



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2020

Thèse N° 188

# La prise en charge chirurgicale des phlegmons de la main

---

## THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 22/10/2020

PAR

Mlle. **Souad ELOMARI**

Née Le 17 décembre 1992 à Ouzoud

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

---

## MOTS-CLÉS

Phlegmon – Main – Cellulites – Traitement chirurgical.

---

## JURY

|      |   |            |
|------|---|------------|
| Mr.  | <b>Y. NAJEB</b><br>Professeur de Traumatologie orthopédie     | PRESIDENT  |
| Mme. | <b>H. ELHAOURY</b><br>Professeur de Traumatologie orthopédie. | RAPPORTEUR |
| Mr.  | <b>S. MADHAR</b><br>Professeur de Traumatologie orthopédie.   | } JUGES    |
| Mr.  | <b>R.CHAFIK</b><br>Professeur de Traumatologie orthopédie.    |            |

وَبَيْنَ يَدَيْهِ الْحَيَاتُ الْمُهَيَّجَاتُ  
وَالْحَيَاتُ الْمُهَيَّجَاتُ





## *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 strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

*Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

**Déclaration Genève, 1948**





*LISTE DES PROFESSEURS*



**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

| <b>Nom et Prénom</b>   | <b>Spécialité</b>                         | <b>Nom et Prénom</b> | <b>Spécialité</b>       |
|------------------------|---|----------------------|-------------------------|
| ABKARI Imad            | Traumatologie-orthopédie                  | FAKHIR Bouchra       | Gynécologie-obstétrique |
| ABOU EL HASSAN Taoufik | Anesthésie-réanimation                    | FINECH Benasser      | Chirurgie – générale    |
| ABOUCHADI Abdeljalil   | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale | FOURAIJI Karima      | Chirurgie pédiatrique   |
| ABOULFALAH Abderrahim  | Gynécologie-obstétrique                   | GHANNANE Houssine    | Neurochirurgie          |
| ABOUSSAIR Nisrine      | Génétique                                 | GHOUNDALE Omar       | Urologie                |
| ADALI Imane            | Psychiatrie                               | HACHIMI Abdelhamid   | Réanimation médicale    |

|                          |                                       |                             |                             |
|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ADERDOUR Lahcen          | Oto- rhino-<br>laryngologie           | HAJJI Ibtissam              | Ophtalmologie               |
| ADMOU Brahim             | Immunologie                           | HAROU Karam                 | Gynécologie-<br>obstétrique |
| AGHOUTANE EI<br>Mouhtadi | Chirurgie<br>pédiatrique              | HOCAR Ouafa                 | Dermatologie                |
| AIT AMEUR Mustapha       | Hématologie<br>Biologique             | JALAL Hicham                | Radiologie                  |
| AIT BENALI Said          | Neurochirurgie                        | KAMILI EI Ouafi<br>EI Aouni | Chirurgie<br>pédiatrique    |
| AIT BENKADDOUR<br>Yassir | Gynécologie-<br>obstétrique           | KHALLOUKI<br>Mohammed       | Anesthésie-<br>réanimation  |
| AIT-SAB Imane            | Pédiatrie                             | KHATOURI Ali                | Cardiologie                 |
| AKHDARI Nadia            | Dermatologie                          | KHOUCHANI<br>Mouna          | Radiothérapie               |
| ALAOUI Mustapha          | Chirurgie- vasculaire<br>périphérique | KISSANI Najib               | Neurologie                  |
| AMAL Said                | Dermatologie                          | KOULALI<br>IDRISSI Khalid   | Traumato-<br>orthopédie     |
| AMINE Mohamed            | Epidémiologie-<br>clinique            | KRATI Khadija               | Gastro-<br>entérologie      |
| AMMAR Haddou             | Oto-rhino-<br>laryngologie            | KRIET Mohamed               | Ophtalmologie               |
| AMRO Lamyae              | Pneumo- phtisiologie                  | LAGHMARI Mehdi              | Neurochirurgie              |
| ANIBA Khalid             | Neurochirurgie                        | LAKMICH<br>Mohamed Amine    | Urologie                    |
| ARSALANE Lamiae          | Microbiologie –<br>Virologie          | LAOUAD Inass                | Néphrologie                 |
| ASMOUKI Hamid            | Gynécologie-<br>obstétrique           | LOUHAB Nisrine              | Neurologie                  |
| ASRI Fatima              | Psychiatrie                           | LOUZI<br>Abdelouahed        | Chirurgie –<br>générale     |

|                             |                                    |                               |                                       |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| BASRAOUI Dounia             | Radiologie                         | MADHAR Si Mohamed             | Traumato-orthopédie                   |
| BASSIR Ahlam                | Gynécologie-obstétrique            | MANOUDI Fatiha                | Psychiatrie                           |
| BELKHOU Ahlam               | Rhumatologie                       | MANSOURI Nadia                | Stomatologie et chiru maxillo faciale |
| BEN DRISS Laila             | Cardiologie                        | MAOULAININE Fadl mrabih rabou | Pédiatrie (Neonatalogie)              |
| BENCHAMKHA Yassine          | Chirurgie réparatrice et plastique | MATRANE Aboubakr              | Médecine nucléaire                    |
| BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan | Chirurgie - générale               | MOUAFFAK Youssef              | Anesthésie - réanimation              |
| BENHIMA Mohamed Amine       | Traumatologie – orthopédie         | MOUDOUNI Said Mohammed        | Urologie                              |
| BENJILALI Laila             | Médecine interne                   | MOUFID Kamal                  | Urologie                              |
| BENZAROUEL Dounia           | Cardiologie                        | MOUTAJ Redouane               | Parasitologie                         |
| BOUAITY Brahim              | Oto-rhino-laryngologie             | MOUTAOUAKIL Abdeljalil        | Ophtalmologie                         |
| BOUCHENTOUF Rachid          | Pneumo- phtisiologie               | MSOUGGAR Yassine              | Chirurgie thoracique                  |
| BOUGHALEM Mohamed           | Anesthésie – réanimation           | NAJEB Youssef                 | Traumato-orthopédie                   |
| BOUKHANNI Lahcen            | Gynécologie-obstétrique            | NARJISS Youssef               | Chirurgie générale                    |
| BOUKHIRA Abderrahman        | Biochimie - chimie                 | NEJMI Hicham                  | Anesthésie-réanimation                |
| BOUMZEBRA Drissi            | Chirurgie Cardio-Vasculaire        | NIAMANE Radouane              | Rhumatologie                          |
| BOURRAHOUAT Aicha           | Pédiatrie                          | NOURI Hassan                  | Oto rhino laryngologie                |

|                                    |   |                                   |                              |
|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------|
| BOURROUS Monir                     | Pédiatrie                                     | OUALI IDRISSE<br>Mariem           | Radiologie                   |
| BOUSKRAOUI<br>Mohammed             | Pédiatrie                                     | OULAD SAIAD<br>Mohamed            | Chirurgie<br>pédiatrique     |
| CHAFIK Rachid                      | Traumato-<br>orthopédie                       | QACIF Hassan                      | Médecine interne             |
| CHAKOUR Mohamed                    | Hématologie<br>Biologique                     | QAMOUSS<br>Youssef                | Anesthésie-<br>réanimation   |
| CHELLAK Saliha                     | Biochimie- chimie                             | RABBANI Khalid                    | Chirurgie générale           |
| CHERIF IDRISSE EL<br>GANOUNI Najat | Radiologie                                    | RADA<br>Noureddine                | Pédiatrie                    |
| CHOULLI Mohamed<br>Khaled          | Neuro pharmacologie                           | RAIS Hanane                       | Anatomie<br>pathologique     |
| DAHAMI Zakaria                     | Urologie                                      | RAJI Abdelaziz                    | Oto-rhino-<br>laryngologie   |
| DRAISS Ghizlane                    | Pédiatrie                                     | ROCHDI Youssef                    | Oto-rhino-<br>laryngologie   |
| EL ADIB Ahmed<br>Rhassane          | Anesthésie-<br>réanimation                    | SAIDI Halim                       | Traumato-<br>orthopédie      |
| EL ANSARI Nawal                    | Endocrinologie et<br>maladies<br>métaboliques | SAMKAOUI<br>Mohamed<br>Abdenasser | Anesthésie-<br>réanimation   |
| EL BARNI Rachid                    | Chirurgie- générale                           | SAMLANI<br>Zouhour                | Gastro-<br>entérologie       |
| EL BOUCHTI Imane                   | Rhumatologie                                  | SARF Ismail                       | Urologie                     |
| EL BOUIHI Mohamed                  | Stomatologie et chir<br>maxillo faciale       | SORAA Nabila                      | Microbiologie -<br>Virologie |
| EL FEZZAZI<br>Redouane             | Chirurgie pédiatrique                         | SOUMMANI<br>Abderraouf            | Gynécologie-<br>obstétrique  |
| EL HAOURY Hanane                   | Traumato-<br>orthopédie                       | TASSI Noura                       | Maladies<br>infectieuses     |

|                             |   |                        |                              |
|-----------------------------|---|------------------------|------------------------------|
| EL HATTAOUI<br>Mustapha     | Cardiologie                                   | TAZI Mohamed<br>Illias | Hématologie-<br>clinique     |
| EL HOUDZI Jamila            | Pédiatrie                                     | YOUNOUS Said           | Anesthésie-<br>réanimation   |
| EL IDRISSI SLITINE<br>Nadia | Pédiatrie                                     | ZAHLANE<br>Kawtar      | Microbiologie -<br>virologie |
| EL KARIMI Saloua            | Cardiologie                                   | ZAHLANE Mouna          | Médecine interne             |
| EL KHAYARI Mina             | Réanimation<br>médicale                       | ZAOUI Sanaa            | Pharmacologie                |
| EL MGHARI TABIB<br>Ghizlane | Endocrinologie et<br>maladies<br>métaboliques | ZIADI Amra             | Anesthésie -<br>réanimation  |
| ELFIKRI Abdelghani          | Radiologie                                    | ZOUHAIR Said           | Microbiologie                |
| ESSAADOUNI Lamiaa           | Médecine interne                              | ZYANI<br>Mohammed      | Médecine interne             |
| FADILI Wafaa                | Néphrologie                                   |                        |                              |

### Professeurs Agrégés

| Nom et Prénom     | Spécialité   | Nom et Prénom             | Spécialité                                     |
|-------------------|--|---------------------------|--|
| ABIR Badreddine   | Stomatologie et<br>Chirurgie maxillo<br>faciale  | HAZMIRI Fatima<br>Ezzahra | Histologie –<br>Embryologie -<br>Cytogénétique |
| ADARMOUCH Latifa  | Médecine<br>Communautaire<br>(médecine<br>préventive, santé<br>publique et<br>hygiène) | IHBIBANE fatima           | Maladies<br>Infectieuses                       |
| AISSAOUI Younes   | Anesthésie –<br>réanimation  | KADDOURI Said             | Médecine interne                               |
| AIT BATAHAR Salma | Pneumo-<br>phtisiologie  | LAHKIM<br>Mohammed        | Chirurgie générale                             |

|                             |   |                          |   |
|-----------------------------|---|--------------------------|---|
| ALJ Soumaya                 | Radiologie                                    | LAKOUICHMI<br>Mohammed   | Stomatologie et<br>Chirurgie maxillo<br>faciale |
| ATMANE El Mehdi             | Radiologie                                    | MARGAD Omar              | Traumatologie -<br>orthopédie                   |
| BAIZRI Hicham               | Endocrinologie et<br>maladies<br>métaboliques | MEJDANE<br>Abdelhadi     | Chirurgie Générale                              |
| BELBACHIR Anass             | Anatomie-<br>pathologique                     | MLIHA TOUATI<br>Mohammed | Oto-Rhino -<br>Laryngologie                     |
| BELBARAKA Rhizlane          | Oncologie médicale                            | MOUHSINE<br>Abdelilah    | Radiologie                                      |
| BENJELLOUN<br>HARZIMI Amine | Pneumo-<br>phtisiologie                       | NADER Youssef            | Traumatologie -<br>orthopédie                   |
| BENALI Abdeslam             | Psychiatrie                                   | OUBAHA Sofia             | Physiologie                                     |
| BSISS Mohamed Aziz          | Biophysique                                   | RBAIBI Aziz              | Cardiologie                                     |
| CHRAA Mohamed               | Physiologie                                   | SAJIAI Hafsa             | Pneumo-<br>phtisiologie                         |
| DAROUASSI Youssef           | Oto-Rhino –<br>Laryngologie                   | SALAMA Tarik             | Chirurgie<br>pédiatrique                        |
| EL AMRANI Moulay<br>Driss   | Anatomie                                      | SEDDIKI Rachid           | Anesthésie -<br>Réanimation                     |
| EL HAOUATI Rachid           | Chirurgie Cardio-<br>vasculaire               | SERGHINI Issam           | Anesthésie -<br>Réanimation                     |
| EL KHADER Ahmed             | Chirurgie générale                            | TOURABI Khalid           | Chirurgie<br>réparatrice et<br>plastique        |
| EL MEZOUARI El<br>Moustafa  | Parasitologie<br>Mycologie                    | ZARROUKI<br>Youssef      | Anesthésie -<br>Réanimation                     |
| EL OMRANI<br>Abdelhamid     | Radiothérapie                                 | ZEMRAOUI Nadir           | Néphrologie                                     |

|               |   |                              |                         |
|---------------|---|------------------------------|-------------------------|
| FAKHRI Anass  | Histologie-<br>embryologie<br>cytogénétique | ZIDANE Moulay<br>Abdelfettah | Chirurgie<br>Thoracique |
| GHAZI Mirieme | Rhumatologie                                |                              |                         |

### Professeurs Assistants

| Nom et Prénom       | Spécialité   | Nom et Prénom         | Spécialité                                  |
|---------------------|--|-----------------------|---|
| ABDELFETTAH Youness | Rééducation et<br>Réhabilitation<br>Fonctionnelle        | ELOUARDI<br>Youssef   | Anesthésie<br>réanimation                   |
| ABDOU Abdessamad    | Chiru Cardio<br>vasculaire                               | ELQATNI<br>Mohamed    | Médecine interne                            |
| AIT ERRAMI Adil     | Gastro-<br>entérologie                                   | ESSADI Ismail         | Oncologie Médicale                          |
| AKKA Rachid         | Gastro –<br>entérologie                                  | FDIL Naima            | Chimie de<br>Coordination Bio-<br>organique |
| ALAOUI Hassan       | Anesthésie -<br>Réanimation                              | FENNANE Hicham        | Chirurgie Thoracique                        |
| AMINE Abdellah      | Cardiologie  | GHOZLANI Imad         | Rhumatologie                                |
| ARABI Hafid         | Médecine<br>physique et<br>réadaptation<br>fonctionnelle | HAJJI Fouad           | Urologie                                    |
| ARSALANE Adil       | Chirurgie<br>Thoracique                                  | HAMMI Salah<br>Eddine | Médecine interne                            |
| ASSERRAJI Mohammed  | Néphrologie  | Hammoune Nabil        | Radiologie                                  |
| AZIZ Zakaria        | Stomatologie et<br>chirurgie maxillo<br>faciale          | JALLAL Hamid          | Cardiologie                                 |
| BAALLAL Hassan      | Neurochirurgie   | JANAH Hicham          | Pneumo-<br>phtisiologie                     |

|                           |                            |                        |   |
|---------------------------|----------------------------|------------------------|---|
| BABA Hicham               | Chirurgie générale         | LAFFINTI Mahmoud Amine | Psychiatrie                                   |
| BELARBI Marouane          | Néphrologie                | LAHLIMI Fatima Ezzahra | Hématologie clinique                          |
| BELFQUIH Hatim            | Neurochirurgie             | LAHMINE Widad          | Pédiatrie                                     |
| BELGHMAIDI Sarah          | OPhtalmologie              | LALYA Issam            | Radiothérapie                                 |
| BELHADJ Ayoub             | Anesthésie - Réanimation   | LOQMAN Souad           | Microbiologie et toxicologie environnementale |
| BELLASRI Salah            | Radiologie                 | MAHFOUD Tarik          | Oncologie médicale                            |
| BENANTAR Lamia            | Neurochirurgie             | MILOUDI Mohcine        | Microbiologie - Virologie                     |
| BENNAOUI Fatiha           | Pédiatrie                  | MOUNACH Aziza          | Rhumatologie                                  |
| BOUCHENTOUF Sidi Mohammed | Chirurgie générale         | NAOUI Hafida           | Parasitologie Mycologie                       |
| BOUKHRIS Jalal            | Traumatologie – orthopédie | NASSIH Houda           | Pédiatrie                                     |
| BOUTAKIOUTE Badr          | Radiologie                 | NASSIM SABAH Taoufik   | Chirurgie Réparatrice et Plastique            |
| BOUZERDA Abdelmajid       | Cardiologie                | NYA Fouad              | Chirurgie Cardio - Vasculaire                 |
| CHETOUI Abdelkhalek       | Cardiologie                | OUEIAGLI NABIH Fadoua  | Psychiatrie                                   |
| CHETTATI Mariam           | Néphrologie                | OUMERZOUK Jawad        | Neurologie                                    |
| DAMI Abdallah             | Médecine Légale            | RAISSI Abderrahim      | Hématologie clinique                          |
| DOUIREK Fouzia            | Anesthésie-réanimation     | REBAHI Houssam         | Anesthésie - Réanimation                      |
| EL- AKHIRI Mohammed       | Oto- rhino- laryngologie   | RHARRASSI Isam         | Anatomie- pathologique                        |

|                    |  |                        |   |
|--------------------|--|------------------------|---|
| EL AMIRI My Ahmed  | Chimie de<br>Coordination<br>bio-organique | SAOUAB Rachida         | Radiologie  |
| EL FADLI Mohammed  | Oncologie<br>médicale                      | SAYAGH Sanae           | Hématologie   |
| EL FAKIRI Karima   | Pédiatrie                                  | SEBBANI Majda          | Médecine<br>Communautaire<br>(médecine<br>préventive, santé<br>publique et hygiène) |
| EL HAKKOUNI Awatif | Parasitologie<br>mycologie                 | TAMZAOURTE<br>Mouna    | Gastro - entérologie  |
| EL HAMZAOUI Hamza  | Anesthésie<br>réanimation                  | WARDA Karima           | Microbiologie   |
| EL KAMOUNI Youssef | Microbiologie<br>Virologie                 | ZBITOU Mohamed<br>Anas | Cardiologie   |
| ELBAZ Meriem       | Pédiatrie                                  | ZOUIZRA Zahira         | Chirurgie Cardio-<br>vasculaire   |

**LISTE ARRÊTÉE LE 24/09/2019**



# *DEDICACES*



*« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »*

**Marcel Proust.**



*Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que*

**Je dédie cette thèse ...**

**A Dieu Tout Puissant,**

Créateur du ciel et de la terre pour son  
Amour sans cesse renouvelé dans notre vie.  
Gloire et Louange lui soient rendues.

**A mes parents Mohamed et Fatima,**

Vous vous êtes dépensés pour moi sans compter.  
En reconnaissance de tous vos sacrifices que vous avez  
Consentis pour me permettre d'atteindre cette étape de ma vie.  
Avec toute ma tendresse.

**A mes deux frères Majdoline et Otmane**

Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement,  
L'amour et l'affection que je porte pour vous.  
Meilleurs vœux de succès.

**A la mémoire de mes grands-parents et mon oncle Mhend**

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour,  
L'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous.  
Que vos âmes reposent en paix.

**A mes grandes-mères, oncles, tantes, cousins et cousines, et toute ma grande  
famille,**

Vous avez de près ou de loin contribué à ma formation.  
Longue vie et bonheur.

**A ceux dont la vie est complémentaire à la mienne, à mes chers amis :**

**A ma Chère amie Raouia,**

A qui je souhaite le succès pour l'amitié qui nous a toujours unies.

**A ma chère Fadouch,**

Qu'elle garde de bons souvenirs du bon temps qu'on a passé ensemble.

**A mes chères Khadija, Sanaa, Kaoutar, Mounia**

Vous m'avez épaulé tout au long de mes expériences

**A mes chères Chayma, Hajar, Soumiya,**

Vous êtes très chères à mes yeux

**A mes collègues en or que j'avais l'occasion de croiser dans les salles des cours et  
les différents services durant mon cursus universitaire, A Safaa, Najib,  
Mohamed..**

Votre esprit d'entraide et surtout de convivialité a régné tout au long de notre  
cursus.

