



UNIVERSITE CADI AYYAD  
FACULTE DE MEDECINE ET DE  
PHARMACIE MARRAKECH

Année 2015

Thèse N° 72

# Les escarres : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques dans différents services du centre hospitalier Mohamed VI

---

## THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 27/05/2015

## PAR

Mlle. **Loubna OUKIT**

Née le 23 Mars 1989 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

---

## MOTS-CLES

Escarre – Lésion de décubitus – Cicatrisation – Chirurgie réparatrice

---

## JURY

Mr. **M. A. SAMKAOUI**

Professeur d'Anesthésie-Réanimation

PRESIDENT

Mme. **S. ETTALBI**

Professeur de Chirurgie Réparatrice et Plastique

RAPPORTEUR

Mr. **M. ZYANI**

Professeur agrégé en Médecine Interne

Mr. **Y. BENCHEMKHA**

Professeur agrégé en Chirurgie Réparatrice et Plastique

Mr. **K. ANIBA**

Professeur agrégé en Neurochirurgie

JUGES



# *Serment d'hypocrate*

*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.*

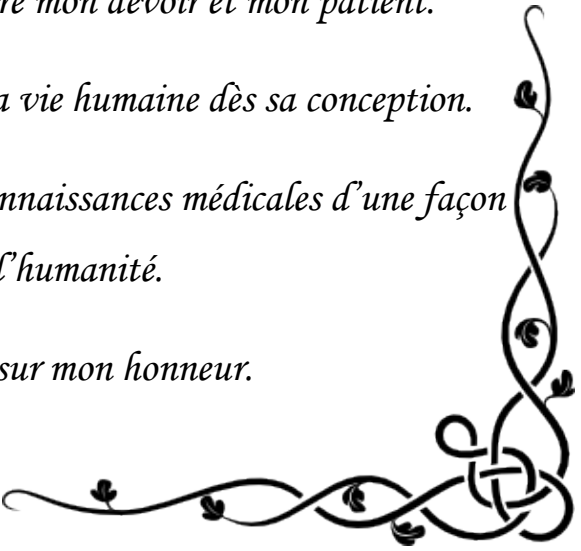
*Les médecins seront mes frères.*

*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.*



*Si tu peux rencontrer Triomphe après Défaite  
Et recevoir ces deux menteurs d'un même front,  
Si tu peux conserver ton courage et ta tête  
Quand tous les autres les perdront, [...]  
Tu seras un Homme mon fils.*

*Rudyard Kipling*



***LISTE  
DES PROFESSEURS***

**UNIVERSITE CADI AYYAD**

**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**

**MARRAKECH**

Doyen Honoraire: Pr Badie Azzaman MEHADJI

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la recherche et la coopération : Pr.Ag. Mohamed AMINE

Secrétaire Générale : Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

| Nom et Prénom         | Spécialité              | Nom et Prénom     | Spécialité           |
|-----------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
| ABOULFALAH Abderrahim | Gynécologie-obstétrique | FINECH Benasser   | Chirurgie – générale |
| AIT BENALI Said       | Neurochirurgie          | GHANNANE Houssine | Neurochirurgie       |
| AIT-SAB Imane         | Pédiatrie               | KISSANI Najib     | Neurologie           |

|                                     |                                       |                                |                                          |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| AKHDARI Nadia                       | Dermatologie                          | KRATI Khadija                  | Gastro- entérologie                      |
| AMAL Said                           | Dermatologie                          | LMEJJATI Mohamed               | Neurochirurgie                           |
| ASMOUKI Hamid                       | Gynécologie-<br>obstétrique B         | LOUZI Abdelouahed              | Chirurgie – générale                     |
| ASRI Fatima                         | Psychiatrie                           | MAHMAL Lahoucine               | Hématologie - clinique                   |
| BENELKHAIAT BENOMAR<br>Ridouan      | Chirurgie - générale                  | MANSOURI Nadia                 | Stomatologie et chiru<br>maxillo faciale |
| BOUMZEBRA Drissi                    | Chirurgie Cardio-<br>Vasculaire       | MOUDOUNI Said<br>Mohammed      | Urologie                                 |
| BOUSKRAOUI Mohammed                 | Pédiatrie A                           | MOUTAOUAKIL<br>Abdeljalil      | Ophtalmologie                            |
| CHABAA Laila                        | Biochimie                             | NAJEB Youssef                  | Traumato- orthopédie                     |
| CHELLAK Saliha (<br>Militaire)      | Biochimie- chimie                     | OULAD SAIAD<br>Mohamed         | Chirurgie pédiatrique                    |
| CHOULLI Mohamed Khaled              | Neuro pharmacologie                   | RAJI Abdelaziz                 | Oto-rhino-laryngologie                   |
| DAHAMI Zakaria                      | Urologie                              | SAIDI Halim                    | Traumato- orthopédie                     |
| EL FEZZAZI Redouane                 | Chirurgie pédiatrique                 | SAMKAOUI<br>Mohamed Abdenasser | Anesthésie-<br>réanimation               |
| EL HATTAOUI Mustapha                | Cardiologie                           | SARF Ismail                    | Urologie                                 |
| ELFIKRI Abdelghani<br>( Militaire ) | Radiologie                            | SBIHI Mohamed                  | Pédiatrie B                              |
| ESSAADOUNI Lamiaa                   | Médecine interne                      | SOUMMANI<br>Abderraouf         | Gynécologie-<br>obstétrique A/B          |
| ETTALBI Saloua                      | Chirurgie réparatrice et<br>plastique | YOUNOUS Said                   | Anesthésie-<br>réanimation               |
| FIKRY Tarik                         | Traumato- orthopédie<br>A             |                                |                                          |

