

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

ANNEE: 2017

THESE N°: 33

LA CORTICOTHERAPIE LOCALE  
DANS LES RHUMATISMES CHRONIQUES DE L'ENFANT

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le : .....

PAR

Mlle. Ihssane ABIDI  
Née le 13 Mai 1991 à Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Hexacétonide de triamcinolone – Synoviorthèse – Efficacité –  
Tolérance – AJI.

JURY

<b>Mr. A. BENTAHILA</b> Professeur de Pédiatrie	<b>PRESIDENT</b>
<b>Mme. B. CHKIRATE</b> Professeur de Pédiatrie	<b>RAPPORTEUR</b>
<b>Mr. T. EL MADHI</b> Professeur de Chirurgie Pédiatrique	} <b>JUGES</b>
<b>Mr. A. GAOUZI</b> Professeur de Pédiatrie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سورة البقرة: الآية: 31





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

**DOYENS HONORAIRES :**

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



**ADMINISTRATION :**

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

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

**PROFESSEURS :**

**Décembre 1984**

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

**Novembre et Décembre 1985**

Pr. BENSAID Younes	Pathologie Chirurgicale
--------------------	-------------------------

**Janvier, Février et Décembre 1987**

Pr. CHAHED OUZZANI Houria	Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne
Pr. YAHYAOUI Mohamed	Neurologie

**Décembre 1988**

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique
Pr. DAFIRI Rachida	Radiologie

**Décembre 1989**

Pr. ADNAOUI Mohamed	Médecine Interne – <i><u>Doyen de la FMPR</u></i>
Pr. CHAD Bouziane	Pathologie Chirurgicale
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda	Neurologie

### Janvier et Novembre 1990

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

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

### Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

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

### Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed  
Pr. BENSOUA Adil  
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib  
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza  
Pr. CHRAIBI Chafiq  
Pr. DEHAYNI Mohamed\*  
Pr. EL OUAHABI Abdessamad  
Pr. FELLAT Rokaya  
Pr. GHAFIR Driss\*  
Pr. JIDDANE Mohamed  
Pr. TAGHY Ahmed  
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Gastro-Entérologie  
Gynécologie Obstétrique  
Gynécologie Obstétrique  
Neurochirurgie  
Cardiologie  
Médecine Interne  
Anatomie  
Chirurgie Générale  
Microbiologie

### Mars 1994

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

Pr. EL AMRANI Sabah  
Pr. EL BARDOUNI Ahmed  
Pr. EL HASSANI My Rachid  
Pr. ERROUGANI Abdelkader  
Pr. ESSAKALI Malika  
Pr. ETTAYEBI Fouad  
Pr. HADRI Larbi\*

Radiothérapie  
Biophysique  
Biophysique  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques Doyen de la FMPA  
Gynécologie Obstétrique  
Traumato-Orthopédie  
Radiologie  
Chirurgie Générale- Directeur CHIS  
Immunologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Médecine Interne



Pr. HASSAM Badredine  
Pr. IFRINE Lahssan  
Pr. JELTHI Ahmed  
Pr. MAHFOUD Mustapha  
Pr. RHRAB Brahim  
Pr. SENOUCI Karima

### **Mars 1994**

Pr. ABBAR Mohamed\*  
Pr. ABDELHAK M'barek  
Pr. BELAIDI Halima  
Pr. BENTAHILA Abdelali  
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali  
Pr. BERRADA Mohamed Saleh  
Pr. CHAMI Ilham  
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae  
Pr. JALIL Abdelouahed  
Pr. LAKHDAR Amina  
Pr. MOUANE Nezha

### **Mars 1995**

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

### **Décembre 1996**

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

### **Novembre 1997**

Pr. ALAMI Mohamed Hassan  
Pr. BEN SLIMANE Lounis  
Pr. BIROUK Nazha  
Pr. ERREIMI Naima  
Pr. FELLAT Nadia  
Pr. HAIMEUR Charki\*

Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Anatomie Pathologique  
Traumatologie – Orthopédie  
Gynécologie – Obstétrique  
Dermatologie

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

Réanimation Médicale  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Gynécologie Obstétrique  
Médecine Interne  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Cardiologie - ***Directeur HMI Med V***  
Urologie  
Ophtalmologie  
Génétique  
Réanimation Médicale

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

Gynécologie-Obstétrique  
Urologie  
Neurologie  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Anesthésie Réanimation



Pr. KADDOURI Nouredine  
Pr. KOUTANI Abdellatif  
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid  
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ  
Pr. TAOUFIQ Jallal  
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

### Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA  
Pr. BENOMAR ALI  
Pr. BOUGTAB Abdesslam  
Pr. ER RIHANI Hassan  
Pr. BENKIRANE Majid\*  
Pr. KHATOURI ALI\*

### Janvier 2000

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

### 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. EL MAGHRAOUI Abdellah\*  
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan  
Pr. MAHASSINI Najat  
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae  
Pr. ROUIMI Abdelhadi\*

### Décembre 2000

Pr. ZOHAI ABDELAH\*

### Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham\*  
Pr. BENABDELJILIL Maria  
Pr. BENAMAR Loubna  
Pr. BENAMOR Jouda

Chirurgie Pédiatrique  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Psychiatrie  
Gynécologie Obstétrique

Gastro-Entérologie  
Neurologie – Doyen de la FMP Abulcassis  
Chirurgie Générale  
Oncologie Médicale  
Hématologie  
Cardiologie

Pneumophtisiologie  
Pédiatrie  
Pédiatrie  
Pneumo-phtisiologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Pneumo-phtisiologie  
Neurochirurgie  
Traumatologie Orthopédie- Dir. Hop. Av. Marr.  
Anesthésie-Réanimation Inspecteur du SSM  
Anesthésie-Réanimation  
Médecine Interne



Neurologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Générale  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Pédiatrie Directeur Hop. Chekikh Zaied  
Urologie  
Rhumatologie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Anatomie Pathologique  
Pédiatrie  
Neurologie

ORL

Anesthésie-Réanimation  
Neurologie  
Néphrologie  
Pneumo-phtisiologie

Pr. BENELBARHDADI Imane  
 Pr. BENNANI Rajae  
 Pr. BENOACHANE Thami  
 Pr. BEZZA Ahmed\*  
 Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi  
 Pr. BOUMDIN El Hassane\*  
 Pr. CHAT Latifa  
 Pr. DAALI Mustapha\*  
 Pr. DRISSE Sidi Mourad\*  
 Pr. EL HIJRI Ahmed  
 Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid  
 Pr. EL MADHI Tarik  
 Pr. EL OUNANI Mohamed  
 Pr. ETTAIR Said  
 Pr. GAZZAZ Miloudi\*  
 Pr. HRORA Abdelmalek  
 Pr. KABBAJ Saad  
 Pr. KABIRI EL Hassane\*  
 Pr. LAMRANI Moulay Omar  
 Pr. LEKEHAL Brahim  
 Pr. MAHASSIN Fattouma\*  
 Pr. MEDARHRI Jalil  
 Pr. MIKDAME Mohammed\*  
 Pr. MOHSINE Raouf  
 Pr. NOUINI Yassine  
 Pr. SABBAB Farid  
 Pr. SEFIANI Yasser  
 Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Gastro-Entérologie  
 Cardiologie  
 Pédiatrie  
 Rhumatologie  
 Anatomie  
 Radiologie  
 Radiologie  
 Chirurgie Générale  
 Radiologie  
 Anesthésie-Réanimation  
 Neuro-Chirurgie  
 Chirurgie-Pédiatrique  
 Chirurgie Générale  
 Pédiatrie **Directeur. Hop.d'Enfants**  
 Neuro-Chirurgie  
 Chirurgie Générale  
 Anesthésie-Réanimation  
 Chirurgie Thoracique  
 Traumatologie Orthopédie  
 Chirurgie Vasculaire Périphérique  
 Médecine Interne  
 Chirurgie Générale  
 Hématologie Clinique  
 Chirurgie Générale  
 Urologie **Directeur Hôpital Ibn Sina**  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Vasculaire Périphérique  
 Pédiatrie



### **Décembre 2002**

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane\*  
 Pr. AMEUR Ahmed \*  
 Pr. AMRI Rachida  
 Pr. AOURARH Aziz\*  
 Pr. BAMOU Youssef \*  
 Pr. BELMEJDOUB Ghizlene\*  
 Pr. BENZEKRI Laila  
 Pr. BENZZOUBEIR Nadia  
 Pr. BERNOUSSI Zakiya  
 Pr. BICHA Mohamed Zakariya\*  
 Pr. CHOHO Abdelkrim \*  
 Pr. CHKIRATE Bouchra  
 Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair  
 Pr. EL HAOURI Mohamed \*  
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai  
 Pr. HAJJI Zakia  
 Pr. IKEN Ali  
 Pr. JAAFAR Abdeloihab\*  
 Pr. KRIOUILE Yamina  
 Pr. LAGHMARI Mina

Anatomie Pathologique  
 Urologie  
 Cardiologie  
 Gastro-Entérologie  
 Biochimie-Chimie  
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
 Dermatologie  
 Gastro-Entérologie  
 Anatomie Pathologique  
 Psychiatrie  
 Chirurgie Générale  
 Pédiatrie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Dermatologie  
 Gynécologie Obstétrique  
 Ophtalmologie  
 Urologie  
 Traumatologie Orthopédie  
 Pédiatrie  
 Ophtalmologie

Pr. MABROUK Hfid\*  
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss\*  
Pr. OUJILAL Abdelilah  
Pr. RACHID Khalid \*  
Pr. RAISS Mohamed  
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha\*  
Pr. RHOU Hakima  
Pr. SIAH Samir \*  
Pr. THIMOU Amal  
Pr. ZENTAR Aziz\*

#### **Janvier 2004**

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

#### **Janvier 2005**

Pr. ABBASSI Abdellah  
Pr. AL KANDRY Sif Eddine\*  
Pr. ALLALI Fadoua  
Pr. AMAZOUZI Abdellah  
Pr. AZIZ Nouredine\*  
Pr. BAHIRI Rachid  
Pr. BARKAT Amina  
Pr. BENYASS Aatif  
Pr. BERNOUSSI Abdelghani  
Pr. DOUDOUH Abderrahim\*  
Pr. EL HAMZAOUI Sakina\*  
Pr. HAJJI Leila  
Pr. HESSISSEN Leila  
Pr. JIDAL Mohamed\*  
Pr. LAAROUSSI Mohamed  
Pr. LYAGOUBI Mohammed  
Pr. NIAMANE Radouane\*

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

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

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Chirurgie Générale  
Rhumatologie  
Ophtalmologie  
Radiologie  
Rhumatologie  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Ophtalmologie  
Biophysique  
Microbiologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Parasitologie  
Rhumatologie



(mise en disponibilité)

Pr. RAGALA Abdelhak  
Pr. SBIHI Souad  
Pr. ZERAIDI Najja

Gynécologie Obstétrique  
Histo-Embryologie Cytogénétique  
Gynécologie Obstétrique

### Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

### Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen\*  
Pr. AKJOUJ Said\*  
Pr. BELMEKKI Abdelkader\*  
Pr. BENCHEIKH Razika  
Pr. BIYI Abdelhamid\*  
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine  
Pr. BOULAHYA Abdellatif\*  
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas  
Pr. DOGHMI Nawal  
Pr. FELLAT Ibtissam  
Pr. FAROUDY Mamoun  
Pr. HARMOUCHE Hicham  
Pr. HANAFI Sidi Mohamed\*  
Pr. IDRIS LAHLOU Amine\*  
Pr. JROUNDI Laila  
Pr. KARMOUNI Tariq  
Pr. KILI Amina  
Pr. KISRA Hassan  
Pr. KISRA Mounir  
Pr. LAATIRIS Abdelkader\*  
Pr. LMIMOUNI Badreddine\*  
Pr. MANSOURI Hamid\*  
Pr. OUANASS Abderrazzak  
Pr. SAFI Soumaya\*  
Pr. SEKKAT Fatima Zahra  
Pr. SOUALHI Mouna  
Pr. TELLAL Saida\*  
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie  
Radiologie  
Hématologie  
O.R.L  
Biophysique  
Chirurgie - Pédiatrique  
Chirurgie Cardio – Vasculaire  
Gynécologie Obstétrique  
Cardiologie  
Cardiologie  
Anesthésie Réanimation  
Médecine Interne  
Anesthésie Réanimation  
Microbiologie  
Radiologie  
Urologie  
Pédiatrie  
Psychiatrie  
Chirurgie – Pédiatrique  
Pharmacie Galénique  
Parasitologie  
Radiothérapie  
Psychiatrie  
Endocrinologie  
Psychiatrie  
Pneumo – Phtisiologie  
Biochimie  
Pneumo – Phtisiologie



### Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid  
Pr. ACHACHI Leila  
Pr. ACHOUR Abdessamad\*  
Pr. AIT HOUSSA Mahdi\*  
Pr. AMHAJJI Larbi\*  
Pr. AOUI Sarra  
Pr. BAITE Abdelouahed\*  
Pr. BALOUCH Lhousaine\*  
Pr. BENZIANE Hamid\*  
Pr. BOUTIMZINE Nourdine  
Pr. CHARKAOUI Naoual\*  
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader\*  
Pr. ELABSI Mohamed

Réanimation médicale  
Pneumo phtisiologie  
Chirurgie générale  
Chirurgie cardio vasculaire  
Traumatologie orthopédie  
Parasitologie  
Anesthésie réanimation **Directeur ERSM**  
Biochimie-chimie  
Pharmacie clinique  
Ophtalmologie  
Pharmacie galénique  
Chirurgie générale  
Chirurgie générale

Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
Pr. EL OMARI Fatima  
Pr. GHARIB Noureddine  
Pr. HADADI Khalid\*  
Pr. ICHOU Mohamed\*  
Pr. ISMAILI Nadia  
Pr. KEBDANI Tayeb  
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar\*  
Pr. LOUZI Lhoussein\*  
Pr. MADANI Naoufel  
Pr. MAHI Mohamed\*  
Pr. MARC Karima  
Pr. MASRAR Azlarab  
Pr. MRABET Mustapha\*  
Pr. MRANI Saad\*  
Pr. OUZZIF Ez zohra\*  
Pr. RABHI Monsef\*  
Pr. RADOUANE Bouchaib\*  
Pr. SEFFAR Myriame  
Pr. SEKHSOKH Yessine\*  
Pr. SIFAT Hassan\*  
Pr. TABERKANET Mustafa\*  
Pr. TACHFOUTI Samira  
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq\*  
Pr. TANANE Mansour\*  
Pr. TLIGUI Houssain  
Pr. TOUATI Zakia

### **Décembre 2007**

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

### **Décembre 2008**

Pr. ZOUBIR Mohamed\*  
Pr. TAHIRI My El Hassan\*

### **Mars 2009**

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

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

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale

Médecine interne  
Pédiatre  
Chirurgie Générale  
Neurologie  
Neuro-chirurgie  
Radiologie  
Rhumatologie  
Neuro-chirurgie  
Anesthésie Réanimation  
Anatomie  
Biochimie-chimie  
Dermatologie



Pr. BOUNAIM Ahmed\*  
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha\*  
 Pr. CHAKOUR Mohammed \*  
 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. L'KASSIMI Hachemi\*  
 Pr. LAMSAOURI Jamal\*  
 Pr. MARMADE Lahcen  
 Pr. MESKINI Toufik  
 Pr. MESSAOUDI Nezha \*  
 Pr. MSSROURI Rahal  
 Pr. NASSAR Ittimade  
 Pr. OUKERRAJ Latifa  
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani \*