**A toute l'équipe du service de traumatologie orthopédie Ibn Tofail**

**A Dr. Ibtissame, Dr. Radia, Dr. Jamila, Dr. Hayat**

**Et A toute l'équipe du CHP Grand Atlas Azilal**

**A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail. A  
tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur**

**A toute personne dont l'intervention, de près ou de loin au cours de ce travail, a  
favorisé son aboutissement**

**A vous tous, Je dédie ce modeste travail.**



*REMERCIEMENTS*



**A notre Maître et rapporteur de thèse :**

**Professeur Hanane ELHAOURY Professeur agrégé de chirurgie traumatologique et orthopédique.**

Nous vous remercions cher Maître de la bienveillance que vous nous avez réservé en nous inspirant ce travail. Vous n'avez jamais hésité à nous procurer une large part de votre temps pour nous diriger et nous conseiller dans l'élaboration de ce travail. Durant notre formation, nous avons eu le privilège de bénéficier de votre enseignement et d'apprécier votre sens professionnel. Veuillez accepter, chère Maître, l'assurance de notre estime et de notre profond respect.

**A notre Maître et Président de thèse :**

**Professeur Youssef NAJEB Professeur et chef de service de chirurgie traumatologique et orthopédique A au CHU Med VI, hôpital Ibn Tofail.**

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider notre jury. Nous garderons de vous l'image d'un maître dévoué et serviable, et d'un homme dont la présence rassure et la parole apaise. Vos connaissances scientifique et qualités humaines ainsi que votre modestie nous ont profondément marqué. Veuillez trouver ici le témoignage de notre profond respect et nos remerciements les plus sincères.

**A Notre Maître et juge de thèse :**

**Professeur Si Mohamed MADHAR Professeur Agrégé de chirurgie traumatologique et orthopédique**

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant aimablement l'association à notre jury de thèse. Homme de grandes valeurs, vous nous avez toujours marqué par votre compétence, votre charisme et votre humilité. Veuillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de notre haute considération et de notre sincère respect.

**A Notre Maître et juge de thèse :**

**Professeur Rachid CHAFIK Professeur agrégé de chirurgie traumatologique et orthopédique**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de vous associer à notre jury de thèse. Vous représentez pour nous l'exemple du professeur aux grandes qualités humaines et professionnelles. Votre compétence et votre dévouement sont pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de la profession médicale. Veuillez croire, chère Maître, à l'expression de notre sincère reconnaissance et notre grand respect.



# *ABBREVIATIONS*



## Liste des abréviations

|         |   |                                      |
|---------|---|--------------------------------------|
| ATCDs   | : | Antécédents                          |
| Ant     | : | Antérieur                            |
| Dt      | : | Droit                                |
| F       | : | Femme                                |
| G       | : | Gauche                               |
| GDF     | : | Gaine des fléchisseurs               |
| H       | : | Homme                                |
| H2O2    | : | Eau oxygénée                         |
| P       | : | Phlegmon                             |
| PEC     | : | Prise en charge                      |
| PDFG    | : | Phlegmon des gaines des fléchisseurs |
| Rx      | : | Radiographie                         |
| Sd      | : | Syndrome                             |
| SS      | : | Sérum salé                           |
| Staph   | : | Staphylocoque                        |
| Strepto | : | Streptocoque                         |



# *PLAN*



|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUCTION</b>                          | <b>01</b> |
| <b>MATERIEL ET METHODE</b>                   | <b>03</b> |
| <b>I. Méthodologie de recherche :</b>        | <b>04</b> |
| 1. Présentation de l'étude                   | 04        |
| 2. Population cible                          | 04        |
| 3. Critères d'inclusion et d'exclusion       | 04        |
| 4. Recueil des données                       | 04        |
| <b>II. Analyse statistique</b>               | <b>05</b> |
| <b>RESULTATS</b>                             | <b>06</b> |
| <b>I DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :</b>          | <b>07</b> |
| 1. Age :                                     | 07        |
| 2. Sexe :                                    | 07        |
| 3. LES ANTECEDENTS :                         | 08        |
| <b>II. Porte d'entrée :</b>                  | <b>09</b> |
| <b>III. LA PRESENTATION CLINIQUE :</b>       | <b>10</b> |
| 1. Le délai de consultation :                | 10        |
| 2. Type, siège et étendue de l'infection:    | 10        |
| 3. Les signes cliniques :                    | 15        |
| 3.1. Les signes généraux :                   | 15        |
| 3.2. Les signes inflammatoires :             | 15        |
| 3.3. Les signes physiques :                  | 16        |
| 3.4. les complications :                     | 16        |
| <b>IV. LES EXAMENS PARACLINIQUES:</b>        | <b>18</b> |
| 1. Biologie :                                | 18        |
| 2. Bactériologie :                           | 18        |
| 3. L'imagerie :                              | 19        |
| 3.1. Radiographie standard                   | 19        |
| 3.2. L'échographie :                         | 20        |
| <b>V. LA PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :</b> | <b>20</b> |
| 1. Traitement médical :                      | 20        |
| 2. Délai d'intervention :                    | 20        |
| 3. Mode d'anesthésie :                       | 20        |
| 4. Chirurgie :                               | 20        |
| 4.1. Phlegmons des gaines des fléchisseurs : | 21        |
| 4.2. Phlegmons des espaces cellulaires :     | 27        |

|   |           |
|---|-----------|
| 5. Soins postopératoire :                       | 30        |
| 6. Durée de séjour :                            | 31        |
| <b>VI. SURVEILLANCE POSTOPERATOIRE :</b>        | <b>32</b> |
| <b>VII. LES COMPLICATIONS POSTOPERATOIRES :</b> | <b>33</b> |
| <b>VIII. RESULTATS :</b>                        | <b>34</b> |
| <br>  |           |
| <b>DISCUSSION</b>                               | <b>35</b> |
| <br>  |           |
| <b>I ANATOMIE CHIRURGICALE DE LA MAIN :</b>     | <b>36</b> |
| 1. Le squelette de la main:                     | 36        |
| 2. Tendons fléchisseurs :                       | 38        |
| 3. Tendons extenseurs :                         | 39        |
| 4. Les muscles de la main:                      | 41        |
| 5. Les structures profondes :                   | 43        |
| 6. Les espaces cellulux de la main :            | 44        |
| <b>II. Rappel clinique :</b>                    | <b>46</b> |
| 1. Les phlegmons des gaines des fléchisseurs    | 46        |
| 2. Les phlegmons des espaces cellulux :         | 48        |
| <b>III. Sur le plan épidémiologique</b>         | <b>50</b> |
| 1. Age  | 50        |
| 2. Sexe   | 50        |
| 3. Terrain                                      | 51        |
| 4. la latéralité                                | 51        |
| 5. porte d'entrée                               | 52        |
| <b>IV. sur le plan clinique :</b>               | <b>52</b> |
| 1. Le délai de prise en charge :                | 52        |
| 2. Type du phlegmon:                            | 53        |
| 2.1. Phlegmons des gaines des fléchisseurs :    | 53        |
| 2.2. Phlegmons des espaces cellulux :           | 53        |
| 3. Les signes cliniques :                       | 54        |
| <b>V. sur le plan paraclinique :</b>            | <b>55</b> |
| 1. Biologie :                                   | 55        |
| 2. Bactériologie :                              | 55        |
| 3. L'imagerie :                                 | 56        |
| 3.3. Radiographie standard                      | 56        |
| 3.2. L'échographie :                            | 56        |
| <b>VI. la prise en charge thérapeutique</b>     | <b>57</b> |
| 1. Traitement médical :                         | 57        |
| 2. Traitement chirurgical :                     | 58        |
| 2.1. Délai d'intervention :                     | 58        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2. Mode d'anesthésie :                        | 58        |
| 2.3 Chirurgie :                                 | 58        |
| a. Phlegmons des gaines des fléchisseurs :      | 58        |
| b. Phlegmons des espaces cellulaires :          | 67        |
| 3. Soins postopératoire :                       | 68        |
| 4. Durée d'hospitalisation :                    | 68        |
| <b>VII. LES COMPLICATIONS POSTOPERATOIRES :</b> | <b>68</b> |
| <b>VIII. RESULTATS :</b>                        | <b>69</b> |
| <b>IX. Prévention</b>                           | <b>70</b> |
| <br>  |           |
| <b>Conclusion :</b>                             | <b>71</b> |
| <br>  |           |
| <b>Résumé :</b>                                 | <b>73</b> |
| <br>  |           |
| <b>Les Annexes</b>                              | <b>77</b> |
| <br>  |           |
| <b>Bibliographie</b>                            | <b>84</b> |



# *INTRODUCTION*



Le phlegmon de la main est une infection agressive des gaines synoviales tendineuses et/ou les espaces cellulaires de la main, qui peut causer un handicap grave s'il n'est pas diagnostiqué et traité de manière précoce et adéquate.

Le mécanisme le plus fréquent est le traumatisme: (les plaies pénétrantes ou les morsures) [1]. La virulence de l'organisme, les facteurs locaux et systémiques de l'hôte et la localisation anatomique ont tous un rôle dans la gravité et la progression des phlegmons de la main. L'âge avancé, l'immunodépression et le diabète prédisposent tous aux phlegmons de la main [2].

Le diagnostic est purement clinique, et le traitement est toujours chirurgical d'où l'importance d'une bonne connaissance clinique, et une expérience pratique afin de prévenir une morbidité importante.

Ils peuvent compromettre le pronostic fonctionnel de la préhension, et même le pronostic vital du patient en cas de retard diagnostique ou d'une prise en charge médico-chirurgicale inadaptée, qui peuvent aggraver le retentissement fonctionnel et socioéconomique [3].

L'objectif de ce travail est de:

- Préciser les éléments épidémiologiques, cliniques et paracliniques qui permettent le diagnostic précoce des phlegmons de la main.
- Décrire les différents types des phlegmons de la main.
- Définir les moyens et les indications thérapeutiques.
- Discuter les résultats et les complications du traitement chirurgical.
- Proposer des mesures de prévention.

Ceci en rapportant une expérience pratique du service de Traumatologie Orthopédie A du CHU Mohammed VI de Marrakech.



*MATÉRIEL ET MÉTHODE*



## I. Méthodologie de recherche

### 1. Présentation de l'étude

Il s'agit d'une étude prospective et descriptive , étalée sur une période de 6 mois, allant du 01/05/2019 au 30/10/2019, ayant pour objectif d'établir un profil épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutif des phlegmons de la main hospitalisées au service de chirurgie traumatologique et orthopédique –A– du CHU Mohamed VI de Marrakech.

### 2. Population cible:

Cette étude a été conduite chez l'ensemble des patients présentant des phlegmons de la main hospitalisés au service de chirurgie traumatologique et orthopédique entre le 01 Mai 2019 et le 30 Octobre 2019, soit 17 patients.

### 3. Les critères d'inclusion et d'exclusion:

- **Critères d'inclusion:**

Âge supérieur à 15 ans.

- **Critères d'exclusion:**

Âge inférieur à 15 ans

### 4. Recueil des données:

Tous les dossiers des patients hospitalisés pour phlegmon de la main ont été analysés, mais seulement 17 dossiers ont été retenus et ont fait l'objet de recueil des données à l'aide d'une fiche d'exploitation (voir annexes).

## II. Analyse statistique:

- Nos données ont été saisies à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel 2010.
- L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel 2010.

- Les différents paramètres ont été calculés et ont fait l'objet d'une analyse univariée. Les variables qualitatives sont exprimées en pourcentage, alors que les résultats des variables quantitatives sont exprimés en moyenne avec écart-type.



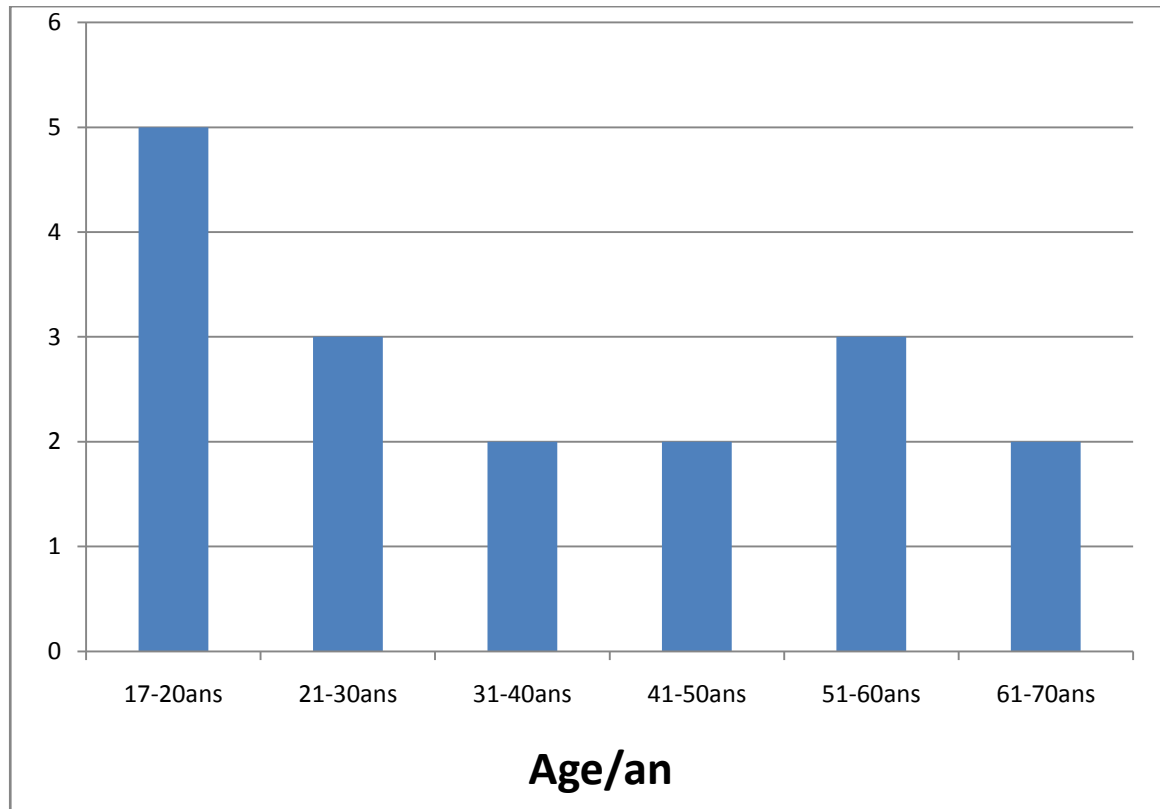
# *RESULTATS*



## I. Données épidémiologiques :

### 1. Age :

La moyenne d'âge de nos patients était de 35 ans avec des extrêmes allant de 17 ans à 63 ans. L'étude de la répartition des cas selon l'âge montre un pic de fréquence entre 17 et 20 ans.

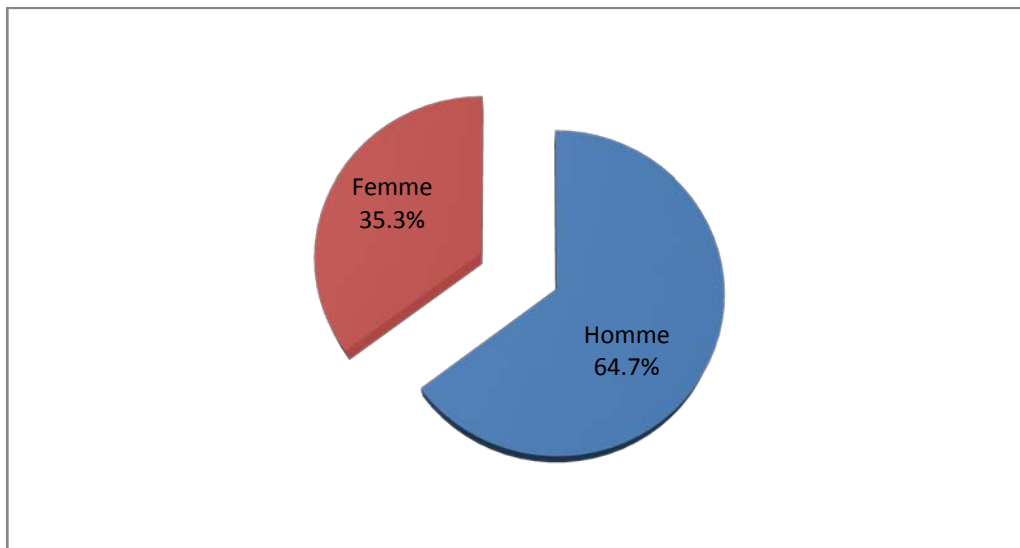


**Figure N°1 : Nombre de patients en fonction de l'âge.**

### 2. Sexe :

Notre série comporte 11 patients de sexe masculin soit 64.7% des cas et

6 patients de sexe féminin soit 35.3% des cas avec un sexe ratio de 5.5H/1F.



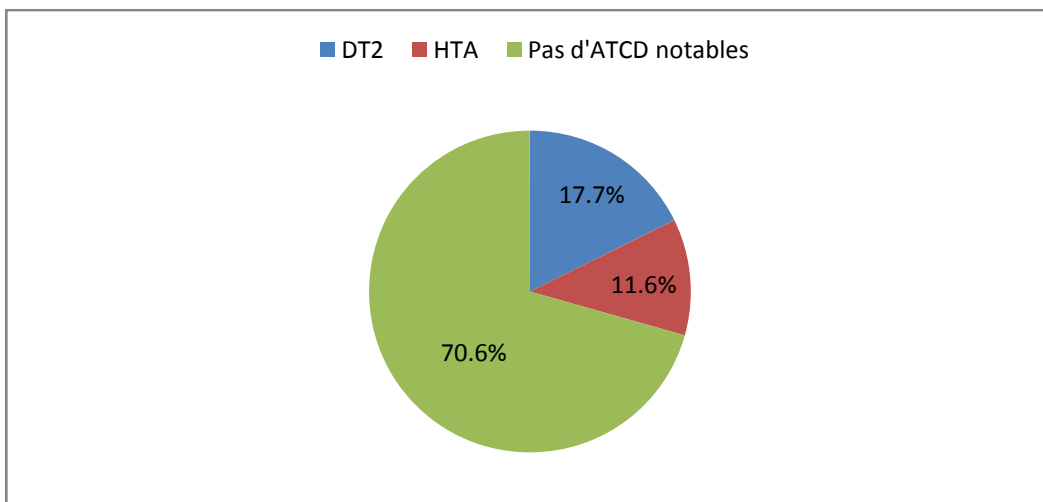
**Figure N°2 : Répartition des patients selon leurs sexes**

### 3. Les antécédents :

Un diabète de type II a été retrouvé chez 3 patients soit dans 17,7%

Une HTA sous TRT a été retrouvée chez 2 patients soit dans 11,7%

Pas d'antécédents pathologiques notables chez 12 patients soit 70,6%



**Figure N°3 : Répartition des patients selon leurs antécédents**

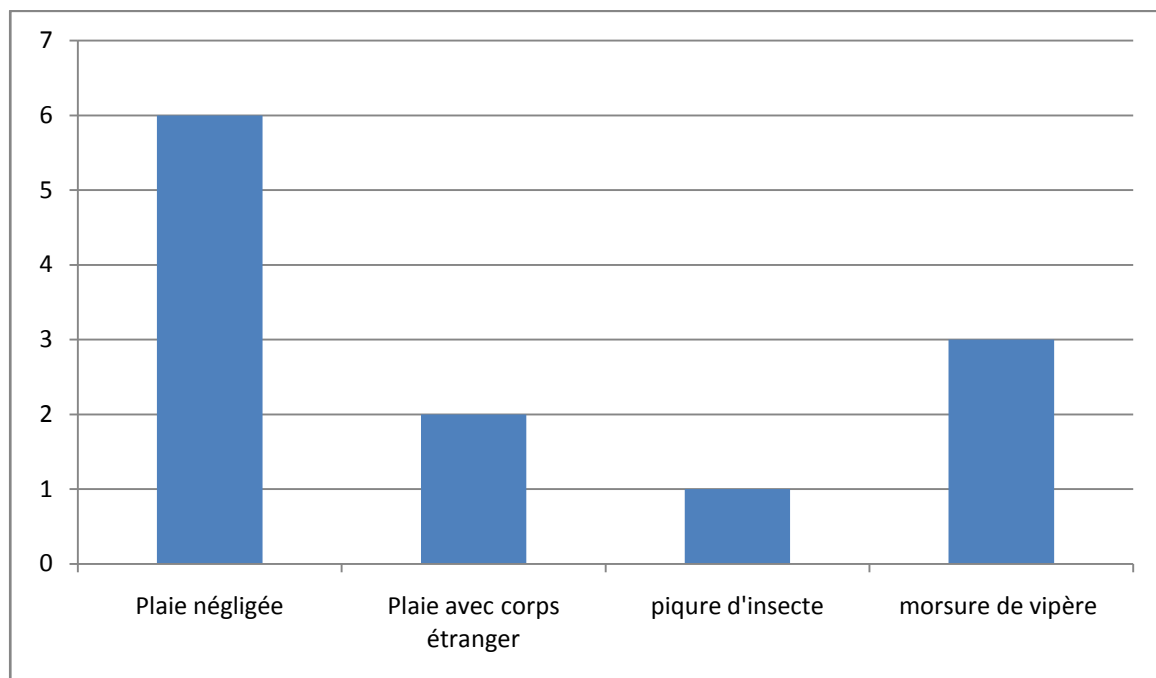
## II. Porte d'entrée

Elle a été retrouvée chez 12 de nos patients, soit 70.5%

Il s'agit de :

- Plaie négligée chez 6 patients
- Plaie avec corps étranger chez 2 patients
- Piqure d'insecte chez 1 patient
- Morsure de vipère chez 3 patients

Un traumatisme initial a été recherché mais non retrouvé chez 5 patients, soit dans 29.4%des cas.