## Professeurs Agrégés

| Nom et Prénom                      | Spécialité                           | Nom et Prénom                        | Spécialité                 |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| ABKARI Imad                        | Traumato-orthopédie B                | EL OMRANI Abdelhamid                 | Radiothérapie              |
| ABOU EL HASSAN Taoufik             | Anesthésie-réanimation               | FADILI Wafaa                         | Néphrologie                |
| ABOUCHADI Abdeljalil ( Militaire ) | Stomatologie et chir maxillo faciale | FAKHIR Bouchra                       | Gynécologie- obstétrique A |
| ABOUSSAIR Nisrine                  | Génétique                            | FOURAIJI Karima                      | Chirurgie pédiatrique B    |
| ADALI Imane                        | Psychiatrie                          | HACHIMI Abdelhamid                   | Réanimation médicale       |
| ADERDOUR Lahcen                    | Oto- rhino- laryngologie             | HAJJI Ibtissam                       | Ophtalmologie              |
| ADMOU Brahim                       | Immunologie                          | HAOUACH Khalil                       | Hématologie biologique     |
| AGHOUTANE El Mouhtadi              | Chirurgie pédiatrique A              | HAROU Karam                          | Gynécologie- obstétrique B |
| AIT AMEUR Mustapha ( Militaire )   | Hématologie Biologique               | HOCAR Ouafa                          | Dermatologie               |
| AIT BENKADDOUR Yassir              | Gynécologie- obstétrique A           | JALAL Hicham                         | Radiologie                 |
| AIT ESSI Fouad                     | Traumato-orthopédie B                | KAMILI El Ouafi El Aouni             | Chirurgie pédiatrique B    |
| ALAOUI Mustapha ( Militaire )      | Chirurgie- vasculaire périphérique   | KHALLOUKI Mohammed                   | Anesthésie- réanimation    |
| AMINE Mohamed                      | Epidémiologie- clinique              | KHOUCHANI Mouna                      | Radiothérapie              |
| AMRO Lamyae                        | Pneumo- phtisiologie                 | KOULALI IDRISSE Khalid ( Militaire ) | Traumato- orthopédie       |

|                                  |                                    |                                 |                          |
|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| ANIBA Khalid                     | Neurochirurgie                     | KRIET Mohamed ( Militaire )     | Ophtalmologie            |
| ARSALANE Lamiae (Militaire )     | Microbiologie - Virologie          | LAGHMARI Mehdi                  | Neurochirurgie           |
| BAHA ALI Tarik                   | Ophtalmologie                      | LAKMICHI Mohamed Amine          | Urologie                 |
| BASRAOUI Dounia                  | Radiologie                         | LAOUAD Inass                    | Néphrologie              |
| BASSIR Ahlam                     | Gynécologie- obstétrique A         | LOUHAB Nisrine                  | Neurologie               |
| BELKHOUE Ahlam                   | Rhumatologie                       | MADHAR Si Mohamed               | Traumato- orthopédie A   |
| BEN DRISS Laila ( Militaire )    | Cardiologie                        | MANOUDI Fatiha                  | Psychiatrie              |
| BENCHAMKHA Yassine               | Chirurgie réparatrice et plastique | MAOULAININE Fadl mrabih rabou   | Pédiatrie                |
| BENHIMA Mohamed Amine            | Traumatologie - orthopédie B       | MATRANE Aboubakr                | Médecine nucléaire       |
| BENJILALI Laila                  | Médecine interne                   | MEJDANE Abdelhadi ( Militaire ) | Chirurgie Générale       |
| BENZAROUEL Dounia                | Cardiologie                        | MOUAFFAK Youssef                | Anesthésie - réanimation |
| BOUCHENTOUF Rachid ( Militaire ) | Pneumo- phtisiologie               | MOUFID Kamal( Militaire )       | Urologie                 |
| BOUKHANNI Lahcen                 | Gynécologie- obstétrique B         | MSOUGGAR Yassine                | Chirurgie thoracique     |
| BOUKHIRA Abderrahman             | Toxicologie                        | NARJISS Youssef                 | Chirurgie générale       |
| BOURRAHOUAT Aicha                | Pédiatrie B                        | NEJMI Hicham                    | Anesthésie- réanimation  |
| BOURROUS Monir                   | Pédiatrie A                        | NOURI Hassan                    | Oto rhino laryngologie   |
| BSISS Mohamed Aziz               | Biophysique                        | OUALI IDRISSE Mariem            | Radiologie               |
| CHAFIK Rachid                    | Traumato- orthopédie A             | QACIF Hassan ( Militaire )      | Médecine interne         |