**PROFESSEURS AGREGES :**

**Octobre 2010**

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

**Mai 2012**

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

Chirurgie Générale  
 Traumatologie orthopédique  
 Hématologie biologique  
 Chirurgie vasculaire périphérique  
 Hématologie clinique  
 Chirurgie Générale  
 Microbiologie  
 Médecine interne  
 Gynécologie obstétrique  
 Rhumatologie  
 Gastro-entérologie  
 Pédiatrie  
 Pédiatrie  
 Microbiologie *Directeur Hôpital My Ismail*  
 Chimie Thérapeutique  
 Chirurgie Cardio-vasculaire  
 Pédiatrie  
 Hématologie biologique  
 Chirurgie Générale  
 Radiologie  
 Cardiologie  
 Pneumo-ptysiologie



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

Chirurgie Pédiatrique  
 Anesthésie Réanimation  
 Psychiatrie  
 Traumatologie Orthopédique

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

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

### Février 2013

Pr. AHID Samir  
Pr. AIT EL CADI Mina  
Pr. AMRANI HANCHI Laila  
Pr. AMOUR Mourad  
Pr. AWAB Almahdi  
Pr. BELAYACHI Jihane  
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain  
Pr. BENCHEKROUN Laila  
Pr. BENKIRANE Souad  
Pr. BENNANA Ahmed\*  
0.  
Pr. BENSGHIR Mustapha\*  
Pr. BENYAHIA Mohammed\*  
Pr. BOUATIA Mustapha  
Pr. BOUABID Ahmed Salim\*  
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba  
Pr. CHAIB Ali\*  
Pr. DENDANE Tarek  
Pr. DINI Nouzha\*  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa  
Pr. ELFATEMI Nizare  
Pr. EL GUERROUJ Hasnae  
Pr. EL HARTI Jaouad  
Pr. EL JOUDI Rachid\*  
Pr. EL KABABRI Maria  
Pr. EL KHANNOUSSI Basma  
Pr. EL KHLOUFI Samir  
Pr. EL KORAICHI Alae  
Pr. EN-NOUALI Hassane\*  
Pr. ERGUIG Laila  
Pr. FIKRI Meryim  
Pr. GHFIR Imade  
Pr. IMANE Zineb  
Pr. IRAQI Hind  
Pr. KABBAJ Hakima  
Pr. KADIRI Mohamed\*  
Pr. LATIB Rachida

Pharmacologie – Chimie  
Toxicologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Réanimation Médicale  
Anesthésie Réanimation  
Biochimie-Chimie  
Hématologie  
Informatique Pharmaceutique

Anesthésie Réanimation  
Néphrologie  
Chimie Analytique  
Traumatologie Orthopédie  
Anatomie  
Cardiologie  
Réanimation Médicale  
Pédiatrie  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Neuro-Chirurgie  
Médecine Nucléaire  
Chimie Thérapeutique  
Toxicologie  
Pédiatrie  
Anatomie Pathologie  
Anatomie  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Physiologie  
Radiologie  
Médecine Nucléaire  
Pédiatrie  
Endocrinologie et maladies métaboliques  
Microbiologie  
Psychiatrie  
Radiologie



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

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

**Avril 2013**

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

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Urologie  
Médecine Interne

**\*Enseignants Militaires**



### MARS 2014

ACHIR ABDELLAH  
BENCHAKROUN MOHAMMED  
BOUCHIKH MOHAMMED  
EL KABBAJ DRISS  
EL MACHTANI IDRISSE SAMIRA  
HARDIZI HOUYAM  
HASSANI AMALE  
HERRAK LAILA  
JANANE ABDELLA TIF  
JEAIDI ANASS  
KOUACH JAOUAD  
LEMNOUER ABDELHAY  
MAKRAM SANAA  
OULAHYANE RACHID  
RHISSASSI MOHAMED JMFAR  
SABRY MOHAMED  
SEKKACH YOUSSEF  
TAZL MOUKBA. :LA.KLA.

Chirurgie Thoracique  
Traumatologie- Orthopédie  
Chirurgie Thoracique  
Néphrologie  
Biochimie-Chimie  
Histologie- Embryologie-Cytogénétique  
Pédiatrie  
Pneumologie  
Urologie  
Hématologie Biologique  
Généologie-Obstétrique  
Microbiologie  
Pharmacologie  
Chirurgie Pédiatrique  
CCV  
Cardiologie  
Médecine Interne  
Généologie-Obstétrique

#### **\*Enseignants Militaires**

### DECEMBRE 2014

ABILKACEM RACHID'  
AIT BOUGHIMA FADILA  
BEKKALI HICHAM  
BENAZZOU SALMA  
BOUABDELLAH MOUNYA  
BOUCHRIK MOURAD  
DERRAJI SOUFIANE  
DOBLALI TAOUFIK  
EL AYOUBI EL IDRISSE ALI  
EL GHADBANE ABDEDAIM HATIM  
EL MARJANY MOHAMMED  
FEJJAL NAWFAL  
JAHIDI MOHAMED  
LAKHAL ZOUHAIR  
OUDGHIRI NEZHA  
Rami Mohamed  
SABIR MARIA  
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.

#### **\*Enseignants Militaires**



## AOÛT 2015

Meziane meryem  
Tahri latifa

Dermatologie  
Rhumatologie

## JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE  
EL ASRI FOUAD  
ERRAMI NOUREDDINE  
NITASSI SOPHIA

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

## **2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES**

### 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. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootéchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbès	Pharmacologie
Pr. HAMZA OUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

*Mise à jour le 14/12/2016 par le  
Service des Ressources Humaines*



# *Dédicaces*



*A dieu tout puissant*

اللهم لك الحمد حتى ترضى و لك الحمد اذا رضيت و لك الحمد بعد الرضى

*A ma très chère mère Mme BELHAJ NEZHA*

*Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte. Vous êtes et vous serez toujours pour moi le symbole de L'honnêteté, de la gentillesse, de la serviabilité et de la simplicité. Que dieu tout puissant, vous protège et vous assure une bonne santé et longue vie.*

*Que ce travail soit un hommage aux énormes sacrifices que tu t'es imposée afin d'assurer mon bien être.*

*A mon très cher père M. ABIDI MOHAMMED*

*Aucune dédicace ne saurait traduire la profondeur des sentiments  
d'affection, d'estime et de respect envers toi...*

*Ce modeste travail parait bien dérisoire pour traduire mon amour  
envers un père merveilleux...*

*Que Dieu te protège et t'accorde santé, longue vie et bonheur.*

*A Mes sœurs et mon frère*

*Zineb, Widad et Abdelillah*

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

*Je vous souhaite une bonne santé et un avenir plein de joie, de bonheur et de réussite dans votre vie.*

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

*Que Dieu vous protège et consolide les liens sacrés qui nous unissent.*

*À mon oncle M.BELHAJ MUSTAPHA et à ma chère  
cousine SIHAM BELHAJ*

*Je n'oublierais jamais votre aide au cours de ces années, merci  
énormément pour tout*

*Que dieu tout puissant vous accorde santé, bonheur et une longue vie*

*Une spéciale dédicace à cette personne qui compte  
énormément pour moi, et pour qui je porte beaucoup de  
tendresse et de respect*

*A toi Adil*

*Il y a des jours où l'on est fatiguée, où l'on est surchargée de travail, où  
l'on n'a pas le moral, des jours où rien ne va...*

*Tu as été toujours là pour m'encourager... je te remercie infiniment*

*A mes meilleurs amis*

*Assia, kenza, Safae, ghizlan, Zineb, fatine, Zhour, Nada,  
Nada, Ihssane, youssef*

*En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments*

*Agréables que nous avons passés ensemble.*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus*

*Profond et mon affection la plus sincère.*

*Une dédicace spéciale et un remerciement profond à*

*Mazine qualbaoui, Chaimae nahi, Manal Hounaoui, Fatime-zehra  
fikrat et à Adnane alaoui ismaili*

*A ma Famille,*

*Veillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour votre soutien, encouragements, et affection.*

*J'espère que vous retrouvez dans la dédicace de ce travail, le témoignage de mes sentiments sincères et de mes vœux de santé et de bonheur.*

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

*A tous ceux qui m'aiment et m'estiment*

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

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

*A tous ceux connus ou inconnus qui vont feuilleter un jour ce modeste travail...*



*Remerciements*

*A*

*Notre maître et Président de thèse*

*Monsieur A. BENTAHILA*

*Professeur de pédiatrie*

*Vous nous avez honorablement, fait preuve de votre qualité de maître,  
en acceptant de présider le jury de notre thèse.*

*Nous avons, pendant longtemps, bénéficié de votre savoir, votre  
manière d'enseignement et votre bienveillance. Veuillez trouver ici,  
l'expression de notre profond respect et notre grande reconnaissance.*

*A*

*Notre maître et Rapporteur de thèse*

*Madame B. CHKIRATE*

*Professeur de pédiatrie*

*Nous avons eu le privilège de travailler parmi votre équipe et d'apprécier vos qualités et vos valeurs.*

*Votre sérieux, votre compétence et votre sens du devoir nous ont énormément marqués.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et Humaines.*

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

*A*

*Notre maître et juge de thèse*

*Monsieur T. EL MADHI*

*Professeur de chirurgie pédiatrique*

*Nous vous remercions du grand honneur que vous nous faites en vous  
intéressant à notre travail et en acceptant de le juger.*

*Nous sommes profondément touchés par votre accueil. Veuillez  
accepter, l'expression de notre profond respect et notre reconnaissance.*

*A*

*Notre maître et juge de thèse*

*Monsieur A. GAOUZI*

*Professeur de pédiatrie*

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

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

*Veillez croire, cher maître, à l'assurance de notre respect et notre  
considération*

## Liste des abréviations

<b>AAN</b>	: Anticorps anti-nucléaires
<b>Ag</b>	: Antigènes
<b>AINS</b>	: Anti-inflammatoires non stéroïdiens
<b>AJI</b>	: Arthrite juvénile idiopathique
<b>AMM</b>	: Autorisation de mise sur le marché
<b>AS</b>	: Arthrite systémique
<b>AT</b>	: Acétonide de triamcinolone
<b>ATCD</b>	: Antécédent
<b>ATCDS</b>	: Antécédents
<b>CHU</b>	: Centre hospitalier universitaire
<b>CNOPS</b>	: Caisse nationale des organismes de prévoyance sociale
<b>CNSS</b>	: Caisse Nationale de Sécurité Sociale
<b>DN</b>	: Date de naissance
<b>ERA</b>	: Enthesite en rapport avec l'arthrite
<b>F</b>	: Féminin
<b>FAN</b>	: Facteur antinucléaire
<b>FR</b>	: Facteur rhumatoïde.
<b>HAS</b>	: Haute autorité de santé
<b>HER</b>	: Hôpital d'enfants de rabat
<b>HLA</b>	: Les antigènes des leucocytes humains

<b>HR</b>	: Hexatrione retard
<b>HT</b>	: Hexacétonide de triamcinolone
<b>IIC</b>	: Infiltration intra articulaire de corticoïdes
<b>IL</b>	: Interleukine
<b>Jr</b>	: Jour
<b>Kg</b>	: Kilogramme
<b>M</b>	: Masculin.
<b>MTX</b>	: Méthotrexate
<b>N°</b>	: Numéro
<b>OA</b>	: Oligoarthritis
<b>Pr</b>	: Professeur
<b>RAA</b>	: Rhumatisme articulaire aigu.
<b>RAS</b>	: Rien à signaler
<b>RP</b>	: Rhumatisme psoriasique
<b>RSS</b>	: Régime sans sel
<b>TNF</b>	: Facteur de nécrose tumorale
<b>TTT</b>	: Traitement

# *Sommaire*



<b>Introduction</b> .....	1
<b>Matériel et méthodes</b> .....	4
1. Matériel: .....	5
2. Méthodes : .....	5
<b>Résultats</b> .....	8
1. Tableau des observations : .....	9
2. Analyse des données : .....	17
2.1. Difficultés et limites de l'étude : .....	17
2.2. Epidémiologie : .....	17
2.2.1. Nombre de patients : .....	17
2.2.2. Répartition selon l'âge : .....	18
2.2.3. Répartition selon le sexe : .....	19
2.2.4. ATCD des cas : .....	20
2.2.5. Niveau socio-économique : .....	21
2.3. Diagnostic positif : .....	21
2.4. Traitement concomitant : .....	22
2.4.1. AINS : .....	22
2.4.2. Corticoïdes : .....	22
2.4.3. Les Immunosuppresseurs : .....	23
2.4.4. La biothérapie : .....	23
2.4.5. Le traitement physique : .....	24
2.5. Les infiltrations de corticoïdes : .....	24
2.5.1. La molécule : .....	24
2.5.2. Les articulations infiltrées : .....	24
2.5.3. Le déroulement de l'infiltration par l'HR: .....	25
2.6. Evolution : .....	30
<b>Discussion</b> .....	32
1. Sur le plan épidémiologique : .....	34
1.1. Fréquence : .....	34

1.2.	l'Age :	35
1.3.	Le sexe :	36
1.4.	Délai diagnostique :	36
2.	Sur le plan clinique :	37
2.1.	Les antécédents :	37
2.2.	Types de l'AJI :	37
3.	Sur le plan thérapeutique :	38
3.1.	Traitement concomitant :	38
3.2.	Les infiltrations de corticoïdes (HR):	40
3.2.1.	Efficacité de l'Hexatrione retard* par rapport aux autres corticoïdes locaux dans les AJI :	40
3.2.2.	Comparaison des résultats de notre étude par rapport aux données de la littérature :	43
4.	Sur le plan évolutif :	44
4.1.	Evolution :	45
4.2.	Les complications :	48
	<b>Conclusion</b> .....	<b>51</b>
	<b>Résumés</b> .....	<b>55</b>
	<b>Bibliographie</b> .....	<b>59</b>



*Introduction*

L'arthrite juvénile idiopathique (AJI) est le plus fréquent des rhumatismes chroniques de l'enfant. La prise en charge thérapeutique de cette pathologie a connu plusieurs avancées aussi bien sur le plan pathogénique, notamment la biothérapie qui a révolutionné ces dernières années le traitement des formes sévères restantes, que sur le plan symptomatique.

En effet, l'AJI évolue par poussées, plus ou moins sévères, entrecoupées de rémissions. Ces poussées nécessitant habituellement le recours aux AINS, corticoïdes per os et/ou bolus qui peuvent être à l'origine de nombreux effets secondaires chez l'enfant (hépatotoxicité, hémorragie digestive, insuffisance rénale, retard de croissance...)

La corticothérapie locale sous forme d'infiltration intra articulaire : synoviorthèse, est une alternative thérapeutique très intéressante des poussées, essentiellement dans certaines formes d'AJI ; avec une efficacité remarquable et une bonne tolérance.

Dans notre étude, nous nous sommes intéressés à la corticothérapie locale, notamment l'usage de l'hexacétone de triamcinolone en intra-articulaire, dans le traitement des AJI. Ce traitement local peut permettre d'éviter le recours aux traitements de première ligne (AINS/corticoïdes), qui sont à l'origine de nombreux effets secondaires chez l'enfant.

L'hexacétone de triamcinolone (Hexatrione retard\*) est un glucocorticoïde de synthèse, principalement utilisé pour son effet anti-inflammatoire, son injection intra-articulaire se caractérise par une durée d'action prolongée.

L'Oligoarthritis (OA) est l'indication de choix aux traitements locaux, elle est définie par la survenue d'une arthrite touchant 1 à 4 articulations pendant au moins 6 semaines, plus fréquente chez la fille entre 3 à 6 ans. L'atteinte initiale est souvent une arthrite des genoux avec un syndrome inflammatoire biologique, les anticorps anti nucléaires sont positifs dans 70%, et l'association HLA DR8 et DR11 est souvent retrouvée. L'uvéite antérieure constitue l'élément de gravité de cette pathologie, pouvant menacer gravement le pronostic visuel.

Notre étude rétrospective est faite au sein du service de pédiatrie IV et au niveau de la consultation de rhumatologie pédiatrique à l'hôpital d'enfant de Rabat (Pr CHKIRATE). Elle illustre un travail descriptif et analytique des différentes données épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives des enfants atteints d'AJI et qui ont bénéficié d'infiltration d'Hexatrione retard\* entre l'année 2003 et 2016.