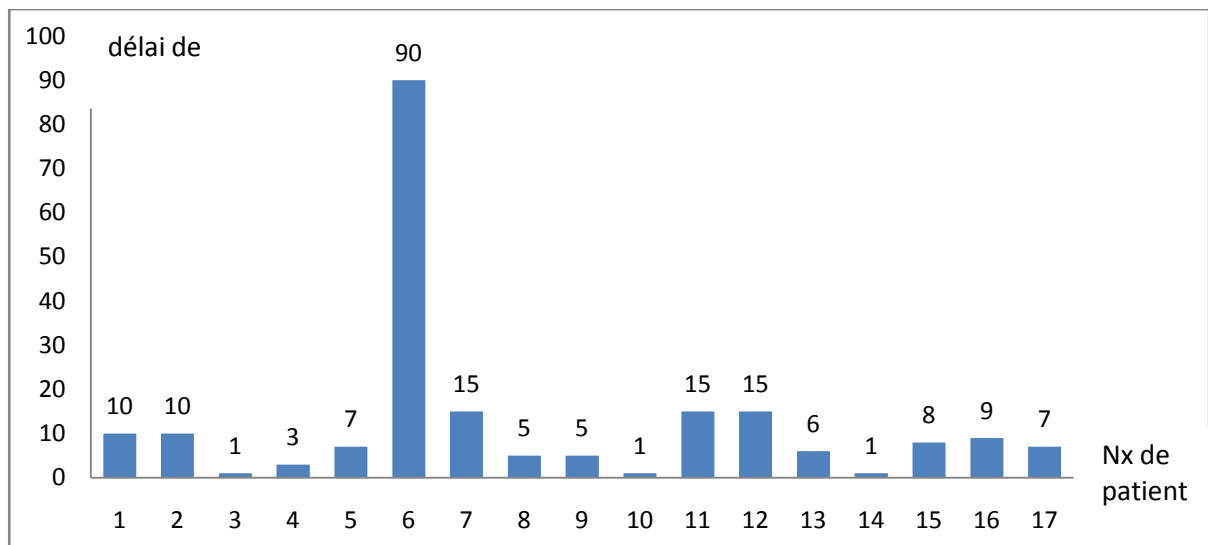


**Figure N°4 : Nombre de patients en fonction de la nature du traumatisme initial.**

### III. La présentation clinique :

#### 1. Le délai de consultation:

- 7 malades ont consulté avant 7 jours
- 9 entre 7 et 15 jours
- 1 après 3 mois



**Figure N°5 : Répartition de nos patients selon leur délai de prise en charge.**

#### 2. Type, siège et étendue de l'infection:

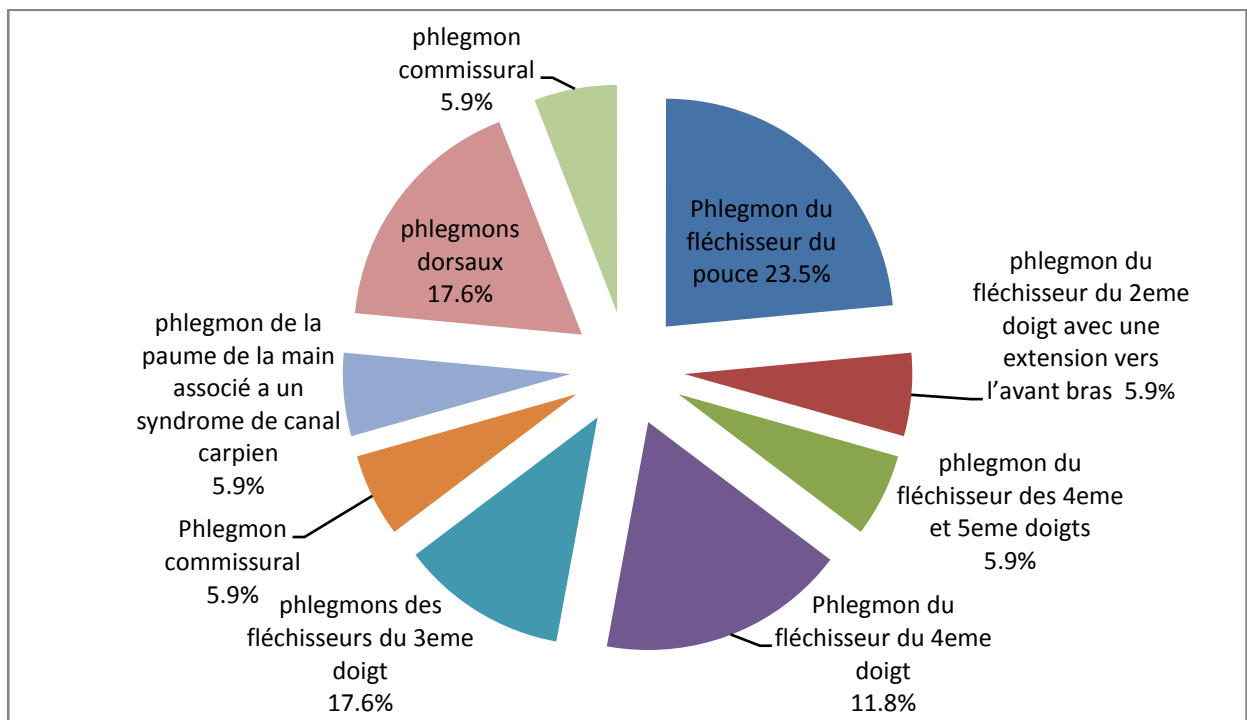
Nos 17 patients se répartissent en :

- 4 phlegmons du fléchisseur du pouce soit 23,5 %
- 1 phlegmon du fléchisseur de 2eme doigt soit 5,9%
- 1 phlegmon du fléchisseur du 2eme doigt avec une extension vers l'avant bras soit 5,9%
- 3 phlegmons des fléchisseurs du 3eme doigt soit 17,6%
- 2 phlegmons des fléchisseurs du 4eme doigt soit 11,8%
- 1 phlegmon du fléchisseur des 4eme et 5eme doigts soit 5,9%

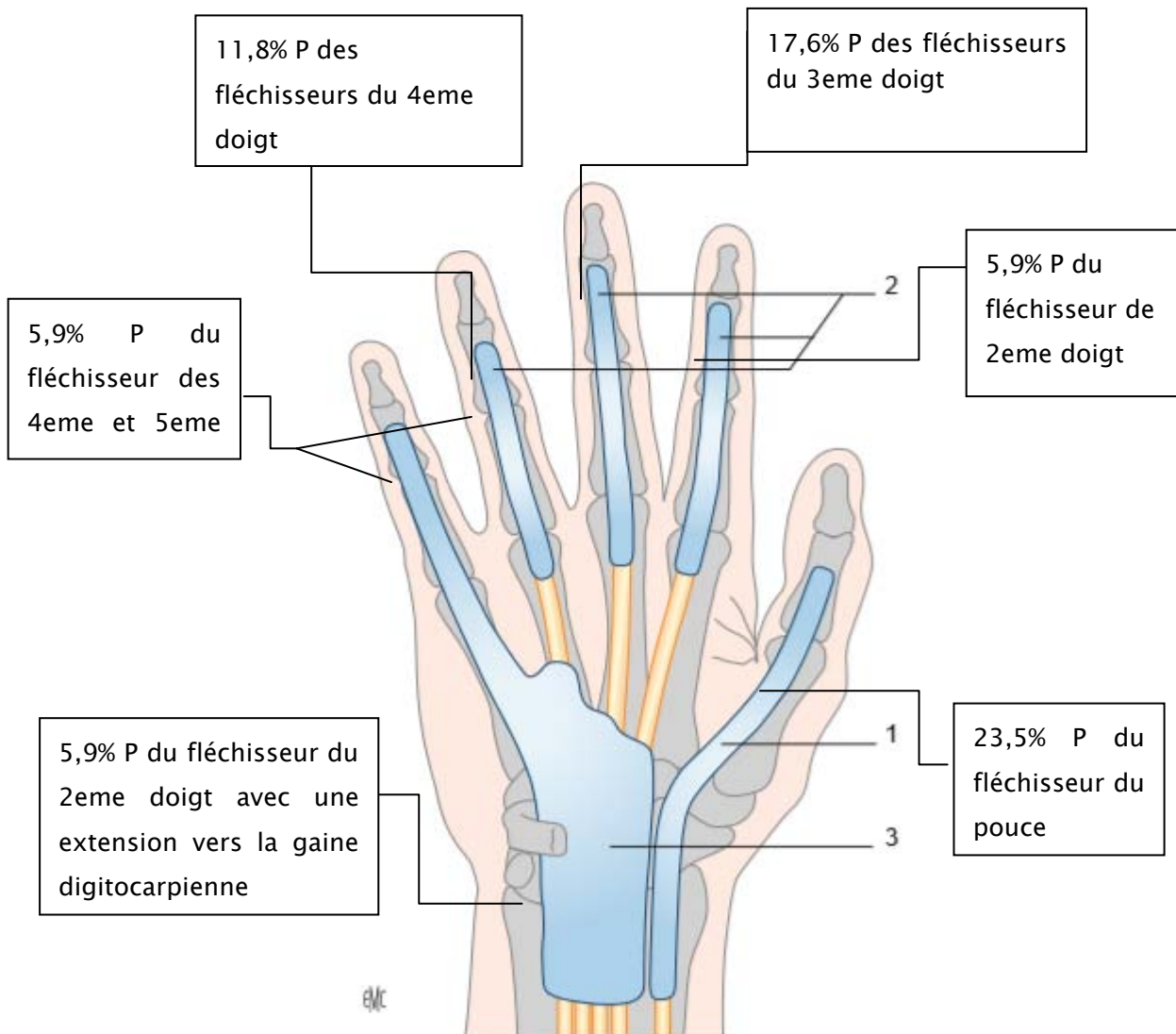
## La prise en charge chirurgicale des phlegmons de la main

- 1 phlegmon de l'espace palmaire de la main associé a un syndrome du canal carpien soit 5,9%
- 3 phlegmons dorsaux soit 17.6%
- 1 phlegmon commissural soit 5,9%

L'infection siège au niveau de la main droite chez 10 patients, soit dans 58.8% des cas et au niveau de la main gauche chez 7 patients, soit dans 41.2%.

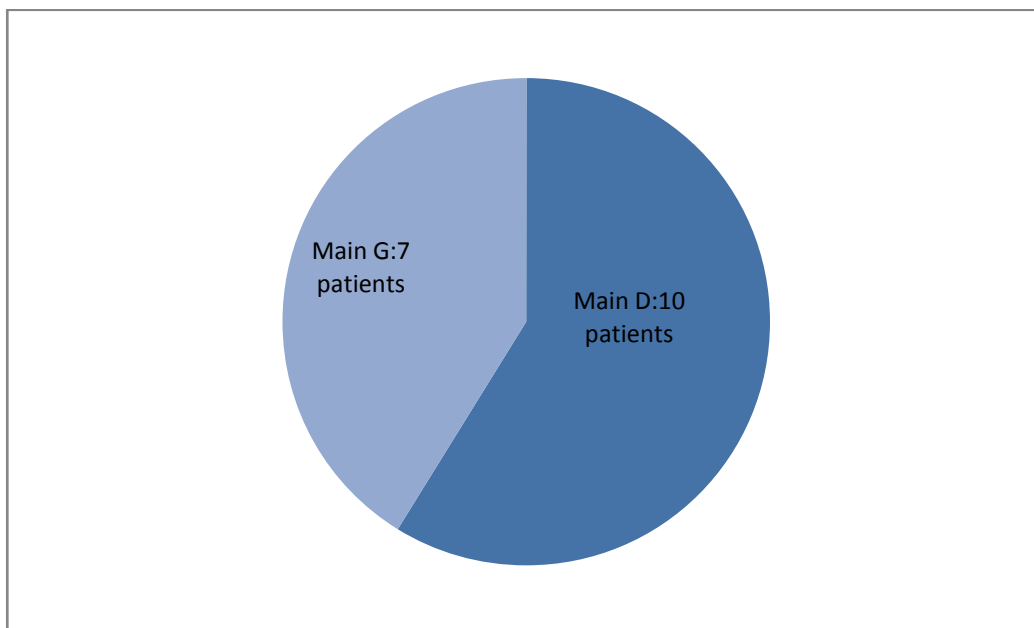


**Figure N°6: Répartition des phlegmons selon le siège.**



**Figure N° 7 : Répartition des phlegmons des gaines des fléchisseurs selon le siège[4].**

1. Digitocarpienne externe ; 2. Digitales médianes ; 3. digitocarpienne interne.



**Figure N°8 : Répartitions des cas selon la latéralité des patients**



**Figure N°9 : Phlegmon du long fléchisseur du pouce avec extension dorsale ayant consulté *tardivement***



**Figure n°10 : Phlegmon dorsal**



**Figure N°11 : Phlegmon du fléchisseur de l'indexe**



**Figure N°12 : Phlegmon du fléchisseur du 2eme doigt avec une extension vers l'avant bras**



**Figure N°13 : phlegmon de l'espace palmaire**



**Figure N°14: Phlegmon dorsal avec extension à la commissure**

### **3. Les signes cliniques :**

#### **3.1. Les signes généraux :**

Dans notre série, les signes généraux à type de fièvre ont été retrouvés chez 5 patients, soit dans 29,4%.

#### **3.2. Les signes inflammatoires :**

**Tableau N° I : Les signes inflammatoires en pourcentage des cas**

| les signes inflammatoires | Pourcentage |
|---------------------------|-------------|
| Douleur                   | 100%        |
| Œdème                     | 95.5%       |
| Rougeur                   | 29.4%       |
| Chaleur                   | 70.6%       |

3.3. Les signes physiques :

**Tableau N° II : Les signes physiques en pourcentage des cas**

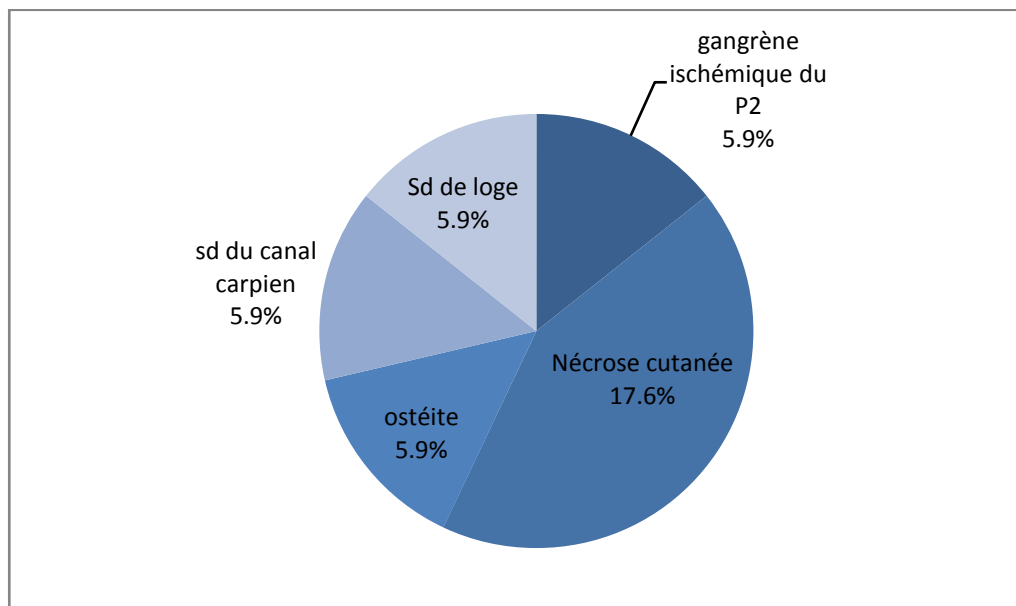
| les signes physiques                      | Pourcentage |
|---|-------------|
| Impotence fonctionnelle                   | 52.9%       |
| Plaie suintante                           | 5.9%        |
| Fistule                                   | 17.6%       |
| Aspect en crochet                         | 11.7%       |
| Paresthésie au territoire du nerf médian  | 11.7%       |
| Paresthésie au territoire du nerf ulnaire | 5.8%        |
| Ulcération                                | 11.7%       |
| ADP                                       | 5.9%        |

3.4. Complications :

7 de nos patients n'ont consulté qu'au stade de complications soit 41.2%

Il s'agissait de :

- Une gangrène ischémique de P2 du pouce soit 5.9%
- 3 nécroses sous cutanées soit 17.6%
- 1 ostéite soit 5.9%
- 1 syndrome du canal carpien soit 5.9%.
- 1 Syndrome de loge de l'avant-bras suite à une morsure de vipère chez une seule patiente soit 5.9%.



**Figure N°15: Les complications en pourcentage des cas**



**Figure N° 16 : Gangrène de P2 du pouce**

## IV. Les examens paracliniques

### 1. Biologie :

**Tableau N° III : Les anomalies biologiques en pourcentage des cas**

| Anomalie biologique            | Nombre de cas | Pourcentage |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| Anémie hypochrome microcytaire | 2             | 11.8%       |
| thrombopénie                   | 1             | 5.9%        |
| Hyperleucocytose               | 9             | 52.9%       |
| CRP                            | 6             | 35.3%       |
| Hyperglycémie                  | 2             | 11.8%       |

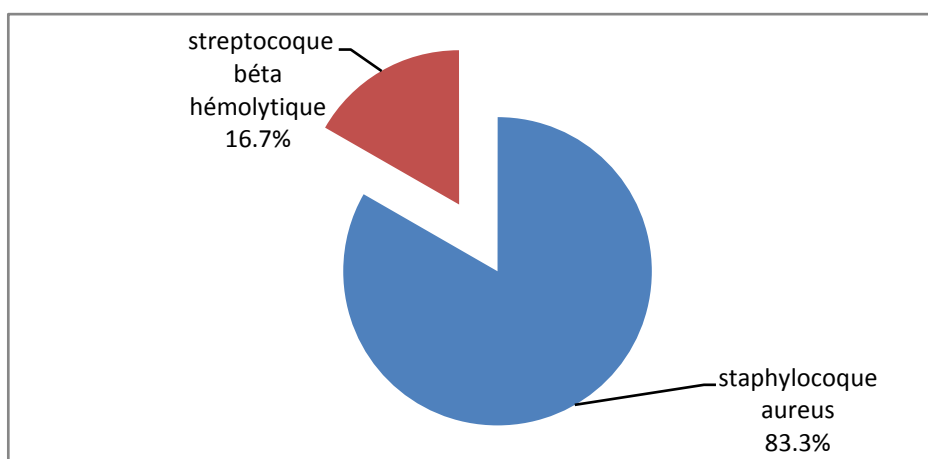
### 2. Bactériologie :

Les prélèvements pour étude bactériologique ont été réalisés chez tous les patients dont la prise en charge était après j7 (6 patients).

La nature de prélèvement : pus chez tous les malades

Leurs résultats se répartissaient comme suit :

- Le staphylocoque aureus a été retrouvé chez 5 patients soit 83.3%.
- Le streptocoque bêta hémolytique a été retrouvé chez 1 patient soit 16.7 %.



**Figure N°17 : Pourcentage selon les germes isolés**

### 3. L'imagerie :

#### 3.1. Radiographie standard

La Radiographie standard a été demandée chez tous les patients de la série.

Elle a objectivé:

- Une infiltration des parties molles chez 14 patients, soit dans 83.3% des cas.
- Une ostéite chez 1 patient soit dans 5.9% des cas.