|                                 |                                         |                               |                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| CHAFIK Aziz ( Militaire )       | Chirurgie thoracique                    | QAMOUSS Youssef ( Militaire ) | Anesthésie- réanimation   |
| CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat | Radiologie                              | RABBANI Khalid                | Chirurgie générale        |
| DRAISS Ghizlane                 | Pédiatrie                               | RADA Noureddine               | Pédiatrie A               |
| EL BOUCHTI Imane                | Rhumatologie                            | RAIS Hanane                   | Anatomie pathologique     |
| EL HAOURY Hanane                | Traumato-orthopédie A                   | ROCHDI Youssef                | Oto-rhino- laryngologie   |
| EL MGHARI TABIB Ghizlane        | Endocrinologie et maladies métaboliques | SAMLANI Zouhour               | Gastro- entérologie       |
| EL ADIB Ahmed Rhassane          | Anesthésie- réanimation                 | SORAA Nabila                  | Microbiologie - virologie |
| EL ANSARI Nawal                 | Endocrinologie et maladies métaboliques | TASSI Noura                   | Maladies infectieuses     |
| EL BARNI Rachid ( Militaire )   | Chirurgie- générale                     | TAZI Mohamed Illias           | Hématologie- clinique     |
| EL BOUIHI Mohamed               | Stomatologie et chir maxillo faciale    | ZAHLANE Kawtar                | Microbiologie - virologie |
| EL HOUDZI Jamila                | Pédiatrie B                             | ZAHLANE Mouna                 | Médecine interne          |
| EL IDRISSE SLITINE Nadia        | Pédiatrie                               | ZAOUI Sanaa                   | Pharmacologie             |
| EL KARIMI Saloua                | Cardiologie                             | ZIADI Amra                    | Anesthésie - réanimation  |
| EL KHAYARI Mina                 | Réanimation médicale                    |                               |                           |

## Professeurs Assistants

| Nom et Prénom                 | Spécialité                                                              | Nom et Prénom                        | Spécialité                                    |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ABIR Badreddine (Militaire)   | Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale                               | FAKHRI Anass                         | Histologie- embyologie cytogénétique          |
| ADALI Nawal                   | Neurologie                                                              | FADIL Naima                          | Chimie de Coordination Bioorganique           |
| ADARMOUCH Latifa              | Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène) | GHAZI Mirieme (Militaire)            | Rhumatologie                                  |
| AISSAOUI Younes ( Militaire ) | Anesthésie - réanimation                                                | HAZMIRI Fatima Ezzahra               | Histologie – Embryologie - Cytogénétique      |
| AIT BATAHAR Salma             | Pneumo- phtisiologie                                                    | IHBIBANE fatima                      | Maladies Infectieuses                         |
| ALJ Soumaya                   | Radiologie                                                              | KADDOURI Said ( Militaire )          | Médecine interne                              |
| ARABI Hafid (Militaire)       | Médecine physique et réadaptation fonctionnelle                         | LAFFINTI Mahmoud Amine ( Militaire ) | Psychiatrie                                   |
| ATMANE El Mehdi ( Militaire ) | Radiologie                                                              | LAHKIM Mohammed (Militaire)          | Chirurgie générale                            |
| BAIZRI Hicham ( Militaire )   | Endocrinologie et maladies métaboliques                                 | LAKOUICHMI Mohammed ( Militaire )    | Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale     |
| BELBACHIR Anass               | Anatomie- pathologique                                                  | LOQMAN Souad                         | Microbiologie et toxicologie environnementale |
| BELBARAKA Rhizlane            | Oncologie médicale                                                      | MARGAD Omar ( Militaire )            | Traumatologie - orthopédie                    |

|                                        |                             |                                          |                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| BELHADJ Ayoub (Militaire)              | Anesthésie -<br>Réanimation | MLIHA TOUATI<br>Mohammed (Militaire)     | Oto-Rhino -<br>Laryngologie           |
| BENHADDOU Rajaa                        | Ophtalmologie               | MOUHSINE Abdelilah<br>(Militaire)        | Radiologie                            |
| BENLAI Abdeslam<br>(Militaire )        | Psychiatrie                 | NADOUR<br>Karim(Militaire)               | Oto-Rhino -<br>Laryngologie           |
| CHRAA Mohamed                          | Physiologie                 | OUBAHA Sofia                             | Physiologie                           |
| DAROUASSI Youssef<br>( Militaire )     | Oto-Rhino -<br>Laryngologie | OUERIAGLI NABIH<br>Fadoua ( Militaire )  | Psychiatrie                           |
| DIFFAA Azeddine                        | Gastro- entérologie         | SAJIAI Hafsa                             | Pneumo- phtisiologie                  |
| EL AMRANI Moulay Driss                 | Anatomie                    | SALAMA Tarik                             | Chirurgie pédiatrique                 |
| EL HAOUATI Rachid                      | Chiru Cardio<br>vasculaire  | SERGHINI Issam<br>(Militaire)            | Anesthésie -<br>Réanimation           |
| EL HARRECH Youness<br>(Militaire)      | Urologie                    | SERHANE Hind                             | Pneumo- phtisiologie                  |
| EL KAMOUNI Youssef<br>(Militaire)      | Microbiologie<br>Virologie  | TOURABI Khalid<br>(Militaire)            | Chirurgie réparatrice et<br>plastique |
| EL KHADER Ahmed (Militaire)            | Chirurgie générale          | ZARROUKI Youssef                         | Anesthésie -<br>Réanimation           |
| EL MEZOUARI El Moustafa<br>(Militaire) | Parasitologie<br>Mycologie  | ZIDANE Moulay<br>Abdelfettah (Militaire) | Chirurgie Thoracique                  |



