gauche	Douleur rétromalléolaire, impotence fonctionnelle , Hématome	Entorse cheville	Stade II	68	94	14 semaines



Discussion



I. Anatomie chirurgicale

1. Contenant

1.1. La malléole latérale

La malléole latérale, correspond au niveau de la cheville à l'extrémité inférieure de la fibula . Faisant saillie sous la peau, elle est proéminente, plus postérieure et plus basse que la malléole médiale. La ML est convexe et triangulaire à sommet inférieur. Sa face interne, s'articule avec le pilon tibial pour former la mortaise tibio-fibulaire. (8)

On lui décrit : 2 faces, 2 bords, 1 sommet

La face latérale, convexe est sous cutanée, dans la continuité de l'extrémité distale de la face latérale de la fibula , présente deux segments :

- Segment antérieur : convexe et lisse, regard en dehors et répond à la peau
- Segment postérieur : déprimé en gouttière, regard en arrière et libérant l'espace pour les tendons des muscles fibulaires. (9)

Cependant, la concavité de la surface postérieure de la ML, initialement décrite par Edwards en 1927 (10), a été remise en question plus récemment par l'étude d'Eckert et Davis (11), démontrant que la surface postérieure de la fibula est essentiellement plate. En effet, après description anatomique de 25 fibulas, cette étude a pu prouver que cet aspect concave serait dû à un renforcement fibro-cartilagineux de 3-4cm de long situé au bord postéro latérale de la malléole.

Cette variation anatomique de la forme de la gouttière n'a jamais été démontrée comme facteur prédisposant des luxations tendineuses, mais cette notion est importante à connaître dans le cadre des interventions chirurgicales : notamment les interventions de creusement de la gouttière osseuses proposés pour le traitement des luxations récidivantes.

La face médiale, présente une surface articulaire, triangulaire, lisse et convexe de haut en bas qui s'articule avec le coté latéral du talus. Derrière et en dessous de cette surface articulaire, on retrouve une dépression rugueuse qui donne insertion au ligament tibio-fibulaire.

Le bord antérieur, est épais, rugueux, donne insertion au ligament tibio fibulaire et marqué en dessous par une dépression pour la fixation du ligament talo fibulaire antérieur et calcanéó fibulaire.

Le bord postérieur est large, rugueux et présente le sillon malléolaire, peu profond, livrant passage aux tendons fibularis brevis et fibularis longus et donne attache au ligament tibio fibulaire postérieur.

Le sommet, arrondi et donne insertion au ligament calcanéó-fibulaire et sous lequel passe les deux tendons fibulaires : le fibularis brevis en dedans du fibularis longus .

1.2. La gaine des fibulaires

Les tendons fibulaires sont essentiellement maintenus derrière la malléole fibulaire par des structures ligamentaires.

Comme les autres tendons de la cheville, à l'exception du tendon d'Achille, les tendons fibulaires présentent une gaine synoviale initialement commune qui va diverger en deux gaines séparées au niveau de l'espace sous malléolaire latéral . Cette gaine est représentée par un tunnel ostéo-fibreux composé par les ligaments Talo fibulaires postérieurs et Talo calcanéens en dedans et par le ligament calcanéó-fibulaire en bas et par le rétinaculum supérieur et le rétinaculum inferieur en arrière et latéralement. (12)

1.3. Rétinaculum supérieur et rétinaculum inférieur

Le Rétinaculum supérieur des fibulaires est l'élément principal dans la stabilité des tendons. C'est une structure fibreuse qui s'étend de la malléole latérale à la face latérale du calcaneus. Sa description anatomique diffère largement d'un texte d'anatomie à l'autre.

La plus courante, rapporte une origine en haut en périoste sur le bord postéro-latéral de la malléole latérale et s'étend en bas pour s'insérer sur la face latérale du calcaneus, et sur le tendon d'Achille plus haut. (12 ,17)

Il ferme en arrière la gouttière rétromalléolaire latérale, constituant ainsi un solide tunnel ostéofibreux dans lequel cheminent les tendons fibulaires. Il est constamment lésé en cas de luxation des tendons fibulaires. (13). Le RSF est parallèle au ligament calcaneofibulaire. Il peut donc être atteint lors des traumatismes par inversion (14 ,15)

Le rétinaculum inférieur, joue un rôle plus accessoire et moins bien défini. Il forme deux tunnels séparés par le tubercule calcaneen des fibulaires dans lequel s'engagent au-dessus le fibularis brevis et en dessous le fibularis longus . Son rôle consiste essentiellement à plaquer les tendons fibulaires contre la face latérale du calcaneus. Sa section n'entraîne pas de luxation des tendons fibulaires. (12)

En isolant chaque rétinaculum et en testant la stabilité du tendon fibulaire , Purnell et Al (16) , ont pu affirmer que le RSF représente la force de retenue maintenant les tendons fibulaires dans leurs positions anatomiques. Ainsi, c'est sa rupture ou sa désinsertion qui provoque la luxation tendineuse. Alors qu'au niveau du rétinaculum inferieur les luxations sont exceptionnelles.

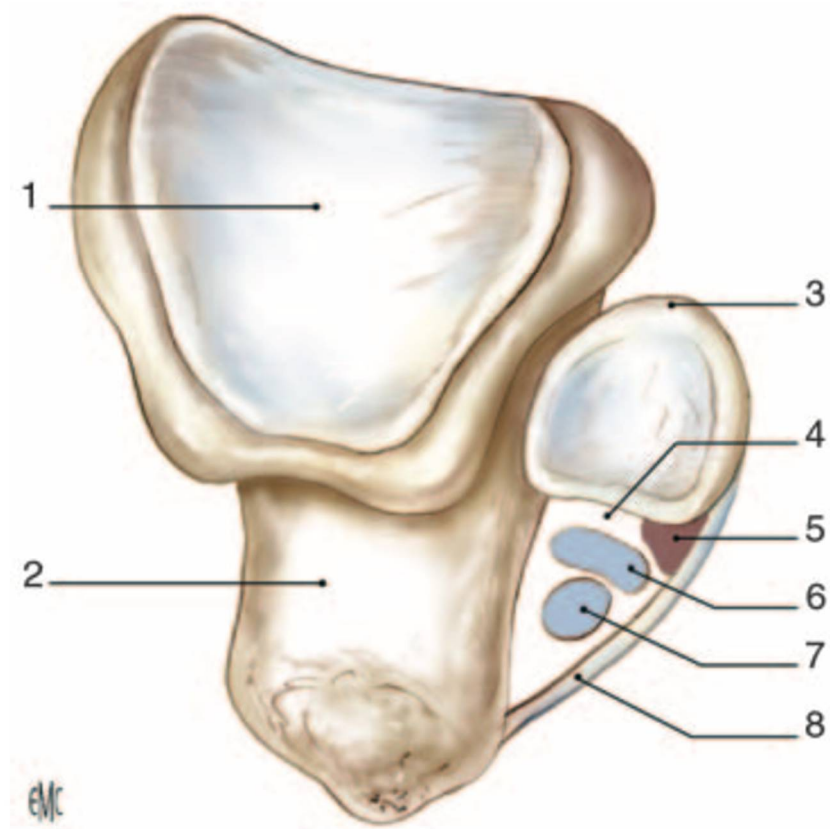


Figure 16 : Vue horizontale ;

1 : Talus , 2 : calcaénius 3 : fibula , 4 : gouttière osseuse , 5 : arête cartilagineuse 6 : fibularis brevis 7 : fibularis longus 8 : rétinaculum (46)

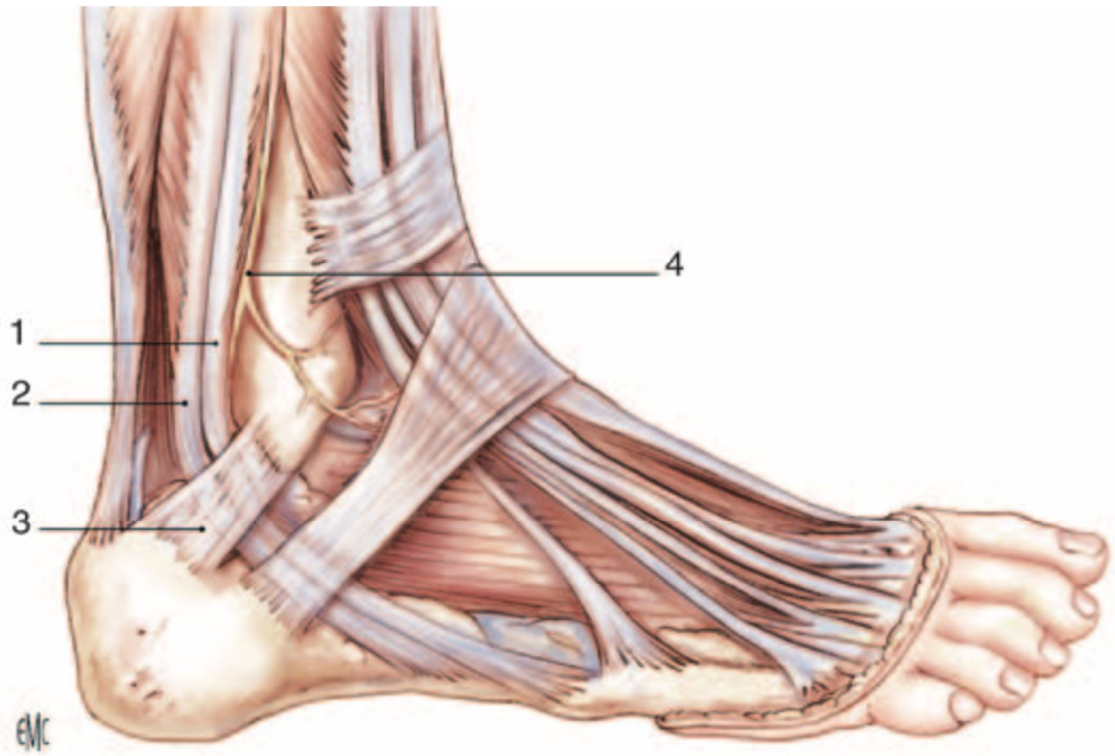


Figure 17 : Vue sagittale :

1) Fibularis Brevis 2) Fibularis Longus 3) Rétinaculum 4) Nerf fibulaire superficiel (46)

2. Contenu :

2.1. Tendon du muscle fibularis longus

Le muscle fibularis longus , est le plus superficiel des deux muscles de la loge : muscle volumineux, allongé qui s'étend de la fibula au premier métatarsien . Il est situé en dehors du muscle FB qu'il recouvre. Il est constitué d'un long corps charnu, puis d'un tendon qui contourne la malléole latérale , croise le bord latéral du pied , puis traverse la plante pour aller au premier métatarsien

Il prend son origine par trois chefs d'insertion charnues. (18)

❖ Supérieur sur :

- La face latérale de la tête de la fibula.
- Le condyle tibial latéral en dehors de muscle long extenseur des orteils.

❖ Antérieur sur :

- La face latérale du corps de la fibula, tout près de son bord antérieur dans sa moitié proximale.
- La partie adjacente du septum intermusculaire antérieur.

❖ Postérieur sur :

- La face latérale du corps de la fibula , tout près du bord postérieur.
- La partie adjacente du septum intermusculaire latéral.

Entre les insertions de ce muscle sur la tête et sur le corps de la fibula , passe le nerf fibulaire commun , juste avant de se diviser en ses deux branches terminales : le nerf fibulaire superficiel et le nerf fibulaire profond .

Cette proximité nerveuse avec la coulisse fibulaire doit être prise en compte lors de la planification chirurgicale, car sa lésion peut provoquer des névromes très douloureux et une perte de sensation à la face latérale du pied.

Le tendon fibularis longus passe en arrière puis en dessous de la malléole fibulaire où il est plus latéral et plus postérieur que le tendon du FB.

Il passe en arrière et en dessous de la trochlée fibulaire dans un sillon plus ou moins creusé selon les individus.

Le tendon FL présente une seconde inflexion à 90 ° sur le bord latéral du pied et s'engage dans le sillon de la face inférieure du cuboïde transformé en tunnel par le ligament plantaire long, dont l'entrée est marquée par la tubérosité de l'os cuboïde ; avant de rejoindre son point d'insertion sur le tubercule externe de l'extrémité postérieure du premier métatarsien. (22)

Le FL joue un rôle important dans le maintien de la voûte plantaire : il est à la fois extenseur, rotateur latéral et abducteur du pied. (12, 19, 20)

2.2. Tendon du muscle fibularis brevis :

Le muscle fibularis brevis est aplati, charnu en haut, tendineux en bas, situé à la partie latérale de la jambe et du pied.

Il s'insère par ses fibres charnues sur la face latérale de la fibula dans sa moitié inférieure. (18)

Son ventre est aplati et recouvert par le FL, et se poursuit par un tendon transversalement apparu au tiers inférieur de la jambe.