Elle est organisée comme suit : Dans un premier temps, nous proposons une approche sur la fréquence d'utilisation de l'Hexatrione retard\* (HR) dans les AJI. Afin d'étudier dans un second temps, l'efficacité et la tolérance de l'HR dans l'AJI. Pour finir avec une discussion de nos résultats à la lumière des données récentes de la littérature sur l'Hexatrione retard\* dans les AJI.



*Matériel  
et  
méthodes*

## **1. Matériel:**

### **1.1. Patients :**

La population d'étude correspond à des cas d'enfants suivis à l'unité de rhumatologie pédiatrique (Pr Chkirate) au service de pédiatrie IV à l'HER. Il s'agit des patients suivis pour AJI qui ont reçu la corticothérapie locale (HR) sur une période de 13 ans entre 2003 et 2016.

### **1.2. Matériel d'étude :**

Le travail est réalisé à partir de l'exploitation du registre des archives du service pédiatrie IV à l'HER, du registre de consultation de rhumatologie pédiatrique du Pr. Chkirate et des dossiers des malades.

## **2. Méthodes :**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique menée auprès des enfants suivis en rhumatologie pédiatrique (Pr. Chkirate) à l'Hôpital d'Enfants de Rabat (HER), CHU Ibn Sina pour AJI sur une période de 13 ans allant de 2003 au 2016 et qui ont reçu la corticothérapie locale :

- Critères d'inclusion : âge inférieur à 16 ans, diagnostic d'AJI confirmé et infiltration de l'Hexatrione retard\* (Hexacétonide de triamcinolone).
- Critères d'exclusion : enfants suivis dans notre formation, mais ayant été infiltrés par une autre molécule de corticoïdes locaux dans une autre formation.
- Recueil des données : le recueil des données est fait selon une fiche pratique d'exploitation englobant les données anamnestiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives des patients, faite à partir des dossiers médicaux de ces derniers.



<b>&lt;&lt;Rééducation :</b>	..... .....
<b><u>Infiltration articulaire/HR</u></b>	.....
*Date :	.....
*Molécule :	*Hexatrione retard*
*Dose :	*1mg/kg la dose max est de 40 mg soit une ampoule
*Articulation infiltrée : -Genou : -Poignet : -Cheville : -Autres :	..... ..... ..... ..... .....
*Age au moment de l'infiltration/HR :	.....
*Effets secondaires :	..... .....
<b><u>Evolution :</u></b>	.....
* Amélioration /durée :	.....
*Complications : -Atrophie cutanée : -Calcification péri articulaire : -Autres :	..... ..... ..... .....
*Rechute: Intervalle (infiltration/rechute) :	..... ..... ..... ..... .....
*Recul :	..... ..... .....



*Résultats*

### 1. Tableau des observations :

Nom et prénom NE NSE	Age au diagnostic	Sexe	ATCD	Diagnostic positif	Traitement concomitant	Infiltration/HR			Evolution
						Date	articulation	Age	
W.L 76/08 CNSS	2 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthritis FAN+ sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 75mg/jr pdt 6 mois *Sport adapté	12/08/10 25/03/16	*genou gauche *genou gauche	4 ans 10 ans	*Recul:6ans * Rémission de 6 ans puis rechute du genou gauche d'où la réalisation d'une deuxième infiltration.
H.H Ramediste	1 an	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthritis FAN+ sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 75mg/jr pdt 3 mois *Prédnisone: 20mg/jr *MTX: 10mg/ sem démarré à l'âge de 3ans pdt 6 mois *Biothérapie:200mg /15jr (Actemra*)	07/06/16	*genou gauche	6ans	*Recul:5mois *bonne amélioration
I.E 7904/16 Ramediste	13ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Arthrite systémique sans atteinte cardiaque ni rénale	*AINS: difal* 75mg/jr pdt 2 mois puis traitement d'entretien *prédnisone:30mg/jr après bolus de corticoïdes *Rééducation	08/06/16	*genou gauche	13 ans	*Recul:5mois *Bonne amélioration.

**La corticothérapie locale dans les rhumatismes chroniques de l'enfant**

H.A 5309/16 CNOPS	2 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ sans atteinte oculaire	*AINS: voltarène* 75mg/jr pdt 2 mois puis traitement d'entretien *prédnisone:20mg/jr démarré le 09/05/13 puis dégression lente *Rééducation	05/01/16 18/10/16	2 genoux genou droit	7 ans 7 ans et demi	*Recul: 10 mois *Bonne amélioration des deux genoux puis rechute du genou droit après 10 mois, une deuxième infiltration a été réalisée
E.M 69/08 CNOPS	5 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	polyarthrite séronégative	*AINS: di indo* 50mg/jr *MTX: 10mg/sem du 25/12/08 au 23/07/09 *Rééducation	07/07/08	2 genoux + 2 poignets	8 ans	*Recul: 8 ans *Bonne amélioration mais synovite du genou droit après 4 mois *Séquelles orthopédiques: flessum 2 coudes 2 genoux et 2 pouces.
Z.A 44/11 CNOPS	7 ans	M	*Arthrite septique du genou droit traitée en 2010 *pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 75mg/jr pdt 2 mois puis traitement d'entretien *Rééducation	20/06/11	Genou droit	7 ans	*Recul: 5 ans * Bonne amélioration (pas de rechute)
S.M 3927/13 CNOPS	8 ans	F	*CIV large *pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 50mg/jr pdt 6 mois + AINS gel *Rééducation	31/03/14	Genou droit	9 ans	*Recul: 2 ans et demi *Bonne amélioration

*La corticothérapie locale dans les rhumatismes chroniques de l'enfant*

K.S CNSS	1 an et demi	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	polyarthrite séronégative	*AINS: difal* 25mg /jr *Bolus de solumedrol le 25/11/14 *MTX: 20mg/15jr démarré le 02/01/15 *Rééducation	01/12/14 20/04/16	*Genou droit *2genoux	13 ans 15 ans	*Recul: 2 ans. *Bonne amélioration mais rechute du genou droit après deux ans, avec l'apparition d'une <b>petite atrophie cutanée.</b> *pas de rechute après la deuxième infiltration des deux genoux
A.E CNOPS	12 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ avec atteinte oculaire (uvéite)	*AINS: voltarène* 50mg/jr *Rééducation	2010 26/07/13	*genou gauche *2 genoux	12 ans 15 ans	*Recul: 3 ans *Bonne amélioration puis rechute du genou gauche après 3ans *pas de rechute après la deuxième infiltration des deux genoux
S.F CNSS	12 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ sans atteinte oculaire	*AINS: xénid* 50mg/jr *Rééducation *Sport adapté	01/12/06 13/11/08	2 genoux Genou gauche	15 ans 17 ans	*Recul: 10 ans *Bonne amélioration puis rechute du genou gauche après 2 ans une deuxième infiltration est faite et depuis pas de rechute.

*La corticothérapie locale dans les rhumatismes chroniques de l'enfant*

F.S 15/14 CNOPS	13 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 50mg/jr pdt 6 mois *Rééducation	01/11/14	2 Genoux	13 ans	*Recul: 3 ans *Toujours en rémission
H.K 56/13 CNSS	7 ans	M	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 50mg/jr pdt 6 mois *Rééducation	09/05/13	Genou gauche	7 ans	*Recul: 3 ans *Toujours en rémission
M.B 91/10 CNOPS	15 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN - avec atteinte oculaire (synéchie irido cristallinienne)	*AINS: di indo* 50mg/jr +AINS gel *Rééducation	11/10/10	Genou droit	15 ans	*Recul: 6 ans. *Bonne amélioration (pas de rechute)
G.M 85/11 CNSS	6 ans	M	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: Naprosyne* 250mg/jr pdt 2 ans puis difal* 50mg/jr pdt 6 mois *Rééducation	21/03/13  18/02/16	*2 Genoux  *Genou droit	8 ans  11 ans	*Recul:4 ans *Bonne évolution durant trois ans puis rechute en 2016 du genou droit d'où la deuxième infiltration *pas de rechute après la deuxième infiltration

**La corticothérapie locale dans les rhumatismes chroniques de l'enfant**

M.K 5987/16 CNOPS	3 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ avec atteinte oculaire (uvéïte)	*AINS: diclofenac* 25mg/jr pdt 2 mois puis traitement d'entretien *MTX 7,5mg/sem démarré le 23/04/14 *Biothérapie (humia*) démarrée le 23/07/15 *Rééducation	17/02/14	Genou gauche	4 ans	*Recul: 2 ans et demi *Bonne évolution
E.L CNOPS	10 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ avec atteinte oculaire (uvéïte)	*AINS: di indo* 50mg/jr pdt 3 mois puis traitement d'entretien *Corticoïdes bolus puis per os *MTX: 25mg/sem démarré le 30/10/15 *Rééducation	09/02/16	Genou droit	11 ans	*Recul: 9 mois *Bonne évolution
A.N 5994/16 Ramediste	2 ans	M	*Maladie cœliaque *pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: Di indo* 75mg/jr pdt 6 mois avec AINS local *MTX: 25mg/sem démarré le 13/11/14 et arrêté le 18/06/15 *Rééducation	13/11/14 12/10/16	*2 Genoux  *Genou droit	12 ans  14 ans	*Recul: 2 ans *Bonne évolution jusqu'à 13/04/16 rechute du genou droit d'où la deuxième infiltration
L.I 2423/05 Ramediste	3 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 25mg par jour pdt 6mois *Rééducation	13/11/08	genou gauche	6 ans	*Recul: 8 ans *Bonne amélioration

*La corticothérapie locale dans les rhumatismes chroniques de l'enfant*

B.A CNOPS	4 ans	M	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Arthrite systémique avec atteinte cardiaque (péricardite minime) sans atteinte rénale	*AINS: difal* 75mg/jr pdt 3 mois puis traitement d'entretien *Corticoïdes: 50mg/jr démarré le 17/06/15 puis dégression progressive *Biothérapie: démarrée le 05/01/16 (Actemra*) *Rééducation	04/04/14	genou droit	13 ans	*Recul: 2 ans *Bonne évolution du genou droit
E.K 5988/16 Ramediste	9 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Arthrite systémique avec atteinte cardiaque (ventricule gauche dilaté hypokinétique) sans atteinte rénale	*AINS: difal* 75mg/jr pdt 3 mois puis traitement d'entretien avec AINS local *Corticoïdes: cortancyl* 30mg/j démarré le 23/04/15 puis dégression progressive *MTX: 10mg/sem démarré le 14/12/14 *Biothérapie (embrel* 25mg/sem) démarrée le 17/03/16 *Sport adapté *Rééducation	24/06/14	genou gauche	11 ans	*Recul: 2 ans *Bonne évolution
H.C CNSS	2 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 50mg/jr pdt 6 mois puis traitement d'entretien avec AINS local *Rééducation	2010 03/2016	*2 Genoux  *Genou droit	2 ans  8 ans	*Recul: 6 ans *Bonne évolution pdt 6ans puis rechute du genou droit d'où la deuxième infiltration avec bonne évolution

**La corticothérapie locale dans les rhumatismes chroniques de l'enfant**

B.M CNOPS	5 ans	M	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: Naprosyne* 250mg/jr puis difal* 50mg/jr pdt 6 mois puis traitement d'entretien avec AINS local *Corticoïdes : Cortancyl* démarré le 29/11/13 *Rééducation	14/03/14	poignet droit	6 ans	*Recul:2 ans *Bonne évolution
H.O CNOPS	9 ans	M	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: difa/l 50mg/jr 3 mois puis traitement d'entretien, avec AINS local *Sport adapté *Rééducation	18/11/14	genou droit	10 ans	*Recul:2 ans *Bonne évolution du genou droit
A.O CNOPS	6 ans	M	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: difa*1 50mg/jr pdt 3 mois puis traitement d'entretien, avec AINS local *Sport adapté *Rééducation	02/07/11	*2 genoux	9 ans	*Recul:5 ans *Bonne amélioration
C.K CNSS	4 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 50mg/jr pdt 3 mois puis traitement d'entretien, avec AINS local *Sport adapté *Rééducation	01/09/08	Genou gauche+ coude gauche	5 ans	*Recul:8 ans *Bonne évolution (pas de rechute)

*La corticothérapie locale dans les rhumatismes chroniques de l'enfant*

A.K.Z CNOPS	10 ans	M	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: voltarène* 100 mg/jr pdt 3 mois puis traitement d'entretien *Rééducation	04/09/08	poignet droit	10 ans	*Recul: 8 ans *Bonne évolution (pas de rechute)
L.V CNOPS	10 ans	M	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 75mg/jr pdt 6 mois avec AINS local *Rééducation	05/01/13	genou gauche	10 ans	*Recul: 3 ans *Bonne évolution (pas de rechute)
C.M CNSS	5 ans	F	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ sans atteinte oculaire	*AINS: difal* 75mg/jr pdt 6 mois avec AINS local *Rééducation	20/01/15	genou gauche	9 ans	*Recul: un an et demi *Bonne évolution (pas de rechute)
Z.M.O Ramediste	18 mois	M	*pas d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN- sans atteinte oculaire	*AINS: voltarène* 25mg/jr pdt 3 mois puis 12,5mg/jr pdt 3 mois, avec AINS local *Rééducation	11/02/16	genou droit	18 mois	*Recul : 8 mois *Bonne évolution
R.H CNSS	2 ans	F	*pad d'ATCD de rhumatisme familial *pas de consanguinité	Oligoarthrite FAN+ sans atteinte oculaire	*AINS: voltarène* 25mg/jr pdt 3 mois puis traitement d'entretien, avec AINS local *Rééducation	04/12/15	genou gauche	3 ans	*Recul: 10 mois *Bonne évolution (pas de rechute)

## **2. Analyse des données :**

### **2.1. Difficultés et limites de l'étude :**

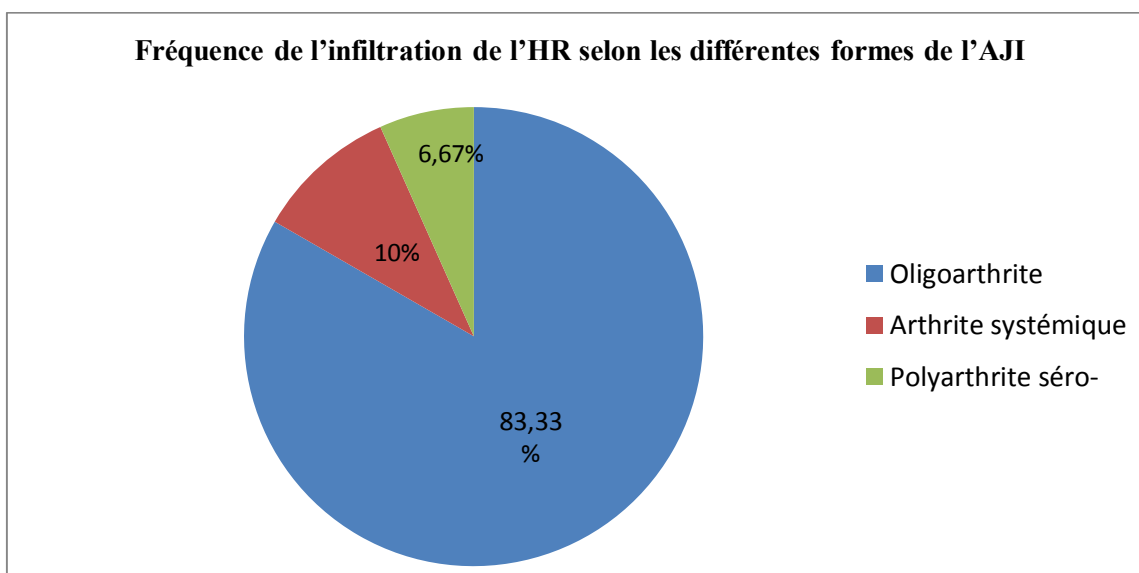
Comme toute étude rétrospective, les difficultés majeures que nous avons rencontrées étaient liées à l'exploitation des dossiers, étant donné le nombre important des dossiers enregistrés et non retrouvés dans les archives du service et donc non exploités.