***DEDICACES***

### **À mes très chers parents : Touria et Abderrahmane**

Votre patience, votre courage et votre soutien m'ont toujours fortement inspirée. C'est par votre sens des valeurs que j'ai pu me construire, aussi bien en tant que personne qu'en tant que médecin. Vous m'avez appris à vouloir et à oser apprendre et à me battre sans relâche. Vous m'avez constamment soutenue et accompagnée par votre amour inconditionnel vers le chemin de la réussite. Dire que je vous dois énormément serait un euphémisme.

#### **Merci maman,**

parce que ton amour et ta présence me permettent d'avancer, que je ne saurais aujourd'hui dire à quel point je te suis reconnaissante. Merci pour tous tes sacrifices, merci pour ton temps et tes conseils. Sache que je t'admire pour ta force, ton intelligence et ton courage.

#### **Merci papa,**

pour tous ces souvenirs depuis mon enfance, tu m'as tellement appris que je ne saurais y mettre des mots suffisamment forts. Si j'en suis là aujourd'hui, c'est surtout à toi que je le dois.

### **À mes sœurs, Camilia et Yasmina**

Vous êtes mes meilleures amies ou pour ainsi dire mes plus vieilles amies, parce que savoir que vous croyez en moi, et vous avoir près de moi, toujours prêtes à m'écouter est le plus beau des cadeaux.

### **À la mémoire de mes grands-parents**

J'aurais tant souhaité vous voir présents aujourd'hui.

En sachant que de là-haut vous veillez constamment sur nous, puisse vos âmes reposer en paix.

**À toute ma famille à qui je dois un grand respect.**

**À mes amies Jihane, Intissar, Zinah...**

Parce que c'est sur les bancs de cette faculté que nous nous sommes rencontrés, et en souvenir de tous les moments que nous y avons passé, je vous dis merci, tout simplement, d'avoir été là et de m'avoir soutenue.

Une pensée va aussi à **Yasmina** que j'ai rencontré il y a vingt ans de cela, et qui reste aujourd'hui encore une de mes meilleures amies.

Sans oublier bien sûr **Sora, Taha, Omar, Salwa,...** qui ont été, une bouffée d'air frais. Ils m'ont tous appris une chose : que les pires épreuves passent plus facilement lorsque nous sommes bien accompagnés.

À mes amis et collègues : **Meryem, Lamia, Meriam, Ibtissam, Khadija...** qui m'ont soutenue pendant ce long périple que sont les études médicales et sans qui ce bout de chemin n'aurait pas été ce qu'il a été, les bancs des amphithéâtres, les couloirs des services, les salles d'examen.

**À tous ceux qui m'ont supporté dans les moments les plus durs et qui ont également su partager ma joie dans les meilleurs moments.**

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

Enfin, je voudrais saluer le travail de tous, les professeurs et le corps médical, mais aussi l'ensemble du personnel soignant, qui, de par leur sérieux, leurs compétences et leur acharnement m'ont transmis ce que les livres n'apprennent pas : l'honneur, le labeur et le dépassement de soi.

À vous tous je vous dis merci, et je vous dédie ce modeste travail...



# *REMERCIEMENTS*

**Monsieur le professeur Samkaoui**

Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant aimablement la présidence de cet honorable jury de thèse. Je vous remercie pour le temps que vous y avez consacré malgré tous vos engagements. Vos qualités humaines et vos compétences professionnelles ont suscité mon admiration. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'expression de ma reconnaissance et mon profond respect.

**Madame le professeur Ettalbi**

Je vous remercie, cher maître et directeur de thèse, pour l'honneur que vous m'avez fait en me confiant ce travail. Je vous remercie pour tout le temps et les sacrifices que vous avez dû faire aux dépens de votre travail et de vos obligations, ainsi que pour votre disponibilité, vos conseils judicieux et vos remarques hors-paires. J'admire la femme médecin que vous êtes, le chirurgien engagé et bien sûr l'enseignante charismatique.

**Monsieur le professeur Zyani**

Mon passage au sein de votre service de médecine interne de l'hôpital Avicenne a été un tournant dans ma formation de médecine. Votre disponibilité, votre engagement, votre œil de clinicien judicieux représentent pour moi un exemple dont j'aimerais un jour pouvoir me rapprocher. Vous avez en permanence suscité mon admiration par votre ardeur et votre amour à exercer votre profession. Je vous remercie de l'intérêt que vous avez accordé à ce travail, et d'avoir accepté de siéger au sein de ce jury.