**Figure N° 18 : Rx de la main droite objectivant une ostéite de P2 du pouce**



**Figure N° 19–20: Rx de la main droite objectivant un corps étranger du canal carpien**

**3.2. L'échographie :**

L'échographie des parties molles de la main a été réalisée chez 2 patients

Elle a objectivé :

- Infiltration des parties molles chez les patients
- Collection hypoechogène chez les 2 patients
- 2 corps étrangers chez un seul patient

**V. La prise en charge thérapeutique :**

**1. Traitement médical :**

- Les analgésiques paliers 1 ont été utilisés chez 10 patients.
- Les analgésiques paliers 2 ont été utilisés chez 7 patients.
- Une antibiothérapie a été prescrite chez tous les patients.
- Sérum anti venin chez 3 patients

**2. Délai d'intervention :**

Dès l'établissement du diagnostic 16 patients avaient bénéficié d'une chirurgie urgente dans les premiers 24 heures qui suivent ; soit dans 94.1% des cas.

Le cas restant (5.9 %) a eu un retard par rapport aux précédents de plus de 24 heures.

**3. Mode d'anesthésie :**

- Une anesthésie locorégionale a été réalisée chez 16 patients (94.1%).
- Une anesthésie générale a été réalisée chez 1 patient (5.9%).

**4. Chirurgie :**

Elle a été réalisée chez tous les patients

L'acte chirurgical diffère selon le type de phlegmon

**4.1. Phlegmons des gaines des fléchisseurs :**

- **Classification de Michon:[5]**

**Tableau N° IV : Classification de Michon chez nos patients**

| Stade     | Nombre de patient |
|-----------|-------------------|
| Stade I   | 3                 |
| Stade IIa | 4                 |
| Stade IIb | 3                 |
| Stade III | 2                 |

- **Gaine digito-carpienne**
- **Gaine du long fléchisseur propre du pouce**

Tableau N° V : geste opératoire chez les patients avec P. gaine du long fléchisseur propre du pouce

| Numéro du patient | La cause du phlegmon | Stade | Geste opératoire  |
|-------------------|----------------------|-------|---|
| Patient 1         | Plaie négligée       | Ila   | <p><b>Voie d'abord</b> : incision en Z au niveau de la face palmaire du pouce</p> <p>Lavage abondant au SS et eau oxygénée H2O2</p> <p>Incision de décharge dorsale.</p> <p>Excision de la gaine synoviale.</p> <p>Prélèvement de pus</p>                           |
| Patient 2         | Plaie négligée       | III   | <p><b>Voie d'abord</b> : incision en Z au niveau de la face palmaire du pouce</p> <p>Excision de la gaine nécrosée.</p> <p>Lavage abondant au SS et H2O2.</p> <p>Amputation du P2.</p> <p>Prélèvement de pus.</p>   |
| Patient 3         | Sans cause évidente  | Ila   | <p><b>Voie d'abord</b> : incision en Z au niveau de la face palmaire du pouce</p> <p>Lavage abondant au SS et H2O2.</p> <p>Incision de décharge dorsale.</p> <p>Excision de la gaine synoviale infectée.</p> <p>Prélèvement de pus.</p>                             |
| Patient 4         | Plaie négligée       | III   | <p><b>Voie d'abord</b> : incision en z</p> <p>Lavage abondant au SS et H2O2</p> <p>Incision de décharge au niveau de la face ant de l'avant-bras et de la main</p> <p>Nécrosectomie et affaissement des logettes</p> <p>Fistulectomie</p> <p>Prélèvement de pus</p> |

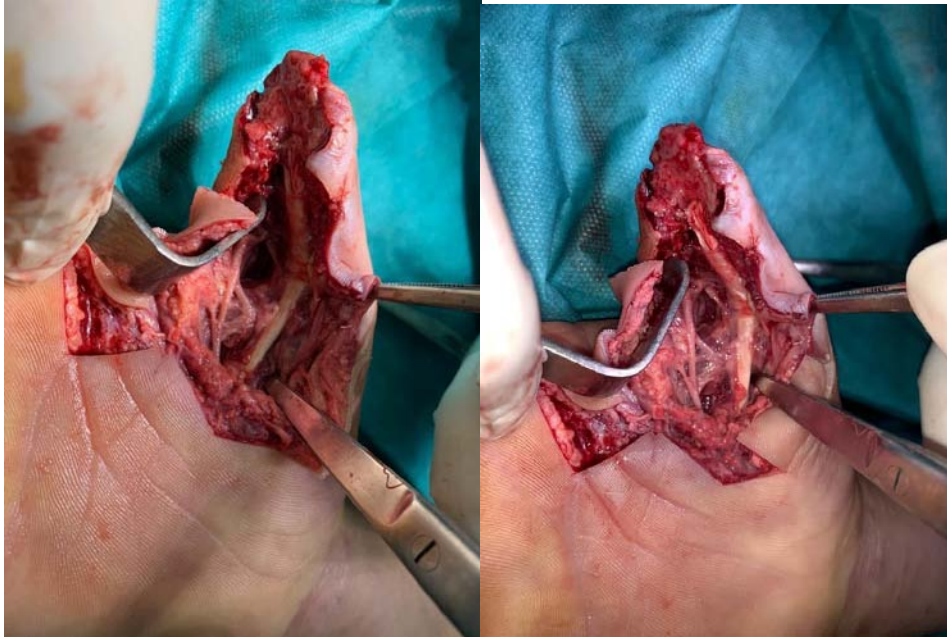


Figure N° 21-22 : Amputation du P2

➤ Gaine digito-palmaire

Tableau N° VI : geste opératoire chez les patients avec P. digito-palmaire

| Numéro du patient | La cause du phlegmon | Localisation | Stade | Geste opératoire  |
|-------------------|----------------------|--------------|-------|---|
| Patient 1         | Morsure de vipère    | Index        | IIb   | <p><b>La main :</b> 2 incisions de décharge en regard de la face dorsale de la main en regard du 2ème et 4ème métacarpe<br/>                     Incision de la gaine en regard du bord radial de la loge thénare, et en regard du bord ulnaire de la loge de l'hypothénare.</p> <p><b>L'Avant bras :</b> S allongée de la face ant de l'avant bras (signe de souffrances musculaires)<br/>                     Excision des parties souffrantes<br/>                     Incision de décharge médiane post<br/>                     Lavage abondants au SS</p> |

## La prise en charge chirurgicale des phlegmons de la main

|                  |                          |            |            |  |
|------------------|--------------------------|------------|------------|--|
| <b>Patient 2</b> | <b>Morsure de vipère</b> | Index      | <b>IIb</b> | 2 incisions de décharge en regard de la face dorsale de la main en regard du 2ème et 4ème métacarpe<br>Incision de décharge en regard du bord radial de thénar, et en regard du bord ulnaire de l'hypothenar.<br>Lavage abondant au SS |
| <b>Patient 3</b> | Plaie pénétrante         | 3ème doigt | <b>I</b>   | <b>Voie d'abord</b> : incision en Z<br>Lavage abondant au SS et H2O2   |
| <b>Patient 4</b> | <b>Morsure de vipère</b> | 3ème doigt | <b>I</b>   | <b>Voie d'abord</b> : incision en Z<br>Lavage abondant au SS et H2O2   |
| <b>Patient 5</b> | Sans cause évidente      | 3ème doigt | <b>IIa</b> | <b>Voie d'abord</b> : incision en Z<br>2 incisions de décharge dorsale<br>Excision de la gaine infecté<br>Lavage abondant au SS et H2O2  |
| <b>Patient 6</b> | Piqûre d'insecte         | 4ème doigt | <b>I</b>   | <b>Voie d'abord</b> : incision en Z de la face ant du 4ème doigt, ouverture de la gaine des fléchisseurs<br>Lavage abondant au SS et H2O2  |
| <b>Patient 7</b> | Plaie négligée           | 4ème doigt | <b>IIb</b> | <b>Voie d'abord</b> : incision en Z de la face ant du 4ème doigt ouverture de la gaine des fléchisseurs<br>Mise à plat de la collection, excision de la gaine<br>Fistulectomie<br>Lavage abondant au SS et H2O2<br>Prélèvement de pus  |



**Figure N° 23-24: Aponévrotomie de l'avant-bras Fig21: incisions de décharge au niveau de la face dorsale de la main et de l'avant-bras**



Figure N° 25-26 : Abord en Z au niveau du 4<sup>ème</sup> doigt avec issu de pus le long de la gaine des fléchisseurs du 4<sup>ème</sup> doigt



Figure N° 27 : Lambeau cutané après perte de substance au niveau du 3<sup>ème</sup> doigt

- Phlegmons des gaines des fléchisseurs (digito-carpienne et digito-palmaire): 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> doigt

Tableau N° VII : Geste opératoire chez les patients avec P. du 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> doigt

| Numéro du patient | Cause du phlegmon | Stade | Geste opératoire  |
|-------------------|-------------------|-------|---|
| Patient 1         | Plaie négligée    | Ila   | Voie d'abord : incision en Z du 4 <sup>ème</sup> et 5 <sup>ème</sup> doigt<br>Résection de la porte d'entrée<br>Résection des gaines infectées<br>Lavage abondant au SS et H2O2 |

4.2. Phlegmons des espaces cellulux :

- Phlegmon dorsal :

Tableau N° VIII : Geste opératoire chez les patients avec P dorsal.

| Numéro du patient | Cause du phlegmon         | Geste opératoire  |
|-------------------|---------------------------|---|
| Patient 1         | Sans cause évidente       | Voie d'abord : incision longitudinale centrée sur la tuméfaction<br>Mise à plat, nécrosectomie<br>Lavage abondant au SS et H2O2<br>Prélèvement de pus   |
| Patient 2         | Plaie avec corps étranger | Voie d'abord : incision longitudinale centrée sur la tuméfaction<br>Excision des parties molles infectées<br>Extraction des 2 corps étranger en bois<br>Lavage abondant au SS et H2O2<br>Prélèvement de pus |
| Patient 3         | Plaie négligée            | Voie d'abord : incision centrée sur la tuméfaction<br>Curetage des parties molles<br>Nécrosectomie au carreaux<br>Lavage abondant au SS et H2O2<br>Prélèvement de pus                                       |



**Figure N° 28: Incision longitudinale centrée sur la tuméfaction**



**Figure N° 29: Incision en Z au niveau de la face dorsale**

➤ Phlegmon commissural :

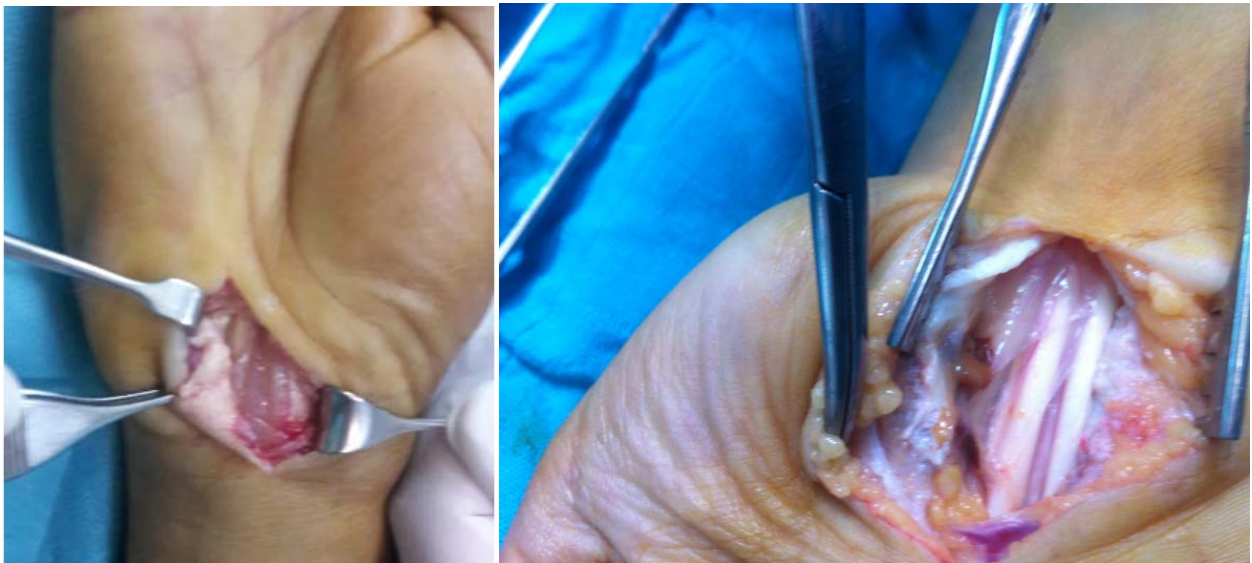
Tableau N° IX : Geste opératoire chez les patients avec P. commissural

| Numéro du patient | Cause du phlegmon   | Geste opératoire   |
|-------------------|---------------------|--|
| Patient 1         | Sans cause évidente | Voie d'abord : incision en Z de la face palmaire du 3 <sup>ème</sup> et 4 <sup>ème</sup> doigt jusqu'à la terminaison de la gaine digitale<br>Excision des parties infectées<br>Résection des adhérences<br>Lavage au SS et H2O2<br>Prélèvement de pus |

➤ Phlegmon de l'espace palmaire médian :

Tableau N° X : Geste opératoire chez les patients avec P. l'espace palmaire médian

| Numéro du patient | Cause du phlegmon         | Geste opératoire   |
|-------------------|---------------------------|--|
| Patient 1         | Plaie avec corps étranger | Voie d'abord : en regard du canal palmaire.<br>Excision des parties souffrantes.<br>Ablation du corps étranger.<br>Exploration du nerf médian : section partielle, réparation.<br>Lavage au SS.<br>Prélèvement de pus. |



**Figure N° 30-31 : Phlegmon de l'espace palmaire médian compliqué par Sd de canal carpien**

## **5. Soins postopératoire :**

### **5.1. Antibiothérapie**

Elle a été employée chez 17 patients, soit dans 100 % des cas, mais toujours comme traitement adjuvant au traitement chirurgical.

L'antibiothérapie probabiliste a été basée sur :

- Amoxicilline/acide clavulanique + gentamycine + métronidazole : chez 6 patients soit dans 35.3 % de nos patients.
- Amoxicilline/acide clavulanique+ ciprofloxacine : chez 3 patients soit dans 17.6% de nos patients.
- Amoxicilline + acide clavulanique : a été utilisé seul chez 8 patients soit 47.1% de nos patients.
- Acide fucidique : a été utilisé chez 15 patients soit 88.2% de nos patients.
- Sérum antivenin : a été utilisé seul chez 3 patients soit 17.6% de nos patients.

- Dobutamine: a été utilisé chez un seul patient soit 5.9% de nos patients (morsure de vipère).

**5.2. Les autres soins :**

- Pansement type tulle bétadinées + soins locaux chaque jour chez tous nos patients opérés
- Attelle d'immobilisation de la main ou du doigt en position de fonction chez 13 patients.
- La Rééducation fonctionnelle a été réalisée chez 7 patients à partir de S3 car elle conditionne le pronostic fonctionnel.



**Figure N° 32 : Pansement type tulle bétadinées chez un patient avec un phlegmon dorsal**

**6. Durée de séjour :**

- 6 patients déclarés sortants le même jour, (convoqués chaque jour pour le changement de pansement).
- 4 patients ont été hospitalisés pdt 48H.

- 5 patients ont été hospitalisés pendant 72H.
- 2 patients ont été hospitalisés pdt 15j.

## **VI. Surveillance postopératoire :**

Les suites opératoires étaient simples sans complication chez 13 patients (76.5%) avec :

- Une apyrexie.
- Etat local propre avec pansement propre
- Une régression des signes locaux
- Un bilan biologique normal



**Figure N° 33: Etat local propre chez un patient avec phlegmon du 3ème doigt**



**Figure N°34: Pansement propre chez un patient avec amputation du P2 du pouce**

## VII. Les complications postopératoires

L'évolution était favorable dans la majorité des cas avec une bonne

Cicatrisation. Ainsi qu'une mobilité et sensibilité satisfaisantes de la main. 10 patients soit 77% avaient guéri complètement sans complication.

Cependant, nous avons retrouvé :

- 2 raideurs de l'articulation MCP.
- une cicatrice indélébile chez un seul patient
- Une amputation de P1 du pouce chez 1 patient.
- Algodystrophie chez un seul patient.



**Figure N° 35-36 : Patiente avec bon résultat post op sans complication**



**Figure N° 37–38 : Patient avec raideur de l'articulation MCP du 3ème doigt**

## **VIII. Résultats :**

Les résultats ont été évalués en fonction du score quick DASH:

- Résultat excellent pour 9 patients soit 52.9%
- Résultat bon pour 4 patients soit 23.5%
- Résultat moyen pour 3 patients soit 17.6%
- Résultat mauvais pour un patient soit 5.9 %



## *DISCUSSION*



## I. ANATOMIE CHIRURGICALE DE LA MAIN :

### 1. Squelette de la main :(Fig.39)

L'anatomie de la main est extrêmement riche et complexe tant sur le plan ostéo-articulaire que musculo-tendineux concoure à la difficulté d'exploration des lésions de la main.

La structure osseuse de la main se compose de 27 os que l'on peut séparer pour une meilleure projection didactique en 3 groupes :

- le carpe
- le métacarpe
- les phalanges

Elle possède aussi de nombreux osselets inconstants, les plus fréquents étant les os sésamoïdes.

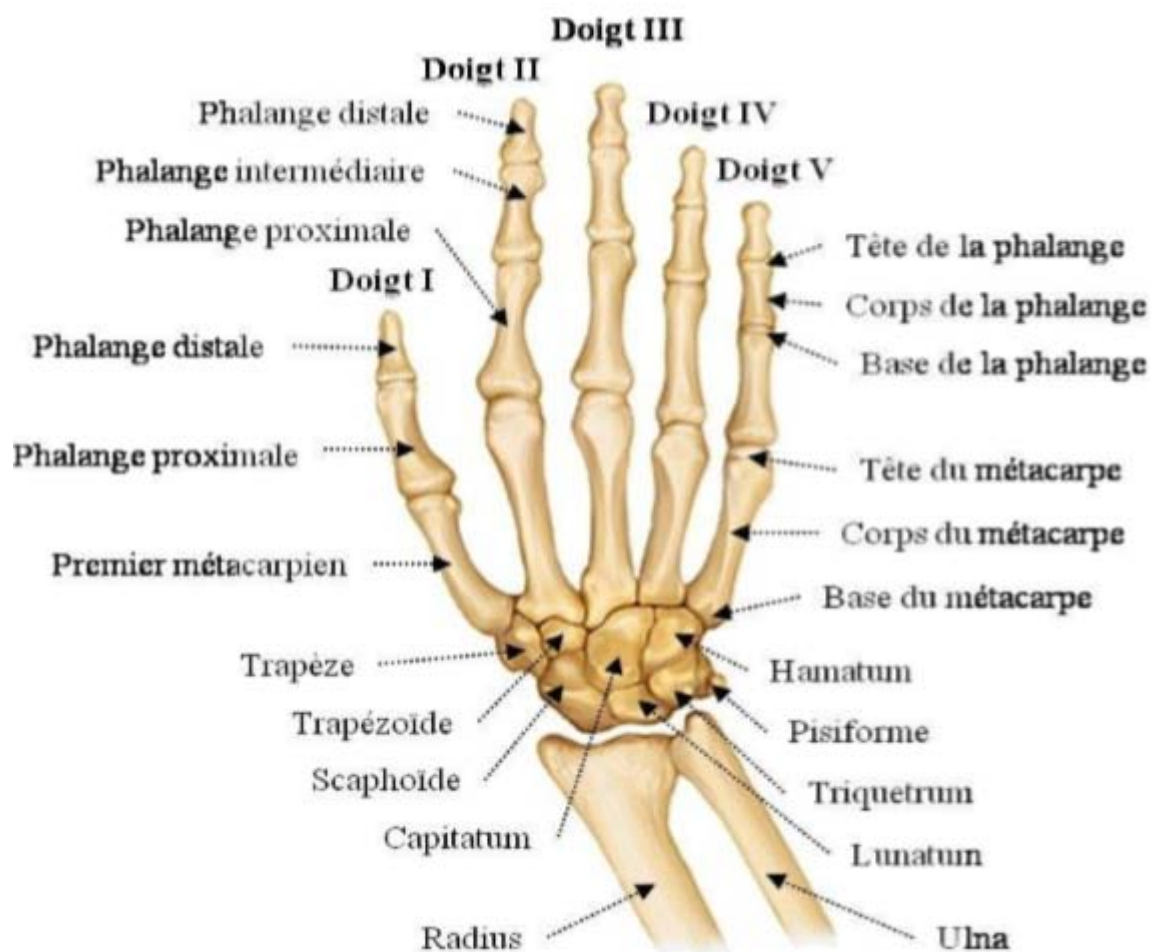
#### 1.1. Carpe :

Le carpe est un ensemble articule de huit os solidement unis qui constitue le squelette du poignet, ces os sont groupés en deux rangées, une rangée proximale et une rangée distale.