Les tendons des muscles FB et FL, passe ensemble en arrière puis en dessous de la malléole fibulaire, dans la région rétro- , puis infra-malléolaire latérale .

Le tendon du muscle FB est le plus antérieur et le plus médial .Il longe la face latérale du calcaneus et passe dans un sillon en avant et au-dessus de la trochlée fibulaire.

Il se termine sur la tubérosité (processus styloide) de la base du 5ème métatarsien. (22)

Le muscle FB produit le mouvement d'abduction et de rotation externe du pied. (19)

2.3. Variations anatomiques :

2.3.1. Peroneus quartus

Il s'agit d'un muscle surnuméraire. C'est la variante anatomique musculaire postérieure de la cheville la plus fréquente et peut être responsable d'une symptomatologie douloureuse ou évoquant une luxation des tendons fibulaires.

Son incidence varie selon les séries entre 10 et 22 % (24,25) Il serait plus fréquent chez l'homme que chez la femme, et dans la race noire (24).

Son origine est le plus souvent commune avec celle du muscle fibularis brevis, et occasionnellement avec celle du fibularis longus.

Par contre, sa terminaison est très variable :

- Sur le tendon FL ou FB
- Sur l'os calcaneus,
- Sur la trochlée fibulaire
- Sur la tubérosité de l'os cuboïde
- Sur le rétinaculum fibulaire inférieur. (23, 26-29)

Toutes ces différentes formes ne sont en fait que des variantes de PQ. Ce dernier, accompagne les tendons fibulaires sous le rétinaculum supérieur, augmentant ainsi le volume du contenu du tunnel ostéofibreux et prédisposant lors du mécanisme lésionnel à la lésion rétinaculaire .

Il n'est découvert, fortuitement, que lors d'interventions portant sur les tendons fibulaires. Cependant, il peut être responsable d'une symptomatologie douloureuse ou évoquant une luxation des tendons fibulaires. (30)

2.3.2. Peroneus digiti minimi

Parfois considéré comme une variété de PQ, ce petit muscle surnuméraire s'en distingue par sa terminaison plus distale, sur une des phalanges du 5^e orteil ou sur l'aponévrose de son appareil tendineux extenseur.

Plusieurs types ont été décrits. Dans le type 1, le muscle prend son origine sur le tiers distal de la fibula, dans le type 2, sur le tendon du fibularis brevis, de même que dans le type 3, mais dans ce cas, il n'a pas de partie charnue. Sa prévalence varie selon les séries de 15 à 36 % (23, 24, 26, 27, 31).



Figure 18 : Vue cadavérique montrant les tendons FB et FL dans leur gouttière avec les rétinaculums

II. Etiopathogénie

1. Facteurs prédisposants :

De part la particularité de notre série qui étudie uniquement les footballeurs, nous n'avons pas retrouvé de facteurs prédisposant la luxation traumatique des tendons fibulaires.

Cependant, la littérature (32, 33, 37 ,38) a mis en évidence les facteurs prédisposant suivant :

- Caractéristiques anatomiques congénitales : Absence ou faiblesse du RSF
- Rainure fibulaire postérieure peu profonde
- Laxité du retinaculum supérieur
- La présence de tendons surnuméraires : Peroneus Quartus

Cependant, l'étude de Jan Wan Sue (32) ne permet pas de démontrer que la forme de la gouttière est un facteur prédisposant des luxations fibulaires. En effet, sur 34 cas, la gouttière a été retrouvée concave chez 10 patients (29,4%), plate dans 13 (38,2%) et convexe dans 11 (32,4%).

2. Mécanisme lésionnel :

L'ensemble des séries de la littérature décrivent un mécanisme bien identifié : une contraction brutale réflexe des tendons fibulaires par une dorsiflexion et éversion forcée de la cheville. (32-42)

C'est le seul mécanisme rapporté par nos patients.

L'étude de Tournée et Al (34) rapporte : Un mécanisme en flexion dorsale et pronation accompagné d'une contraction isométrique intense des fibulaires dont la cicatrisation spontanée est illusoire

3. Classification anatomopathologique des lésions

La classification la plus commune est celle d'Eckert et Davis qui date de 1976 (11).

- type I : le rétinaculum est désinséré de la malléole latérale mais reste en continuité avec le périoste créant ainsi une poche de décollement
- type II : rétinaculum et arête cartilagineuse sont désinsérés ensemble de la berge osseuse ;
- type III : rétinaculum et arête cartilagineuse emportent leur insertion osseuse malléolaire détachant ainsi un fragment osseux, bien visible sur les radiographies, affirmant formellement la luxation.

Oden (43) en 1985 a ajouté un type IV : déchirure du rétinaculum dans sa partie postérieure

Il est donc quasi impossible de distinguer, grâce à la seule clinique, le stade lésionnel ; seul le stade 3 pourrait être dépisté radiologiquement en préopératoire. Il s'agit donc d'une classification chirurgicale qui ne peut être mise en place qu'en peropératoire

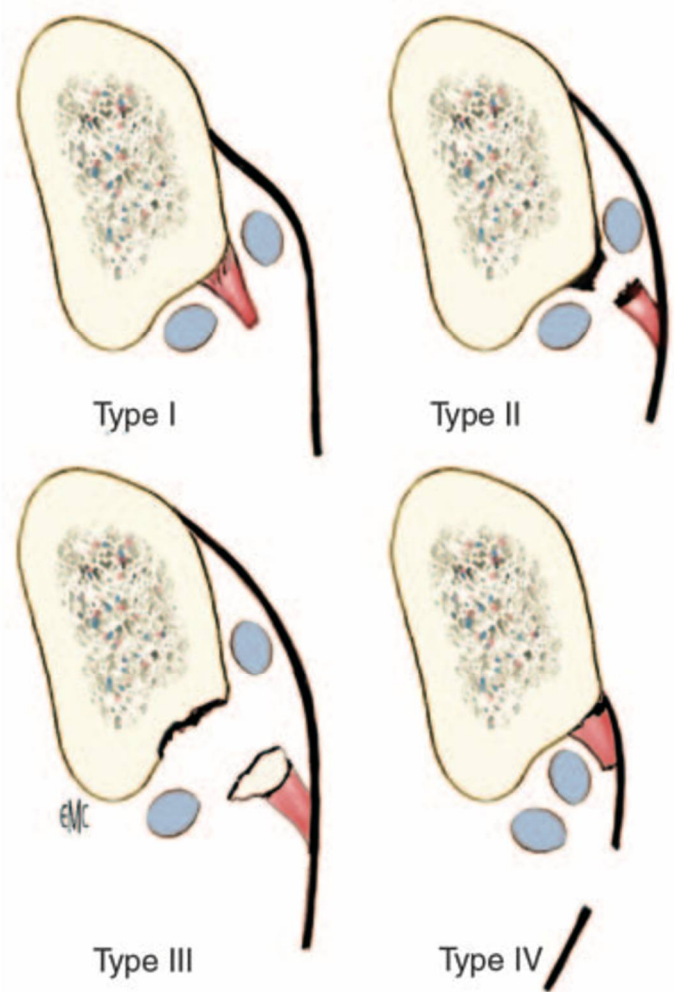


Figure 19 : Classification anatomopathologique (11,43)

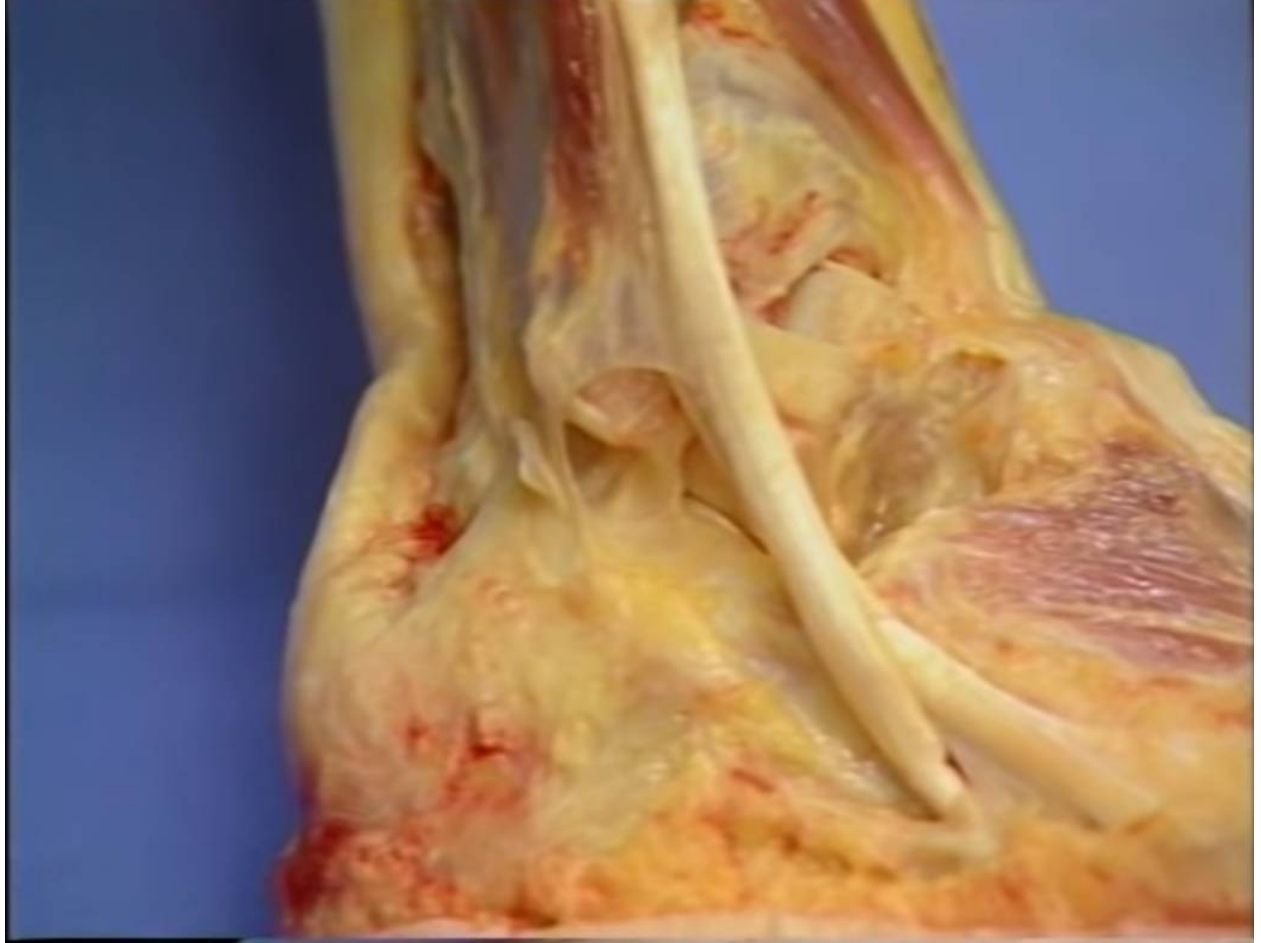


Figure 20 : Vue cadavérique après section du rétinaculum

III. Diagnostic positif :

1. Étude clinique :

1.1. Interrogatoire :

L'interrogatoire est une étape importante dans l'établissement du diagnostic d'une luxation traumatique des tendons fibulaires. De nombreux éléments et données doivent être recherchés :

1.1.1. L'âge :

La tranche d'âge la plus fréquente du diagnostic de la luxation du TF est : 20-30 ans.

L'âge moyen des patients de notre série (25,8 ans) est comparé à celui d'autres séries de la littérature dans le tableau suivant :

Tableau 13 : La moyenne d'âge préopératoire d'une LTF

Auteurs	Nombre de patients	Moyenne d'âge
Jae Wan Suh, et al.(32)	34	35,41
Nikiforos Pandelis Sarjas et al.(33)	23	35,5
Y. Tourné et al.(34)	35	26
N. Adachi et al.(35)	20	24,3
C. Choufani et al.(36)	17	32,6
En Deng et al.(37)	44	23,85
Mu Hu et al.(38)	21	29,1
N. Maffulli et al.(39)	14	25,3
M. Staresinic et al.(40)	3	23,6
Tonohiro Tomihara et al.(41)	34	20,65
Notre série	7	25,8

1.1.2. Le sexe :

On note une très nette prédominance masculine. Dans notre série 100% des patients sont des hommes.