**Monsieur le professeur Benchemkha**

Je vous remercie vivement de l'honneur que vous me faites en siégeant dans ce jury. Je suis très reconnaissant de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

C'est suite à mon passage au sein de votre équipe de chirurgie plastique, que j'ai pu me passionner de cette discipline, mais surtout m'imprégner de vos compétences, votre dynamisme et votre rigueur. Veuillez croire, cher maître, à l'assurance de mon respect et ma grande reconnaissance.

**Monsieur le professeur Aniba**

L'amabilité dont vous avez fait preuve en recevant cette thèse m'a particulièrement touchée. Je vous remercie pour votre disponibilité, votre gentillesse et votre conscience professionnelle qui font de vous un praticien exemplaire.

Veuillez trouver ici, cher maître, le témoignage de ma haute considération, de ma profonde reconnaissance et de mon sincère respect.

Je remercie **Monsieur le professeur El Amrani**, sans qui ce travail n'aurait pu exister. Qui a su m'aiguiller tout au long de ces mois, et dont les remarques pertinentes n'ont que d'égal.

Je vous remercie de votre patience, votre disponibilité, vos encouragements et vos précieux conseils dans la réalisation de ce travail.

Je remercie le **Dr. Boukind** pour son aide précieuse.

Je remercie le **Docteur Zoubida Chtioui** pour toute l'aide qu'elle m'a apportée.

Je remercie également **toute l'équipe du service de chirurgie plastique** mais aussi celle de tous les services dans lesquels ce travail a été mené.

Je remercie tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce modeste travail.



## ***ABBREVIATIONS***

## LISTE DES ABREVIATIONS

|       |   |                                                           |
|-------|---|-----------------------------------------------------------|
| NSE   | : | Niveau socio-économique                                   |
| RUCH  | : | Réanimation des urgences chirurgicales                    |
| IMC   | : | Indice de masse corporelle                                |
| LLL   | : | Lambeau en L pour Losange                                 |
| PIV   | : | Vasodilatation induite par la pression                    |
| CHU   | : | Centre hospitalier universitaire                          |
| CNO   | : | Compléments nutritionnels oraux                           |
| CRP   | : | C-Reactive Protein                                        |
| PAM   | : | Pression artérielle moyenne                               |
| NPUAP | : | National Pressure Ulcer Advisory Panel                    |
| EPUAP | : | European Pressure Ulcer Advisory Panel                    |
| ANAES | : | Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé |
| PU    | : | Polyuréthane                                              |
| PDS   | : | Perte de substance                                        |
| TFL   | : | Tenseur du fascia lata                                    |
| VAC   | : | Vacuum-assisted closure                                   |
| TNP   | : | Topical negative pressure therapy                         |



*PLAN*

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introduction</b>                                                       | <b>01</b> |
| <b>Patients et méthodes</b>                                               | <b>04</b> |
| <b>Résultats</b>                                                          | <b>08</b> |
| I– Aspects démographiques                                                 | 09        |
| 1 – Âge                                                                   | 09        |
| 2– Sexe                                                                   | 09        |
| 3– Niveau socioéconomique                                                 | 09        |
| II– Aspects cliniques                                                     | 10        |
| 1 – Antécédents                                                           | 10        |
| 2– Hospitalisation                                                        | 10        |
| 2–1 Services d’hospitalisation                                            | 10        |
| 2–2 Durée d’hospitalisation                                               | 11        |
| 2–3 Motif d’hospitalisation                                               | 12        |
| 3– Examen clinique                                                        | 13        |
| 3–1 Examen général                                                        | 13        |
| 3–2 Examen local                                                          | 14        |
| III– Modalités de prise en charge                                         | 17        |
| 1. En dehors du service de chirurgie plastique:                           | 17        |
| 1.1. Intervalle entre les mobilisations                                   | 17        |
| 1.2. Utilisation d'un support adapté                                      | 17        |
| 1.3. Nettoyage de la plaie: fréquence et moyens                           | 17        |
| 1.4. Massages                                                             | 17        |
| 1.5. Contrôle des facteurs de risque : séchage, positionnement            | 18        |
| 1.6. Fréquence d'inspection                                               | 18        |
| 1.7. Types de pansement                                                   | 18        |
| 2. Modalités de prise en charge au sein du service de chirurgie plastique | 19        |
| 2.1. Prise en charge de l'état général                                    | 19        |
| 2.2. Prise en charge de l'état local                                      | 19        |