- La rangée proximale comprend les os scaphoïde, lunatum, triquétrum et pisiforme, situé devant le triquétrum.
- La rangée distale comprend les os trapèze, trapézoïde, capitatum et hamatum
- L'interligne séparant les deux rangées est sinueuse [7].

#### 1.2. Métacarpes : (Fig39)

Les métacarpes forment la partie principale du creux de la main ou la région dorsale de la main et dont le rôle est de relier le carpe avec les phalanges. Il est formé de 5 os allongés qui vont former le squelette de la main. Ces os sont reliés en haut au carpe, en bas aux premières phalanges. Ils vont délimiter entre eux les espaces inter osseux.



**Figure 39: Squelette de la main [8].**

### 1.3. Phalanges :

Ils forment les doigts et sont au nombre de 3 par doigt sauf au niveau du pouce où elles sont 2. Les phalanges sont des os longs avec une extrémité proximale (en haut) ou base et une extrémité distale ou tête.

La première phalange (P1), pour chaque doigt est articulaire avec le métacarpe correspondant et avec la deuxième phalange ou phalangine par l'extrémité distale. La phalangine (P2) de chaque doigt est articulaire avec le troisième métacarpe ou phalangette.

Les phalanges du pouce et de l'auriculaire vont être le lieu d'insertions musculaires particulières qui vont répondre aux fonctions propres de ces 2 doigts.

Au total, il existe 19 os et 19 articulations siégeant entièrement dans la 9 Articulations interphalangiennes, 5 articulations métacarpophalangiennes et 5 carpométacarpiennes.

Les phalanges et les articulations des doigts sont superficielles à la face dorsale, donc facilement inoculées. La phalange distale est en contact direct avec le tissu celluleux sous-unguéal.

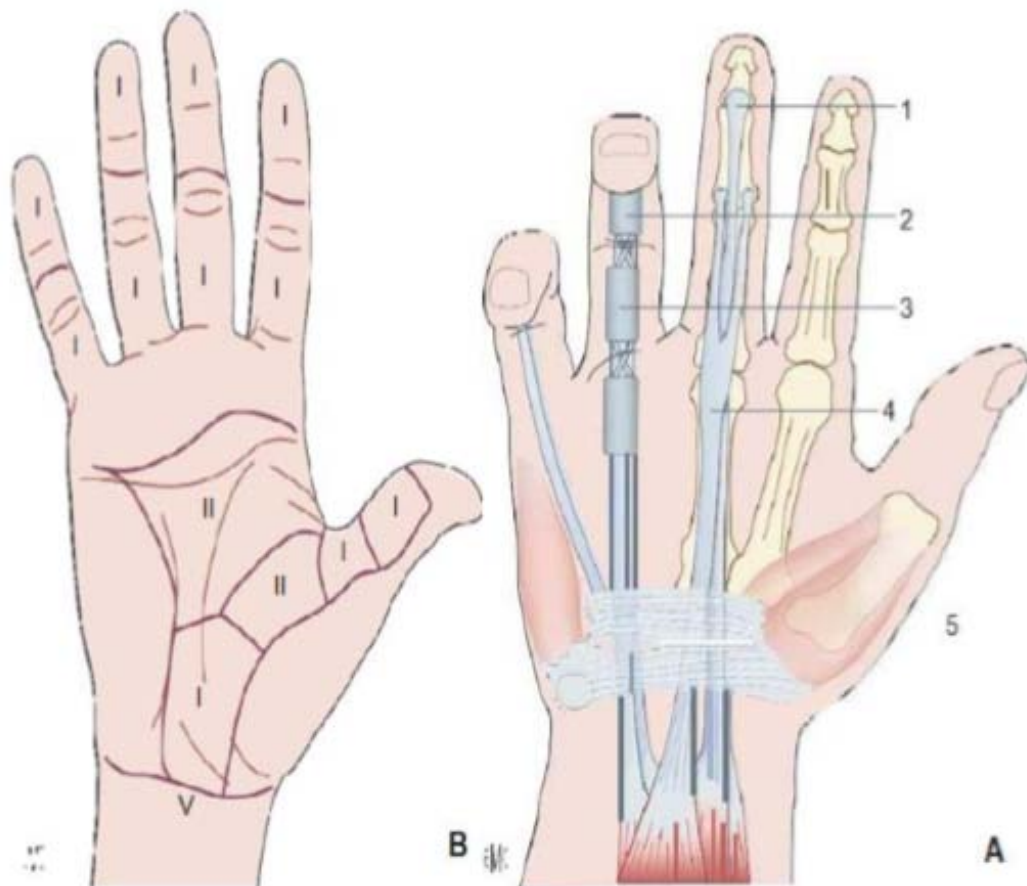
## 2. Tendons fléchisseurs (Fig 40.)

Les tendons fléchisseurs de la main sont au nombre 9:

- 4 tendons fléchisseurs profonds.
- 4 tendons fléchisseurs superficiels.
- Tendon long fléchisseur du pouce.
- **Les tendons fléchisseurs profonds** cheminent dans le canal carpien puis sous les poulies digitales pour s'insérer sur la base de la phalange distale.
- **Les tendons fléchisseurs superficiels**, leur trajet est similaire à celui des tendons fléchisseurs profonds, mais ils s'insèrent sur la
- 2ème phalange après s'être séparés en deux bandelettes qui cravatent le tendon fléchisseur profond. Cette zone de décussation correspond à la zone II de la classification de la Fédération Internationale des Sociétés de Chirurgie de la Main (FISCM) [9].

La réparation tendineuse est techniquement difficile et les résultats fonctionnels étaient fréquemment décevants car souvent grevés d'adhérences tendineuses avant les progrès de la rééducation postopératoire.

- Le tendon du long fléchisseur du pouce s'insère sur la face antérieure du radius et la membrane interosseuse. Le tendon se termine sur la base de la phalange distale du pouce.



**Figure 40: Topographie des tendons fléchisseurs (A, B).**

1. Fléchisseur profond ; 2. Poulie A4 ; 3. Poulie A2 ;  
4. Fléchisseur superficiel ; 5. Ligament rétinaculaire antérieur [10]

### **3. Tendons extenseurs :**

Il y a six compartiments à la face dorsale de la main [11]:

- Le premier compartiment contient les tendons du long abducteur du pouce et du court extenseur du pouce. Chaque tendon est entouré d'une gaine synoviale propre.
- Le deuxième contient le long extenseur radial du carpe et le court extenseur radial du carpe.

## La prise en charge chirurgicale des phlegmons de la main

- Le troisième compartiment est séparé du deuxième par le tubercule de Lister qui sert de poulie au long extenseur du pouce contenu dans ce compartiment.
- Le quatrième contient les quatre tendons de l'extenseur commun des doigts et celui de l'extenseur propre de l'index.
- Le cinquième contient le tendon de l'extenseur propre de l'auriculaire
- Et enfin, le sixième compartiment contient le tendon de l'extenseur ulnaire du carpe qui passe dans le sillon osseux à la face postérieure de l'ulna

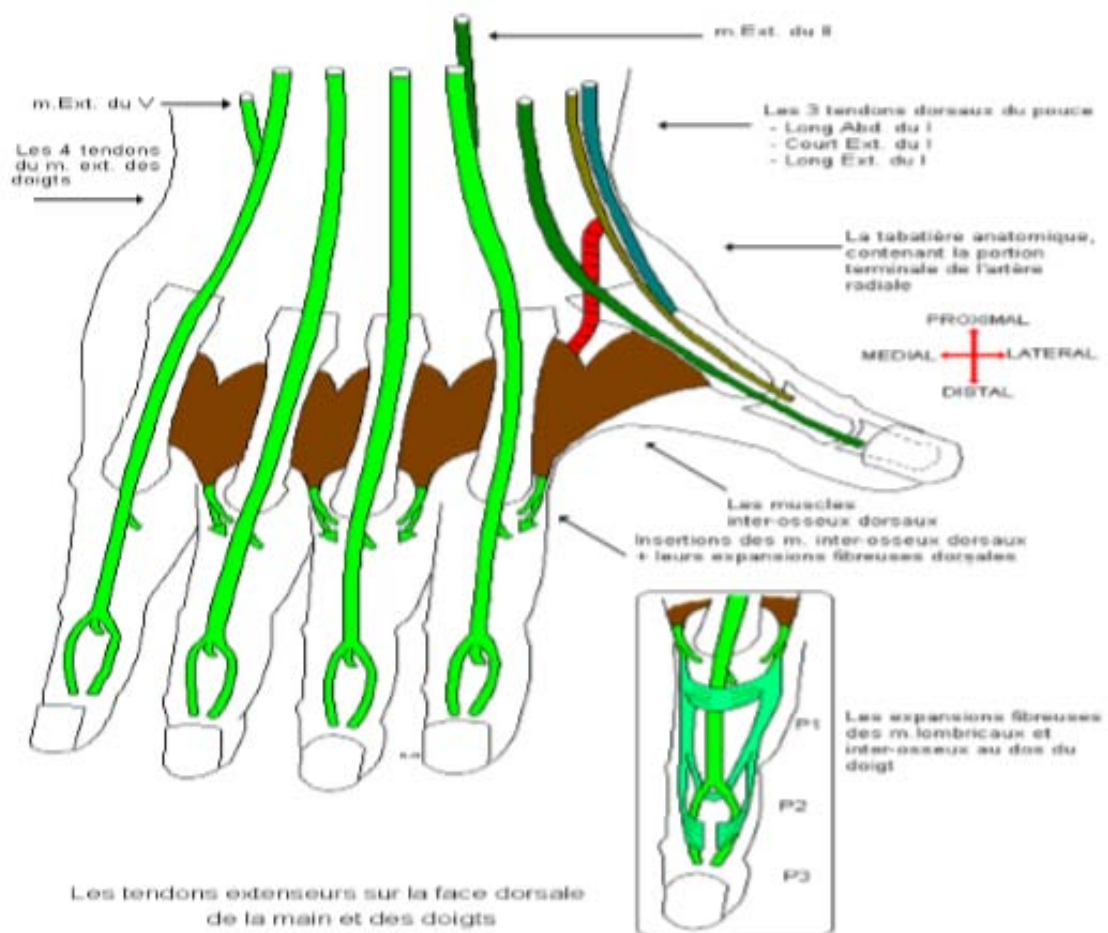


Figure 41: Vue postérieure (dorsale) de la main droite, montrant les tendons extenseurs des doigts [12].

#### **4. Muscles de la main (Fig.42)**

On distingue 2 groupes:

- Les muscles extrinsèques : fléchisseurs et extenseurs.
- Les muscles intrinsèques : divisés en 3 loges contenant 11 muscles.
- La loge thénarienne (4 muscles) : Le groupe de l'éminence thénar se compose de quatre muscles : court abducteur du pouce, court fléchisseur du pouce ; opposant du pouce et adducteur du pouce.
- La loge hypothénarienne (3 muscles) : l'adducteur, le court fléchisseur et l'opposant du 5ème doigt.
- Les loges inter-osseuses : contiennent les muscles lambricaux (4), interosseux palmaires et interosseux dorsaux de la main.

L'extension des interphalangiennes est sous la dépendance des muscles intrinsèques de la main et l'extension des métacarpophalangiennes est sous la dépendance des muscles extrinsèques.

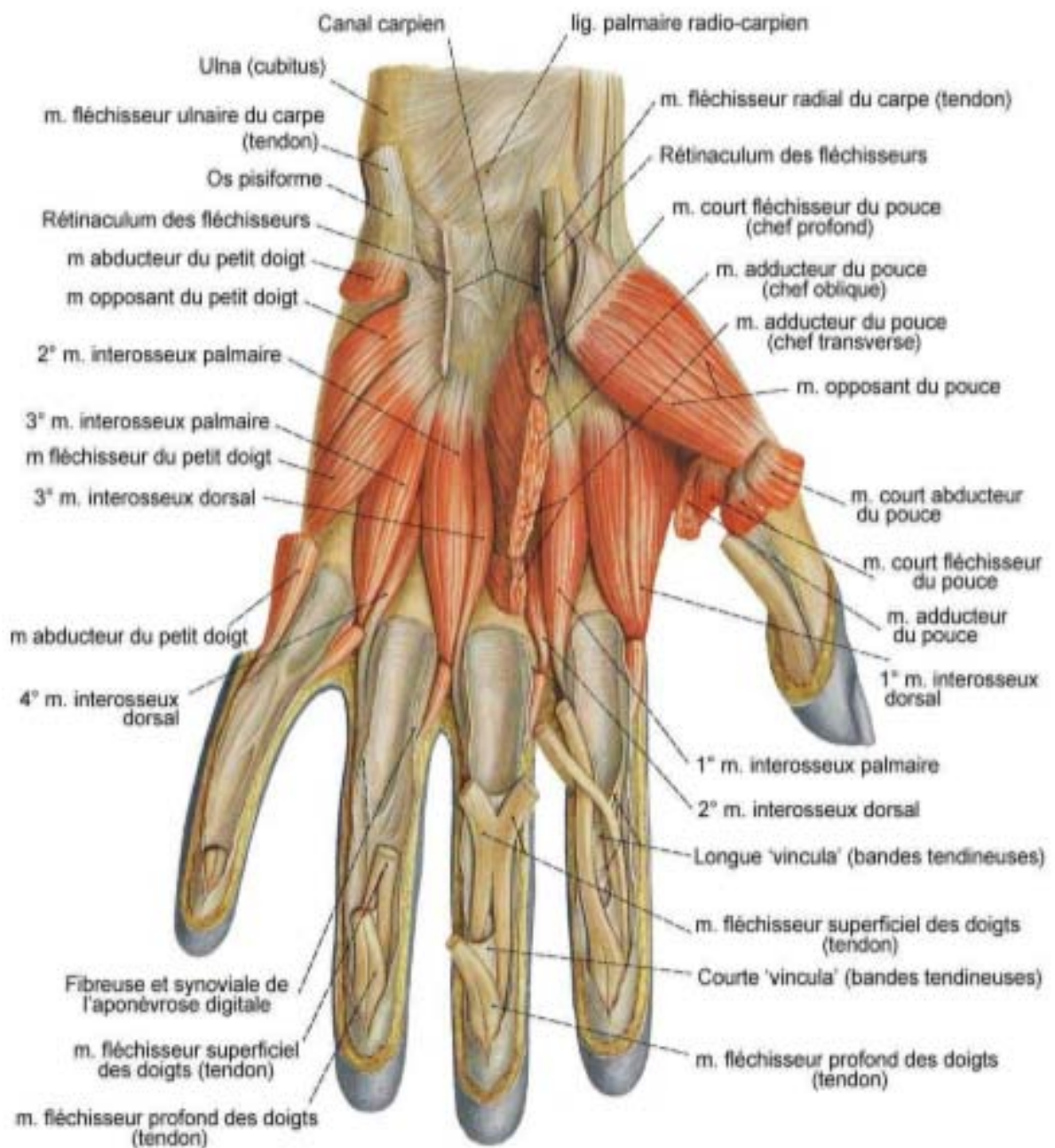


Figure 42: Muscles de la main (vue profonde) [13].

## **5. Structures profondes**

### **5.1. Gaines fibreuses digitales**

Elles sont circonférentielles. Latéralement, elles forment la gaine vasculo- nerveuse. Elles servent de poulies de réflexion aux tendons. Peu extensibles, elles brident la suppuration et l'obligent à migrer.

### **5.2. Gaines synoviales tendineuses (Fig.40)**

La gaine synoviale entoure chaque tendon fléchisseur, cette gaine est tapissée d'une synoviale, délimite une cavité virtuelle remplie de liquide synovial [14]. Au niveau des trois doigts médians, les gaines sont dites digitales étendues de la base de la troisième phalange ou phalange distale au pli de flexion palmaire inférieur (1,5cm au-dessus de l'articulation MCP jusqu'à la base de 3ème phalange).

Au niveau du pouce et de l'auriculaire, les gaines sont dites digito- carpiennes leur cul de sac proximal se situant jusqu'à trois travers de doigts au dessus du pli de flexion du poignet.

- La gaine radiale ou digitocarpienne externe est celle du long fléchisseur du pouce, depuis son insertion sur P2 jusqu'à son cul-de-sac supérieur situé environ 4 cm au-dessus du pli de flexion du poignet. Elle chemine dans la partie radiale du canal carpien, rapport externe du nerf médian à ce niveau.
- La gaine cubitale (digito-carpienne interne) commence 3cm au-dessus du poignet jusqu'à la base de 3ème phalange de l'auriculaire en couvrant la région palmaire.

Ces deux gaines radiales et cubitales communiquent entre elles dans 15% des cas, cette variation anatomique pouvant être responsable de phlegmons à bascule. Elles servent d'appareil de glissement et de nutrition aux tendons fléchisseurs. Plus une gaine est étendue en hauteur, plus grande est la course du tendon correspondant. Ceci explique les raideurs séquellaires dans les synovites.

## **6. Espaces celluloux de la main :**

### **6.1. Paume**

Elle comprend 4 espaces : espace thénar, médiopalmaire, hypothénar et l'espace Panora. Ces espaces sont séparées par des cloisons aponévrotiques intermusculaires.

#### **a. Espace thénar**

La plupart des infections concernent l'espace thénarien. Situé au bord radial de la main, il est limité en proximal par la base de la main, en distal par le fascia transverse, environ 2 cm en amont des commissures. Sa limite postérieure est le muscle adductor pollicis et en avant les fléchisseurs de l'index et l'aponévrose palmaire, en dehors la confluence de l'aponévrose de l'adductor pollicis et de l'aponévrose sur la première phalange du pouce forme la limite.

La limite interne est celle qui porte discussion. Kanavel[15] puis Beye[16] et Flynn [17] ont décrit une membrane « étanche » qui part du 3ème métacarpien en profondeur, au niveau de l'insertion de l'adductor pollicis, et se termine en dedans du fléchisseur de l'index, séparant l'espace thénarien de l'espace médiopalmaire, appelé oblique fascial septum ou midpalmar septum.

#### **b. Espace médiopalmaire**

Cet espace est profond, situé en arrière des tendons fléchisseurs et de la bourse ulnaire. Les limites proximales et distales sont identiques à celles de l'espace thénarien. La limite radiale est le septum oblique fascial et sa limite ulnaire l'aponévrose de l'espace hypothénarien[18].

Les travaux les plus récents montrent que l'espace médiopalmaire est unique en proximal, mais qu'il est divisé en huit compartiments en distal, lieu de passage des fléchisseurs et des lombricaux, par des septa. Celui du bord ulnaire de l'index correspond au septum médiopalmaire mais il n'est ni étanche ni particulier [19].

*c. Espace hypothénarien*

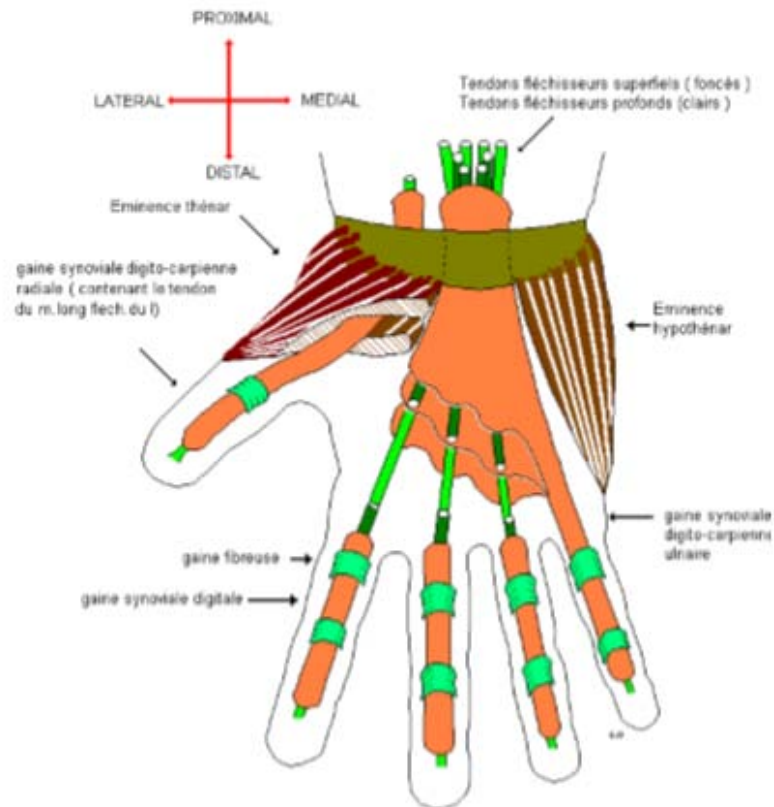
Il s'agit d'un espace potentiel entre le fascia de l'éminence hypothénar et les muscles hypothénariens. Sa limite radiale est constituée par le septum reliant l'aponévrose palmaire moyenne à la diaphyse du 5ème métacarpien, son plancher par le 5ème métacarpien et les muscles hypothénariens. Son plafond et son bord ulnaire sont constitués par l'aponévrose de l'éminence hypothénar [20].