### **2.2. Epidémiologie :**

#### **2.2.1. Nombre de patients :**

Entre 2003 et 2016, soit 13 ans, nous avons identifié 30 dossiers d'infiltration de l'hexacétonide de triamcinolone (Hexatrione retard\*) chez l'enfant atteint d'AJI :

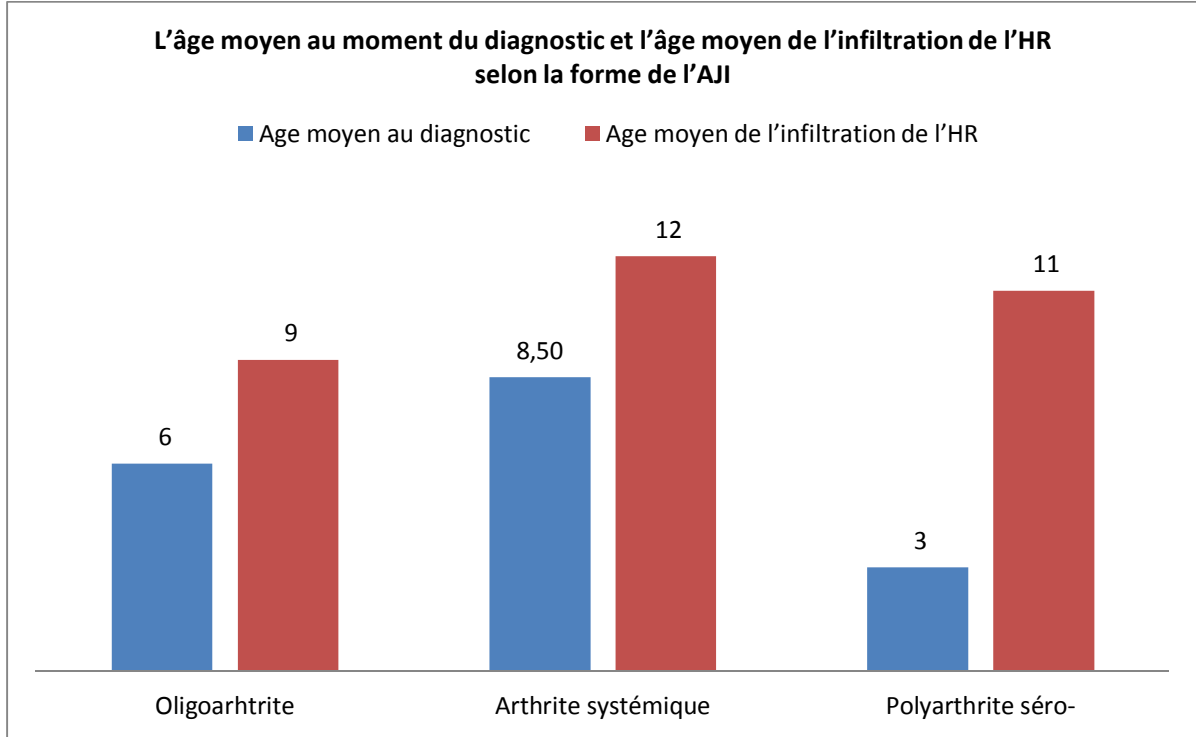
- 25 cas d'oligoarthrite, soit 83,33%
- 3 cas d'arthrite systémique, soit 10%
- 2 cas de polyarthrite séronégative, soit 6,66%



**Figure 1 : Fréquence de l'infiltration de l'HR selon les différentes formes de l'AJI**

### 2.2.2. Répartition selon l'âge :

L'âge moyen au moment du diagnostic dans notre série est de 6 ans, alors que l'âge moyen de l'infiltration de l'HR est de 9 ans et demi.



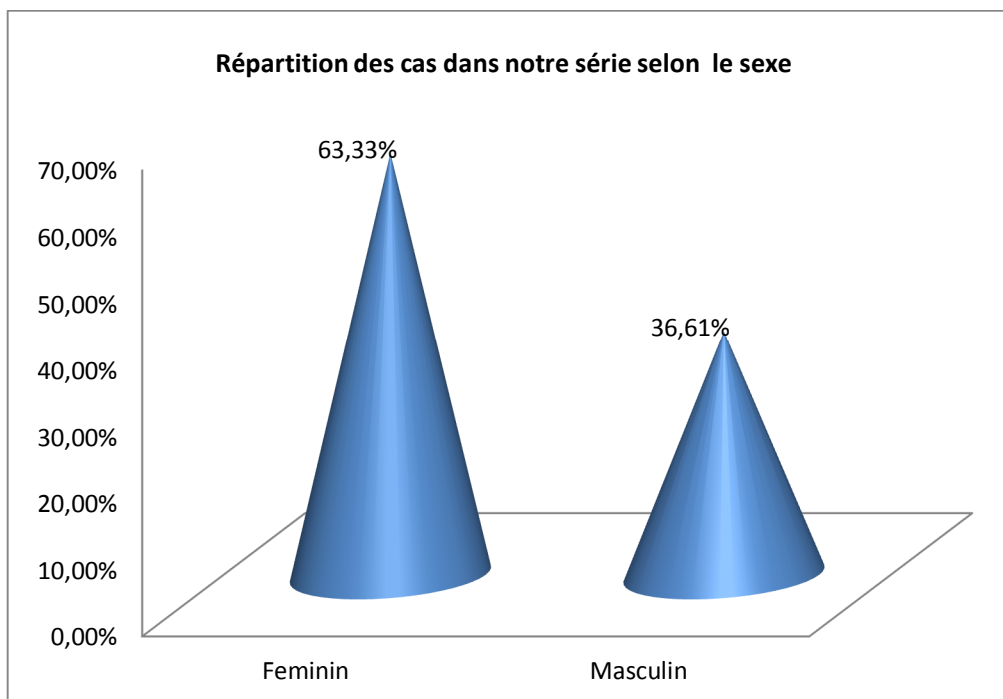
**Figure 2 : Répartition de l'âge moyen au moment du diagnostic et l'âge moyen de l'infiltration de l'HR dans notre série**

**Tableau 1 : L'âge moyen au moment du diagnostic et l'âge moyen de l'infiltration de l'HR selon la forme de l'AJI**

Formes de l'AJI	Age moyen au moment du diagnostic	Age moyen de l'infiltration de l'HR
Oligoarthritis	6 ans	9 ans
Arthritis systémique	8 ans et demi	12 ans
Polyarthrite séronégative	3 ans	11 ans

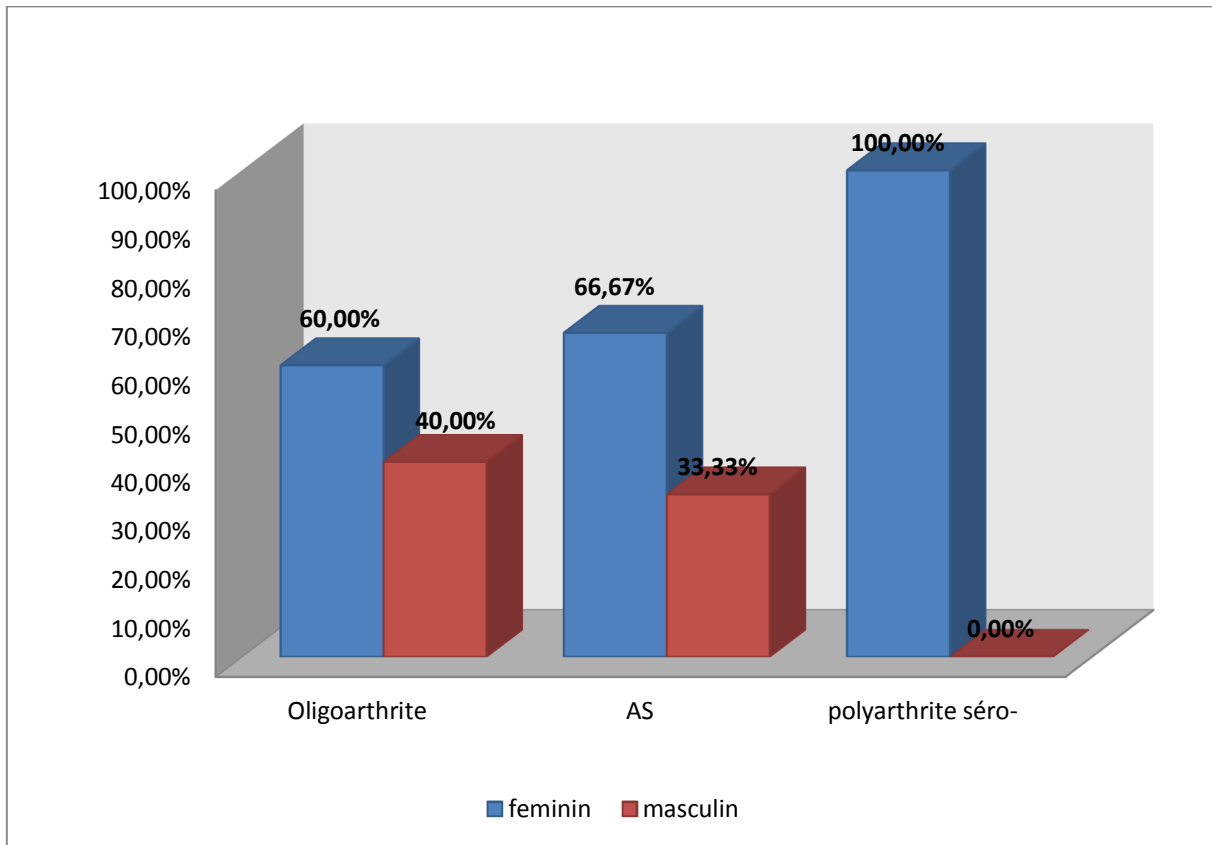
### 2.2.3. Répartition selon le sexe :

Dans notre série nous avons 11 cas de sexe masculin et 19 cas de sexe féminin, soit une prédominance féminine de 63,3 %.



**Figure 3 : Répartition des cas dans notre série selon le sexe**

- Pour l'oligoarthrite nous avons 10 cas de sexe masculin et 15 cas de sexe féminin soit une prédominance féminine de 60% ;
- Pour l'AS nous avons 2 cas de sexe féminin et 1 cas de sexe masculin soit une prédominance féminine de 66.66% ;
- Pour la polyarthrite séronégative nous avons une prédominance féminine de 100%.



**Figure 4 : Répartition de nos cas d'AS, d'OA et de polyarthrite séro- selon le sexe**

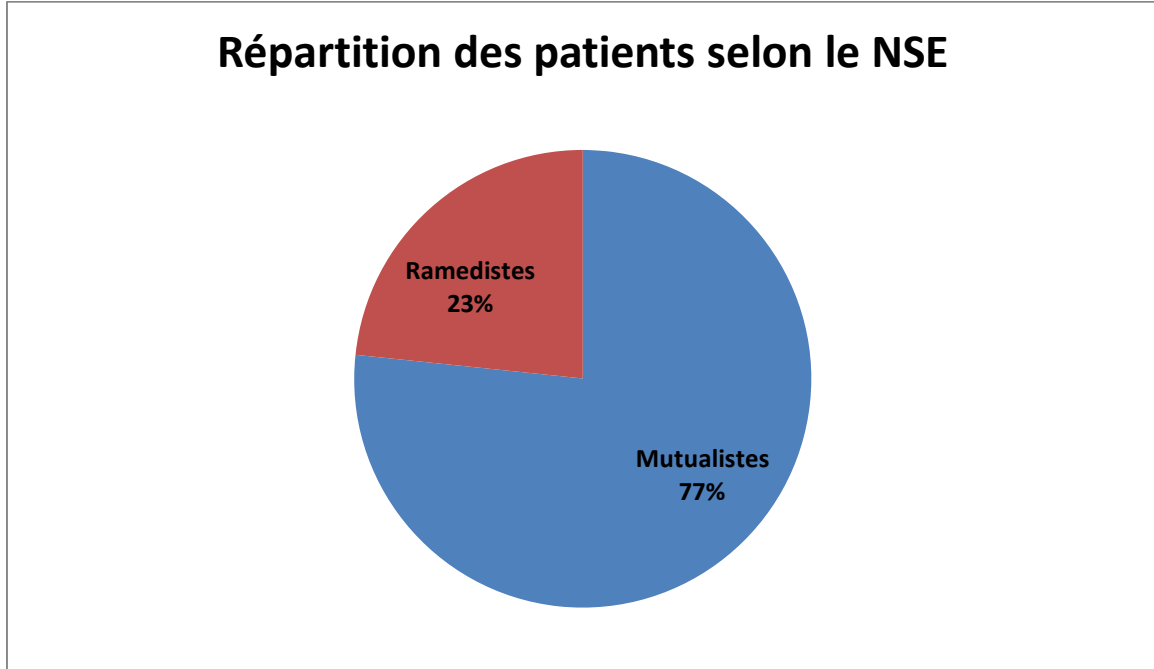
#### **2.2.4. ATCD des cas :**

Dans notre série de cas, nous avons noté comme ATCD :

- Une maladie cœliaque chez un cas d'oligoarthrite ;
- 10 cas suivis initialement pour RAA ;
- Une CIV large chez un cas d'oligoarthrite ;
- Une arthrite septique chez un cas d'oligoarthrite ;
- Pas d'ATCD de rhumatisme familial chez nos cas.

### **2.2.5. Niveau socio-économique :**

La majorité de nos patients ont un bon NSE. Dans notre étude, nous avons noté 23 malades mutualistes soit 76.66% et 7 malades Ramedistes soit 23.33% .



**Figure 5 : Répartition des patients selon le NSE**

### **2.3. Diagnostic positif :**

Dans notre série, nous avons noté 25 cas d'oligoarthrite soit 83.33%, 3 cas d'arthrite systémique soit 10% et 2 cas de polyarthrite séronégative soit 6.66%.

- Pour les oligoarthrites :
  - 13 cas avaient un FAN+ dont 3 cas avaient une uvéite ;
  - 12cas avaient un FAN- dont un cas avait une synéchie irido cristallinienne.

- Pour l'arthrite systémique :
  - Deux cas avaient une complication cardiaque, le premier avait une péricardite minime et le deuxième avait un ventricule gauche dilaté hypokinétique ;
  - Un cas sans atteinte cardiaque ;
  - pas d'atteinte rénale pour l'ensemble des cas d'AS.
- Pour la polyarthrite séronégative : pas de complications notamment pas d'atteinte oculaire.

## **2.4. Traitement concomitant :**

### **2.4.1. AINS :**

Tous nos patients ont reçu les AINS ; 26 cas ont reçu du diclofénac entre 25 mg à 75mg par jour soit 86.66% des cas (difal\*, voltarène\*, xénid\*...), et 4 cas ont reçu l'indométacine entre 25mg à 75mg par jour soit 13.33% des cas (di indo\*).

### **2.4.2. Corticoïdes :**

- Les corticoïdes (Prédnisone) par voie orale ont été prescrits chez 7 malades soit 23.33% des cas, dont 3 cas d'AS et 4 cas d'OA (1 cas avait uvéite).
- La dose de début de prédnisone était de 2 mg /Kg /j (traitement d'attaque).
- Un schéma dégressif a été toujours mis en place.
- Un régime sans sel (RSS) et un traitement adjuvant ont été toujours associé à la corticothérapie (Potassium, calcium, vit D).
- Des bolus de corticoïdes ont été indiqués chez 2 enfants soit 6.66% (1 cas d'AS sans atteinte cardiaque, et 1 cas de polyarthrite séronégative), d'emblée ou au cours de l'évolution selon la sévérité de la poussée. La dose était 1g/1,73 m<sup>2</sup> pendant 3 jours puis un relais par la prédnisone à dose de 1mg /kg/j.