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| 2.3. CAT en cas d'infection locale invasive         | 20        |
| 2.4. Recours à la chirurgie                         | 21        |
| 2.5. Suivi post opératoire                          | 21        |
| IV- Casuistiques                                    | 22        |
| <b>Discussion</b>                                   | <b>27</b> |
| I- Généralités                                      | 28        |
| 1- Rappels anatomiques et histologiques de la peau  | 28        |
| 1-1 L'épiderme                                      | 29        |
| 1-2 Le derme                                        | 30        |
| 1-3 L'hypoderme                                     | 31        |
| 2- Physiologie de la peau                           | 32        |
| 3- Rappels sur la cicatrisation                     | 32        |
| II- Mécanismes de constitution / Physiopathologie   | 33        |
| 1- Formation d'une escarre : les facteurs de risque | 33        |
| 1-1 Les facteurs intrinsèques                       | 34        |
| 1-2 Les facteurs extrinsèques                       | 39        |
| III- Évaluation clinique des escarres               | 44        |
| 1- Les aspects démographiques                       | 44        |
| 1-1 L'âge                                           | 44        |
| 1-2 Le sexe                                         | 45        |
| 1-3 Le niveau socioéconomique                       | 46        |
| 2- Les antécédents                                  | 47        |
| 3- L'hospitalisation                                | 48        |
| 4- La stadification des escarres                    | 50        |
| 4-1 La classification de la NPUAP                   | 50        |
| 4-2 La classification de Shea                       | 53        |
| 4-3 La classification de Garches                    | 53        |
| 4-4 L'échelle colorielle                            | 54        |
| 5- La localisation des escarres                     | 56        |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| 5-1 Sacrée                                                   | 58  |
| 5-2 Talonnière                                               | 59  |
| 5-3 Ischiatique                                              | 59  |
| 5-4 Trochantérienne                                          | 59  |
| 5-5 Occipitale                                               | 60  |
| 6- Les types d'escarres : escarre accident/ escarre maladie. | 60  |
| 7- L'évaluation du risque                                    | 61  |
| 7-1 L'échelle de Norton                                      | 61  |
| 7-2 L'échelle de Braden                                      | 62  |
| 7-3 L'échelle de Waterlow                                    | 62  |
| 7-4 L'échelle de Gosnell                                     | 62  |
| 7-5 L'échelle de Knoll                                       | 62  |
| 8- Les complications                                         | 66  |
| 8-1 À court terme                                            | 66  |
| 8-2 À moyen terme                                            | 68  |
| 8-3 À long terme                                             | 68  |
| IV- Prévention                                               | 69  |
| 1- Les mesures locales                                       | 69  |
| 2- Les mesures générales                                     | 79  |
| 2-1 Une nutrition équilibrée/ Compléments alimentaires       | 79  |
| 2-2 Un traitement des pathologies intercurrentes             | 80  |
| V- Traitement                                                | 81  |
| 1- L'escarre médicale                                        | 81  |
| 1-1 Le renforcement des mesures préventives                  | 81  |
| 1-2 La prise en charge de l'état général                     | 82  |
| 1-3 La prise en charge de l'état local                       | 83  |
| 2- L'escarre chirurgicale                                    | 102 |
| 2-1 L'étape de préparation                                   | 102 |
| 2-2 La chirurgie proprement dite                             | 103 |

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| 2-3 Le suivi post-opératoire          | 110        |
| 2-4 Les complications de la chirurgie | 112        |
| <b>Conclusion</b>                     | <b>114</b> |
| <b>Résumés</b>                        | <b>116</b> |
| <b>Annexes</b>                        | <b>120</b> |
| <b>Bibliographie</b>                  | <b>131</b> |



# *INTRODUCTION*

La peau étant la première ligne de défense du corps, une altération de son intégrité est potentiellement dangereuse. En effet, maintenir une peau intacte et prendre en charge les plaies et autres atteintes qu'elle peut éventuellement subir, doit être une priorité pour les équipes soignantes.

L'escarre, une atteinte à cette intégrité, est une plaie au niveau des zones d'appui, qui concerne les patients hospitalisés et alités, le plus souvent d'âge avancé, altérés et dont la mobilité et la sensibilité sont réduites. Selon sa gravité elle met en jeu la fonctionnalité, l'indépendance, le maintien à domicile voire le pronostic vital.

Elle a été définie en 1989 par la National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) comme étant une lésion cutanée d'origine ischémique liée à une compression des tissus mous entre un plan dur et les saillies osseuses [1]. C'est cette définition qui a été retenue par la Conférence de consensus «Prévention et Traitement des Escarres de l'Adulte et du Sujet Âgé », publiée par l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES) en novembre 2001 [2].

L'escarre est un problème de santé publique encore très fréquent et surtout peu connu du grand public mais aussi souvent mal cerné par le personnel soignant. Il s'agit d'une pathologie lourde de conséquences. En effet, elle détériore la qualité de vie du patient, augmente ses besoins en soins spécifiques et en prise en charge médicale adaptée, et hausse les taux de mortalité et de morbidité [3-4]. La survenue d'une escarre constitue également une source de surcoût pour les organismes de soins [5-6].

Les études publiées à travers le monde rapportent des chiffres de prévalence et d'incidence assez différents d'un établissement à un autre. Très peu de données sont disponibles dans notre contexte marocain, mais malgré les efforts fournis les escarres restent largement répandues.

Pourtant, elles peuvent être évitées ou du moins amoindries, par des gestes simples et

des réflexes à adopter. C'est pourquoi, il est important de définir les facteurs qui aboutissent à la constitution de cette plaie de pression et de codifier la conduite à tenir aussi bien préventive et que curative devant chaque cas.

Il s'agit, avant tout, d'établir une conduite commune en matière de prévention et de traitement et par la même d'aboutir à une prise en charge harmonieuse et structurée, multidisciplinaire de cette maladie, adaptée à nos patients et aux possibilités de nos hôpitaux.

Malheureusement, il arrive qu'elles soient négligées, les conséquences sont alors lourdes et difficilement récupérables.

Ainsi, la survenue d'escarres est considérée comme un facteur prédictif de la qualité des soins prodigués.