*d. Espace de Parona*

Il s'agit d'un espace qui s'étend dans l'avant-bras, proximal au bord supérieur du retinaculumflexorum. Le plafond est représenté par les fléchisseurs dont les corps musculaires forment la limite supérieure de l'espace. En dehors le long fléchisseur du pouce et le fléchisseur ulnaire du carpe en dedans forment les limites latérales. Le plancher est constitué par le pronatorquadratus dans le tiers distal et la membrane interosseuse dans les deux tiers proximaux. Cet espace sert de communication entre les gaines radiale et ulnaire dans le canal carpien et avec l'espace médiopalmaire plus en distal.

*e. Région dorsale*

Elle ne comprend qu'un espace celluleux, entre l'aponévrose dorsale superficielle et les tendons extenseurs. Les gaines synoviales des tendons extenseurs des doigts s'arrêtent au dessus de cet espace.



**Figure 43: Topographie des gaines synoviales palmaires [21].**

## **II. Rappel clinique :**

### **1. Les phlegmons des gaines des fléchisseurs**

L'infection de la gaine synoviale des fléchisseurs est de pronostic toujours sévère, tout retard diagnostique conditionnant le résultat fonctionnel qui resteen rapport direct avec le stade évolutif. Il s'agit d'une urgence chirurgicale, dont le tableau clinique peut avoir été abâtardi par une antibiothérapie aveugle et dont l'évolution peut être rapide vers la séquestration tendineuse.

#### ➤ **Classification évolutive :**

Le phlegmon évolue spontanément vers une aggravation progressive selon trois stades de gravité croissante qui conditionnent l'attitude thérapeutique, fonction de l'aspect opératoire de la gaine synoviale et de son contenu [5] :

- **Stade I** : gaine synoviale distendue, inflammatoire, contenant un liquide clair ou louche autorisant un simple lavage chirurgical bipolaire ;
- **Stade II A** : synoviale présentant localement un aspect congestif et granulomateux, justifiant l'excision de toute la synoviale pathologique et le lavage de la gaine restante ;
- **Stade II B** : synoviale pathologique sur toute sa longueur avec un aspect turgescents, hyperhémisé et hypertrophique, nécessitant une synovectomie complète de toute la gaine mais respectant l'appareil fléchisseur qui reste encore intact ;
- **Stade III** : nécrose tendineuse plus ou moins étendue obligeant à la résection de l'appareil fléchisseur jusqu'en zone saine, ce qui pose le problème de sa reconstruction ultérieure.

Cette évolution stéréotypée varie cependant selon le mode de contamination de la gaine : en cas de contamination directe par piqûre ou plaie septique (effraction cutanée par couteau, outil ou pointe d'aiguille, morsure animale ou humaine, plaie par verre ou épine végétale), l'infection évolue rapidement et de façon franche. À l'inverse, le phlegmon par contiguïté d'une gaine intacte à partir d'un foyer infectieux de voisinage (panaris profond, cellulite) est plus lent. Enfin, la contamination par voie hématogène à partir d'un foyer infectieux à distance (dialysé rénal, immunodéprimé) est de diagnostic difficile, de même que le phlegmon survenant dans les suites d'une intervention chirurgicale de la main dont la symptomatologie clinique est modifiée par les douleurs et le déficit de mobilité postopératoire, ce d'autant que l'évolution peut avoir été décapitée par une antibiothérapie préalable [22].

➤ **Clinique :**

Les signes de début sont parfois très discrets mais évoluent rapidement vers un tableau clinique évident. La douleur débute sur la porte d'entrée puis s'étend le long du trajet de la gaine, responsable d'une douleur rétrograde paradoxale à la palpation du cul-de-sac proximal de celle-ci, associée à un œdème palmaire suivant le trajet de l'appareil fléchisseur. L'extension passive du doigt peut aggraver la douleur, de même que la flexion contre résistance. Ultérieurement, une attitude en crochet irréductible du doigt rend le diagnostic déjà trop tardif,

avant la résolution spontanée du crochet qui signe la rupture tendineuse de très mauvais pronostic. En fait, la simple évocation du diagnostic (discret flessum antalgique encore réductible) impose l'exploration chirurgicale urgente de la gaine des fléchisseurs, sachant qu'il est préférable d'intervenir par excès plutôt que de risquer un retard thérapeutique. Celle-ci est précédée d'une radiographie préopératoire systématique à la recherche d'une éventuelle arthrite ou ostéite associée, voire d'un corps étranger [23].

➤ **Évolution :**

Les résultats sont d'autant plus médiocres que le diagnostic est tardif, sachant que même un phlegmon de stade I peut conduire à un résultat fonctionnel incomplet par enraidissement digital. Les formes traitées avec retard (stades II B et III) sont les plus sévères, entraînant raideur, dystrophie digitale et intolérance au froid. L'erreur thérapeutique, qu'il s'agisse soit d'un diagnostic non effectué ou retardé par une antibiothérapie aveugle, soit d'un traitement chirurgical insuffisant, alourdit le bilan fonctionnel déjà très réservé de ce type d'infection [24].

## **2. Les phlegmons des espaces cellulux :**

Ce sont des infections aiguës à tendance nécrotique et purulente des espaces cellulux de la main, appelées également cellulites. Elles sont rares et des facteurs favorisants sont à rechercher; terrain immunodéprimé, prise de corticothérapie, diabète... [25].

➤ **L'espace palmaire médian pré-tendineux :**

Se caractérise par une tuméfaction inflammatoire et douloureuse de la paume remontant vers le poignet respectant les bords de la main et les commissures. La fièvre est souvent élevée et la mobilisation active des doigts est limitée. Le risque évolutif est les fusées purulentes vers les doigts, l'éminence thénar ou l'espace rétro-tendineux [26].

➤ **Le phlegmon commissural :**

Est caractérisé par un gonflement de la commissure qui est rouge, chaude et douloureuse, bombant à la face dorsale en écartant symétriquement les doigts voisins avec

possibilité de fusée purulente vers les doigts, les autres commissures et l'espace rétro-tendineux [27]

Les infections commissurales peuvent être secondaires à des lésions cutanées négligées ou à une extension d'une infection digitale de voisinage. Les quatre commissures peuvent être concernées et l'infection se propage tant en palmaire qu'en dorsal [28].

➤ **Les phlegmons thénariens et hypothénariens :**

Déplacent les signes inflammatoires vers ces localisations. Le Phlegmon thénarien est caractérisé par une Tuméfaction palmaire thénarienne très douloureuse et une déformation nette de la première commissure entre le pouce et l'index qui sont très écartés « Phlegmon de DOLBEAU » [29].

➤ **Le Phlegmon dorsal :**

Rare mais il est grave en tenant compte de sa tendance extensive et nécrotique. On retrouve un œdème diffus de la main notamment à sa face dorsale. C'est un phlegmon qu'il faut toujours différencier d'un œdème réactionnel suite à un phlegmon palmaire.

➤ **Le Phlegmon total de la main :**

Dont l'infection remonte au poignet, c'est une forme clinique grave avec atteinte de tous les espaces cellulaires et le canal carpien. Un syndrome compartimental (syndrome des loges) est à rechercher.

L'examen clinique de ces mains infectées doit être attentif. Les phlegmons des espaces cellulaires palmaires sont à l'origine d'un œdème global de la main.

Ils se différencient des lésions purement dorsales par des douleurs palmaires à la palpation mais surtout par une limitation douloureuse à la flexion des doigts [30].

### III. Sur le plan épidémiologique :

#### 1. L'âge :

L'âge varie de 17 à 63 ans dans notre série avec une moyenne d'âge de 35 ans, ce qui correspond à la population active, ce qui concorde avec la littérature.

| Auteur                 | Age moyen |
|------------------------|-----------|
| ANWAR et all [3]       | 40 ans    |
| Gutowski et all [31]   | 37ans     |
| Hohendorff et all [32] | 44ans     |
| Jennings et all [33]   | 39ans     |
| Mamane et all [34]     | 40 ans    |
| Notre série            | 35 ans    |

#### 2. Sexe :

On note dans presque toutes les séries une prédominance masculine, ce qui est en accord avec les résultats de notre série.

| Auteur                 | Nombre de cas | Nombre d'hommes | Pourcentage des hommes |
|------------------------|---------------|-----------------|------------------------|
| Fouad [12]             | 22            | 15              | 68,18%                 |
| Hohendorff et all [32] | 22            | 13              | 59.1%                  |
| Jennings et all [33]   | 73            | 53              | 72.6 %                 |
| Mamane et all [34]     | 120           | 84              | 70 %                   |
| Boyer et all [35]      | 32            | 19              | 59.4 %                 |
| Anthony et all [36]    | 31            | 20              | 65 %                   |
| Notre série            | 17            | 11              | 64.7%                  |

### 3. Le terrain :

Les phlegmons de la main sont plus fréquents chez les immunodéprimées [12] [34] [35].

| Auteur               | Diabète | Tabagisme | Cancer | Hiv  |
|----------------------|---------|-----------|--------|------|
| Fouad [12]           | 14%     | 4,5%      | -      | -    |
| ANWAR et all [3]     | 5%      | 34%       | -      | -    |
| Jennings et all [33] | 17.1%   | -         | -      | -    |
| Mamane et all [34]   | 20.8%   | -         | 8.3%   | 6.7% |
| Anthony et all [36]  | 21.5%   | 43%       | -      | -    |
| Notre série          | 17.7%   | -         | -      | -    |

Dans notre série et comme dans les autres séries on note que le diabète est le facteur de risque le plus fréquent, ce qu'est expliqué par la mauvaise adhérence aux règles hygiéno-diététiques et au traitement.

### 4. La latéralité :

On note dans presque toutes les séries l'atteinte de la main droite [37] [34] [36] [38] [39][40][41] [42].

| Auteur                 | la main droite |
|------------------------|----------------|
| Fouad [12]             | 45,45%         |
| ANWAR et all [3]       | 92 %           |
| Hohendorff et all [32] | 59.1%          |
| Jennings et all [33]   | 85.3%          |
| Sharma et all [43]     | 77.8%          |
| Mcdonald et all [41]   | 62.9%          |
| Notre série            | 58.9%          |

## **5. Porte d'entrée :**

Les phlegmons de la main sont en générale consécutifs à l'inoculation directe de la main par un agent pénétrant septique (objet tranchant, morsure d'animaux). Ils peuvent être toutes fois être liées à la diffusion d'une infection de voisinage, comme ils peuvent être sans cause évidente [37] [38] [39][40] [41].

| <b>Auteur</b>                 | <b>Plaie pénétrante</b> | <b>Plaie avec corps étranger</b> | <b>Morsure d'animaux</b> | <b>Morsure humaine</b> | <b>Piqûre d'insecte</b> | <b>Brûlure</b> | <b>Absent</b> |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|----------------|---------------|
| <b>Fouad [12]</b>             | 9                       | -                                | -                        | 2                      | 2                       | -              | 8             |
| <b>Anwar et all [3]</b>       | 36                      | 8                                | 11                       | -                      | -                       | 3              | 18            |
| <b>Hohendorff et all [32]</b> | 17                      | -                                | 3                        | -                      | -                       | 1              | 1             |
| <b>Notre série</b>            | 6                       | 2                                | 3                        | -                      | 1                       | -              | 4             |

On note que dans toutes les séries y compris la nôtre que le traumatisme initiale le plus fréquent est une plaie pénétrante.

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

### **1. Le délai de consultation :**

Nous remarquons que le délai de prise en charge est long presque dans toutes les séries, ce retard est due selon ANWAR et all [3] par la sous-estimation des plaies par les patients et par les médecins, Dailiana et all [44] ont accordé ce retard au problème d'accès aux soins vu que la plupart des patients étaient du milieu rurale.

Dans notre série nous attribuons ce retard à la combinaison de ces 2 raisons : le problème d'accès aux soins vu que la plupart de nos patients sont issu du milieu rural, et la sous-estimation des plaies.

| Auteur                 | Nombre de cas | Délai d'admission |
|------------------------|---------------|-------------------|
| Fouad [12]             | 22            | 7-28j             |
| Hohendorff et all [32] | 22            | 0-21j             |
| Jennings et all [33]   | 76            | 0-10j             |
| Notre série            | 17            | 1-90j             |

## 2. Type du phlegmon:

### 2.1. Phlegmons des gaines des fléchisseurs :

Les phlegmons des gaines des fléchisseurs représentent 2,5 à 9,4 % de toutes les infections des mains [37] [45][2].

Le pouce est le doigt le plus atteint suivi par l'index et le 3ème doigt, cette prédominance est expliquée par la fréquence de l'utilisation de la pince pollici-digitale.

| Auteur                 | Pouce | Index | 3eme doigt | 4eme doigt | 5eme doigt | 4eme et 5eme doigt |
|------------------------|-------|-------|------------|------------|------------|--------------------|
| Fouad [12]             | 13.6% | 9%    | 4.5%       | -          | 4.5%       | -                  |
| Hohendorff et all [32] | 22.7% | 31.8% | 31.8%      | 9%         | 9%         | -                  |
| Pang et all [2]        | 12%   | 21.3% | 42.3%      | 17.3%      | 6.7%       | -                  |
| Notre série            | 23.5% | 11.7% | 17.6%      | 11.7%      | -          | 5.9%               |

### 2.2. Phlegmons des espaces cellulux :

Selon Fouad [12] ANWAR et all[3] auteurs le phlegmon dorsal est le plus fréquent, vu que la face dorsale est plus exposée aux agents traumatiques, ce qui rejoint nos résultats.

| Auteur           | P dorsal | P commissural | P de l'espace palmaire médian | P de Parona | P thérien | P hypothénarien |
|------------------|----------|---------------|-------------------------------|-------------|-----------|-----------------|
| Fouad [12]       | 13.6%    | -             | 4.5%                          | -           | 4.5%      | -               |
| ANWAR et all [3] | 30%      | -             | 2.7%                          | 3.9%        | -         | -               |
| Notre série      | 17.6%    | 5,9%          | 5,9%                          | -           | -         | -               |

### 3. Les signes cliniques :

Selon plusieurs études les patients ne présentent pas tous les signes cliniques [46] [44].

La douleur était le signe le plus fréquent chez Fouad [12] et Dailiana et all [44], ce qui concorde avec nos résultats alors que dans les autres séries Sharma et all [43] Kennedy et all [37] l'œdème était le signe le plus fréquent.

| Auteur               | Douleur | Œdème  | Aspect en crochet | Rougeur | Chaleur | Paresthésie au territoire du N.médian |
|----------------------|---------|--------|-------------------|---------|---------|---------------------------------------|
| Fouad [12]           | 100 %   | 41.7 % | 8.3 %             | 89%     | 63%     | -                                     |
| Sharma et all [43]   | 77.7%   | 88.9%  | -                 | 64.6%   | 79.5%   | -                                     |
| Kennedy et all [37]  | 72%     | 97%    | 69%               | 53.5    | 71.6 %  | -                                     |
| Dailiana et all [44] | 100 %   | 94.3%  | 45.2%             | 35.6%   | 68.4%   | -                                     |
| Notre série          | 100%    | 95.5%  | 11.7%             | 29.4%   | 70.6%   | 11.7%                                 |

Dans notre série 41.2% des patients ont consulté qu'au stade de complications, c'est pareil chez plusieurs auteurs. Chose qui peut engager le pronostic fonctionnel de la main [47] [48] [49].

| Auteur             | Gangrène | Ostéite | Nécrose sous cutanées | Sd du canal carpien | Sd de loge | Total |
|--------------------|----------|---------|-----------------------|---------------------|------------|-------|
| Fouad [12]         | 9.1%     | 18.2%   | 13.6%                 | -                   | -          | 40.9% |
| Sharma et all [43] | -        | -       | 33.3%                 | 22.2%               | -          | 55.5% |
| Pang et all [2]    | 5.3%     | 8%      | 23%                   | -                   | -          | 36.3% |
| Notre série        | 5.9%     | 5.9%    | 17.6%                 | 5.9%                | 5.9%       | 41.2% |

## V. Sur le plan paraclinique :

Aucun examen complémentaire n'est utile pour faire le diagnostic de phlegmon des gaines des fléchisseurs. Le diagnostic est purement clinique [50][51].

### 1. Biologie :

Dans la littérature, le bilan biologique des phlegmons des gaines digitales comporte un bilan sanguin, NFS, CRP et un bilan préopératoire [52].

Dans notre série la NFS et la CRP ont été demandée chez tous les patients

### 2. Bactériologie :

La microbiologie des phlegmons de la main varie en fonction du mode de contamination [2] [4]:

Lors d'une contamination par inoculation directe (piqûre, plaie), la flore microbienne correspond à la flore présente sur la peau. On retrouve ainsi des staphylocoques (*Staphylococcus aureus* et *Staphylococcus epidermidis*), et des streptocoques  $\beta$  -hémolytiques et non  $\beta$  hémolytiques.

Après morsure, on retrouve, une flore polymicrobienne.

Dans notre série le germe le plus fréquent a été le staphylocoque aureus ce qui correspond aux données de littérature.

| Auteur                          | <u>Staph.A</u> | Strepto b<br>hémolytique | <u>Staph. epiderm<br/>idis</u> | <u>Pseudomonas</u> | <u>Stérile</u> | <u>Poly-<br/>microbien</u> |
|---------------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------|----------------------------|
| Fouad [12]                      | 31,8%          | 18%                      | -                              | 4.5 %              | -              | -                          |
| ANWAR et<br>all [3]             | 60             | 22                       |                                | 5                  | 31.5           |                            |
| Hohendorff<br>et all [32]       | 31.8           | 22.7                     | 4.5                            | 4.5                | 36.4           | 45.4                       |
| <u>Dailiana et<br/>all [44]</u> | 65.9           | 4.8                      | 2.1                            | -                  | 31.7           | 7.3                        |
| Pang et all<br>[2]              | 43%            | 7%                       | 3 %                            | -                  | 23%            | 20 %                       |
| <b>Notre série</b>              | 83.3%          | 16.7 %                   | -                              | -                  | -              | -                          |

### 3. L'imagerie :

#### 3.3. Radiographie standard

Demander à la recherche d'ostéite ou d'un corps étranger [48]

Dans notre série la Rx de la main a été réalisée chez tous nos patients objectifs : une infiltration des parties molles chez 13 patients, ostéite chez un seul patient et des corps étrangers chez 2 patients.

L'impact de la radiographie n'a pas été mis en évidence dans les différentes séries de la littérature

#### 3.4. L'échographie :

Une échographie peut toutefois avoir un intérêt lors du phlegmon qui peut montrer un épanchement péri-tendineux hypoéchogène, muet au Doppler ; un épaississement de la gaine synoviale, hypoéchogène et hyperhémique au Doppler couleur en phase aiguë ; une atteinte intratendineuse, avec perte du caractère fibrillaire du tendon normal et augmentation du

diamètre tendineux de plus de 25 % liée à un effet ischémique de l'hyperpression dans la gaine et à l'interruption du flux artériel et veineux[53].

Dans notre série l'échographie a été réalisée chez 2 patients et a objectivé :

- Infiltration des parties molles chez les patients.
- Collection hypoechogène chez les 2 patients.
- hyperhémie au Doppler chez les 2 patients.
- 2 corps étrangers chez un seul patient.

## **VI. La Prise En Charge Therapeutique :**

### **1. Traitement médical :**

#### **3.5. Antibiothérapie**

Dans tous les cas, l'administration d'antibiotiques probabiliste à large spectre type amoxicilline/acide clavulanique et C3G (d'abord intraveineux) est systématique, rapidement adaptée au résultat des prélèvements bactériologiques, a fortiori s'il existe des signes d'extension régionale (lymphangite, adénopathie satellite) et générale (fièvre, frissons), ou si une morsure animale est à l'origine de l'infection. [4]Pour une durée de 15j a 21 j [54]

Dans notre série l'antibiothérapie a été prescrite en fonction de l'état d'admission du malade puis adaptée à l'antibiogramme.

#### **3.6. Mesures associées**

- Sérum antitétanique est effectuée chez tous les sujets non vaccinés ou non à jour de leur vaccination.
- Prévention de décompensation de tares (diabète) est systématique.
- Prescription des antalgiques.
- Traitement de la porte d'entrée.

## 2. Traitement chirurgical :

### 2.1. Délai d'intervention :

Phlegmon de la main est une urgence chirurgicale pour cela on note que dans toutes les séries le délai d'intervention ne dépasse pas 24h [12] [3] [34] [35] [43] [44] [55].