### **2.4.3. Les Immunosuppresseurs :**

Méthotrexate (MTX) :

- Le recours à un traitement de fond à base de Méthotrexate a été réalisé chez 7 malades soit 23.33 %, dont 4 cas d'OA, 2 cas de polyarthrite séronégative et 1 cas d'AS.
- La dose moyenne de prescription de MTX était de 0 ,8 mg /Kg /semaine en intra-musculaire.
- Les principales indications étaient la cortico-dépendance et/ou l'inefficacité des AINS et des corticoïdes avec la persistance des signes articulaires et/ou systémiques (notamment oculaire) et du syndrome inflammatoire.

### **2.4.4. La biothérapie :**

- Dans notre travail, 4 malades soit 13.33% avaient reçu la biothérapie dont 2cas d'AS et 2 cas d'OA.
- La principale indication de la biothérapie était l'inefficacité des autres traitements notamment de 1ère et 2ième ligne (AINS, corticoïdes et immunosuppresseurs).
- les molécules utilisées sont:
  - Anti-TNF alpha; L'étanercept (Enbrel\*) : qui a été prescrit chez 2 patients ayant une AS (Soit 6.6 % des cas). La dose utilisée était de 15 à 25 mg/semaine.
  - Anti-IL6 ; Tocilizumab (Actemra\*) : 2 patients ayant une OA ont reçu le Tocilizumab (soit 6.6%) dont un cas avait une uvéite. La dose utilisée était de 200 à 400 mg/15j en fonction du poids et de l'âge de l'enfant.

### **2.4.5. Le traitement physique :**

La rééducation est un volet important dans la prise en charge des AJI. Tous nos patients ont bénéficié de la rééducation et des conseils d'hygiène de vie en insistant sur le sport adapté.

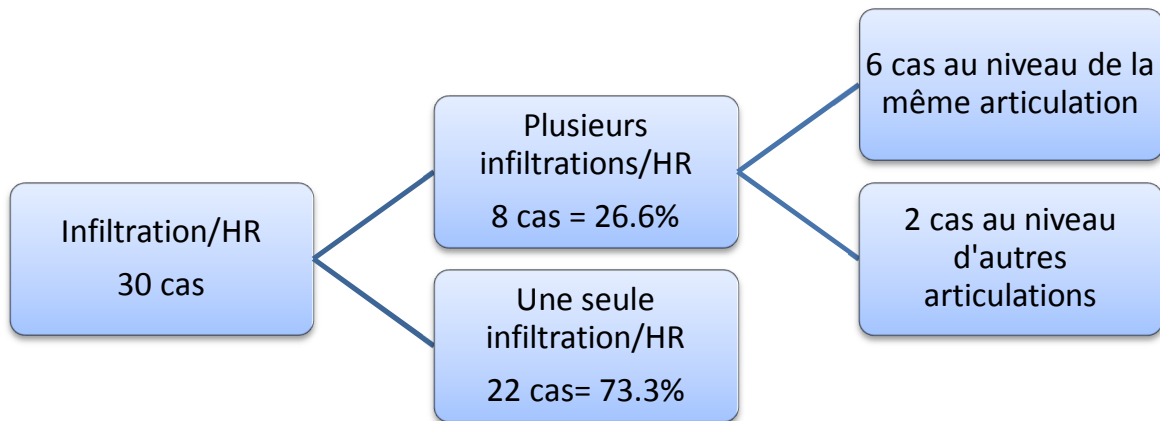
## **2.5. Les infiltrations de corticoïdes :**

### **2.5.1. La molécule :**

L'Hexatrione retard\* (Hexacétonide de triamcinolone) est la seule molécule utilisée dans notre étude.

### **2.5.2. Les articulations infiltrées :**

- Dans notre travail :
  - 22 cas ont reçu une seule infiltration et ils n'ont pas eu de rechute.
  - 8 cas ont eu une rechute ,6 cas parmi eux, au niveau de la même articulation et les deux autres cas, au niveau d'autres articulations.



**Graphique 6 : Nombre d'infiltration dans notre étude par cas.**

\*Nous avons réalisé 51 infiltrations d'HR chez 30 cas d'AJI, 46 au niveau du genou soit 90.1% (Pr Chkirate), 4 au niveau du poignet sous contrôle scopique (Pr ELMadhi) soit 7.8% et une infiltration au niveau du coude faite également par Pr ELMadhi sous contrôle scopique soit 1.9%

**Tableau 2 : Les articulations les plus infiltrées**

Genoux	90.1% des cas
Poignet	7.8% des cas
Coude	1.9%

### **2.5.3. Le déroulement de l'infiltration par l'HR:**

- L'infiltration de corticoïde se déroule en 10 minutes, en moyenne, selon l'articulation en cause.
- Une asepsie rigoureuse est nécessaire, associée ou non à un EMLA patch d'anesthésie locale ; elle passe par une désinfection large et centrifuge puis on dépose une compresse stérile imbibée d'alcool iodé pendant 3 à 5 min (17) (19).



**« Photos prise au service pédiatrie 4 à l'HER d'une infiltration d'HR faite par Pr Chkirate, chez un enfant souffrant d'OA »**

- IIC (HR) passe par trois étapes :

-1<sup>ère</sup> étape : consiste à un repérage soigneux du point d'injection sur une peau saine (par exemple, en cas d'une infiltration de genou, le cas le plus fréquent, le patient est allongé en décubitus dorsal, quadriceps relâché, à l'aide d'une aiguille verte on ponctionne à 1cm en dessous et 1 cm en dehors de l'angle supéro-externe de la rotule) (20).



« Photos prise au service pédiatrie 4 à l'HER d'une infiltration d'HR faite par Pr Chkirate, chez un enfant souffrant d'OA. »

-2<sup>ème</sup> étape : consiste à une évacuation aussi complète que possible de l'articulation (sauf synovite sèche) (21).



**« Photos prise au service pédiatrie 4 à l'HER d'une infiltration d'HR faite par Pr Chkirate, chez un enfant souffrant d'OA. »**

**3<sup>ème</sup> étape** : injection du produit (Hexatrione retard\*), l'aiguille en place, il est nécessaire de laisser sortir le produit ‘en trop’ qui ne peut être contenu par l'espace infiltré afin d'éviter les complications locales, notamment l'atrophie cutanée au point d'injection(18)(22).



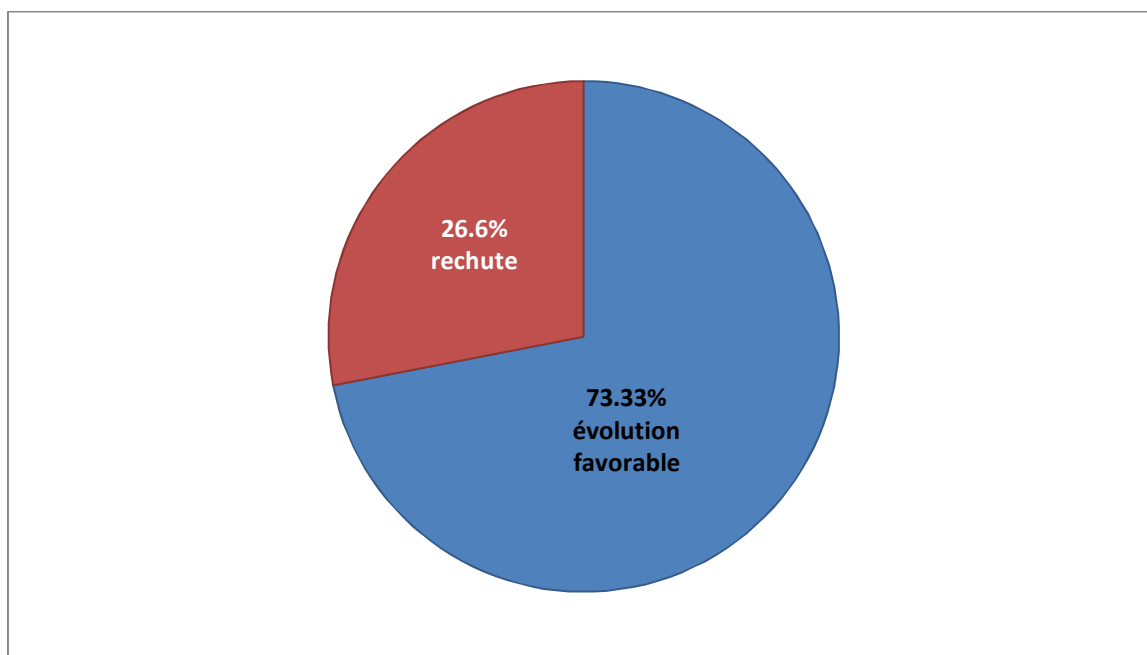
**«Photos prise au service pédiatrie 4 à l'HER d'une infiltration d'HR faite par Pr Chkirate, chez un enfant souffrant d'OA».**

- Ce geste doit être suivi d'une immobilisation de 48h de l'articulation traitée en attelle (+/- plâtrée selon l'âge) (18).

- Les articulations profondes sont difficiles à infiltrer, nécessitent un repérage échographique ou arthroscopique(22), ceci s'explique par le fait que l'HR est un produit efficace, mais caustique s'il n'est pas injecté en intra-articulaire, il peut être à l'origine de complications redoutables (atrophie cutanée, calcification péri articulaire, voir rupture tendineuse).
- Toutes les infiltrations des articulations profondes ou petites, dans notre série, ont été réalisées en orthopédie infantile de l'HER (Pr. EL Madhi).

### **2.6. Evolution :**

Dans notre série, 22 cas ont bien évolué sans rechute, soit 73.3% ; alors que 8 cas ont eu une rechute après une période allant de 10 mois à 6 ans, soit 26.6% : 6 cas parmi eux ont eu une rechute au niveau de la même articulation et les deux autres cas au niveau d'autres articulations.



**Graphique 7: L'évolution des cas infiltrés/HR dans notre série**

**Tableau 3 : Les cas qui ont eu une rechute dans notre étude**

Les cas	L'articulation concernée	L'intervalle de rechute
OA FAN+ sans AO	Genou droit	6 ans
OA FAN+ sans AO	Genou gauche	6 ans
OA FAN- sans AO	Genou droit	3 ans
OA FAN+ avec uvéite	Genou gauche	3 ans
Polyarthrite séronégative	Genou droit	2 ans
OA FAN+ sans AO	Genou gauche	2 ans
OA FAN- sans AO	Genou droit	2 ans
OA FAN+ sans AO	Genou droit	10 mois

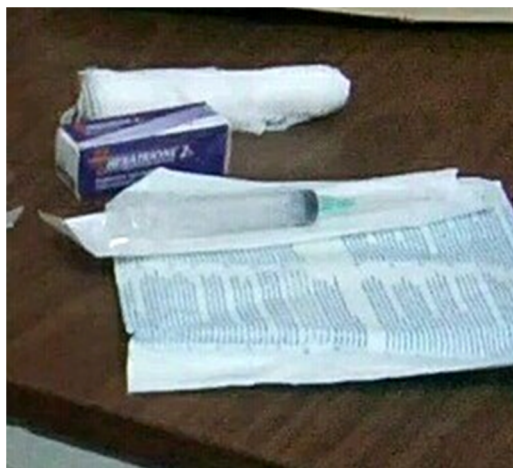
\*Un seul cas, de polyarthrite séronégative, a eu une complication à type d'atrophie cutanée de son genou droit sans aucune gêne fonctionnelle.



*Discussion*

Nous allons discuter dans ce chapitre des données obtenues à partir de nos observations à travers une revue récente de la littérature, pour essayer d'en tirer des conclusions, Il nous a paru intéressant de commencer par un rappel pharmaco-clinique sur l'Hexacetonide de triamcinolone,

- L'Hexacétonide de triamcinolone est un glucocorticoïde de synthèse utilisé en intra- articulaire essentiellement pour son effet anti inflammatoire ainsi que sa durée d'action prolongée (4), Il est commercialisé sous le nom de l'Hexatrione retard\* qui est un générique fabriqué par le laboratoire Ethypharm\* sous la forme d'une suspension injectable (intra-articulaire) à 2 % (Ampoule de 2 ml en une boîte unitaire) (5) (voir l'image ci-dessous),



- L'HR est utilisé aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte, ses principales indications sont les arthrites inflammatoires (formes adultes, arthrite juvénile idiopathique chez le nourrisson âgé d'au moins un an, chez l'enfant et l'adolescent) et l'arthrose en poussée. La dose usuelle recommandée chez l'enfant est de 5 mg (0,25 ml) à 40 mg (2 ml) par injection, qui sera adaptée en fonction de la taille de l'articulation en cause (6) (7).

- Après l'injection intra-articulaire, la résorption de l'hexacétonide de triamcinolone est lente, elle est complète après seulement 2 à 3 semaines. Si les conditions d'utilisation sont respectées, le risque de résorption systémique est très faible. Par ailleurs ses effets secondaires les plus fréquents sont l'arthrite infectieuse (par défaut d'asepsie), l'atrophie cutanée (par reflux du produit injecté), la calcification péri articulaire (par injection extra articulaire) et une réaction allergique locale et/ou générale (7).

- Les contre-indications de l'HR sont l'hypersensibilité à l'un des constituants, une infection locale ou générale, ou suspicion d'infection et un trouble sévère de la coagulation (6).

## **1. Sur le plan épidémiologique :**

### **1.1. Fréquence :**

- Dans notre série, parmi 500 cas de l'ensemble d'arthrites juvéniles idiopathiques suivies au service de pédiatrie IV et à la consultation de rhumatologie pédiatrique à l'Hôpital d'Enfants de Rabat (Pr, Chkirate), CHU Ibn Sina, 30 enfants ont reçu l'infiltration de corticoïdes (HR) soit 51 infiltrations ; parmi les dossiers retrouvés,

- L'indication de la corticothérapie locale a été posée chez une centaine de patients, soit 20% des cas d'AJI, ce qui est en ligne avec les données de la littérature qui estime l'indication de la IIC de 24% (8),

- Seulement 30 enfants ont reçu l'IIC (HR), cela s'explique par la non disponibilité du produit au Maroc sachant que son coût est raisonnable (10, 30 Euros),

**Tableau 4 : Pourcentage des patients ayant reçu la corticothérapie locale (HR) dans notre série en comparaison avec les données de la littérature,**

<b>Pourcentage des patients ayant reçu la corticothérapie locale dans notre série</b>	<b>Pourcentage des patients ayant reçu la corticothérapie locale selon les données de la littérature</b>
6%	24%

Les données chiffrées concernant l'incidence et la prévalence des AJI sont très variables selon les publications (9), ce qui explique le manque d'informations exactes sur la fréquence d'utilisation de la corticothérapie locale dans les AJI.

### **1.2. l'Age :**

L'âge moyen de l'IIC (HR), dans notre série, est de 9 ans et demi, avec des extrêmes allant de 18 mois à 17 ans.

Cet âge est proche des données de la littérature, dont on va citer 3 études :

- Etude de Zulian (10): publiée par la haute autorité de santé (commission de la transparence) en 2013 qui estime l'âge moyen de l'IIC (HR), dans les AJI, de 5 ans.
- Etude de Leon (11): réalisée à Singapour publiée en 2014 qui estime l'âge moyen de l'IIC(HR) dans les AJI de 11,5ans.
- Etude d'Ana luiza (12): réalisée en Brésil publiée en 2015 qui estime l'âge moyen de l'IIC (HR) dans les AJI de 12,2ans.