La conférence de consensus sur la prévention et le traitement des escarres, publiée en 2001, sous l'égide de l'ANAES, est considérée, aujourd'hui, comme une référence dans la prise en charge complexe et jusqu'alors peu codifiée des escarres. De nombreuses recherches ont, cependant, permis d'accroître les connaissances sur sa physiopathologie, sa prévention et son traitement.

Ce travail nous permettra de relever les données épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques au niveau du service de chirurgie plastique et des autres services de l'hôpital, d'évaluer les conduites pratiquées au sein de ces services, ainsi que la nature de la prise en charge du patient par sa famille, afin d'établir un guide pour rectifier certaines conduites erronées.



*PATIENTS & METHODES*

## I. Patients :

Notre étude était à la fois rétrospective et prospective.

La première concernait les 19 dossiers, dont seuls 15 étaient exploitables, de patients porteurs d'escarres et opérés au sein du service de chirurgie plastique du CHU de Marrakech depuis janvier 2007.

L'étude prospective a, quant à elle, été menée sur une durée de huit (8) mois, du 1<sup>er</sup> juin 2014 au 31 janvier 2015 et a pu inclure 42 patients répondant aux critères suivants :

### ☐ Critères d'inclusion :

Les patients inclus dans notre travail étaient les patients pris en charge au sein du service de **chirurgie plastique** du CHU Mohamed VI, et hospitalisés pour cure d'escarres ou suivis en consultation, cette étude a également concerné les malades du centre hospitalier Mohamed VI, hospitalisés pour de longues durées, et ayant présenté des escarres durant leur séjour ou dès leur admission, dans les services de:

- Réanimation – RUCH
- Traumatologie – orthopédie
- Neurologie
- Neurochirurgie
- Médecine interne
- Oncologie-hématologie.

## **II. Méthodes :**

Le recueil des données relatives aux antécédents des patients (âge, niveau socio-économique, tares associées, facteurs de risque...) et celles en rapport avec les caractéristiques de l'escarre constituée (localisation, taille, signes associés...) mais aussi le traitement reçu et/ou en cours, a été établi par le biais de l'analyse prospective des données des patients à l'aide d'une fiche d'exploitation remplie au lit du malade, après interrogation, quand cela était possible, examen du patient, consultation de son dossier médical et entretien avec l'équipe soignante.

Nous avons, ainsi, collecté les informations suivantes :

### **1. Les antécédents du patient :**

- ☐ L'âge
- ☐ Le niveau socio-économique
- ☐ Les tares associées
- ☐ La prise médicamenteuse
- ☐ Le service d'hospitalisation
- ☐ Le motif d'hospitalisation
- ☐ La durée d'immobilisation

### **2. L'examen général :**

- ☐ Les constantes
- ☐ L'état nutritionnel
- ☐ L'évaluation de la douleur et son type
- ☐ La survenue de complications

### 3. L'examen local :

- ☐ La localisation de l'escarre
- ☐ Sa taille
- ☐ Son aspect
- ☐ Son stade
- ☐ La présence de signes d'infection

### 4. Les modalités du traitement entrepris :

- ☐ La mobilisation, l'inspection, le nettoyage
- ☐ L'utilisation d'un support adapté
- ☐ Le type de pansement
- ☐ Le rythme de changement de pansement
- ☐ Le recours à la chirurgie

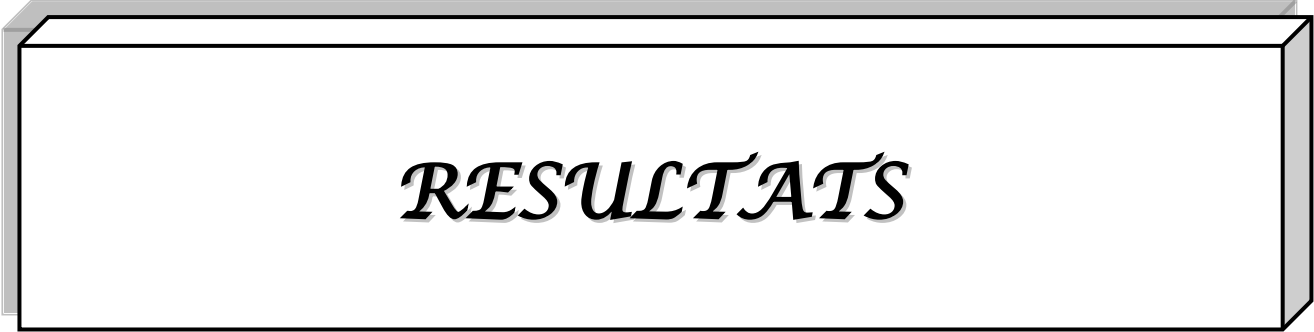
Les données colligées à partir des dossiers des patients opérés concernaient :

- ☐ La technique chirurgicale de recouvrement utilisée
- ☐ Les suites opératoires immédiates quand celles-ci étaient mentionnées.

## III. Analyse des données :

Elle a été effectuée après regroupement initial des informations à l'aide d'un tableur (Excel), puis validées et étudiées.