Ce tableau ci-dessous compare cette répartition avec celles d'autres auteurs :

Tableau 14 : Tableau de répartition en fonction du sexe

Auteurs	Nombre de patients	Femmes	Hommes
Jae Wan Suh, et al.(32)	34	35%	65%
Nikiforos Pandelis Sarjas et al.(33)	23	26%	74%
Y. Tourné et al.(34)	35	28,5%	71,5%
N. Adachi et al. (35)	20	15%	85%
C. Choufani et al.(36)	17	47%	52%
En Deng et al.(37)	44	20,5%	79,5%
Mu Hu et al.(38)	21	28,5%	71,5%
N. Maffulli et al.(39)	14	0%	100%
M. Staresinic et al.(40)	3	0%	100%
Tonohiro Tomihara et al.(41)	34	26,5%	73,5%
Notre série	7	0%	100%

- Il est important de noter que l'étude de Staresinic et Al (40) est la seule étude évaluant uniquement des patients footballeurs de haut niveau

1.1.3. Le côté atteint :

Il n'existe pas de coté atteint de façon préférentielle. Comme le montre les résultats ci-dessous. De plus, la luxation est plus souvent unilatérale.

	Nombre de cas	Droit	Gauche
Jae Wan Suh, et al.(32)	34	56%	44%
Y. Tourné et al.(34)	35	45%	55%
Mu Hu et al.(38)	21	57%	43%
Notre série	7	71,5%	28,5%

Tableau 15 : Tableau comparatif en fonction du coté atteint

	Nombre de cas	Unilatérale	Bilatérale
Jae Wan Suh, et al.(32)	34	34	0
Y. Tourné et al.(34)	35	34	1
N. Adachi et al.(35)	20	20	0
Mu Hu et al.(38)	21	21	0
N. Maffulli et al.(39)	14	14	0
Notre série	7	7	0

Tableau 16 : Tableau comparatif selon l'uni ou la bilatéralité de l'atteinte

1.1.4. Circonstance de survenue :

La luxation traumatique des tendons fibulaires est plus fréquente lors de la pratique sportive :

Auteurs	Nombre de patients	Circonstance de survenue sportive
Jae Wan Suh, et al.(32)	34	38%
Nikiforos Pandelis Sarjas et al.(33)	23	56,5%
Y. Tourné et al.(34)	35	86%
C. Choufani et al.(36)	17	90%
Mu Hu et al. (38)	21	86%
N. Maffulli et al. (39)	14	86%
M. Staresinic et al. (40)	3	100%
Tonohiro Tomihara et al.(41)	34	76,5%
Notre série	7	100%

Tableau 17 : Tableau comparatif en fonction de la circonstance de survenue liée au sport

1.1.5. Lésions associées :

L'étude de Jae Wan Sue et Al. (32), révèle 47,1 % de patients atteints de lésions associées et a pu au même titre que Nikifors Al.(33) et Adachi et Al. (35) identifier les lésions suivantes :

- Entorse concomitante du ligament de la cheville
- Fente longitudinale du fibularis brevis
- Arthrite avec antécédents de fracture du calcaneus

De plus, Ogawa et Al. (44) affirme que la LTF avec des pathologies concomitantes est associée à des signes plus importants par rapport aux luxations isolées des tendons fibulaires.

Notre étude a retrouvé 3 patients avec un syndrome fissuraire du fibularis brevis , soit 42,8 % des cas , présentant des lésions associées au diagnostic de luxation des tendons fibulaires, ainsi que 3 cas d'entorse concomitante.

1.2. Signes cliniques :

Comme dans la majorité des séries de la littérature. Il faut s'attacher à distinguer la pathologie aigue de la pathologie chronique lors de la description clinique.

On a pu retrouver la forme aigue de la luxation des TF chez deux de nos patients soit 28,6% des cas. En effet, cette forme ne représente que un tiers des luxations des tendons fibulaires.(45-46)

Tendance qu'on a pu confirmer par la littérature :

Auteurs	Nombre de cas	Stade aigue	Stade chronique
Nikiforos Pandelis Sarjas et Al.(32)	23	21,8%	78,2%
Y.Tourné et Al.(34)	36	33,3%	66,7%
Mc Lennan et Al.(42)	16	31,2%	68,8%
Notre série	7	28,6%	71,4%

Tableau 18 : Tableau comparatif en fonction du délai diagnostic

- À la phase aiguë, comme à la phase chronique, la douleur est le principal signe fonctionnel associé à une instabilité de la cheville chez tous nos patients, soit 100 % des cas.
- Par ailleurs, au stade aigue, nous avons retrouvé une ecchymose focalisé au niveau retro-malléolaire chez 50 % des cas, à l'instar de la littérature.

C'est au stade chronique, devant une luxation récidivante que les signes sont les plus évidents avec notamment la notion de douleur avec la présence d'un ressaut retro malléolaire, de tuméfaction retro malléolaire, d'instabilité et d'impotence fonctionnelle.

Meyer (45) a aussi pu décrire à ce stade chronique, la présence de crépitements et de nodules traduisant la souffrance tendineuse devenue chronique.

1.3. Test de Sobel

Le diagnostic est essentiellement clinique reposant sur la manœuvre de Sobel (4) qui reproduit la luxation.

Auteurs	Diagnostic clinique	Diagnostic radiologique
Nikiforos et Al. (33)	100 %	15 %
Notre étude	100 %	14,2%

Tableau 19 : Tableau comparatif du taux diagnostique réalisés cliniquement et à la radiologie

Les études de Jae Wan Sue Al.(32) et Choufani Al.(36) ont permis de confirmer l'hypothèse d'un diagnostic essentiellement clinique et reposant sur une manœuvre de provocation : cheville active résistée à la dorsiflexion-éversion

Test de SOBEL : Manœuvre d'éversion contrariée associée à une pression rétromalléolaire qui majore l'instabilité tendineuse et peut reproduire la luxation.



Figure 21 : Manœuvre de Sobel

Cette manœuvre est réalisée en demandant au patient de poser le talon sur une table d'examen et de faire une éversion du pied auquel on oppose une résistance sur le bord externe du cinquième métatarsien.(4) Cette manœuvre réveille régulièrement la douleur rétro malléolaire ressentie par le patient mais peut aussi mettre en évidence un ressaut audible ou palpable et une luxation des tendons fibulaires en avant de la malléole latérale.

Ce testing de la stabilité des fibulaires est très important, il est considéré comme un élément diagnostique de certitude.

2. Paraclinique :

A la phase aiguë, lorsque le diagnostic est évident cliniquement, les examens complémentaires ne sont pas indispensables. De la même manière, à la phase chronique, dans un contexte évocateur associé à un examen clinique, le bilan paraclinique peut se résumer au strict minimum.

Cependant, sachant que c'est une pathologie souvent sous diagnostiquée, l'apport des examens paracliniques permet le diagnostic devant une évolution traînante malgré le traitement institué.

2.1. La radiographie standard

Lors de la radiographie de la cheville, deux clichés systématiques de face et de profil sont réalisés, qui peut être complétés par un troisième cliché : de face en rotation médiale de 20° qui va permettre de dérouler la mortaise tibio-talienne et l'articulation tibio-fibulaire inférieure. (49)

Généralement, la radiographie standard est normale, et n'est d'aucune utilité dans le diagnostic de la luxation.

Cependant les clichés peuvent mettre en évidence un signe direct, pathognomonique de la luxation des fibulaires et des signes indirects exploitable :

- Signe pathognomonique :

Une écaille osseuse para malléolaire externe (Fleck Sign) qui traduit une avulsion au niveau de la partie postéro-distale de la fibula, représentant une lésion du rétinaculum supérieur des fibulaires et traduisant une possibilité de luxation des fibulaires. (9).

Définissant le stade 3 d'Eckert et Davis (11) sous la forme d'un arrachement en coup d'angle d'un fragment cortical postérieur de la malléole latérale



Figure 22 : Arrachement ostéopériosté typique d'une luxation des tendons fibulaires (flèche).
(68)

Notre étude, n'a retrouvé ce signe radiologique qu'une seule fois soit 14,2 %, cette rareté est confirmée par la littérature. Nikiforos (33) ne l'a retrouvé que dans 15% des cas étudiés, tous à un stade chronique.

Signes indirects exploitable : (20)

- Des troubles de la statique du pied sur des radiographies dynamiques.
- Élimination de diagnostics différentiels: une fracture malléolaire externe, des os du tarse ou de l'arrière pied, éliminer également une avulsion osseuse d'insertions ligamentaires dans un contexte d'entorse grave ou des calcifications intra tendineuses

Autres	Nombre de cas	TYPE I ET II	TYPE III
Nikiforos et Al.(33)	23	87%	13%
Notre série	7	85,7%	14,3%

Tableau 20 : Répartition des cas en fonction de l'apport de la radiographie dans la classification de David et Eckert .(11)

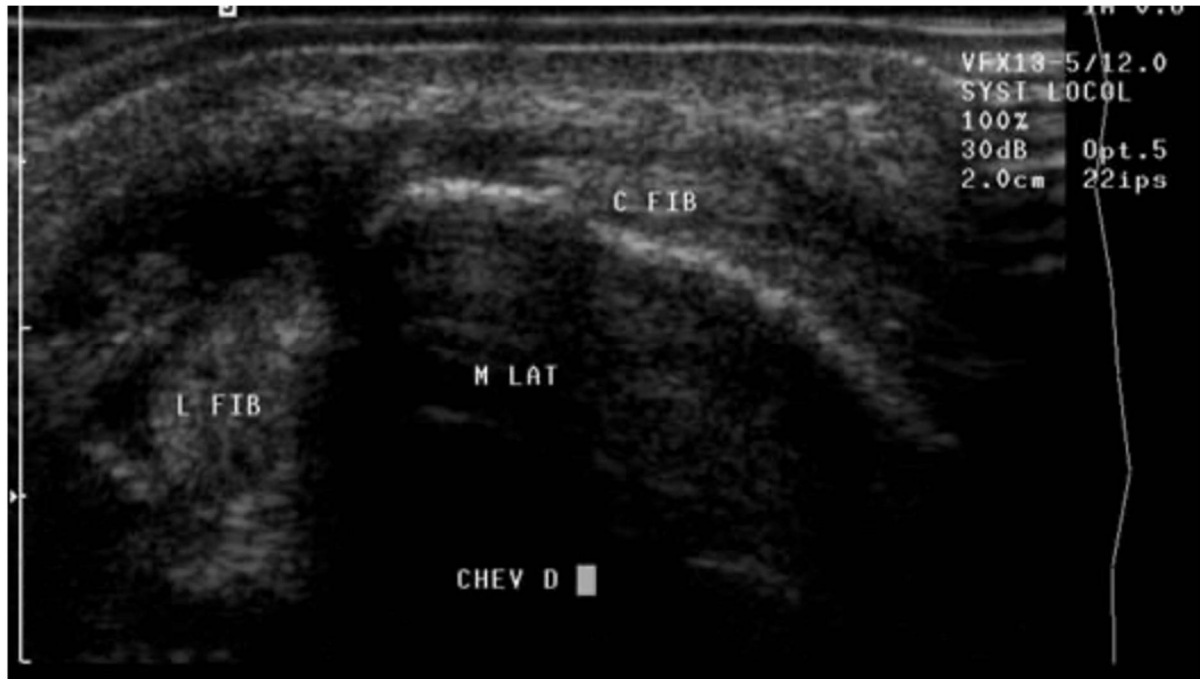
2.2. L'échographie

L'échographie est le meilleur examen pour poser le diagnostic. Certes, opérateur dépendant, il lève, à lui seul tout doute diagnostique.

Cet examen, permet de renseigner :

- La position des tendons,
- L'élimination de tout doute diagnostique tels que : une fissuration, une rupture. (50)
- Le contenu de la gaine
- La mise en évidence d'une anomalie du nombre de tendons : Peut mettre en évidence l'existence du Peroneus Quartus (51)
- Vérifier l'état de de la gaine synoviale des tendons
- Faire un bilan locorégional de la cheville
- Visualisation de la luxation : échographie dynamique

Guidée par un examen clinique minutieux, prenant en considération les différents éléments anatomiques, l'échographie permet en outre d'analyser la cheville et le pied dans leur intégralité. Au-delà de l'intérêt diagnostique ; le faible coût, les disponibilités associées aux caractères dynamique, comparatif et non invasif font de l'échographie un examen de référence dans la pathologie tendineuse de la cheville.



**L FIB : Fibularis Longus ; C FIB : Fibularis Brevis ; M LAT : malléole latérale ;
CHEV D : cheville droite**

Figure 23 : Echographie des fibulaires (45)

2.3. Imagerie par résonance magnétique :

L'IRM est l'examen de référence, permet une excellente analyse des parties molles, ainsi que la mise en évidence des anomalies myologiques du peroneus quartus, des lésions fissuraires tendineuses. L'IRM est utile également pour fournir des informations sur l'état du rétinaculum et sur la forme et la profondeur de la gouttière des fibulaires .(53)

Cet examen a beaucoup d'avantage dans le cadre du diagnostic d'une luxation des tendons fibulaires. Il présente : (52)

- une innocuité totale
- un caractère multi planaire
- un contraste tissulaire nettement spontané entre les tendons (en hypo signal), le tissu cellulo-graisseux sous cutané (en hyper signal) et l'os spongieux (en hyper signal).