### 2.2. Mode d'anesthésie :

Dans notre série, l'anesthésie générale a été utilisée chez un seul patient, ce qui est incompatible avec les données de la littérature.

| Auteur           | ALR   | AG    |
|------------------|-------|-------|
| Fouad [12]       | 50%   | 50%   |
| ANWAR et all [3] | 76.6% | 23.4% |
| Pang et all [2]  | 4%    | 96%   |
| Notre série      | 94.1% | 5.9%  |

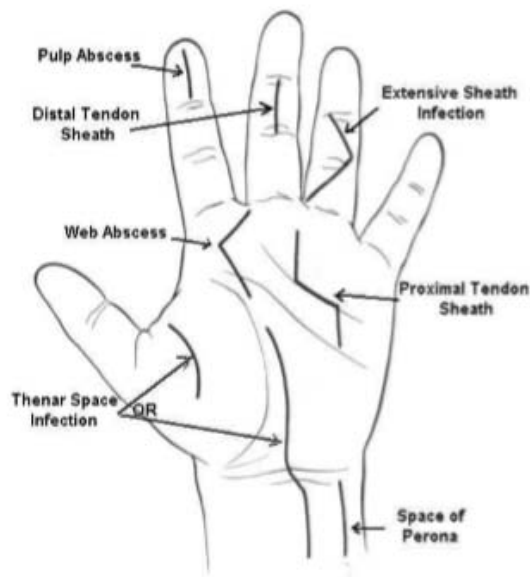
### 2.3. Chirurgie :

#### a. Phlegmons des gaines digitales :

La classification de Michon modifiée par Sokolow [5] est une classification descriptive peropératoire en trois stades qui permet de guider le geste chirurgical :

- **Le stade I :** retrouve une sérite exsudative qui distend la gaine ; le liquide est clair ou louche, la synoviale est hyperhémie.
- **Le stade IIa :** retrouve un liquide trouble ou purulent et la synoviale est subnormale ; il existe quelques zones pathologiques limitées.
- **Le stade IIb :** retrouve une synoviale pathologique (turgescence, hypertrophique) le long du canal digital ; le tissu sous-cutané peut être également infiltré.
- **Le stade III :** retrouve une nécrose plus ou moins étendue des tendons.

- Les voies d'abord :



A.



B. Voies d'abord des abcès des espaces palmaires selon leur localisation, en dehors des gaines digitales.

**Figure n°44: Les voies d'abord de la face palmaire. (A, B)[12]**



**Figure n45°: Les voies d'abord de la face dorsale.[12]**

- ***Technique chirurgicale :***

Plusieurs méthodes chirurgicales ont été développées pour décompresser et irriguer la gaine du tendon fléchisseur. Toutefois, il n'existe actuellement aucun consensus concernant le moment optimal de l'intervention chirurgicale, la possibilité de pratiquer une chirurgie ouverte ou d'irriguer uniquement par cathéter fermé, et le type optimal de liquide d'irrigation [56].

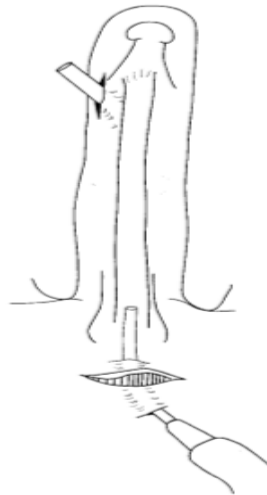
***Irrigation à ciel ouvert et débridement :***

La méthode d'irrigation et de débridement ont été décrites à l'origine pour la gestion chirurgicale du PGD [57]. Les incisions de type Brunner médianes peuvent être utilisées pour exposer et ouvrir toute la gaine du tendon fléchisseur pour un débridement complet.

L'irrigation et le débridement ouverts peuvent être utilisés pour les cas d'infection plus avancés et dans les cas de ténosynovites atypiques ou chroniques [2] [58].

***L'irrigation par cathéter:***

Dickson-Wright a décrit pour la première fois une méthode d'irrigation par cathéter des infections de la gaine du tendon en 1944 ; cependant, Neviasser[59] a développé cette technique sur une série de 20 patients en 1978. Des incisions en zigzag sont pratiquées sur le col métacarpien et au niveau de l'articulation interphalangienne distale. La gaine du tendon est coupée transversalement au niveau du bord proximal de la poulie A1. Un angiocathéter de calibre 16 est inséré dans la gaine du tendon fléchisseur en proximal. Le bord distal de la gaine du tendon fléchisseur est exposé et incisé au niveau de la poulie A5. Un petit drain peut être enfilé dans la gaine du tendon sous la poulie A4 pour maintenir la plaie ouverte et permettre le drainage du liquide. La gaine est ensuite doucement rincée dans la salle d'opération [59].



**Fig n46 : Incision pour le placement du cathéter à proximité de la poulie A1 pour l'irrigation par cathéter.[39]**

***Irrigation continue fermée et irrigation postopératoire :***

Un système d'irrigation fermé continu avec des tubes d'entrée et de sortie a également été décrit avec des résultats positifs [58]. Le système d'irrigation continu consiste sur la pose de deux tubes fenêtrés à l'intérieur de la gaine infectée. L'extrémité du tube d'entrée de petit calibre est placée juste à l'intérieur du tube de sortie de plus grand calibre. L'avantage théorique de cette technique c'est le fait d'intégrer le patient au traitement par la mobilisation précoce de la main et du coup éviter la douleur causée par l'irrigation intermittente [60].

L'irrigation postopératoire est une pratique controversée car le fait de laisser un corps étranger dans la gaine du tendon peut entraîner des complications supplémentaires, notamment une raideur, une diminution de la capacité du patient à participer à la thérapie, ou une blessure et une irritation supplémentaires de la gaine [61].

Les opinions divergent quant à la meilleure solution à utiliser pour l'irrigation. La plupart affirment qu'une solution saline normale est suffisante. [31] [59], [62], Une revue systématique a rapporté que l'utilisation d'antibiotiques dans le liquide d'irrigation n'avait pas de bénéfice clair [63] Un autre groupe a rapporté des résultats prometteurs avec l'injection locale d'antibiotiques

dans la gaine du tendon et l'ajout de corticostéroïdes administrés localement dans le traitement de la PGD dans un modèle animal [39]. Ils ont constaté que les corticostéroïdes diminuaient la rigidité des doigts associée à la PGD. Cependant, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour élucider le rôle des corticostéroïdes dans la PGD.

- **Les indications** :[5]

Le traitement chirurgical, comporte l'excision systématique de la porte d'entrée même si celle-ci est cicatrisée, agrandie de part et d'autre afin d'expertiser la gaine synoviale et son contenu, ce qui conditionne l'attitude thérapeutique après les prélèvements bactériologiques :

**Stade I :** Encas de liquide clair ou louche et après mise à plat de la zone d'effraction de la gaine digitale, on pratique deux incisions brisées à hauteur des culs-de-sac proximal et distal de la gaine. Un lavage abondant du canal digital est réalisé au sérum physiologique à l'aide d'un petit cathéter souple introduit dans chaque cul-de-sac et lavant toujours « du propre vers le sale ». Alors que la fermeture cutanée est réalisée en regard des culs-de-sac, la porte d'entrée est laissée quant à elle à la cicatrisation dirigée.

Un traitement antibiotique d'abord intraveineux puis oral d'au moins 10 jours, adapté au résultat de l'antibiogramme, complète la chirurgie. Les pansements sont renouvelés tous les jours pour envisager, dès la disparition des douleurs, la mobilisation active et passive du doigt.

En cas de liquide purulent ou de modification d'aspect de la synoviale, l'abord est étendu pour explorer le trajet complet de la gaine.

**Stade IIa :** En cas d'anomalies limitées une synovectomie partielle avec lavage abondant du reste de la gaine est indiquée.

**Stade IIb :** Si toute la gaine est pathologique une synovectomie complète sera indiquée. L'incision utilisée est le plus souvent de type brisée, en regard de chaque pli de flexion dont la fermeture se fait uniquement par rapprochement des angles d'incision alors que la porte d'entrée est laissée quant à elle à la cicatrisation dirigée. L'immobilisation postopératoire

première est impérative (à visée anti-infectieuse) et les pansements contrôlés quotidiennement. Une rééducation précoce est recommandée, sachant le caractère potentiellement enraidissant de toute synovectomie extensive.

**Stade III :**Le traitement chirurgical en cas d'atteinte nécrotique des tendons fléchisseurs consiste à une excision de la totalité du canal digital et de son contenu tendineux, et ce sur toute la longueur du trajet infecté. Le doigt est laissé ouvert à la cicatrisation dirigée et sa mobilisation passive est débutée dès la disparition des douleurs et des signes infectieux pour préparer le temps de reconstruction ultérieure. Au maximum, la diffusion de l'infection peut conduire à l'amputation.

Dans tous les cas, l'administration d'antibiotiques (d'abord intraveineux pour au moins 48 h) est systématique, rapidement adaptée au résultat des prélèvements bactériologiques, a fortiori s'il existe des signes d'extension régionale (lymphangite, adénopathie satellite) et générale (fièvre, frissons).



**Fig n 47 : Lavage de la gaine du 2ème fléchisseur au SS [34].**



**Fig n48 : Irrigation par cathéter à ciel ouvert**



**Fig n49 : Excision de la synoviale du fléchisseur 3ème doigt**



**Fig n 50 : Excision de la gaine synoviale du flechisseur de l'index**

La prise en charge chirurgicale des phlegmons de la main

| Auteur                    | Stade I        |  | Stade IIa      |   | Stade IIb      |   | Stade III      |   |
|---------------------------|----------------|--|----------------|---|----------------|---|----------------|---|
|                           | Nx de patients | Gesteopér-atoire   | Nx de patients | Gesteopér-atoire  | Nx de patients | Gesteopér-atoire  | Nx de patients | Gesteopér-atoire  |
| <b>Sokolow et al [5].</b> | 26             | -excision de la porte d'entrée<br>- contre incision au niveau du cul de-sac sup<br>-lavage au SS | 16             | -une excision large de la porte d'entrée<br>-une incision di- gito- carpienne de type Brunner<br>-synovectomie partielle avec lavage abondant | 9              | -une excision large de la porte d'entrée<br>-une incision di- gito- carpienne de type Brunner<br>-synovectomie totale | 17             | -une excision des tendons<br>-amputation chez 4 patients                              |
| <b>Fouad [12].</b>        | 4              | -incision simple<br>-lavage au SS  | 5              | -incision en Z<br>-mise à plat<br>synovectomie partielle, lavage abondant au SS.  | 1              | -incision en Z<br>-synovectomie totale  | 1              | -incision en z<br>- amputation  |
| <b>Notre série</b>        | 3              | -incision simple<br>-lavage au SS  | 4              | -Incision en Z<br>-excision partielle de la synoviale<br>-lavage au SS  | 3              | -Incision en Z<br>-fistulectomie<br>-synovectomie totale<br>-lavage au SS   | 2              | -Incision en Z<br>-nécrosectomie<br>- amputation du P2 du pouce chez un seul patient. |

On constate que dans toutes les études y compris la nôtre que le pronostic du stade III est dramatique, presque dans toutes les séries y avait au moins une amputation.

*b. Phlegmons des espaces celluloux :*

Au stade initial, ces infections sont sous surveillance rapprochée accessible au traitement antibiotique. Au stade de collection, seul le traitement chirurgical permet d'éviter la nécrose et la fonte purulente des tissus de voisinage.

L'infection commissurale se propage tant en palmaire qu'en dorsal nécessitant alors un double abord [64].

L'incision dorsale est longitudinale débutant au sommet de la commissure et se poursuivant parallèlement à l'espace inter métacarpien si nécessaire. L'incision palmaire quant à elle, suit une ligne brisée qui ne coupe pas les plis de flexion palmaire. Après des prélèvements bactériologiques Multiples et l'excision complète de tous les tissus infectés et nécrosés, un lavage abondant au sérum physiologique est effectué. Pour certains auteurs L'incision peut être laissée ouverte en une cicatrisation dirigée [56], et pour d'autres elle est fermée par des points lâches sur drainage filiforme (type crins de Florence) [63], suivi d'une immobilisation transitoire de la main en position de fonction. Le pansement est refait au premier jour postopératoire. Une antibiothérapie par voie intraveineuse est associée quand il existe des signes régionaux ou généraux associés. Le drain est retiré au 2<sup>e</sup> ou au 3<sup>e</sup> jour, selon un examen local. La rééducation précoce des doigts est recommandée dès que possible.

Les articles qui abordent le traitement chirurgical des phlegmons des espaces celluloux sont malheureusement rares, il n y a qu'un seul :

Jennings et all a réalisé un débridement chirurgical avec lavage au SS chez 76 patients, le résultat a été excellent chez 96.3 % des patients.

Dans notre série les patients avec phlegmon dorsal ont aussi traités par un débridement chirurgical avec lavage au SS.

### **3. Soins postopératoire :**

En postopératoire :

- Les pansements : sont faits tous les jours.[65]
- Une courte immobilisation peut être prescrite, notamment en cas de réparation tendineuse ou vasculo-nerveuse. [65]
- Une rééducation : doit être débutée précocement[43][66]A partir du S3 chez nos patients.

### **4. Durée d'hospitalisation :**

La durée moyenne d'hospitalisation dans notre série a été de 3.4j avec des extrêmes allant du 0 à 15j

| <b>Auteur</b>                 | <b>Durée moyenne d' hospit</b> | <b>Les extrêmes</b> |
|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| <b>Fouad [12]</b>             | 9j                             | 3-27j               |
| <b>Hohendorff et all [32]</b> | 6j                             | 0-21j               |
| <b>Mamane et all [34]</b>     | 2.5                            | 4h-4mois            |
| <b>Sharma et all [43]</b>     | 2.6j                           | 0-6j                |
| <b>Notre série</b>            | 3.4j                           | 0-15j               |

## **VII. Les Complications Postoperatoires**

Pang et al [2] ont identifié cinq facteurs de risque associés à un risque accru d'amputation chez les patients atteints de PGF, notamment

- L'âge >43 ans
- Le diabète sucré, une maladie vasculaire périphérique ou une insuffisance rénale
- La présence de purulence sous-cutanée
- Des signes d'ischémie digitale à la présentation

## La prise en charge chirurgicale des phlegmons de la main

- La présence d'organismes causaux multiples

Dans notre série nous avons eu recours à une amputation du pouce chez un patient chez un patient âgé de 52ans, diabétique, qui s'est présenté au stade de la nécrose du pouce

| Auteur              | Amputation | Raideur articulaire | Algodystrophie | cicatrice indélébile | ostéomyélite |
|---------------------|------------|---------------------|----------------|----------------------|--------------|
| Fouad [12]          | 9%         | 4.5%                | -              | 4.5%                 | -            |
| Gutowskiat all [31] | 14.9%      | -                   | -              | -                    | 2.12%        |
| Mamane et all [34]  | 5%         | -                   | -              | -                    | -            |
| Notre série         | 5.9%       | 11.8%               | 5.9%           | 5.9%                 | 5.9%         |

## VIII. RESULTATS :

Selon la littérature les résultats étaient excellents dans la majorité des cas, contrairement à la série de Fouad [12] et notre série, ceci peut être expliqué par le retard diagnostic et de prise en charge.

| Auteur                      | Excellent | Bon   | Moyen | Mauvais |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|---------|
| Fouad [12]                  | 59%       | 36,4% | 4,6%  |         |
| <u>Dailiana et all [44]</u> | 78%       | 7.3%  | 4.9%  | 9.75%   |
| Pang et all [2]             | 75%       |       | 25%   |         |
| Pillukat and all [42]       | 87%       |       | 13%   |         |
| Baman et all [67]           | 93%       |       | 7%    |         |
| Notre série                 | 52.9%     | 23.5% | 17.6% | 5.9 %   |

## IX. Prévention :

Le retard d'un traitement médico-chirurgical bien conduit peut entraîner une invalidité permanente : raideur articulaire, amputation d'un doigt vers le décès.

La stratégie de prévention comprend :

- l'éducation des patients sur l'importance de consulter immédiatement devant tout traumatisme de la main quel que soit sa gravité.
- L'éducation des patients sur l'importance de l'équilibre diabétique, vu qu'il est un facteur de risque important.
- Il faut toujours penser à un phlegmon de la main devant un tableau de douleur et œdème de la main surtout si ce tableau est précédée par une plaie.
- Il ne faut pas prescrire une antibiothérapie systématiquement devant toute plaie de la main.
- Savoir que le seul traitement efficace est la chirurgie associé à une antibiothérapie adaptée.
- Favoriser l'accès aux soins pour la population du milieu rurale.



## *CONCLUSION*



Au terme de cette étude, les phlegmons de la main est une pathologie fréquente et grave, dont le diagnostic est clinique qui doit être précoce et le traitement est essentiellement chirurgical. Il faut savoir poser l'indication thérapeutique en fonction du stade évolutif.

Les phlegmons de la main peuvent laisser de graves séquelles fonctionnelles, socioéconomiques et psychologiques.

La survenue de tel tableau clinique ne doit pas conduire systématiquement à la prescription d'une antibiothérapie probabiliste.

Une PEC médico-chirurgicale adaptée seule peut améliorer le pronostic fonctionnel.



## *RESUMES*



## Résumé

**Introduction** :les phlegmons de la main constituent un motif fréquent de consultation d'urgences. Leur méconnaissance et le manque d'expérience pratique peut conduire à une thérapeutique inadaptée, afin de limiter les séquelles fonctionnelles.

**Matériels et méthodes** : ce travail est une étude prospective et descriptive, étalée sur une période de 6 mois, allant du 01/05/2019 au 30/10/2019, Portant sur une série de 17 patients admis pour des phlegmons de la main au service de Traumatologie-Orthopédie A de CHU Mohammed VI du Marrakech.

**Résultats et discussion**: notre série se caractérise par une moyenne d'âge de 35 ans. Le sexe masculin est prédominant dans 64.7%. L'ATCD de diabète (17,7%) la porte d'entrée a été retrouvée dans 70.5% des cas .Des signes inflammatoires à type de douleur, œdème rougeur et chaleur avec une tuméfaction douloureuse oedématisée dorsale de la main est le tableau clinique prédominant La thérapeutique repose essentiellement sur la chirurgie, l'antibiothérapie et la rééducation précoce. La technique chirurgicale est déterminée selon la classification de Michon. L'amputation était nécessaire dans 5.9%.Le staphylocoque aureus est le germe le plus fréquemment retrouvé (83.3% dans notre étude). Le résultat a été excellent dans 52.9% des cas.

**Conclusion** : en matière des phlegmons de la main, la chirurgie et le bon usage des antibiotiques sont les garants d'une guérison complète. De plus, la précocité de la chirurgie et la mise en œuvre d'une rééducation précoce permettent de limiter les séquelles fonctionnelles handicapantes.

## Abstract

**Introduction:** Phlegmons of the hand constitute a frequent motive of consultation of emergency, their ignorance and the practical inexperience can drive to a not adapted therapeutics.

**Materials and methods:** This work is a prospective and descriptive study, spread over a period of 6 months, from 01/05/2019 to 30/10/2019, on a series of 17 patients admitted for hand phlegmons at the Traumatology–Orthopedics A department of Mohammed VI University Hospital in Marrakech.

**Results and discussion:** our series is characterized by an average age of 35 years. Masculinesex is predominant in 64.7%.The antecedent of diabetes (17.7%).Initial trauma is found in 70.5% of cases. Inflammatory signs such as pain, edema, redness and heat with painful swelling and dorsal edema of the hand are the predominant clinical picture. Therapeutics is based mainly on surgery, antibiotic therapy and early rehabilitation. The surgical technique used is determined according to Michon's classification. Amputation was necessary in 5.9% of cases. Staphylococcus aureus was the most frequently found germ (83.3% in our study). The result was excellent in 52.9% of cases.

**Conclusion:** In the case of hand phlegmons, surgery and the correct use of antibiotics are the guarantors of a complete cure. Moreover, early surgery and the implementation of early rehabilitation can limit the disabling functional squeal.