**Tableau 5 :L'âge moyen de l'IIC (HR) dans les AJI selon différentes études**

<b>ETUDES</b>	<b>Notre étude (Maroc)</b>	<b>Etude de ZULIAN 1(commission de transparence)</b>	<b>Etude de LEON (Singapour)</b>	<b>Etude d'ANA LUIZA (Brésil)</b>
L'âge moyen de l'IIC (HR)	9.5 ans	5 ans	11.5 ans	12.2 ans

### 1.3. Le sexe :

Dans notre travail, nous avons noté une prédominance féminine avec un sexe-ratio de 0,58, ce qui rejoint les données de la littérature.

**Tableau 6 : Sexe-ratio rapporté dans certaines séries.**

<b>ETUDES</b>	<b>PAYS</b>	<b>GARCON</b>	<b>FILLE</b>	<b>Sexe-ratio</b>
Notre étude	Maroc	11	19	0.58
Etude de ZULIAN 1 (10)	Commission de transparence	19	66	0.28
Etude de LEON (11)	Singapour	6	4	1.5
Etude de d'ANA LUIZA (12)	Brésil	22	66	0.33

On constate que, la majorité des séries rapportent une prédominance féminine avec sexe-ratio allant de 0,28 à 0,58. Par contre, une prédominance masculine est notée dans le travail de LEON avec sexe-ratio de 1,5.

Cette prédominance féminine s'explique par la fréquence des oligoarthrites, dans lesquelles la prédominance féminine est bien établie.

### 1.4. Délai diagnostique :

Le délai diagnostique, dans notre série, est de 1,5 an en moyenne. Seulement 30% des cas ont été diagnostiqués avant 1 an d'évolution.

Ce retard diagnostique peut être expliqué par le fait que certains de nos patients ont été suivis initialement pour d'autres affections, notamment le RAA, et en absence d'amélioration après une durée plus ou moins longue, ils ont été adressés à notre formation pour une prise en charge.

## **2. Sur le plan clinique :**

### **2.1. Les antécédents :**

Dans notre série, nous avons noté comme ATCD :

- Une maladie cœliaque chez un cas d'oligoarthrite (association maladie cœliaque et oligoarhtite)
- ATCD de RAA chez 10 cas (diagnostic initial)
- Une CIV large chez un cas d'oligoarthrite
- Une arthrite septique chez un cas d'oligoarthrite
- Pas d'ATCD de rhumatisme familial chez nos cas

Dans la littérature aucun antécédent pathologique particulier n'a été noté(8)  
(13).

### **2.2. Types de l'AJI :**

Dans notre série, nous avons noté 25 cas d'oligoarthrite, soit 83.33%, 3 cas d'arthrite systémique, soit 10% et 2 cas de polyarthrite séronégative, soit 6.66%.

On rejoint les autres séries concernant la prédominance de la forme d'oligoarthrite :

- Dans l'étude de ZULIAN 2 (10) publiée par la haute autorité de santé (commission de la transparence) en 2013, on a noté une prédominance de la forme OA avec un taux de 59.5%
- Dans l'étude d'ANGELO RAVELLI (14) publiée en 2013 en Italie, on a noté aussi une prédominance de la forme OA avec un taux de 71.3%

**Tableau 7 : Répartition des patients qui ont reçu l'HR selon le type d'AJI dans notre série et en comparaison avec d'autres travaux.**

<b>Les différentes études</b>	<b>Pourcentage d'OA</b>	<b>Pourcentage des autres formes</b>
Notre étude (Maroc)	83.33%	16.67%
Etude de ZULIAN 2 (10) (commission de transparence)	59.5%	40.5%
Etude d'ANGELO RAVELLI (Italie) (14)	71.3%	28.7%

### **3. Sur le plan thérapeutique :**

La prise en charge thérapeutique des enfants atteints d'AJI est pluridisciplinaire, nécessitant une collaboration entre les différents spécialistes (rhumato-pédiatre, cardio-pédiatre, néphro-pédiatre, orthopédiste infantile, ophtalmologue, etc.), le personnel paramédical (kinésithérapeute, infirmier), le pédo-psychologue, les éducateurs et les parents.

Le but du traitement est de réduire l'inflammation, de maintenir un état fonctionnel satisfaisant et de permettre à l'enfant d'avoir un développement et une croissance correcte(3) (15).

Nous allons parler des différents traitements concomitants pris par nos patients pour arriver à la corticothérapie locale (HR), qu'on va détailler à la lumière des données récentes de la littérature.

#### **3.1. Traitement concomitant :**

L'AJI n'étant pas une maladie unique (groupe de maladies hétérogènes), les traitements vont être variés suivant les sous-types d'affection .De plus, une approche rationnelle est difficile à systématiser car certains patients vont très bien répondre aux traitements de première ligne et d'autres nécessiter l'utilisation de traitement plus complexes(16).

Dans notre série de cas :

- Tous nos patients ont reçu les AINS, 26 cas ont reçu du diclofénac entre 25 mg à 75mg par jour soit 86.66% des cas (difal\*, voltarène\*, xénid\*...) et 4 cas ont reçu l'indométacine entre 25mg à 75mg par jour soit 13.33% des cas (di indo\*).
- Les corticoïdes (Prédnisone) par voie orale ont été prescrits chez 7 malades soit 23.33% des cas dont 3 cas d'AS et 4 cas d'OA (dont 1 cas avec uvéite).
- Le recours à un traitement de fond à base de Méthotrexate a été réalisé chez 7 malades soit (23.33 %) dont 4 cas d'OA, 2 cas de polyarthrite séronégative et 1 cas d'AS.
- 4 malades soit 13.33% avaient reçu la biothérapie dont 2cas d'AS et 2 cas d'OA
- Tous nos patients ont bénéficié de la rééducation avec conseils d'hygiène de vie, en insistant sur le sport adapté.

Nos données rejoignent celles de la littérature, notamment l'étude d'Angelo Ravelli réalisée en Italie (14), intitulée le rôle de plusieurs injections de corticoïdes par voie intra-articulaire dans la gestion de l'AJI, tous les patients ont reçu les AINS, 11.4% ont reçu de la corticothérapie systémique, 56.8% le MTX et 9.5% la biothérapie.

Nous avons noté une utilisation plus importante de corticoïdes par voie oral, dans notre série, surtout au début de la maladie, vu que certains de nos patients ont été suivis initialement pour d'autres affections notamment le RAA, ainsi que l'usage parfois facile des corticoïdes systémiques par nos collègues.

### **3.2. Les infiltrations de corticoïdes (HR):**

Les synoviorthèses à base de corticoïdes ou les infiltrations de corticoïdes (IIC), sont des injections intra\_articulaire de corticoïdes, largement utilisées en rhumatologie et en pédiatrie dans les affections inflammatoires chroniques(17).

En pédiatrie les IIC sont utilisées dans les AJI, notamment dans les formes oligoarticulaires. Elles sont rapidement efficaces et permettent de briser le cercle vicieux entre déformation, contracture musculaire et trouble de croissance(15).

Le produit le plus utilisé en pédiatrie est l'Hexacétonide de triamcinolone (Hexatrione retard\*), c'est un corticoïde d'action de longue durée, il a un pouvoir anti inflammatoire puissant et immédiat pouvant être utilisé à tout âge et dans toutes articulations(5)(18)

#### **3.2.1. Efficacité de l'Hexatrione retard\* par rapport aux autres corticoïdes locaux dans les AJI :**

Dans notre étude, nous avons utilisé une seule molécule qui est l'Hexatrione retard\*, en raison de son efficacité largement démontrée dans la littérature, par rapport aux autres molécules.

En effet, le rapport de la commission de la transparence publié en décembre 2013, par la haute autorité de santé, comporte 3 études comparant l'efficacité de l'HR par rapport aux autres molécules montre :

❖ **Efficacité de l'Hexatrione retard\* par rapport à la Betaméthasone (23):**

Cette étude avait pour objectif de comparer l'HT par rapport à la betaméthasone, en infiltration, chez les enfants présentant la forme OA (localisation genou) ; 23 enfants âgés en moyenne de 10.3 ans, 8 garçons et 15 filles, répartis en 2 groupes (23).

L'état articulaire (circonférence du genou, degré de flexion) des 23 articulations correspondantes était évalué avant l'injection puis 1, 3,7 et 42 jours après celle-ci par le praticien (23).

**Tableau 8 : Comparaison de l'efficacité de l'HR par rapport à la bétaméhasone, dans les AJI, selon l'étude de Balogh (24) :**

<b>Critères</b>		<b>Bétaméthasone (n=12)</b>	<b>Hexacétonide de triamcinolone (n=11)</b>
Circonférence du genou (cm)	A l'inclusion	30,8±5,6	32,5±4,9
	J 7	30,5±5,0	30,6±4,6
	J42	31,8±4,6	30,8±4,2
Flexion du genou (degré)	A l'inclusion	130±12	131±6
	J 7	134±11	142±8
	J42	130±16	144±9

Une différence d'efficacité statistiquement significative, en faveur de l'HR a été retrouvée pour le score global d'appréciation par le patient et par le praticien(23).

**❖ Efficacité de l'Hexatrione retard\* par rapport à l'acétonide de triamcinolone (10):**

Cette étude avait pour objectif de comparer l'HT par rapport à l'acétonide de triamcinolone, chez les enfants souffrant d'AJI avec forme d'OA (localisation genoux et chevilles) ; 85 enfants ont été inclus (19garçons et 66 filles), âgés d'une moyenne de 5 ans et répartis en 2 groupes(10).

L'état articulaire était évalué avant l'injection puis 1, 3, 6, 9, 12, 18 et24 mois après, sur les critères suivants : tuméfaction, limitation fonctionnelle, douleur à la mobilisation passive et chaleur (10).

**Tableau 9 : Taux de réponse satisfaisante à l'HR en comparaison avec l'acétonide de triamcinolone dans l'étude de Zulian (OA) (25):**

<b>Taux de réponse satisfaisante à</b>	<b>Hexacétonide de triamcinolone</b>	<b>Acétonide de triamcinolone</b>
6 mois	81,4%	53,3%
12 mois	67,1%	43,3%
24 mois	60%	33,3%

L'HT a montré à 6,12 et 24 mois un taux de réponse significativement plus élevé comparativement à l'AT (81.4% vs 53.3% à 6 mois) (10).

Deuxième étude de zulian : Elle a le même objectif et résultats que la première, sauf qu'elle a inclue les formes OA et polyarthrite (genoux, chevilles, poignets) (10).

**Tableau 10 : Taux de réponse satisfaisante à l'HR en comparaison avec l'acétonide de triamcinolone dans l'étude de Zulian (OA et polyA) (26):**

<b>Taux de réponse satisfaisante à</b>	<b>hexacétonide de triamcinolone</b>	<b>acétonide de triamcinolone</b>
6 mois	89,7%	61,5%
12 mois	84,6%	48,7%
24 mois	76,9%	38,5%

L'HT a montré à 6,12 et 24 mois un taux de réponse significativement plus élevé comparativement à l'AT (89.7% vs 61.5% à 6 mois) (10)(41)(42).

→ Au total, selon la commission de transparence, l'Hexatrione retard\* a démontré une supériorité statistiquement et cliniquement significative, par rapport aux corticoïdes de comparaison. Entre 60 à 70% des articulations traitées sont restés en rémission au moins 6 mois (27).

### **3.2.2. Comparaison des résultats de notre étude par rapport aux données de la littérature :**

Dans notre étude, nous avons suivi 30 cas d'AJI, de différentes formes, chez qui nous avons réalisé 51 infiltrations de corticoïdes (HR) entre 2003 et 2016, avec un âge moyen d'infiltration de 9 ans et demi et une prédominance féminine.

L'OA représentait 83% de nos cas, ce qui est en corrélation avec les données de la littérature, notamment pour l'étude de Leon et d'ANA Luiza, où l'OA majore les formes d'AJI infiltrées(11) (13).

Par ailleurs, les articulations les plus infiltrées sont le genou, la cheville et le poignet. Parmi nos 51 infiltrations, le genou représentait 90.1%.

L'Hexacétonide de triamcinolone (Hexatrione retard\*) est la seule molécule utilisée dans notre travail, elle a donné une efficacité importante, de 73% des cas, et une tolérance globale satisfaisante avec un seul cas d'atrophie cutanée modérée.

Des résultats similaires ont été rapportés dans l'étude de Leon, réalisée dans un hôpital à Singapour en 2014, sur 10 cas d'AJI avec 26 injections d'HR (8 genoux, 7 chevilles, 4 poignets et 2 pieds) (11). Une amélioration nette a été observée pour 21 cas soit 80%, et les 5 cas restant ont eu besoin d'une deuxième infiltration d'HR après 7 à 8 mois. Cette étude a conclu que l'HR est un traitement efficace de première ligne, pour les OA et/ou en complément d'une thérapie systémique pour les autres formes d'AJI(28).

Plus récemment, en 2015, une étude rétrospective, d'ANA luiza, réalisée en Brésil, sur 88 cas d'AJI, qui ont reçus 165 infiltrations d'HR, a démontré une bonne efficacité de l'HR, soit 82% des cas ont eu de bons résultats jusqu'à 6 mois et 63% jusqu'à 18.1 mois(13). Cette étude a conclu aussi à des facteurs de bonne réponse à l'HR: absence de FAN, absence d'atrophie cutanée sur le site d'infiltration, utilisation concomitante de MTX, la forme OA et la sédation(29).

Au total l'IIC à l'HR est un geste efficace et sécurisé qui permet de contrôler les synovites dans les AJI.

#### **4. Sur le plan évolutif :**

L'injection intra-articulaire de corticoïdes, pour traiter les arthrites juvéniles, s'avère une intervention sûre et très efficace lorsqu'elle est effectuée par un pédiatre expérimenté ; cependant, à l'heure actuelle, ce traitement demeure sous-utilisé (30).

Dans ce chapitre, nous allons étudier la fréquence de l'amélioration sous l'HR, les complications, les facteurs de rechutes et le nombre d'infiltration nécessaire pour assurer une rémission complète de l'articulation en cause; A la base de notre étude et à la lumière des données de la littérature récente.

#### **4.1. Evolution :**

Dans notre travail, nous avons eu 73.3% de bons résultats avec une évolution favorable sans rechute pendant la durée d'observation soit 13 ans, et 26.6 % des cas de rechute après une période allant de 10 mois à 6 ans.

**Tableau 11 : Les cas de rechute après infiltration d'HR en fonction des différentes formes d'AJI dans notre étude.**

<b>Forme d'AJI</b>	<b>Nombre total</b>	<b>% de rechute</b>	<b>Articulation en cause</b>
Oligoarthrite	25 cas	28%	Genou
Polyarthrite	2 cas	50%	Genou

\*L'évolution favorable sous l'HR est aussi importante dans l'étude d'ANA LUIZA, où 82% des cas ont eu de bons résultats jusqu'à 6 mois et 63% jusqu'à 18.1mois. Les résultats les plus satisfaisants sont observés chez les patients avec un jeune âge au moment du diagnostic(29).

**Tableau 12:L'évolution des différentes formes d'AJI qui ont reçu l'HR, suivie pendant 5ans, selon l'étude d'ANA Luiza(13).**

<b>Formes d'AJI</b>	<b>Bons résultats (en%)</b>	<b>Mauvais résultats (en%)</b>	<b>Nombre total des cas</b>
Oligoarthrites	66.7%	33.3%	33
polyarthrites	76.4%	23.6%	51
Forme systémique	25%	75%	4

L'évolution a été favorable pour 80% des cas d'AJI qui ont reçu l'HR, dans l'étude de Leon, avec une rémission complète de l'articulation en cause de plus de 3 ans. Les 20% des cas qui ont eu une rechute nécessitant une 2ème infiltration sont (28) :

- 3 articulations de genou avec un intervalle moyen de rechute de 9 mois.
- Une articulation de cheville avec un intervalle de rechute de 8 mois.
- Une articulation métacarpo-phalangienne avec un intervalle de rechute de 4 mois.