Le plan de coupe le plus démonstratif a toujours été le plan axial transverse en raison du siège sous résolution spatiale et résolution en contraste. Elle permet d'obtenir des images tridimensionnelles et dans de nombreuses orientations de ces tendons, sans exposer le patient à des radiations ionisantes.

Élément majeur dans la stabilité des tendons, le Rétinaculum supérieur des fibulaires, est l'élément anatomique principal à rechercher dans le cadre d'une luxation des tendons fibulaires.

À l'IRM, le RSF se présente sous la forme d'une structure linéaire mince hypo échogène ou hyperéchogène proche des tendons fibulaires. Tandis qu'aux coupes axiales il apparaît comme une bande en hypo signal, avec une petite formation triangulaire de type méniscale en forme de crête fibrocartilagineuse située près du site d'insertion malléolaire. [55]

En revanche, L'IRM ne permet pas d'analyser dynamiquement le comportement des tendons dans leur gaine.(54)

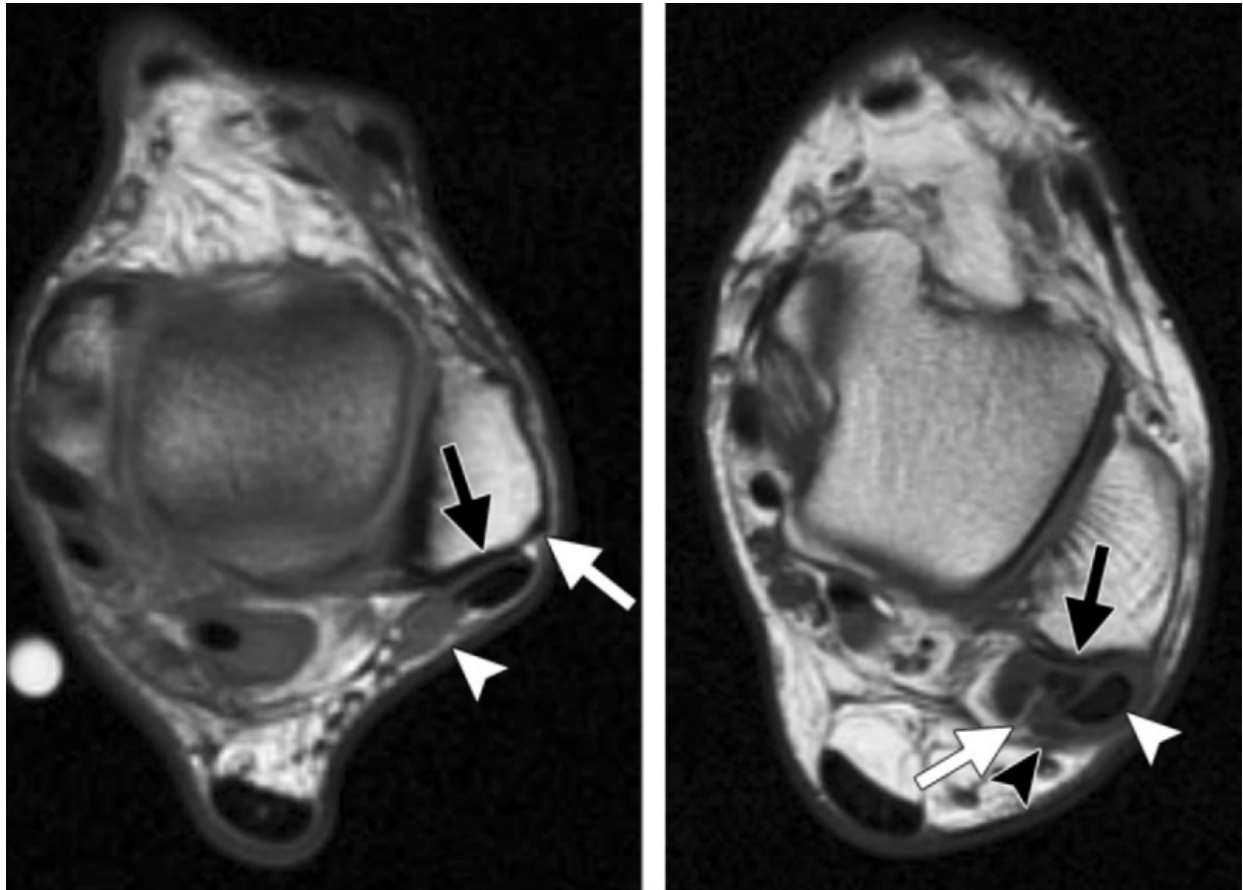


Figure 24 : Coupes axiales IRM montrant deux différences anatomiques de la gouttière rétro-malléolaire à gauche une gouttière plate et à droite une gouttière convexe avec subluxation des fibulaires. [54]

2.4. La téno-scopie des tendons fibulaires

Rarement utilisée dans la pratique courante, les travaux de Van Djik [54] ont permis de définir le rôle de la technique tendinoscopique dans la pathologie des tendons fibulaires .

De part le fait qu'il permet la reproduction du mouvement luxant et/ou douloureux par le patient, cet examen a pour intérêt la réalisation d'un bilan lésionnel dynamique (48). De plus que la mise en évidence des lésions passées inaperçues à l'imagerie ; c'est le cas des muscles surnuméraires, d'un corps musculaire bas situé. On peut mettre en évidence les lésions responsables des douleurs chroniques, mal visualisées par l'imagerie traditionnelle comme les fissures tendineuses, la synovite ou encore des nodules.

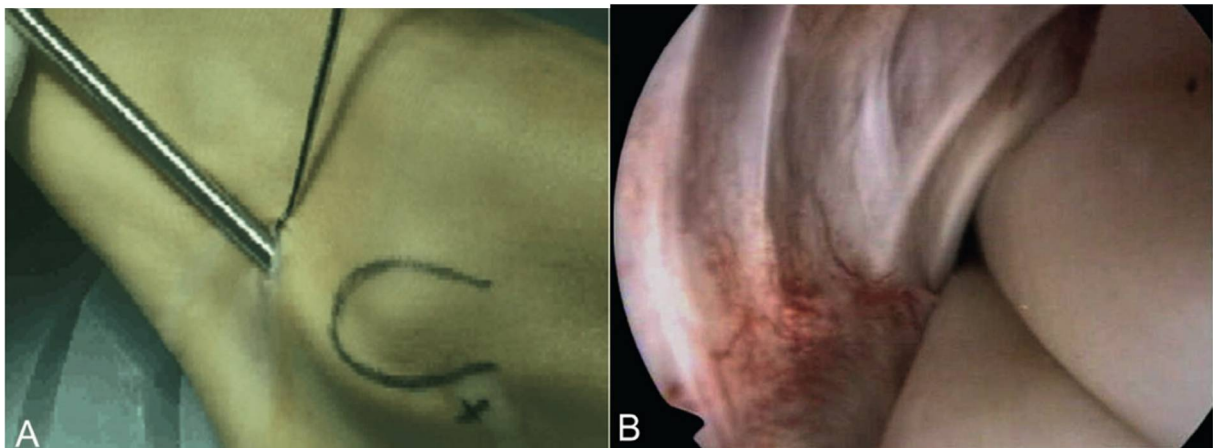


Figure 25 : Ténoscopie chirurgicale des tendons fibulaires (68)

a. Les deux points d'entrée de la téno-scopie des fibulaires de part et d'autre de la pointe de la malléole fibulaire.

b. Inflammation péri-tendineuse. Portion supramalléolaire avec une gaine commune pour les deux tendons.

IV. Diagnostic différentiels :

D'autres affections doivent être éliminées avant de poser le diagnostic de luxation des fibulaires.

1. Entorses de la cheville :

Dans l'entorse latérale de la cheville l'inspection constate une tuméfaction avec ecchymose pré-malléolaire, et non pas rétro-malléolaire comme dans la luxation aigüe des tendons fibulaires et la palpation retrouve une douleur plutôt antérieur pré-malléolaire en rapport avec une lésion du faisceau antérieur et moyen du ligament collatéral latéral, tandis que le point douloureux dans les luxations est plutôt rétro-malléolaire témoignant de l'atteinte du RSF. (56)

2. Instabilités fonctionnelles :

Elles s'expliquent par un conflit à l'intérieur de la gouttière des fibulaires sans que celle-ci ne soit lésée. Elles peuvent être dues à la présence de muscles surnuméraires mais aussi à la présence de fibres musculaires très basses sur le tendon du FB. Il existe un encombrement volumique au passage des tendons fibulaires derrière la malléole. La douleur survient plutôt à l'effort. Elles s'expliquent aussi par la luxation à l'intérieur de la gaine d'un tendon par rapport à l'autre lors des mouvements d'inversion de la cheville. Le diagnostic positif est particulièrement difficile et repose uniquement sur la présence de ressauts rétro malléolaires sans notion de luxation traumatique des fibulaires. Les examens complémentaires sont normaux. La suture des deux tendons l'un à l'autre entraîne la guérison. (57)

3. Syndrome fissuraire des tendons fibulaires

La clinique est peu spécifique, elle associe : douleurs retro-malléolaire , instabilité fonctionnelle et tuméfaction retro-malléolaire gênant la marche ;

Ce syndrome est très souvent associé à la luxation des fibulaires et doit à ce titre être recherché systématiquement

Les lésions sont réparties en zones 1 et 2, selon la position par rapport à la gouttière rétromalléolaire. La zone 1 représente la portion du tendon dans la gouttière rétromalléolaire. Le tendon le plus touché dans cette zone est le fibularis brevis qui entre en contact direct avec l'arête ostéofibreuse tranchante de la partie latérale de la gouttière, lorsqu'il est subluxé. C'est ainsi que se créent de véritables fentes longitudinales. La zone 2 représente la portion cuboïdienne et ne concerne que le fibularis longus.

4. Tenosynovite sténosante des fibulaires

La ténosynovite sténosante est une inflammation d'un tendon fibulaire et de sa gaine synoviale .Rencontrée principalement chez le footballeur qui subit des microtraumatismes,ou dans les suites d'une entorse de cheville, de fracture malléolaire externe ou du calcanéus.

Elle se caractérise par un important œdème, rétrécissant le diamètre de la gaine est augmentant celui du tendon, entraînant ainsi un frottement.

Elle est associée à une hypertrophie de la crête des tendons fibulaires et un trouble statique en varus de l'arrière-pied. La téno-scopie retrouve une hypertrophie de la crête et un aspect sténosant de la gaine des fibulaires.

Le ténoscanner ou l'IRM confirment l'hypertrophie du tubercule fibulaire et montre un aspect sténosé de la gaine des fibulaires.[58,59]

5. Tenosynovite exsudative :

Elle est retrouvée, dans les maladies rhumatismales et inflammatoires comme la plupart des ténosynovites, dont elle représente l'une des formes fréquentes

Elle se manifeste par une tuméfaction fusiforme, molle et douloureuse comblant la gouttière rétro malléolaire avec rougeur de la peau étendue sur une certaine longueur du tendon avec limitation des mouvements et donnant un aspect clinique de subluxation des fibulaires.

La palpation et la mise sous tension du tendon sont très douloureuses. On peut noter la présence de crépitations lors de la mobilisation passive

V. Traitement

De très nombreux auteurs ont laissé leur nom à un mode de traitement orthopédique ou à une technique chirurgicale.

1. Traitement orthopédique

Préconisé par Watson-Jones et Bragard (60), au stade aigu de la lésion, il consiste en une immobilisation de la cheville en position de correction forcée par un bandage compressif conservé de 4 à 6 semaines. D'autres ont proposé une immobilisation en botte plâtrée. Le résultat de ce traitement orthopédique est très discuté et pour beaucoup il n'a aucune place. (62)

Dans notre série, l'ensemble des patients (100 % des patients diagnostiqué au stade chronique) ayant eu un traitement orthopédique ont évolué vers une luxation récidivante.

L'étude d'Escalas et al (61) rapporte 38 patients atteints de luxation fibulaires aiguës; après plusieurs semaines de traitement conservateur, 28 (74%) patients n'ont eu aucune amélioration et ont nécessité une intervention chirurgicale.