## ملخص

الكلمات المفتاحية: - الفلغمون - اليد - السيلوليت - العلاج الجراحي

**مقدمة:** تشكل فلغمونات اليد دافعًا متكررًا للاستشارة في حالات الطوارئ ، ويمكن أن يؤدي جهلهم

وقلة خبرتهم العملية إلى علاجات غير ملائمة

**المواد والطرق:** هذا العمل عبارة عن دراسة استباقية وصفية ، موزعة على فترة 6 أشهر ، من

2019/05/01 إلى 2019/10/30 ، على سلسلة من 17 مريضاً تم قبولهم بسبب فلغمون اليد في قسم جراحة

العظام و المفاصل بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش

**النتائج والمناقشة:** تتميز سلسلتنا بمتوسط عمر 35 سنة. الجنس الذكوري هو السائد في 64.7%.

سابقة مرض السكري ( 17.7% ) ، الصدمات الأولية وجدت في 70.5% من الحالات. العلامات السريرية

السائدة هي العلامات الالتهابية مثل الألم والوذمة والاحمرار والحرارة مع تورم مؤلم ووذمة ظهرية في اليد.

يعتمد العلاج بشكل أساسي على الجراحة والعلاج بالمضادات الحيوية وإعادة التأهيل المبكر. يتم تحديد التقنية

الجراحية المستخدمة وفقاً لتصنيف ميشون. كان البتر ضرورياً في 5.9% من الحالات كانت الجرثومة

العنقودية الذهبية هي الجرثومة الأكثر شيوعاً ( 83.3% في دراستنا). كانت النتيجة ممتازة في 52.9% من

الحالات

**الخلاصة:** في حالة فلغمون اليد ، فإن الجراحة والاستخدام الصحيح للمضادات الحيوية هي ضمانات

العلاج الكامل. علاوة على ذلك ، يمكن للجراحة المبكرة وتنفيذ إعادة التأهيل المبكر أن يحد من الصرير

الوظيفي المعطل



## *ANNEXES*



## FICHE D'EXPLOITATION

### 1. Identité :

Nom prénom :

Age :

Sexe : homme  femme

Situation familiale : célibataire  marié(e)  divorcé(e)

Profession :

### 2. Antécédents :

Médicaux : diabète

Chirurgicaux :

Orthopédiques :

Médicamenteux : Prise d'AINS

Toxiques

Allergiques

### 3. La porte d'entrée :

Date et heure du traumatisme :

Type : plaie  brûlure  panaris

Traitement initial : non  oui

Délai de prise en charge :

### 4. Clinique :

Siège de l'infection/étendue :

Signes généraux : Fièvre  Frissons

Signes inflammatoires :

Douleur  Chaleur  Rougeur  Œdème

Signes physiques :

Impotence fonctionnelle  Plaie suintante  Fistule

Aspect en crochet  Déformation  Gangrène

ADP  siège : caractères :

Autres :

Types de phlegmon :

Phlegmons des gaines des fléchisseurs

- Gaine digito-carpienne

Gaine du long fléchisseur propre du pouce  Gaine des tendons du 5ème doigt

- Gaine digito-palmaire

2ème doigt

3ème doigt

4ème doigt

Phlegmons des espaces cellulux

- L'espace palmaire médian pré-tendineux
- Phlegmon commissural
- Phlegmon thénarien
- Phlegmon hypothénarien
- Phlegmon dorsal
- Phlegmon total de la main

## 5. Biologie :

NFS :

CRP

Ionogramme sanguin :

Glycémie :

Fonction rénale :

Autres :

## 6. Bactériologie:

-Types de prélèvement :

-Site de prélèvement :

-Germe isolé :



Soins postopératoires :

Immédiats :

Antibiothérapie probabiliste  type : durée :

Pansement : type Ablation du drain

ATB selon l'antibiogramme type : durée :

Secondaires :

Rééducation fonctionnelle.

**Durée d'hospitalisation :**

**10. Surveillance :**

Clinique :

Biologie :

NFS

CRP :

Radiologie

**11. évolution :**

**Complications à court terme :**

Guérison

Surinfection

Nécrose

Récidive

Autre :

Traitement

Médical : ATB  durée

Antalgique

Pansement

Chirurgical :

**Complications à long terme :**

Atrophie de la pulpe du doigt.

Atrophie totale du doigt.

Raideur de l'articulation inter phalangienne proximale.

Raideur de l'articulation inter phalangienne distale.

Raideur métacarpo-phalangienne.

Arthrodèse inter phalangienne.

Guérison sans séquelles.

Cicatrice indélébile.

Algodystrophie

### **Traitement**

#### **Résultats :**

Score de Quick DASH :

## La prise en charge chirurgicale des phlegmons de la main

| Quick DASH   |  |                      |                    |                       |               |  |
|--|--|----------------------|--------------------|-----------------------|---------------|--|
| Veuillez évaluer vos possibilités d'effectuer les activités suivantes au cours des 7 derniers jours en entourant le chiffre placé sous la réponse appropriée |  |                      |                    |                       |               |  |
|  | Aucune difficulté  | Difficulté légère    | Difficulté moyenne | Difficulté importante | Impossible    |  |
| 1.   | Dévisser un couvercle serré ou neuf  | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
| 2.   | Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)  | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
| 3.   | Porter des sacs de provisions ou une mallette  | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
| 4.   | Se laver le dos  | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
| 5.   | Couper la nourriture avec un couteau   | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
| 6.   | Activités de loisir nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main. (bricolage, tennis, golf, etc..)   | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
|  |  | Pas du tout          | Légèrement         | Moyennement           | Beaucoup      | Extrêmement                                  |
| 7.   | Pendant les 7 derniers jours, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main vous a-t-elle gêné dans vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? (entourez une seule réponse) | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
|  |  | Pas du tout limité   | Légèrement limité  | Moyennement limité    | Très limité   | Incapable                                    |
| 8.   | Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles en raison de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main?  | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
|  |  | Aucune               | Légère             | Moyenne               | Importante    | Extrême                                      |
| Veuillez évaluer la sévérité des symptômes suivants durant les 7 derniers jours. (entourez une réponse sur chacune des lignes)                               |  |                      |                    |                       |               |  |
| 9.   | Douleur de l'épaule, du bras ou de la main   | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
| 10.  | Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main  | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
|  |  | Pas du tout perturbé | Un peu perturbé    | Moyennement perturbé  | Très perturbé | Tellement perturbé que je ne peux pas dormir |
| 11.  | Pendant les 7 derniers jours, votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? (entourez une seule réponse)                                     | 1                    | 2                  | 3                     | 4             | 5  |
| Le score QuickDASH n'est pas valable s'il y a plus d'une réponse manquante.  |  |                      |                    |                       |               |  |
| Calcul du score du QuickDASH = ( <u>la somme des n réponses</u> - 1 ) X 25, où n est égal au nombre de réponses.   |  |                      |                    |                       |               |  |

Excellent  bon  moyen  mauvais



# *BIBLIOGRAPHIE*



1. **Houshian S, Seyedipour S, Wedderkopp N.**  
Epidemiology of bacterial hand infections.  
*Int J Infect Dis.* 2006;10(4):315e319.
2. **Pang HN, Teoh LC, Yam AK, Lee JY, Puhaindran ME, Tan AB.**  
Factors affecting the prognosis of pyogenic flexor tenosynovitis.  
*J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:1742-1748.
3. **[MOHAMMAD U. ANWAR, KALLIROI TZAFETTA, and STEPHEN J. SOUTHERN.**  
Review of Community- Referred Hand Infections  
.2007.31.357-366.
4. **M. Ébelin, R. Beccari, A. Maiez.**  
Infections de la main.  
2016.25. 14-070
5. **Sokolow C, Dabos N, Lemerle JP, Vilain R.**  
Phlegmons des gaines digitales: A propos de 68 cas.  
*Annales de Chirurgie de La Main* 1987;6:181-8.
6. **Su Y. QuickDash. J Physiother.**  
2014;6(3):102
7. **ValérieB.L.,Vincent D.M., Jean P.F., Jean J.S.,**  
Kamina,Tome 1 ,  
2009.p139-150.
8. **Serigne G.E.,**  
Panaris et phlegmons des doigts et de la main à propos de 52 cas.Université de DAKAR,  
Faculté de médecine et de pharmacie.  
*Thèse de médecine N°112-Année 1985.*
9. **Merle M., Dautel G.**  
,La main traumatique.  
*Vol : L'urgence. Paris: Masson. 1995 (366p).*

10. **Barbary S., Dap F., Dautel G.,**  
Plaies de la main.  
*EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Appareil locomoteur, 2010.14-062-A-10,.*
  
11. **Barbary S., Dap F., DautelG**  
Plaies de la main, Muscles de l'avant-bras et de la main ; vue postérieure des muscles de la main droite. chapitre 7;  
*Elsevier Masson.2010 p 192-200.*
  
12. **Fouad M.A.,**  
la prise en charge des infections de la main à propos de 22 cas.  
*2016.Faculté de médecine et de pharmacie rabat.*
  
13. **Ditre C.M., Howe N.R.,**  
Surgical anatomy of the nail unit. J Dermato 1 Surg Oncol.  
*1992;18:665-71.*
  
14. **Jebson P.J.**  
Infections of the fingertip. Paronychias and felons. Hand Clin.  
*1998;14:547-55.*
  
15. **Kanavel A.B.,**  
An anatomical, experimental, and clinical study of acute phlegmons of the hand. Q Bull Northwest Univ Med Sch.  
*1906;7:384- 446.*
  
16. **Beye H.L.**  
Deep palmar hand infections: an experimental and clinical studyof the surgical anatomy of these conditions. *Ann Surg 1917;66:24-42.*
  
17. **Flynn J.E.,**  
Clinical and anatomical investigations of deep fascial space infections of the hand.  
*Am J Surg. 1942;55:467-75.*

18. **Bojsen-Moller F., Schmidt L.**  
The palmar aponeurosis and the central spaces of the hand.  
*J Anat.* 1974;117(Pt1):55-68.
19. **Carmès S., Werther J.R., Dumontier C., Infections de la main et des doigts.** EMC – Appareil locomoteur 2018;13(2):1-21 [Article 14-070]
20. **Outrequin.G., Boutillier B.,Anatomie du membre supérieur.**  
gainnes synoviales des tendons fléchisseurs (consulté le 16/12/2019)  
[https://www.anatomie-humaine.com/Illustrations.html?id\\_document=238](https://www.anatomie-humaine.com/Illustrations.html?id_document=238)
21. **Linscheid R.L., Dobyns J.H.,**  
Common and uncommon infections of the hand.  
*OrthopClin North Am.* 1975;6:1063-104.
22. **Maloon S. Acute flexor tendon sheath infection.** J Hand Surg [Am] 1990;15:474-7.
23. **AndrewG,PollenD.Acuteinfectionofthetendonsheaths.**  
Hand1974; 6:21-5
24. **Boles SD, Schmidt CC.**  
Pyogenic flexor tenosynovitis.  
*Hand Clin* 1998;14:567-78.
25. **Touzard R.C.**  
phlegmons de la main.Ma.,  
*Av. prat.* 1979, N°743,63-66.
26. **Shields C., Patzakis M.J. Meyers M.H. et Harvey J.P.**  
Hand infections secondary to human bites.  
*J.trauma, mars* 1975, 15, N° 3, 235-236.

27. **NUNLEY D.L., Sasaki T., Alkins A. Vetto R.**  
Hand infections in hospitalised patients *American journal of surgery.*  
*Septembre 1980, 1140, N° 3, 374 -376.*
28. **McConnel G.M. et NEALE H. W.**Two – year review of hand infections at a municipal hospital. *Amer .surg. oct.1979, 45, N° 10, 643-646.*
29. **Abdelhafidhslimane– les infections de la main. Service d’orthopédie Sahloul.Tunis**  
Publiée en janvier 2012.
30. **LISTER G.**The hand : Diagnostics and indications pp 110-129.
31. **Gutowski KA, Ochoa O, Adams WP et al.** Closed–catheter irrigation is as effective as open drainage for treatment of pyogenic flexor tenosynovitis. *Ann Plast Surg.* 2002, 49: 350-4.
32. **Bernd Hohendorff,H. Sauer, F. Biber, J. Franke, C. K. Spies,L. P. Muller, C. Ries.** Treatment of digital pyogenic flexor tenosynovitis: single open debridement, irrigation, and primary *wound closure followed by antibiotic therapy*2016.52. 199-203.
33. **John D. Jennings, Colin Vroome, Justin A. Ly, and Joseph Thoder.** Initial Debridement of Dorsal Hand Abscesses in the Operating Room Does Not Improve Outcome.2019.21. :254-259.
34. **William Mamane, StenleyLippmanna,DanIsraela, ReetaRamdhian–Wihlma, Michael Temamb, VirginieMasb, JérômePierrartc, Emmanuel H. Masmajeanc.** *Infectflexor hand tenosynovitis: State of knowledge. A study of 120 cases.*2018.15.701.706.
35. **E. Boyera, Y. Igetaa,b, S. Faccaa, F. Xavierc, P. Liverneauxa,\* , G. Prunières.**Surgical treatment of phlegmons of the digital flexor tendon sheaths at the early stage: Lavage by conventional open technique versus ultrasound–guided percutaneous *technique.*2019.64.344-350.

36. **Anthony Yi,ColinKennedy,MD,BenjaminChia,StephenA.kennedy**  
.Radiographic soft tissue thickness differentiating pyogenic flexor tenosynovitis from other finger infections.  
*2018.25.226-231.*
37. **Colin D. Kennedy M[34].D, Jerry I. Huang MD, Douglas P. HanelM.**  
In Brief Kanavel's Signs and Pyogenic Flexor Tenosynovitis.  
*2015.30.219-230.*
38. **Meredith Osterman,ReidDraeger,PeterStern,**  
Acute hand infections.  
*2014.39.1628-1635.*
39. **Talia Chapman1 Asif M. Ilyas 1**  
Pyogenic Flexor Tenosynovitis: Evaluation and Treatment Strategies,  
*2019.11:121-126*
40. **Amin Kheiran, Vishal Palial, Rebecca Rollett, Clare J. Wildin, UrjitChatterji&Harvinder P. Singh** Cat bite: an injury not to underestimate, *Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery, 2019.26.165-171.*
41. **Lucas S.McDonald,MaryF.Bavaro,EricP.Hofmeister,LeoT.Kroonen,**  
hand infections  
*2011,1403-1412.*
42. **Pillukat T, Schadel-Hopfner M, Prommersberger KJ et al**  
[Closed irrigation system for pyogenic flexor tenosynovitis of the hand].  
*OperOrthopTraumatol. 2011,23: 184-91.*
43. **K.S.Sharma,K.Rao,M.I.Hobson,**  
Space of parona infections: Expeience in management and outcomes in a regional hand centre.*2013.968-972.*

44. **Dailiana ZH, Rigopoulos N, Varitimidis S, Hantes M, Bargiotas K, Malizos KN.**  
Purulent flexor tenosynovitis: factors influencing the functional outcome.  
*J Hand Surg Eur Vol.* 2008;33:280-285.
45. **Rebecca Knackstedt, Joyce Tyler, BS, and Steven Bernard, Closed Continuous Irrigation With Lidocaine and Immediate Mobilization for Treatment of Pyogenic Tenosynovitis.** 2017. 169-170.
46. **Brad T. Hyatt, Mark R. Bagg, Flexor tenosynovitis.**  
2016. 48. 217-227.
47. **Draeger RW, Bynum DK Jr.**  
Flexor tendon sheath infections of the hand.  
*J Am Acad Orthop Surg.* 2012;20:373-382.
48. **Wassim Ayadi (orateur), Fedi Dahech, Walid Elbaya, Med Ali Rekik, Mourad Aoui, Wassim Zribi, Zoubeir Ellouze, Hassib Keskes.** Particularités épidémiologiques et fonctionnelles des phlegmons des gaines des fléchisseurs - à propos de 13 cas et revue de la littérature.  
2017. 36. 426-504.
49. **Rebecca Delarue, Pierre Vulliet, Christophe Chantelot, Emmanuel Masméjean, Christian Fontaine, Jérôme Pierrart,**  
Traitement médico-chirurgical des phlegmons digitaux de stade 1 et 2 - Comparaison des prises en charge en ambulatoire et en hospitalisation dans le cadre d'une étude prospective.  
2017. 36. 426-504.
50. **Wiqqas Jamil, Mrcs; Irfan Khan, Mrcs; Paul Robinson, Mrcs; Ramesh Thalava, FRCS.**  
Acute Compartment Syndrome of the Forearm Secondary to Infection Within the Space of Parona. 2011. 34. 584-587.
51. **Bishop G.B., Born T., Kakar S., Jawa A.,**  
The diagnostic accuracy of inflammatory blood markers for purulent flexor tenosynovitis.  
*J Hand Surg [Am]* 2013;38:2201-11

52. **G.Prunières,Y,Igeta,JJhidalgoDiaz,S.Gouzou,S.Facca,F.Xavier,P,Liverneaux.**  
Ultrasound for the diagnosis of pyogenic flexor tenosynovitis.  
*2018.37.243–246.*
53. **S. Zribi, C. Klein, B. Brunschweiler, C. Maes–Clavier, P. Mertl, E. David.**  
Étude comparative rétrospective de l’antibiothérapie postopératoire pendant 15 jours  
*versus 21jours dans les phlegmons des gaines digitales de stade 2 ou 3.2018.37.382–*  
*459.*
54. **A. M. Giladi, S. Malay and K. C. Chung. A**  
Systematic review of the management of acute pyogenic flexor tenosynovitis.  
*2015.523–531.*
55. **M. Ébelin, R. Beccari, A. Maiez**  
Infections de la main.  
*2006.14–70*
56. **Kanavel AB,**  
The symptoms, signs, and diagnosis of tenosynovitis and major fascial space abscesses  
In *Infections of the Hand*, 1st ed.  
*Philadelphia, PA: Lea &Febiger; 1912:201–226*
57. **Glass KD. Factors related to the resolution of treated hand infections.**  
*J Hand Surg Am 1982;7(4):388–394.*
58. **Neviaser RJ. Closed tendon sheath irrigation for pyogenic flexor tenosynovitis. J Hand Surg Am 1978;3(5):462–466**
59. **Nemoto K, Yanagida M, Nemoto T. Closed continuous irrigation as a treatment for infection in the hand.**  
*J Hand Surg [Br] 1993;18(6):783–789*
60. **Lille S, Hayakawa T, Neumeister MW, Brown RE, Zook EG, Murray K.**  
Continuous postoperative catheter irrigation is not necessary for the treatment of  
*suppurative flexor tenosynovitis.*

61. **J Hand Surg**  
*[Br] 2000;25(3):304-307*
62. **Harris PA, Nanchahal J.**  
Closed continuous irrigation in the treatment of hand infections.  
*J Hand Surg [Br] 1999;24(3):328-333.*
63. **Ketonis C, Hickock NJ, Ilyas AM.** Rethinking pyogenic flexor tenosynovitis: biofilm formation treated in a cadaveric model.  
*J Hand Microsurg 2017;9(3):131-138.*
64. **P. jehanno chapitre 30 ;**  
infections aigue de la main,  
*9p, pp245. 1989*
65. **W.Mamane,J.silver,V.Vuillemin,E.Masmejean.**  
Panaris et phlegmons des tendons fléchisseurs des doigts.  
*2019.343-357.*
66. **Emeline Gauthier, Aude Griffart, Damien Cheval, Florence Mallard, Dominique Le Nen.**  
Phlegmons des gaines digitales-résultats à distance après rééducation précoce. À propos de 40cas  
*2018.201.34.332-398.*
67. **Bauman JT, Millon SJ, Tanner SL.**  
The outpatient treatment of pyogenic flexor tenosynovitis.  
*J SurgOrthop Adv. 2005, 14: 92-5.*

## أُقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ  
وَالْأَحْوَالِ بَادِلَةً وَسَعِي فِي اسْتِنْقَازِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ

وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.



وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ،  
وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ،  
بَادِلَةً رِعَايَتِي الطَّبِيبَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ

وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، أَسَخَّرَهُ لِنَفْعِ

الْإِنْسَانِ .. لَا لِأَذَاهِ.

وَأَنْ أُوقِرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي، وَأَكُونَ أَخْتًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ  
الطَّبِيبَةِ

مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا تَجَاهَ

اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ.

## المعالجة الجراحية لفلغمونات اليد

### الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2020/10/22

من طرف

**الآنسة سعاد العمري**

المزودة في 17 دجنبر 1992 بأوزود

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

الكلمات الأساسية:

فلغمون - يد - سيلوليت - علاج جراحي

### اللجنة

|        |        |  |
|--------|--------|--|
| الرئيس | السيد  | ي . ناجب                                 |
|        |        | أستاذ في جراحة وتقويم العظام والمفاصل .  |
| المشرف | السيدة | ح. الهوري                                |
|        |        | أستاذة في جراحة وتقويم العظام والمفاصل . |
| الحكام | السيد  | س. مظهر                                  |
|        |        | أستاذ في جراحة وتقويم العظام والمفاصل .  |
|        | السيد  | ر. شفيق                                  |
|        |        | أستاذ في جراحة وتقويم العظام والمفاصل .  |