Après la deuxième infiltration d'HR, la rechute est rare, notamment dans notre travail, où on n'a pas eu de rechute après la 2ème infiltration d'HR pendant la période d'observation ; ainsi dans l'étude de Leon où il n'y avait pas de rechute pendant une durée de 1 an en moyenne (28). Par ailleurs, dans l'étude d'ANA LUIZA ,43 cas ont eu besoin d'une 2ième infiltration d'HR à un intervalle allant de 13 à 18 mois, 24 cas parmi eux (soit 55.8%) ont eu de bons résultats dans une durée de 12 mois en moyenne(29).

Sur la détermination du rôle de plusieurs injections de corticoïdes (HR) dans la gestion des synovites dans les AJI, une étude d'ANGELO RAVELLI publié en 2013 en Italie, où 1096 infiltrations d'HR ont été administrées chez 220 patients souffrant d'AJI. 66.4% des cas ont eu une rechute après une moyenne de 5 ans alors que 33.6% des cas avaient une rémission complète dans une moyenne de 9 ans ( soit la durée d'observation).Parmi les 66.4% des cas qui ont reçu au moins deux infiltrations de corticoïdes, la forme OA a montré une supériorité des résultats positifs. Les articulations : hanche et temporo-mandibulaire, ont eu des résultats médiocres par rapport aux autres articulations notamment le genou(8) (14).

Il y a plusieurs facteurs de bons résultats décrits dans la littérature, les plus fréquents sont la forme OA, l'association avec le MTX (28)(29)(31)(32) et l'arthrite du genou encore au stade précoce avec un épanchement articulaire important (30). Le lavage articulaire suivie de l'infiltration d'HR a un rôle important dans la prise en charge des AJI, récidivantes sous corticothérapie (33)(34).

Toutes les études font état de la possibilité de réaliser une réinfiltration d'HR, à un intervalle de 6mois à 12 mois, sans aucune augmentation des effets secondaires.

Dans notre série, parmi les OA qui ont eu de rechute, un cas avait une uvéite soit 14.3% et 71.4% d'OA avec FAN+ .On peut déduire que les facteurs de rechute dans notre série sont essentiellement :

- La présence d'AAN
- L'atteinte oculaire

→ Synthèse sur l'évolution des AJI sous IIC/HR :

L'utilisation des corticoïdes locaux dans les AJI, notamment l'HR, a considérablement amélioré le pronostic fonctionnel articulaire ; cette technique, est actuellement utilisée par de nombreux rhumatologues pédiatres, néanmoins elle reste sous utilisée, essentiellement en raison de la non disponibilité de l'HR au MAROC (seule molécule efficace en rhumatologie pédiatrique).

Bien qu'efficace dans toutes les formes d'AJI, les IIC à l'HR reste plus fréquemment utilisées dans les OA, en première intention ou lorsque les AINS n'ont pas réussi à contrôler la synovite, surtout au début de la maladie. Ainsi les IIC peuvent palier à la contracture capsulaire et à l'écart de longueur des jambes dans les OA. (35)(36)(43)

Selon les données de la littérature, ainsi que notre étude, les corticoïdes locaux (HR) ont une efficacité statistiquement satisfaisante, qui leur permet d'occuper une partie importante dans la prise en charge des AJI, notamment sans effets secondaires systémiques retrouvés avec la corticothérapie générale ou avec les AINS, pouvant ainsi permettre l'absence de recours à ces derniers traitements.

#### **4.2. Les complications :**

L'injection intra articulaire de corticoïdes entraîne un passage systémique, celui-ci est extrêmement variable d'un patient à l'autre et d'un produit à l'autre. Cependant la résorption systémique de l'HT après une injection intra articulaire stricte est très faible. (27)

Les effets les plus fréquemment observés sont l'atrophie localisée, notamment cutanée et les calcifications locales (en cas d'injection extra articulaire). Par ailleurs des effets moins fréquents des IIC, comme la rupture tendineuse, l'arthrite infectieuse (en cas de non-respect des règles d'asepsie) et les réactions allergiques n'ont pas été observés dans les essais effectués sur l'HT (30)(37).

Parmi nos 30 cas d'infiltration de l'HR, il y a eu un seul cas d'atrophie cutanée du genou chez un cas de polyarthrite séronégative, soit 1.9% de l'ensemble des cas.

La fréquence et le type des complications est variable selon les études, citant l'étude d'ANA Luiza qui a rapporté 5.4% des cas de complications, à type d'atrophie sous cutanée (5 cas) et d'hypo pigmentation du site d'infiltration (4 cas) (29). Dans l'étude de Leon, 11.5% des cas ont développé une atrophie cutanée dans les articulations suivantes : métatarso-phalangienne, poignet et cheville(28).

Par ailleurs l'étude d'Angelo Ravelli qui est faite sur 220 cas d'AJI qui ont reçu 1096 infiltrations d'HR, seulement 0.9% des cas ont eu une atrophie cutanée des articulations infiltrées (32)(38).

**Tableau 14 : Les complications de l'HR selon les différentes études**

<b>Etudes/Complications</b>	<b>ANA Luiza 5.4% de complications</b>	<b>Leon 11.5% de complications</b>	<b>Angelo Ravelli 0.9% de complications</b>	<b>Notre étude 1.9% de complications</b>
Atrophie cutanée	+	++	+	+
Calcification péri articulaire	-	-	-	-
Rupture tendineuse	-	-	-	-
Hypopigmentation au site d'injection	+	-	-	-
Autres	-	-	-	-

La commission de la transparence a publié, en 2013 un rapport sur la tolérance de l'HR, en se basant sur 4 études prospectives ouvertes non comparatives, effectuées au Canada, au Royaume-Uni, en Israël et en Allemagne, sur 219 cas qui ont reçu 503 infiltrations d'HR, suivis pendant au moins 6 mois et jusqu'à 30 mois. Les effets les plus fréquemment observés sont l'atrophie localisée notamment cutanée et les calcifications locales(27)(39). Ces effets peuvent être améliorés par le repos articulaire post-injection et par une dose adaptée d'HT en fonction de la taille d'articulation (pour éviter tout reflux) (22) (39)(40).

La complication la plus fréquente due à IIC (HR) (environ 2%) est l'atrophie sous cutanée sur le parcours de l'aiguille, qui survient surtout au niveau des petites articulations ou au niveau des articulations complexes, et qu'on peut prévenir par une injection intra articulaire sans reflux. La deuxième complication est la calcification péri articulaire qui est le plus souvent sans retentissement clinique (22) (30).

Au total, selon les données de la littérature ainsi que notre étude, l'IIC à l'HR chez l'enfant s'avère un geste sécurisé. Les complications les plus fréquentes sont l'atrophie sous cutanée et la calcification péri articulaire avec un taux allant de 0.9 au 5.4%, qui sont le plus souvent sans importance clinique, notamment, aucune gêne fonctionnelle.

**Tableau 13: Comparaison des résultats des différentes études (Tableau récapitulatif)**

<b>ETUDES/paramètres</b>	<b>Etude de Balogh</b>	<b>Etude de zulian</b>	<b>Etude de leon</b>	<b>Etude d'ANA luiza</b>	<b>Notre étude</b>
Année	2013	2013	2014	2015	2016
Pays	HAS	HAS	Singapour	Brésil	Maroc
Nombre de cas	12 cas	42 cas	10 cas	88 cas	30 cas
Types d'AJI	OA	OA et PA	AJI	OA 35.2%	OA 83%
Age moyen d'IIC	10.3 ans	5 ans	11.5 ans	12.2 ans	9.5 ans
féminin	9	30	4	75%	19
Masculin	3	12	6	25%	11
Nombre d'infiltration	12	42	26	165	51
Articulation en cause	100% Genou	Genou, cheville, poignet	- 8 genoux 30.7% - 7 chevilles 26.9% - 4 poignet 15.3% - 2 pieds 7.6%	Genou, poignet et coude	- 90.1% genou - 7.8% poignet - 1.9% coude
Evolution	Bonne évolution jusqu'à 6 mois	Bonne évolution jusqu'à 6 mois	21 cas soit 80% d'évolution favorable	82% bonne évolution à 6 mois et 63% à 18.1 mois	73% d'évolution favorable sans rechute
Complications	Atrophie cutanée et Calcifications locales	Atrophie cutanée et Calcifications locales	11.5% Atrophie cutanée	5.4% Atrophie cutanée	1.9% Atrophie cutanée



*Conclusion*

Des progrès considérables ont été réalisés dans la prise en charge des maladies rhumatismales de l'enfant ces dernières années ; à la fois dans le diagnostic, dans la compréhension des mécanismes où sont impliqués des aspects génétiques et immunologiques complexes et multifactoriels et dans la prise en charge thérapeutique (16) (40).

En ce qui concerne la prise en charge thérapeutique, l'apparition de la biothérapie a changé le pronostic des AJI, néanmoins, les traitements classiques (AINS ET corticoïdes) gardent encore leur place, notamment dans le contrôle de la poussée inflammatoire, malgré leurs nombreux effets secondaires chez l'enfant (hépatotoxicité, hémorragie digestive, insuffisance rénale, retard de croissance...)

Nous nous sommes intéressés à la corticothérapie locale, notamment l'hexacétoïde de triamcinolone en intra-articulaire, dans le traitement de la poussée des AJI. Ce traitement local peut être une alternative à la corticothérapie par voie orale qui est à l'origine de nombreux effets secondaires chez l'enfant.

Dans ce cadre, nous avons mené une étude rétrospective sur 30 cas d'AJI, au niveau du service de pédiatrie IV et à la consultation de rhumatologie pédiatrique de l'hôpital d'enfants de Rabat(Pr Chkirate) sur une période de 13 ans, dont le principal objectif était d'étudier l'efficacité et la tolérance de l'HR dans les AJI.

#### ◆ **Sur le plan épidémiologique :**

- L'indication de la corticothérapie locale (Hexatrione retard\*) a été posée chez une centaine de patients, soit 6% des cas d'AJI. Vu la non disponibilité de l'HR au MAROC, seulement 30 enfants ont reçu l'infiltration.
- L'âge moyen au moment de diagnostic dans notre série est de 6 ans, alors que l'âge moyen lors de l'IIC (Hexatrione retard\*) est de 9 ans

- Nous avons noté une légère prédominance féminine (63.3%) avec 19 filles pour 11 garçons, Ceci s'explique par la fréquence des oligoarthritis dans lesquelles la prédominance féminine est bien établie.

◆ **Sur le plan clinique :**

- Dans notre série, nous avons noté 25 cas d'oligoarthrite soit 83.33%, 3 cas d'arthrite systémique soit 10% et 2 cas de polyarthrite séronégative soit 6.66%.

◆ **Sur le plan thérapeutique :**

• **Le traitement associé dans notre série était très varié :**

- Tous nos patients ont reçu les AINS, 26 cas ont reçu du diclofénac entre 25 mg à 75mg par jour soit 86.66% des cas (difal\*, voltarène\*, xénid\*...) et 4 cas ont reçu l'indométacine entre 25mg à 75mg par jour soit 13.33% des cas (di indo\*).
- Les corticoïdes (Prédnisone) par voie orale ont été prescrits chez 7 malades soit 23.33% des cas dont 3 cas d'AS et 4 cas d'OA (1 cas avec uvéite).
- Le recours à un traitement de fond à base de Méthotrexate a été réalisé chez 7 malades soit (23.33 %) dont 4 cas d'OA, 2 cas de polyarthrite séronégative et 1 cas d'AS.
- 4 malades soit 13.33% avaient reçu la biothérapie dont 2cas d'AS et 2 cas d'OA.
- tous nos patients ont bénéficié de la rééducation avec conseils d'hygiène de vie, en insistant sur le sport adapté.

• **l'infiltration de corticoïdes :**

Dans notre série, nous avons réalisé 51 infiltrations d'HR chez 30 cas d'AJI, 46 au niveau du genou soit 90.1% (Pr Chkirate), 4 au niveau du poignet sous contrôle scopique (Pr ELMadhi) soit 7.8% et une au niveau du coude faite également par Pr ELMadhi sous contrôle scopique soit 1.9%.

✦ **Sur le plan évolutif :**

• **L'efficacité :**

Dans notre série, 51 infiltrations de corticoïdes retard par l'HR ont été administré chez 30 patients souffrant d'AJI, 73% des cas avaient une bonne évolution sans rechute, pendant la période d'observation soit 13 ans, et 26.6 % des cas ont eu une rechute dans un intervalle allant de 10 mois à 6 ans.

Après la 2ième infiltration dans la même articulation, on n'a pas noté de rechute pendant la période d'observation.

Selon les données de la littérature ainsi que notre étude, l'hexacétonide de triamcinolone (Hexatrione retard\*) a une efficacité statistiquement significative, qui lui permet d'occuper une partie importante dans la prise en charge des AJI.

• **La tolérance :**

Parmi 30 cas d'IIC (HR), nous avons eu un seul cas d'atrophie cutanée du genou, chez un cas de polyarthrite séronégative soit 1.9% des cas.

L'infiltration de l'HR chez l'enfant s'avère un geste sécurisé. Les complications les plus fréquentes sont l'atrophie cutanée et la calcification péri articulaire avec un taux allant de 0.9 au 5.4%, qui sont le plus souvent sans importance clinique (30).

On peut diminuer l'incidence de ces complications par le repos articulaire post-injection, par une dose adaptée d'HT en fonction de la taille d'articulation (pour éviter tout reflux) (22) (39)(40), et par une injection intra-articulaire stricte (22)(30).



*Résumés*

## **Résumé**

**Titre :** La corticothérapie locale dans les rhumatismes chroniques de l'enfant

**Auteur :** IHSSANE ABIDI

**Mots clés :** Hexacétonide de triamcinolone – synoviorthèse - efficacité - tolérance- Arthrite juvénile idiopathique.

Ce travail consiste à l'analyse rétrospective de 30 enfants atteints d'Arthrite juvénile idiopathique et qui ont bénéficié d'une synoviorthèse : infiltration intra articulaire à l'Hexatrione retard\*, à l'Hôpital d'enfants de Rabat durant une période allant de 2003 à 2016.

Notre série comporte 30 enfants, dont 19 de sexe féminin et 11 de sexe masculin. L'âge moyen de nos malades au moment du diagnostic était 6 ans et l'âge moyen lors de l'infiltration de l'Hexatrione retard\* était 9 ans et demi.

Sur le plan clinique, on a noté 25 cas d'oligoarthrite soit 83.33%, 3 cas d'arthrite systémique soit 10% et 2 cas de polyarthrite séronégative soit 6.66%.

Le traitement associé a consisté à : AINS dans les 30 cas soit 100%, Les corticoïdes systémiques (oral et/ou bolus) ont été prescrits chez 9 malades soit 30%, le MTX a été prescrit chez 7 malades soit 23.33%, et la biothérapie a été prescrite chez 4 malades soit 13.33%

La corticothérapie locale (Hexatrione retard\*) a été prescrite à deux reprises chez 8 cas (rechutes), soit un total de 51 infiltrations chez nos 30 cas. L'articulation du genou en représentait 90.1%

Sur le plan évolutif, l'évolution était favorable dans 22 cas soit 73.33% dès la première infiltration, alors que 8 cas ont eu une rechute soit 26.6%: 6 cas au niveau de la même articulation et les deux autres cas au niveau d'autres articulations. Une complication à type d'atrophie cutanée a été notée chez un seul cas (genou) sans aucune gêne fonctionnelle.

## **Abstract**

**Title:** Local corticosteroids in chronic rheumatism among children

**Author:** IHSSANE ABIDI

**Keywords:** Triamcinolone Hexacitonide –Synoviorthesis- Efficacy - Tolerance - Juvenile Idiopathic Arthritis.

This work consists of the retrospective analysis of 30 children with juvenile idiopathic arthritis who have benefited from synoviorthesis: intra-articular infiltration at the hexatrione retard, at the Children's Hospital of Rabat during a period extending from 2003 to 2016.