2. Traitement chirurgical

2.1. BUT :

Maintenir les tendons fibulaires dans la région retromalléolaire

Éviter toute récurrence de luxation

2.2. Méthodes :

- Reconstitution de la gaine des fibulaires
- Ténoplastie
- Butées osseuses
- Creusement de la gouttière fibulaire

2.2.1. Reconstitution de la gaine des fibulaires

- Soit suture bord à bord selon le procédé d'Exner (63) ou repositionnement des arrachements osseux ostéopériostés par des petites broches de Krichner selon la technique de Jones (64)

- Soit lambeau périosté , transporté en arrière permettant la réfection de la gaine selon Lannelongue (64)

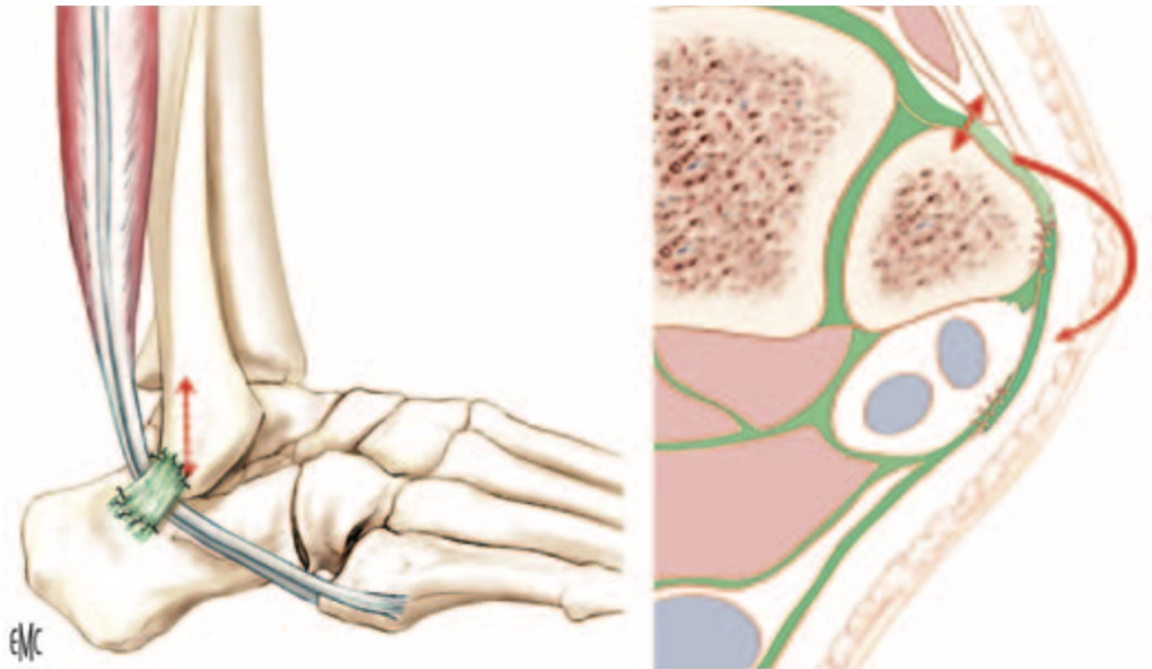


Figure 26 : Technique de Lannelongue (45)

- Soit réfection de la coulisse fibreuse par réinsertion transosseuse de la gaine au bord postérieur de la malléole. Cette technique décrite par Robert Meary (67) s'apparente au principe de Bankart utilisé dans les luxations récidivantes de l'épaule .Il s'agit de la technique de réparation la plus fréquente et la plus simple .Elle permet la fermeture de la poche de décollement de la gaine des fibulaires et du rétinaculum supérieur en continuité avec le périoste malléolaire.

- Soit la technique de Meary modifiée par Tourné (34). C'est la technique que nous avons utilisé dans le cadre de notre étude. Elle consiste en la création d'un lambeau fibro-périosté .

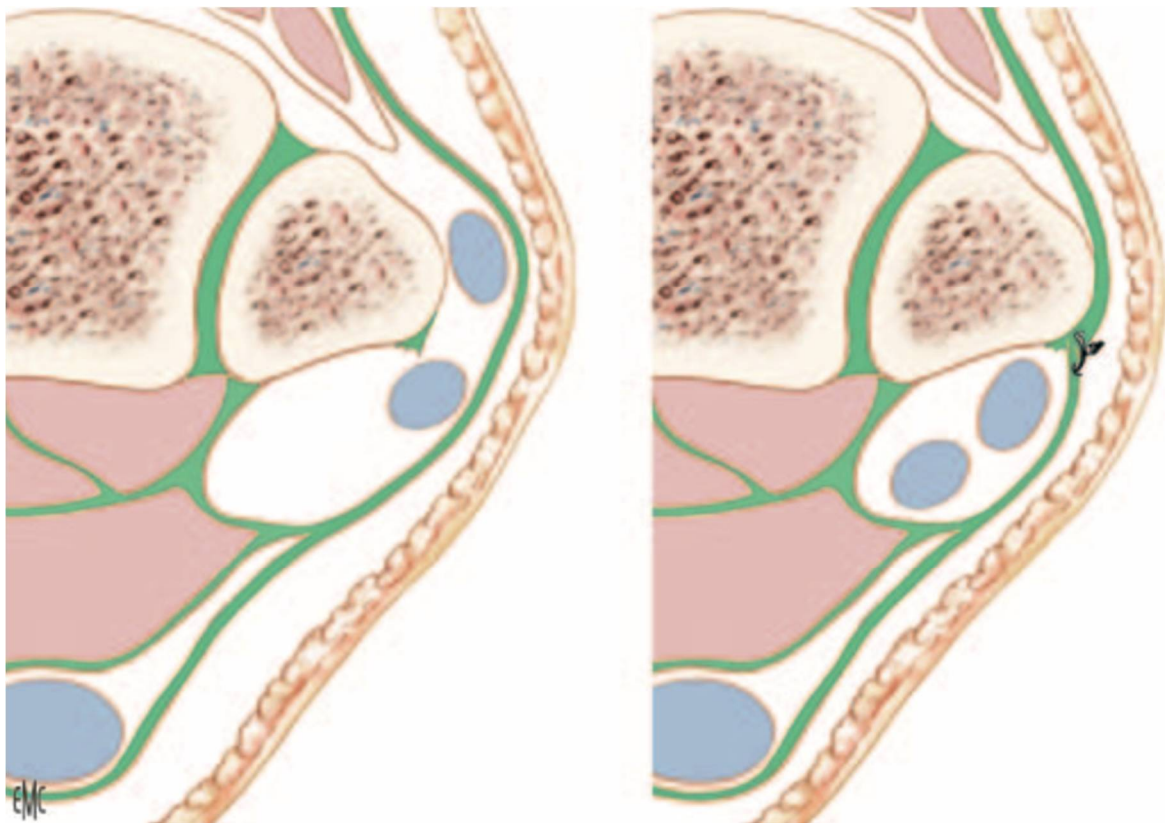


Figure 27 : Technique de Meary

2.2.2. Ténoplastie

- Plastie de reconstruction avec les fibres les plus latérales du tendon d'Achille dont l'insertion calcanéenne est respectée selon Ellis Jones (65). Cette technique d'isolement de la bandelette est décrite en 1934 ; par le biais d'une incision rétro malléolaire, isoler du bord externe du tendon d'Achille une bandelette de 5 mm de large et 6 cm de long. Elle se dirige, à travers un tunnel foré au niveau de la malléole latérale. Cette bandelette, passée d'arrière en avant est rabattue vers l'arrière ou vers l'avant puis suturée à elle-même ou aux deux éléments fibroligamentaires du voisinage. Il est important de ne suturer le lambeau tendineux à la berge malléolaire que lorsque le pied a été mis en dorsiflexion pour limiter la diminution de flexion dorsale. (62,64)

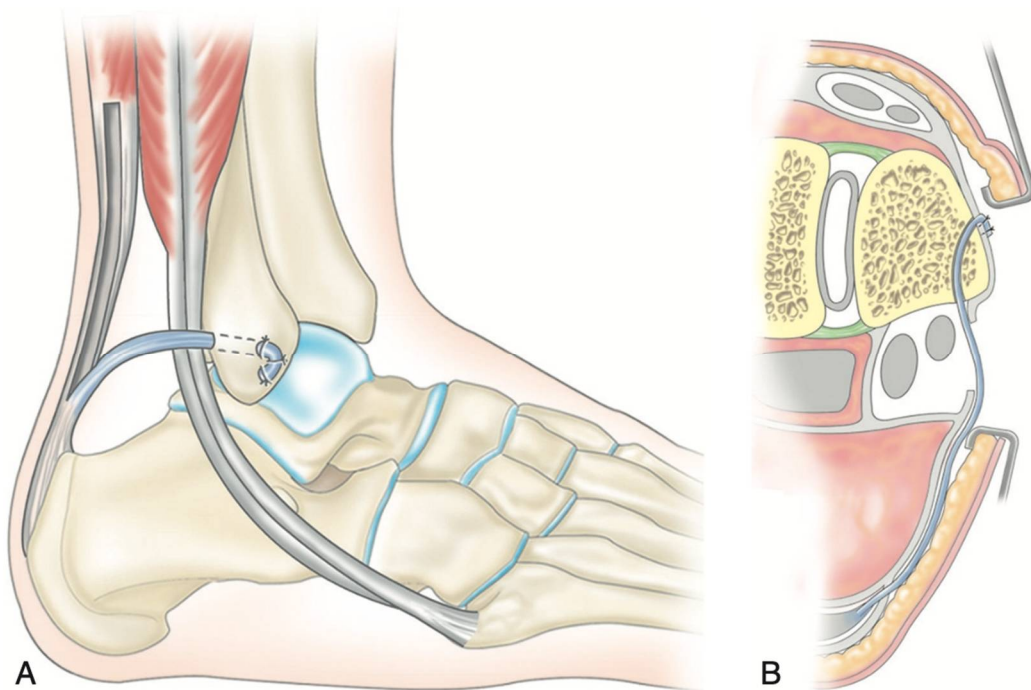


Figure 28 : Plastie au tendon calcanéen d'Ellis Jones (68)

- Plastie utilisant le plantaire grêle selon Miller, ou plastie au fibularis brevis selon RE Stein (66): Le FB est dédoublé dans sa portion tendineuse : le transplant libre est utilisé pour la ligamentoplastie en boucle, qui nécessite un double passage transosseux au niveau de la malléole

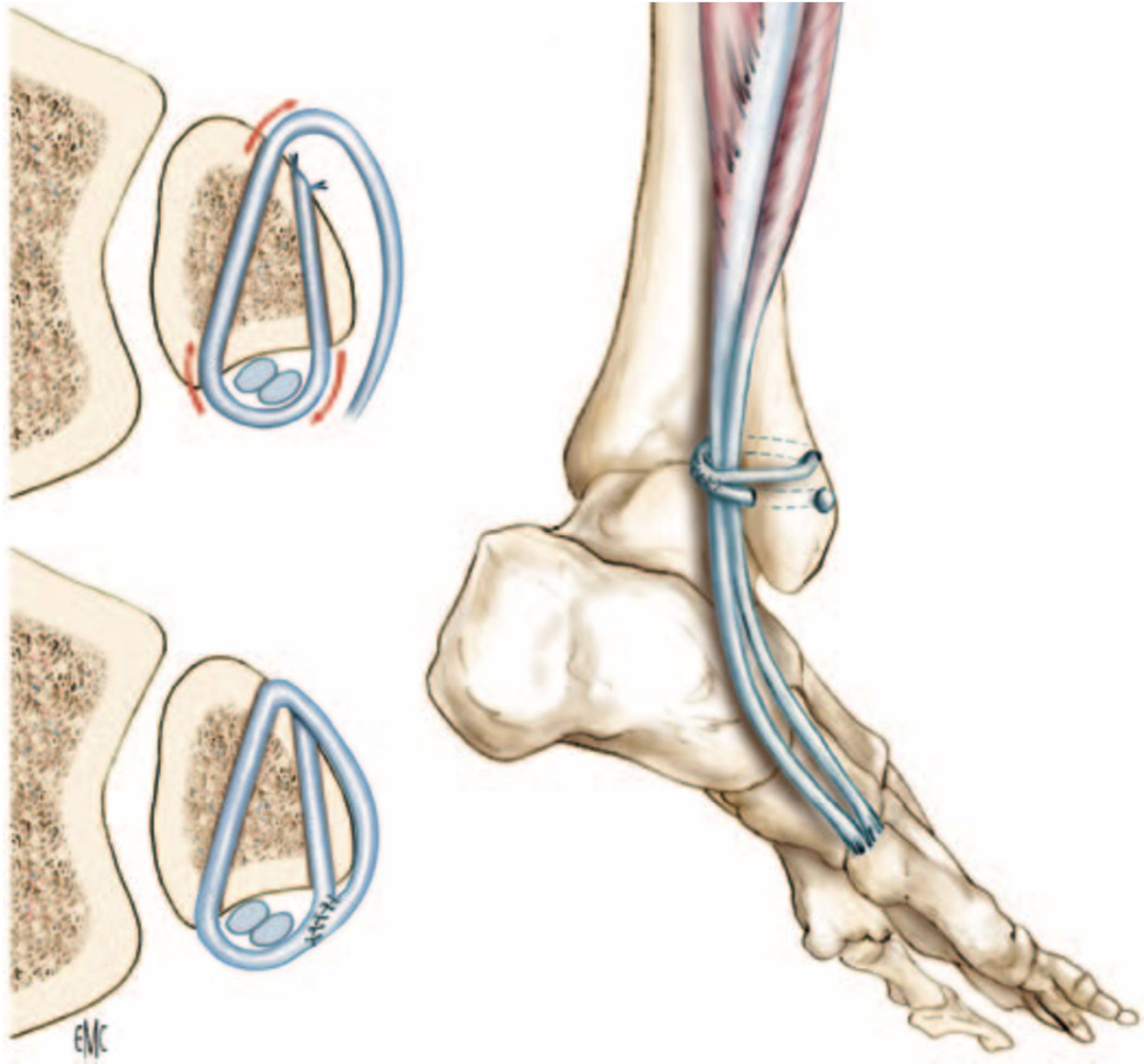


Figure 29 : Plastie par greffe libre à partir du FB selon Stein (46)

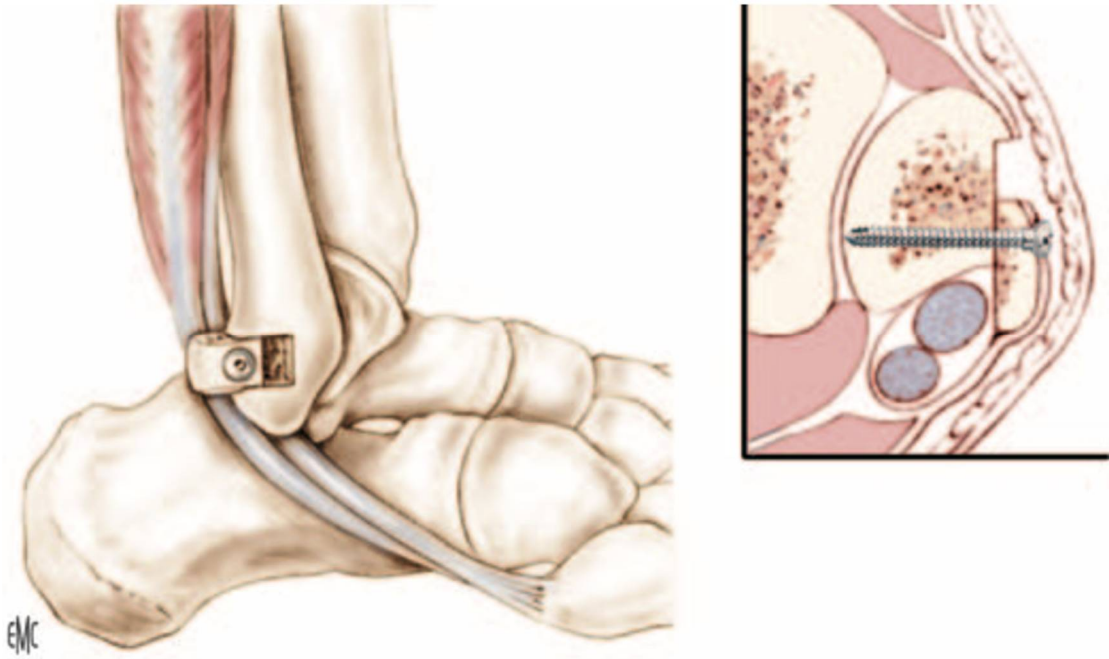


Figure 31 : Technique de De Vries (45)

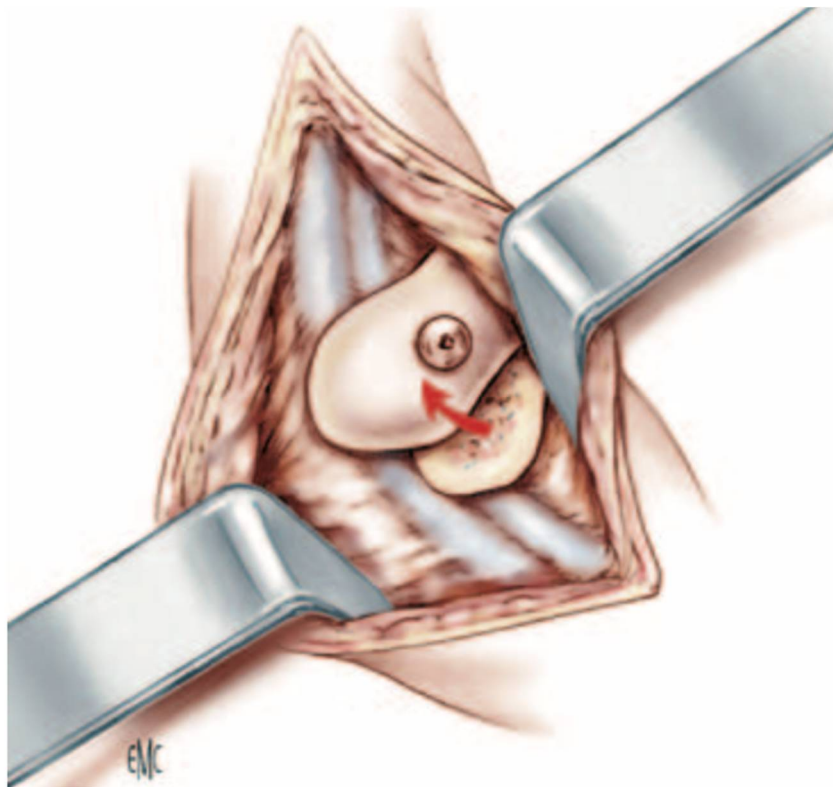


Figure 32 : Butée osseuse selon Kelly (46)

2.2.4. Creusement de la gouttière fibulaire

Plusieurs revues de la littérature (62), ont proposé un geste osseux de creusement de la gouttière retro malléolaire permettant d'améliorer le maintien des tendons fibulaires dans leur position initiale. Fréquemment réalisé lors d'une franche dysplasie de la gouttière, il doit être associé à une plastie de la gaine à l'aide d'un lambeau fibropériosté .

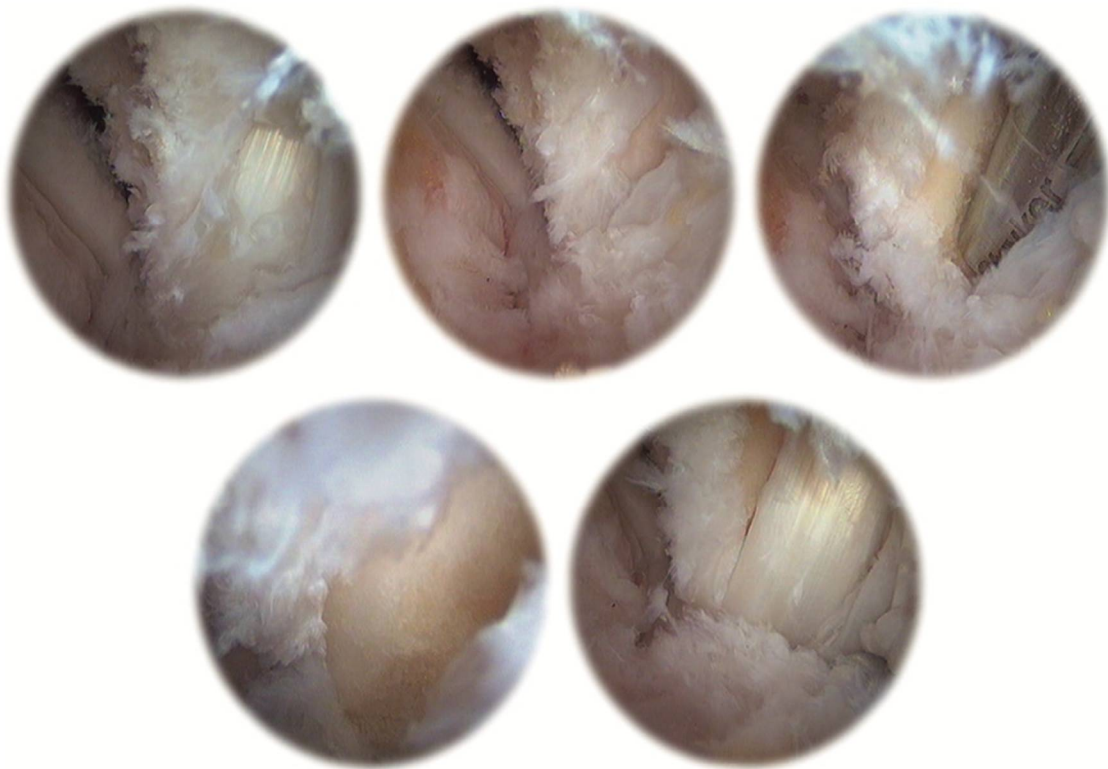


Figure 33 : Creusement arthroscopique de la gouttière des tendons fibulaires : vue peropératoire (68)

2.3. Indications :

Si le traitement peut se discuter entre orthopédique ou chirurgical chez le sujet non sportif, il n'en est plus de même chez le sportif de haut niveau, chez qui le traitement chirurgical en aigu reste le traitement de choix.

Le travail de Van Dijk et Al (69) permet d'analyser 14 études, dans le but de déterminer le résultat des différentes techniques de traitement chirurgical dans la prise en charge de la luxation du tendon fibulaire et de déterminer si le retour au sport était universellement atteint après les interventions

Cette étude a permis de conclure que le traitement chirurgical de la luxation du tendon fibulaire offre de bons résultats, une grande satisfaction et un retour rapide au sport. En effet, il permet une amélioration du score AOFAS avec des taux de satisfactions élevés. De plus, le taux de récurrence est faible, il est inférieur à 1,5 %.

Concernant le taux de retour au sport, il est significativement plus élevé chez les patients traités à la fois par un approfondissement des sillons et par une réparation du RSF. Pour optimiser le traitement, la prise en charge chirurgicale doit consister à augmenter le volume supérieur du tunnel malléolaire par approfondissement des sillons et à stabiliser les tendons par réparation du RSF

Table 4 Outcomes

Study	Group ^a	Return to sports	AOFAS	Satisfaction ^b	Redislocation
Adachi et al. [2]	A	83 %	Pre <i>m</i> = 76, post <i>m</i> = 93		<i>N</i> = 0
Cho et al. [5]	A	100 %, mean 3.0 months	Pre <i>m</i> = 60, post <i>m</i> = 93	<i>E</i> = 4, <i>G</i> = 10, <i>p</i> = 2	<i>N</i> = 1
Cho et al. [5]	B	100 %, mean 3.1 months	Pre <i>m</i> = 59, post <i>m</i> = 91	<i>E</i> = 3, <i>G</i> = 9, <i>p</i> = 1	<i>N</i> = 0
Hui et al. [10]	A	86			<i>N</i> = 0
Karlsson et al. [12]	B	100 %, mean 4.5 months			<i>N</i> = 0
Kollias et al. [13]	B	91 %, mean 9.1 month	Pre <i>m</i> 53, post <i>m</i> 96		<i>N</i> = 0
Maffulli et al. [18]	A		Pre <i>m</i> = 5, post <i>m</i> = 95	<i>E</i> = 12, <i>G</i> = 2	<i>N</i> = 0
Ogawa et al. [25]	B		Post <i>m</i> = 87		<i>N</i> = 0
Porter et al. [27]	B	100 %, mean 3.0 months			<i>N</i> = 0
Raikin et al. [29]	B		Pre <i>m</i> = 61, post <i>m</i> = 93	<i>E</i> = 9, <i>G</i> = 4, <i>F</i> = 1	<i>N</i> = 1
Saxena et al. [33]	B	100 %, mean 3.2 months	Pre <i>m</i> = 58, post <i>m</i> = 97		<i>N</i> = 1
Tomihara et al. [39]	A	80 %, mean 2.9 month	Pre <i>m</i> = 78, post <i>m</i> = 93		<i>N</i> = 0
Tomihara et al. [39]	C	54.40 %, mean 3.9 months	Pre <i>m</i> = 77, post <i>m</i> = 89		<i>N</i> = 2
Walther et al. [41]	B	100 %	Pre <i>m</i> = 69, post <i>m</i> = 95		<i>N</i> = 0
Wang et al. [42]	D	100 %, mean 2.8 months	Pre <i>m</i> = 73, post <i>m</i> = 100	<i>E</i> = 17	<i>N</i> = 0
Zhenbo et al. [43]	C	88 %, mean 4.4 months	Pre <i>m</i> = 56, post <i>m</i> = 88	<i>E</i> = 12, <i>G</i> = 11, <i>F</i> = 3	<i>N</i> = 0

^a *Group A* SPR repair, *Group B* groove deepening and SPR repair, *Group C* bony procedure, *Group D* rerouting procedure

^b *E* excellent, *G* good, *F* fair, *P* poor

Tableau 21 : Tableau récapitulatif du travail de Van Djik (69)

3. Evolution

C'est ainsi que le traitement chirurgical semble offrir les meilleurs résultats pour les luxations des tendons fibulaires et est la seule option pour la luxation récurrente. Il est recommandé aux athlètes plus jeunes et de niveau supérieur qui souhaitent un retour rapide à la compétition.