Our database contains 19 female and 11 male children. The average age of our patients at the time of diagnosis was 6 years while the mean age of the hexatrione retard infiltration was 9 and a half years.

Clinically, there were 25 cases of oligoarthritis (83.33%), 3 cases of systemic arthritis (10%) and 2 cases of seronegative arthritis (6.66%).

The associated treatment consisted of: AINS in 30 cases ie 100%. Systemic corticosteroids (oral and / or bolus) were prescribed to 9 patients, ie 30%, MTX was prescribed to 7 patients, ie 23.33%, and Biotherapy was prescribed to 4 patients, ie 13.33%

The local corticosteroid therapy (Hexatrione retard) is prescribed twice in 8 cases (relapses). That is, our 30 cases have received a total of 51 infiltrations where the articulation of the knee represented 90.1%.

The evolution was favorable in 22 cases, ie 73.33% from the first infiltration, whereas 8 cases relapsed ie 26.6%: 6 cases at the same joint and the other two cases at the level of other joints. A complication with cutaneous atrophy was noted in only one case (knee) without any functional impairment.

## الملخص

العنوان: العلاج الموضعي بالقشرانيات في الروماتزم المزمن عند الطفل

المؤلفة: إحسان اعبيدي

الكلمات الأساسية: - سداسي سيتونيد التريامسينولون - تشيع باطن الزليل - فعالية - التحمل - التهاب المفصل اليافعي المجهول السبب

يشتمل هذا العمل على تحليل استعادي لثلاثين طفلا مصاب بالتهاب المفصل اليافعي المجهول السبب والذين تلقوا علاجاً موضعياً بالقشرانيات بمستشفى الاطفال بالرباط بين 2003 و2016.

تتكون هذه السلسلة من 11 طفلا و19 طفلة، قارب معدل أعمارهم 6 سنوات عند التشخيص، و9 سنوات ونصف عند ارتشاح سداسي التريون المتأخر.

اختلفت الأشكال السريرية، فلاحظنا وجود 25 حالة من التهاب المفاصل القليلة بنسبة 83.33%، وثلاث حالات من التهاب المفصل المجموعي أي بنسبة 10%، وحالتين من التهاب المفاصل الشامل السلبي المصل بنسبة 6.66%.

تلق جميع الأطفال علاجاً بمضادات الالتهاب الغير الستيرويدية بنسبة 100%، بينما تلقت تسع حالات علاجاً بالقشرانيات المجموعي (عن طريق الفم أو عن طريق الحقن) بنسبة 30%، وقد وصف العلاج بالميثوثريكسات لسبع حالات بنسبة 23.33%، بينما وصف العلاج الحيوي (البيولوجي) لأربع حالات بنسبة 13.33%،

أما العلاج الموضعي بالقشرانيات، فوصف لثمان حالات مرتين (الانتكاس)، بمجموع 51 ارتشاحا لسلسلة 30 حالة المدروسة، حيث مثل مفصل الركبة 90.1%.

تطورت 22 حالة بشكل تيسيري بنسبة 73.33% بعد الارتشاح الأول، بينما إنتكست ثمان حالات بنسبة 26.6%، ستة منهن في نفس المفصل والإثنان المتبقية في مفاصل أخرى، في حين لوحظ ضمور الجلد عند حالة واحدة على مستوى الركبة دون أن يؤدي إلا اضطراب وظيفي.



*Bibliographie*

- [1]. Abdellah El Maghraoui, Arthrite juvénile idiopathique, Maroc hôpital militaire d'instruction Mohammed 5, Presse médicale, 2013,43 n°1,27-33:27
- [2]. G. Chedeville, Traitement des arthrites chroniques juvéniles, Hôpital Necker-Enfants-Malades à Paris, journal de pédiatrie et de puériculture n°5, 1999, 12 :299-305 :299
- [3]. T. Odent, Rhumatismes inflammatoires de l'enfant et de l'adolescent : aspect clinique et orientations thérapeutiques actuelles, Faculté de médecine Paris-Descartes, hôpital Necker-Enfants-malades, Elsevier Masson SAS, 2010, 211-230 :223
- [4]. Commission de transparence, Rapport public d'évaluation Hexatrione 2% suspension buvable, Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, Haute autorité de santé, 2006,1-6 :1
- [5]. Commission de transparence, Hexatrione 2% suspension buvable, Haute autorité de santé, Direction de l'évaluation médicale, économique et de santé publique, 2013,1-4
- [6]. Commission de transparence, Rapport public d'évaluation Hexatrione 2% suspension buvable, Haute autorité de santé, Direction de l'évaluation des actes et produits de santé, 2006,1-10 :2
- [7]. A G Cleary, H D Murphy, J E Davidson, Intra-articular corticosteroid injections in juvenile idiopathic arthritis, BARBARA ANSELL SERIES, Arch Dis child 2003, 88 :192-196
- [8]. ANGELO. RAVELLI, Delineating the Role of Multiple Intraarticular Corticosteroid Injections in the Management of Juvenile Idiopathic Arthritis in the Biologic Er, Italy, American college of rheumatology, 2013, vol 65,N°7,1112-1120:1114

- [9]. Sigrid Thierry, Bruno Fautrel, Irène Lemelle, Francis Guillemin, Prévalence et incidence de l'arthrite juvénile idiopathique: revue de la littérature, science direct, Revue du rhumatisme 81, 2014, 123-130
- [10]. 10.Commission de transparence, Rapport public d'évaluation Hexatrione 2% suspension buvable, Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, Haute autorité de santé, 2006,1-6 :3
- [11]. Olivia Min Yi Leow<sup>1</sup>, MBBS, Lee Kean Lim<sup>1</sup>, BN, AdvDip, Pei Ling Ooi<sup>1</sup>, MBBS, MRCPCH, Lynette Pei Chi Shek<sup>1,2</sup>, MBBS, MRCP, Elizabeth You Ning Ang<sup>1</sup>, MBBS, MRCPCH, Mary Beth Son<sup>1</sup>, MD, Intra-articular glucocorticoid injections in patients with juvenile idiopathic arthritis in a Singapore hospital, Singapore, National university of Singapore, 2014, 55(5):248-252:249
- [12]. Ana Luiza, Garcia Cunha, Vanessa Bugni miotto et Silva, fabiane mitie Osaku ,Louise Brésil Niemxeski b , Rita Vilar Nely Furtado c , Jamil Natour c et Maria Theresa School et branches Lire prends Terreri b , d, Infiltração intra-articular em pacientes com artrite idiopática juvenil : fatores associados à boa resposta, Brésil, Revista Brasileira de Reumatologia, 2015(257),1-7 :2
- [13]. Ana Luiza, Garcia Cunha, Vanessa Bugni miotto et Silva, fabiane mitie Osaku ,Louise Brésil Niemxeski b , Rita Vilar Nely Furtado c , Jamil Natour c et Maria Theresa School et branches Lire prends Terreri b , d, Infiltração intra-articular em pacientes com artrite idiopática juvenil : fatores associados à boa resposta, Brésil, Revista Brasileira de Reumatologia, 2015(257),1-7 :3

- [14]. ANGELO. RAVELLI, Delineating the Role of Multiple Intraarticular Corticosteroid Injections in the Management of Juvenile Idiopathic Arthritis in the Biologic Er, Italy, American college of rheumatology, 2013, vol 65,N°7,1112-1120:1115
- [15]. Abdellah El Maghraoui, Arthrite juvénile idiopathique, Maroc hôpital militaire d'instruction Mohammed 5, Presse médicale, 2013,43 n°1,27-33:32
- [16]. T. Odent, Rhumatismes inflammatoires de l'enfant et de l'adolescent : aspect clinique et orientations thérapeutiques actuelles, Faculté de médecine Paris-Descartes, hôpital Necker-Enfants-malades, Elsevier Masson SAS, 2010, 211-230 :212
- [17]. Patrick.ferrand, Les infiltrations (conférence), Hôpital Necker-Enfants-Malades à Paris, 2003, 1-12 :1
- [18]. Henri Lellouche, Les synoviorthèses, hôpital Lariboisière et institut de l'appareil locomoteur-Nollet, paris, Rhuma2\_thera volet.1, 2004,77-79:77
- [19]. P.Chazerain, infiltrations articulaires de corticoïdes, Encycl méd Chir (Elsevier,Paris),AKOS Encyclopédie Pratique de médecine,7-0890.1998.2p
- [20]. G. Chedeville, Traitement des arthrites chroniques juvéniles, Hôpital Necker-Enfants-Malades à Paris, journal de pédiatrie et de puériculture n°5, 1999, 12 :299-305 :300
- [21]. Henri Lellouche, Les synoviorthèses, hôpital Lariboisière et institut de l'appareil locomoteur-Nollet, paris, Rhuma2\_thera volet.1, 2004,77-79:79

- [22]. A.-M. PRIEUR, Conduite à tenir au cours d'une forme oligoarticulaire d'arthrite chronique juvénile, France hôpital des enfants malades de paris, journal de pédiatrie et de puériculture n°5-1990,267-272 :271
- [23]. Commission de transparence, Rapport public d'évaluation Hexatrione 2% suspension buvable, Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, Haute autorité de santé, 2006,1-6 :2
- [24]. Commission de transparence, Rapport public d'évaluation Hexatrione 2% suspension buvable, Haute autorité de santé, Direction de l'évaluation des actes et produits de santé, 2006,1-10 :4
- [25]. Commission de transparence, Rapport public d'évaluation Hexatrione 2% suspension buvable, Haute autorité de santé, Direction de l'évaluation des actes et produits de santé, 2006,1-10 :5
- [26]. Commission de transparence, Rapport public d'évaluation Hexatrione 2% suspension buvable, Haute autorité de santé, Direction de l'évaluation des actes et produits de santé, 2006,1-10 :6
- [27]. Commission de transparence, Rapport public d'évaluation Hexatrione 2% suspension buvable, Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, Haute autorité de santé, 2006,1-6 :4
- [28]. Olivia Min Yi Leow<sup>1</sup>, MBBS, Lee Kean Lim<sup>1</sup>, BN, AdvDip, Pei Ling Ooi<sup>1</sup>, MBBS, MRCPCH, Lynette Pei Chi Shek<sup>1,2</sup>, MBBS, MRCP, Elizabeth You Ning Ang<sup>1</sup>, MBBS, MRCPCH, Mary Beth Son<sup>1</sup>, MD, Intra-articular glucocorticoid injections in patients with juvenile idiopathic arthritis in a Singapore hospital, Singapore, National university of Singapore, 2014, 55(5):248-252:250

- [29]. Olivia Min Yi Leow<sup>1</sup>, MBBS, Lee Kean Lim<sup>1</sup>, BN, AdvDip, Pei Ling Ooi<sup>1</sup>, MBBS, MRCPCH, Lynette Pei Chi Shek<sup>1,2</sup>, MBBS, MRCP, Elizabeth You Ning Ang<sup>1</sup>, MBBS, MRCPCH, Mary Beth Son<sup>1</sup>, MD, Intra-articular glucocorticoid injections in patients with juvenile idiopathic arthritis in a Singapore hospital, Singapore, National university of Singapore, 2014, 55(5):248-252:250
- [30]. Peter B. Dent, Infiltration intra articulaire de corticoïdes dans le traitement de l'arthrite chez l'enfant, Canada, Rhumatologie pédiatrique 1998, 10(5) :475-80
- [31]. ANGELO. RAVELLI, Delineating the Role of Multiple Intraarticular Corticosteroid Injections in the Management of Juvenile Idiopathic Arthritis in the Biologic Er, Italy, American college of rheumatology, 2013, vol 65,N°7,1112-1120:1116
- [32]. ANGELO. RAVELLI, Delineating the Role of Multiple Intraarticular Corticosteroid Injections in the Management of Juvenile Idiopathic Arthritis in the Biologic Er, Italy, American college of rheumatology, 2013, vol 65,N°7,1112-1120:1118
- [33]. Christine Sormay-Soarez Chantal Job-Deslandre, André kahan, Traitement par lavage articulaire des atteintes récidivantes du genou au cours des arthrites juvéniles idiopathiques, France, Revue du rhumatisme 71 (2004), 579-583 :581
- [34]. Christine Sormay-Soarez Chantal Job-Deslandre, André kahan, Traitement par lavage articulaire des atteintes récidivantes du genou au cours des arthrites juvéniles idiopathiques, France, Revue du rhumatisme 71 (2004), 579-583 :582

- [35]. David d. sherry, prevention of leg length discrepancy in young children with pauciarticular juvenile rheumatoid arthritis by treatment with intraarticular steroids arthritis & rheumatism, american college of rheumatology, vol. 42, no. 11, november 1999, pp 2330–2334:2230
- [36]. David d. Sherry, prevention of leg length discrepancy in young children with pauciarticular juvenile rheumatoid arthritis by treatment with intraarticular steroids arthritis & rheumatism, american college of rheumatology, vol. 42, no. 11, november 1999, pp 2330–2334:2234
- [37]. Zulian.F, Triamcinolone acetonide and hexacetonide intra articular treatment of symmetrical joints in juvenile idiopathic arthritis: a double blind trial, University of western Australia, Rheumatology,2004,43:1288-1291(1289)
- [38]. ANGELO. RAVELLI, Delineating the Role of Multiple Intraarticular Corticosteroid Injections in the Management of Juvenile Idiopathic Arthritis in the Biologic Er, Italy, American college of rheumatology, 2013, vol 65,N°7,1112-1120:1119
- [39]. Commission de transparence, Rapport public d'évaluation Hexatrione 2% suspension buvable, Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, Haute autorité de santé, 2006,1-6 :5
- [40]. T. Odent, Rhumatismes inflammatoires de l'enfant et de l'adolescent : aspect clinique et orientations thérapeutiques actuelles, Faculté de médecine Paris-Descartes, hôpital Necker-Enfants-malades, Elsevier Masson SAS, 2010, 211-230 :222

- [41]. Zulian.F, Triamcinolone acetonide and hexacetonide intra articular treatment of symmetrical joints in juvenile idiopathic arthritis: a double blind trial, University of western Australia, *Rheumatology*,2004,43:1288-1291(1288)
- [42]. Zulian.F, Triamcinolone acetonide and hexacetonide intra articular treatment of symmetrical joints in juvenile idiopathic arthritis: a double blind trial, University of western Australia, *Rheumatology*,2004,43:1288-1291(1290)
- [43]. David d. sherry, prevention of leg length discrepancy in young children with pauciarticular juvenile rheumatoid arthritis by treatment with intraarticular steroids arthritis & rheumatism, american college of rheumatology, vol. 42, no. 11, november 1999, pp 2330–2334:2231
- [44]. David d. Sherry, prevention of leg length discrepancy in young children with pauciarticular juvenile rheumatoid arthritis by treatment with intraarticular steroids arthritis & rheumatism, american college of rheumatology, vol. 42, no. 11, november 1999, pp 2330–2334:2232
- [45]. David d. sherry, prevention of leg length discrepancy in young children with pauciarticular juvenile rheumatoid arthritis by treatment with intraarticular steroids arthritis & rheumatism, american college of rheumatology, vol. 42, no. 11, november 1999, pp 2330–2334:2233

## *Serment d'Hippocrate*

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

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

# قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

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

## العلاج الموضعي بالقشرانيات في الروماتزم المزمن عند الطفل

### أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرف

الآنسة: إحسان اعبيدي

المزودة في: 13 ماي 1991 بالرباط

### لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: سداسي سيتونيد التريامسينولون - تشيع باطن الزليل - فعالية - التحمل -  
التهاب المفصل اليافعي المجهول السبب.

### تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: عبد العالي بنتهيلة

أستاذ في طب الأطفال

مشرفة

السيدة: بشرى شكيرات

أستاذة في طب الأطفال

أعضاء

السيد: طارق المدحي

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: أحمد كاوي

أستاذ في طب الأطفال