De plus, le traitement chirurgical procure beaucoup de satisfaction chez nos patients, en témoigne l'évolution du score AOFAS dans notre série de 76 à 97,1 en post-opératoire. Tendances qu'on a pu confirmer dans la littérature à travers l'étude de Van Dijk (69), qui rapporte une augmentation moyenne de 33 points entre le score AOFAS préopératoire et le score AOFAS post-opératoire.

Avec un taux de retour à la pratique sportive moyen selon les études variant de 2,8 à 9,1 mois avec une moyenne à 3,9 mois. Notre étude de son côté, a pu retrouver un retour à la pratique sportive en moyenne au bout de 3,3 mois.

Cette reprise moyenne anticipée dans notre étude, s'explique par la rééducation couplée à une réathlétisation spécifique au footballeur ; qui fait la caractéristique de notre étude.

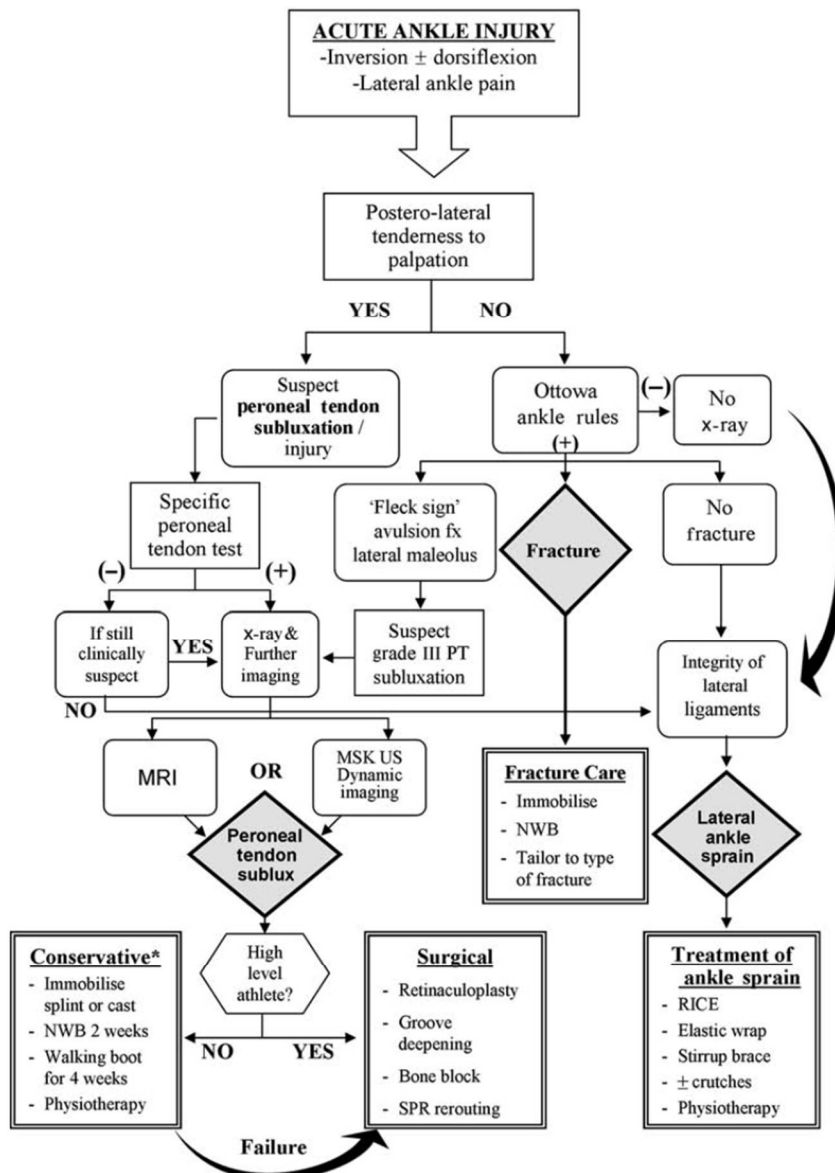


Figure 7 Diagnostic and treatment algorithm for care of the acute lateral ankle injury. The asterisk indicates conservative treatment should be reserved only for acute injuries in the less-active population. fx, fracture; NWB, non-weight bearing; PT, peroneal tendon; RICE, rest, ice, compression, elevation.

Figure 34 : Algorithme de prise en charge d'une luxation des tendons fibulaires (74)



Conclusion



La luxation des tendons fibulaires reste une pathologie du sujet sportif méconnue en aigu. Encore trop facilement confondue avec la classique entorse de la cheville, son diagnostic doit être évoqué dès l'interrogatoire en reprenant le mécanisme lésionnel.

Non traitée, cette pathologie gêne la pratique footballistique et peut être responsable d'une absence prolongée trainante par les douleurs accompagnées de tendinopathie chronique qui l'a caractérise.

Chez le footballeur, le diagnostic doit systématiquement être évoqué devant tout traumatisme de la cheville ; l'examen physique orienté permet d'approfondir le diagnostic, qui sera confirmé par l'imagerie, en particulier l'échographie dynamique.

Compte tenu des nombreux échecs des traitements fonctionnels et orthopédiques, le traitement de la luxation des tendons fibulaires chez le footballeur est essentiellement chirurgical. Ce dernier associé à un protocole de rééducation adapté, présente de bons résultats fonctionnels avec une reprise de l'activité physique à 12-14 semaines.



Résumés



Résumé :

Thèse : La luxation traumatiques des tendons fibulaires chez le footballeur : A propos de 7 cas

Auteur : CHAGAR Younes

Mots clés : Luxation, tendons fibulaires, traumatique, football

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 7 cas de luxation traumatique des tendons fibulaires chez le footballeur colligés dans les archives du service de traumatologie orthopédie de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V, de 2008 à 2019.

Le but de ce travail est d'étudier les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, paracliniques et chirurgicales de cette entité.

La luxation des tendons fibulaires est une lésion rare, représentant moins d'un pour cent des traumatismes de la cheville.

L'âge moyen de nos patients est de 25,8 ans. Tous de sexe masculin (100%).

L'atteinte est uniquement unilatérale (100 %), mais ne montre pas de côté préférentiel. Les étiologies étaient dominées par la pratique sportive.

85,7 % des cas avaient des antécédents médicaux, dominés par le tableau d'entorse de la cheville

L'imagerie a confirmé le diagnostic et a permis la classification selon Davis et Eckert.

L'ensemble de nos patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical basé sur la création d'un lambeau fibro-périosté , complété par une immobilisation systématique pendant 6 semaines par botte en résine .

Sur un recul moyen de 16 mois, la stabilisation ligamentaire a été obtenu dans l'ensemble de la population dans un délai de 6 à 8 semaines et une reprise de l'activité sportive au bout de 3 mois.

Summary:

Thesis: Traumatic dislocation of fibular tendons in footballers: About 7 cases

Author: CHAGAR Younes

Keywords: Dislocation, fibular tendons, traumatic, football

This is a retrospective study of 7 cases of traumatic dislocation of the fibular tendons in footballers collected in the archives of the orthopedic trauma service of the Mohammed V Military Hospital, from 2008 to 2019.

This work aims to study the epidemiological, clinical, paraclinical, and surgical characteristics of this entity.

Dislocation of the fibular tendons is a rare lesion, accounting for less than one percent of ankle injuries.

The average age of our patients is 25.8 years. All male (100%).

The impairment is only unilateral (100%) but does not show a preferential side. The aetiologies were dominated by sports practice.

85.7% of the cases had a medical history. Dominated by the ankle sprain.

Imaging confirmed the diagnosis and allowed classification according to Davis and Eckert.

All of our patients have benefited from surgical treatment based on the creation of a fibro-periosteal flap, supplemented by systematic immobilization for 6 weeks by resin boot.

At a mean follow-up of 16 months, ligament stabilization was achieved in the general population within 6 to 8 weeks and a resumption of sports activity after 3 months.

ملخص:

العنوان: إنخلاع الرضحي للأوتار الشظوية لدى لاعبي كرة القدم: حوالي 7 حالات

المؤلف: شكار يونس

الكلمات المفتاحية: خلع، أوتار شظوية، صدمة، كرة قدم

هذه دراسة بأثر رجعي لـ 7 حالات خلع الرضحي للأوتار الشظوية لدى لاعبي كرة القدم تم جمعها في أرشيف قسم جراحة العظام بالمستشفى العسكري محمد الخامس ، من 2008 إلى 2019 الهدف من هذا العمل هو دراسة الخصائص الوبائية والسريية والجراحية لهذا الكيان. يعتبر خلع الأوتار من الإصابات النادرة ، حيث يمثل أقل من واحد بالمائة من إصابات الكاحل. متوسط عمر مرضانا هو 25.8 سنة. الكل ذكور (100%). الإصابة لا تشمل إلا جانب واحد فقط (100%)، لكنه لا يظهر جانباً تفضيلاً. سيطرت الممارسات الرياضية على المسببات المرضية. 85.7% من الحالات لها تاريخ طبي ، ويغلب عليها الإلتواء الكاحل. أعاد الفحص بالأشعة تشخيص الحالات وتصنيفها حسب "ديفس وإيكرت". استفاد جميع مرضانا من العلاج الجراحي القائم على إنشاء شريحة ليفية سماقية ، مكّلة بتثبيت منتظم لمدة 6 أسابيع بحزمة من الراتنج. في متوسط المتابعة لمدة 16 شهراً ، تم تحقيق التئام الأربطة في جميع الحالات في غضون 6 إلى 8 أسابيع واستئناف النشاط البدني بعد 3 أشهر.



Bibliographie



- [1]. **Butler BW**, Lanthier J, Wertheimer SJ. Subluxing peroneals: a review of the literature and case report. *J Foot Ankle Surg* 1993;**32**:134–9.
- [2]. Monteggia G. *Instituzioni Chirurgiche*. 1803 part 3.
- [3]. Dr. Abotel.K, economiamatin.fr , News-sport-medecine-cout-blessures-sante
- [4]. Sobel M, Geppert MJ, Olson EJ, Bohne WH, Arnoczky SP. The dynamics of peroneus brevis tendon splits: a proposed mechanism, technique of diagnosis, and classification of injury. *Foot Ankle* 1992; **13**:413-22.
- [5]. SooHoo NF, Shuler M, Fleming LL. Evaluation of the validity of the AOFAS clinical rating system by correlation to the SF-36. *Foot Ankle Int* 24:50–55, 2003.
- [6]. GuytonGP.TheoreticallimitationsoftheAOFASscoring systems:an analysis using Monte Carlo modeling. *Foot Ankle Int* 22:779–787, 2001.
- [7]. Francesco Ceccarelli, MD ¹, Filippo Calderazzi, MD ², Giuseppe Pedrazzi, MD ³ Is There a Relation between AOFAS Ankle-Hindfoot Score and SF-36 in Evaluation of Achilles Ruptures Treated by Percutaneous Technique? *The Journal of Foot & Ankle Surgery* 53 (2014) 16–21
- [8]. Bouchet A, Cuilleret J. *Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle. Tome 3. Le membre inférieur*. Paris: éditions Simep; 1985.
- [9]. Kamina P. : *Ostéologie des membres*. 2^{ème}éd, P119. Paris, Masson, 1995.

- [10]. Edward M.E : The relation of the peroneal tendons to the fibula, calcaneus and cuboideum. *Am J Anat.* 1928, 42,213-253.
- [11]. Eckert W.R, Davis E.A : Acute rupture of the peroneal retinaculum. *J Bone Joint Surg*, 1976,58A : 670-673.
- [12]. Laude F., Saillant G. : *Luxation des tendons péroniers*, 1995.
- [13]. Davis WH, Sobel M, Deland J. The superior peroneal retinaculum: an anatomic study. *Foot Ankle Int* 1994;**15**:271-5.
- [14]. Davis W.H. : Superior peroneal retinaculum : an anatomic study. *Foot Ankle* 1994 ; 15, 271-275.
- [15]. Gppert M.J., Sobel M., Bohne W.H.O. : Lateral ankle instability as a cause of superior peroneal retinacular laxity : Anatomic and biomechanical study of cadaveric feet. *Foot Ankle*, 1993, 14,330-334.
- [16]. Purnell ML, Drummond DS, Engber WD, *et al.* Congenital dislocation of the peroneal tendons in the calcaneovalgus foot. *J Bone Joint Surg Br* 1983;**65**:316–19.
- [17]. **W.Hodges Davis MD , Mark Sobel MD , Jonathan Delan MD , Walter HO Bohne MD and Manoj B Patel , BS ,**
The Superior Peroneal Retinaculum: An Anatomic Study , FOOT & ANKLE INTERNATIONAL
 Copyright © 1994 by the American Orthopaedic Foot and Ankle Society, Inc.
- [18]. Kamina P., Rideau Y. : *Myologie des membres bilans musculaires*. 2^{ème} Ed., p153-155. Paris, masson, 1995.
- [19]. Rouvière H., Delmas A.-*Anatomie descriptive topographique et fonctionnelle*, 15^e éd., Tome III, P.442-444. Paris, Masson, 2002.

- [20]. Marvan G., Mathieu P., Busson J., Wybier M. : Imagerie normale des muscles et tendons du pied, 2001.
- [21]. Jarde O., Havet E. : Tendinopathies extrinsèques du pied. EMC, 2000, podologie, 27, 090, A, 15.
- [22]. **Anatomie et imagerie des tendons fibulaires**
B. Grignon ^{1, 3}, D. Mainard ², L. Galois ², J. Roland ^{1, 3}, Feuillet de radiologie 2006, 46, n°2 100-110
- [23]. Testut L. Myologie. Région externe de la jambe. *In* : Traité d'anatomie humaine. Oc- tave Doin, Paris, 1899, p 954-957.
- [24]. Demondion X, Delfaut E, Migliarini G, Cotten A. Variantes tendineuses et musculaires. *In* : Imagerie du pied et de la cheville GETROA Opus XXXIX. Sauramps Médical, Montpellier, 2002, p 181-188.
- [25]. Borne J, Fantino O, Besse JL, Clouet PL, Tran Minh VA. Aspect IRM des variantes anatomiques des muscles, tendons et li- gaments de la cheville. *J Radiol* 2002 ; 83 : 27-38.
- [26]. Patel S, Fessell DP, Jacobson JA, Hayes CW, Holsbeeck MT. Artifacts, anatomic variants, and pitfalls in sonography of the foot and ankle. *AJR Am J Roentgenol* 2002; 178: 1247-54.
- [27]. Sonmez M, Kosar I, Cimen M. The supernu- merary peroneal muscles: case report and review of the literature. *Foot Ankle Surg* 2000; 6: 125-9.
- [28]. Trono M, Tueche S, Quintard C, Libotte M, Baillon JM. Peroneus quartus muscle: a case report and review of the literature. *Foot An- kle Int* 1999; 20: 659-62.
- [29]. Sobel M, Levy ME, Bohne WHO. Congenital variation of the PQ muscle: an anatomic study. *Foot Ankle* 1990; 11: 81-90

- [30]. Koulvachouk J., Ficher M. : J. Traumatol. Sport, 1998, 15, 101-106.
- [31]. Le Double AF. Muscles de la jambe. *In* : Traité des variations du système musculaire de l'homme. Schleicher Frères, Paris, 1897, p 303-372.
- [32]. Posterior Fibular Groove Deepening Procedure With Low-Profile Screw Fixation of Fibrocartilaginous Flap for Chronic Peroneal Tendon Dislocation ,Jae Wan Suh, MD , Jin Woo Lee, MD, PhD , Jun Young Park, MD , Woo Jin Choi, MD, PhD , Seung Hwan Han, MD, PhD , The Journal of Foot & Ankle Surgery 57 (2018) 478–483
- [33]. Peroneal tendon dislocation/subluxation – Case series and review of the literature . Nikiforos Pandelis Saragas MBBCh (Wits), FCS (SA) Ortho, MMed (Ortho Surg) (Wits)^{a,b,*}, Paulo Norberto Faria Ferrao MBChB (Pret), FCS (SA) Ortho^{a,b}, Ziyaad Mayet BSc (Wits), MBChB (Medunsa), FC Ortho (SA), MMed Orth (Wits)^{a,b}, Hooman Eshraghi MBBCh (Wits), FC Ortho (SA) Foot and Ankle Surgery 22 (2016) 125–130
- [34]. La luxation traumatique des tendons péroniers A propos de 36 cas Y. Tourné, D. Saragagliax,D. BenzakourI et H. Bezes ,International Orthopaedics(SICOT) (1995) 19:197-20
- [35]. **Superior Retinaculoplasty for Recurrent Dislocation of Peroneal Tendons** Nobuo Adachi, M.D., Ph.D.; Kohei Fukuhara, M.D., Ph.D.; Haruyuki Tanaka, M.D., Ph.D.; Tomoyuki Nakasa, M.D.; Mitsuo Ochi, M.D., Ph.D. *Hiroshima, Japan.* , FOOT & ANKLE INTERNATIONAL

- [36]. Functional and ultrasonographic outcomes after surgical fibular tendon stabilisation by isolated re-tensioning of the superior fibular retinaculum, C. Choufani^{a,*}, R. Rousseau^a, A. Massein^b, H. Pascal-Moussellard^a, F. Khiami , *Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique* 103 (2017) 268–272
- [37]. **Reattachment of the superior peroneal retinaculum versus the bone block procedure for the treatment of recurrent peroneal tendon dislocation: two safe and effective techniques** En Deng · Weili Shi· Chen Jiao · Xing Xie · Dong Jiang· Linxin Chen· Yuelin Hu· Qinwei Guo , *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* <https://doi.org/10.1007/s00167-019-05479-2>
- [38]. Treatment of Chronic Subluxation of the Peroneal Tendons Using a Modified Posteromedial Peroneal Tendon Groove Deepening Technique .Mu Hu, MD , Xiangyang Xu, MD, PhD *The Journal of Foot & Ankle Surgery* (2018)
- [39]. **Recurrent Subluxation of the Peroneal Tendons** Nicola Maffulli, MD, PhD, FRCS(Orth), Nicholas Antonio Ferran, MBChB, MRCS, Francesco Oliva, MD, and Vittorino Testa, MD
- [40]. Isolated inferior peroneal retinaculum tear in professional soccer players
Mario Staresinic , Bore Bakota , Mladen Japjec , Vencel Culjak , Ivonne Zgaljardic , Bozidar Sebecic , *Injury, Int. J. Care Injured* 44 S3 (2013) S67–S70
- [41]. Comparison of modified Das De procedure with Du Vries procedure for traumatic peroneal tendon dislocation .Tomohiro Tomihara • Nagakazu Shimada • Gen Yoshida • Kunikazu Kaneda • Takeshi Matsuura • Shinji Satake - DOI 10.1007/s00402-010-1136-x

- [42]. Treatment of acute and chronic luxations of the peroneal tendons JON G. McLENNAN,* M.D., Bishop, California – THE AMERICAN JOURNAL OF SPORT MEDICINE , VOL 8 N 6
- [43]. Oden RR. Tendon injuries about the ankle resulting from skiing. Clin Orthop Relat Res. 1987;216:63-9.
- [44]. Brent K. Ogawa MD , David B. Thordarson MD .Current concepts review :Peroneal tendon subluxation and dislocation , FOOT AND ANKLE INTERNATIONAL , DOI : 10.3113/FAI.2007.1034
- [45]. **Luxations des tendons fibulaires** A. Meyer, F. Khiami, É. Rolland – EMC- 14-098-A-10
- [46]. **Luxation des tendons fibulaires** J.-F. Kouvalchouk, E. Hassan – EMC - 44-908
- [47]. Bonnin M., Tavernier T., Bouysset M. : Le syndrome fissurer du court péronier latéral dans les laxités chroniques de la cheville.J. Traumatol. Sport, 1995, 12, 188-193.
- [48]. Chauveaux D., Souillac V., Albarally M., Bruneteau P., Laffenetre O. : Intérêt de la téno-scopie en pathologie sportive. CHU Pellegrin. ; Bordeaux.
- [49]. Mouhssine Bendahou , Khaled Saidi , Sylvie Besch et Frederic Khiami ; Traumatisme de la cheville ; page 157-166
- [50]. Grant TH, Kelikian AS, Jereb SE, Mc Carthy RJ. Ultrasound diagnosis of peroneal tendon tears : a surgical correlation. J Bone Joint Surg 2005 ; 87A : 1788–94.

- [51]. Rodineau J.: Les douleurs rétro malléolaires externes. Journal de traumatologie du sport. 1999, 151-152.
- [52]. JL Montazel , M. Pernodet , B.Vacherot . IRM de la cheville et du pied . Chapitre 19 page 315-345
- [53]. Lamm BM, Myers DT, Dombek M, et al. Magnetic resonance imagings and surgical correlation of peroneus brevis tears.J Foot Ankle Surg 2004; 43 : 30–6.
- [54]. Van Dijk CN. A 2-portal endoscopic approach for diagnosis and treatment of posterior ankle pathology. Arthroscopy 2000 ; 16(8) : 871–6.
- [55]. Franson J, Baravarian B. Lateral ankle triad: the triple injury of ankle synovitis, lateral ankle instability, and peroneal tendon tear. Clin Podiatr Med Surg 2011;28(1):105–115.
- [56]. Rosenberg ZS, Feldman F, Singson RD (1986) Peroneal tendon injuries: CT analysis. Radiology 161: 743-8
- [57]. Taljanovic MS, Alcalá JN, Gimber LH, Rieke JD, Chilvers MM, Latt LD. High-Resolution US and MR Imaging of Peroneal Tendon Injuries. RadioGraphics. janv 2015;35(1):179-99
- [58]. Saupe N., Mengiardi B., Pfirrmann C.W., Vienne P., seifert B., Zanetti M.: Anatomic variants associated with peroneal tendon disorders: asymptomatic ankles. Radiology, 2007 Feb; 242 (2) 509-17.
- [59]. Bashir WA, Lewis S, Cullen N, Connell DA. Os peroneum friction syndrome complicated by sesamoid fatigue fracture: a new radiological diagnosis? Case report and literature review. Skeletal Radiol 2009;38(2):181–186.

- [60]. Bruce WD, Christofersen MR, Phillips DL. Stenosing tenosynovitis and impingement of the peroneal tendons associated with hypertrophy of the peroneal tubercle. *Foot Ankle Int* 1999;20(7):464–467.
- [61]. Bragard. K . Bandage gegen luxation der peroneal sehnen . *Munch Med Wochenschr* 1934 ; 81 ; 2008-2009
- [62]. Escalas F, Figueras JM, Merino JA. Dislocation of the peroneal tendons. Long-term results of surgical treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 1980;62(3):451–453
- [63]. Benazet JP et Saillant G – Chirurgie de la luxation des tendons péroniers – Éditions techniques – *Encycl.Med Chir (Paris-France) Technique chirurgicales – Orthopédie Traumatologie* , 44-900 ; 1994 , 8 p .
- [64]. C.Mabit , luxation des tendons péroniers , *Science et sport* (1994) 9 , 8s-11s , Elsevier , Paris
- [65]. Jones E. Operative treatment of chronic dislocation of the peroneal tendons. *J Bone Joint Surg* 1932;**14**:574-6.
- [66]. Stein RE. Reconstruction of the superior peroneal retinaculum using a portion of the peroneus brevis tendon. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 1987;**69**:298-9.
- [67]. Meary R, Tomeno B. Luxation récidivante des tendons péroniers *EMC* (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Orthopédie, 44-900, 1973 : 5p.
- [68]. Y.Tourné , Chapitre 34 , Pathologie des tendons fibulaires : tendinose , lésions fissuraires , rupture et luxation

- [69]. **Return to sports and clinical outcomes in patients treated for peroneal tendon dislocation: a systematic review** Pim A. D. van Dijk · Arianna L. Gianakos · Gino M. M. J. Kerkhoffs · John G. Kennedy , *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* DOI 10.1007/s00167-015-3833-z
- [70]. De Vries HL. *Surgery of the foot*. St Louis: CV Mosby; 1978.
- [71]. Watson-Jones R. *Fracture and joint injuries*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1956.
- [72]. Kelly RE. An operation for the chronic dislocation of the peroneal tendons. *Br J Surg* 1920;**7**:502-4.
- [73]. Micheli LJ, Waters PM, Sanders DP. Silding fibular graft repair for chronic dislocation of the peroneal tendons. *Am J Sports Med* 1989;**17**: 68-71.
- [74]. Jennifer A Roth , Walter C Taylor , Joseph Whalen . Peroneal tendon subluxation : the other lateral ankle injury *Medicine and Sports Medicine* . Mayo Clinic

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 عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
 - ◀ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
 - ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريض هـدفي 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 بشرفي.
- والله على ما أقول شهيد.



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



أطروحة رقم: 405

سنة : 2020

الانخلاع الرضحي للأوتار الشظوية عند لاعب كرة القدم: دراسة 7 حالات

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2020

من طرفه

السيد يونس شكار

المزاد في 15 يونيو 1995 بالرباط

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية : الخلع؛ الرضح؛ الأوتار الشظوية؛ كرة القدم

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس	السيد أحمد سليم بوعبيد
مشرف	أستاذ في جراحة العظام والمفاصل السيد جلال بوخريص
عضو	أستاذ في جراحة العظام والمفاصل السيدة حنان ركاين
عضو	أستاذة في علم وظائف الأعضاء السيدة محجوبة بوطر بوش
عضو	أستاذة في علم التشريح السيد بوشعيب شافري
	أستاذ في جراحة العظام والمفاصل