Ainsi, les variables quantitatives ont été traduites en moyenne et les qualitatives en pourcentage et en nombre.



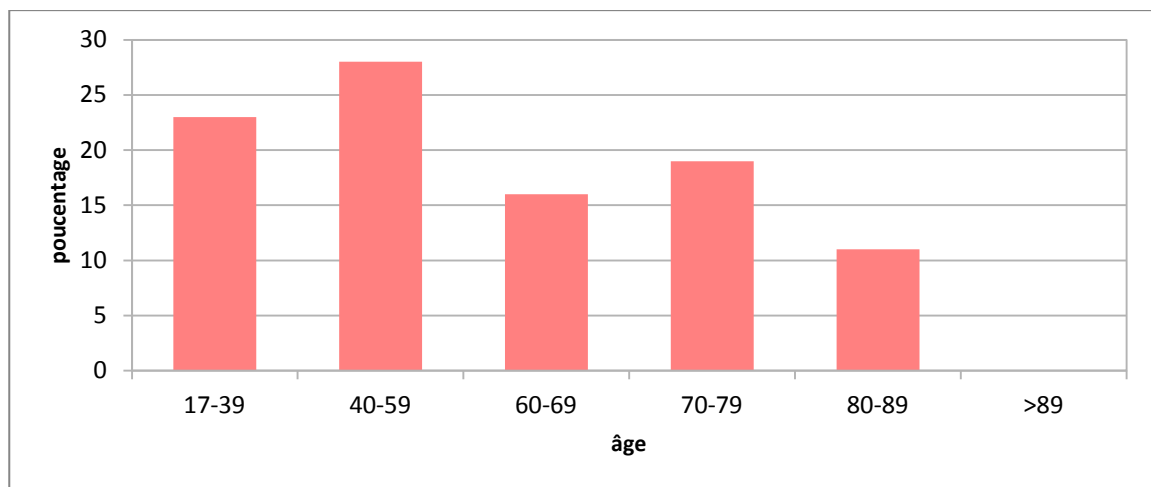
## ***RESULTATS***

## I. Aspects démographiques :

### 1. Âge :

La moyenne d'âge était de 54,8 ans avec des extrêmes allant de 17 à 86 ans.

Le pourcentage de patients ayant plus de 70 ans était de 30 %.



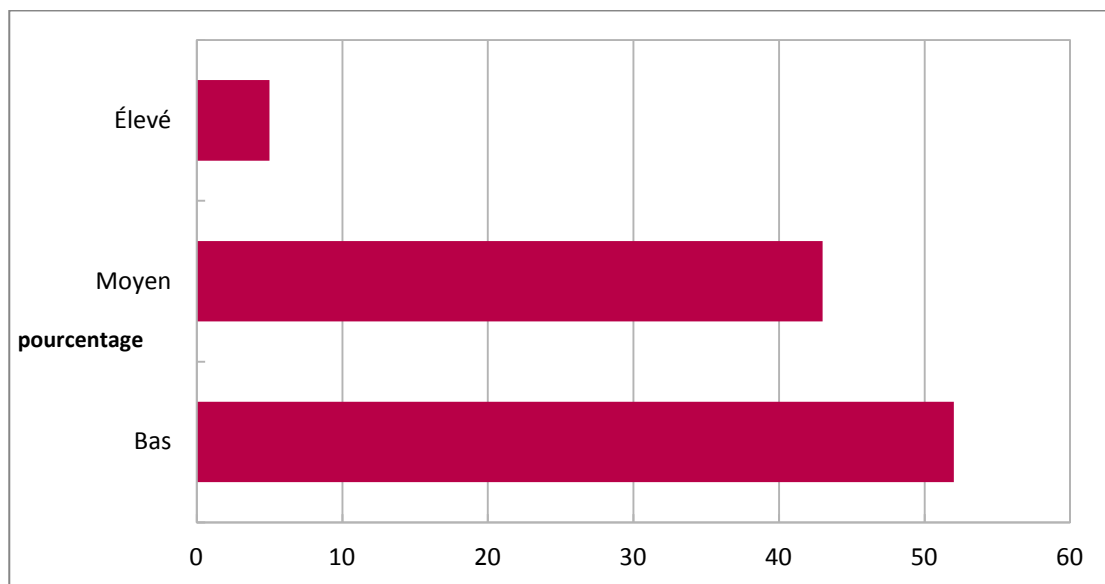
**Figure 1 : Répartition selon les tranches d'âge**

### 2. Sexe :

La population concernée était constituée de 48 % (20) de femmes et de 52 % (22) d'hommes, ce qui représente un sex-ratio F/H de 0,9.

### 3. Niveau socio-économique (NSE):

La plupart de nos patients avaient un niveau socio-économique bas, soit 52% des cas, 43% étaient de NSE moyen et seuls 5% appartenaient à la 3ème catégorie.



**Figure 2: Niveau socioéconomique des patients porteurs d'escarres**

## **II. Aspects cliniques :**

### **1. Antécédents:**

Les tares associées étaient présentes à raison de 43% soit 18 cas, le diabète à lui seul représentant 83% (15/18) des patients présentant une comorbidité.

Aussi 36% (15/42) des porteurs d'escarres étaient diabétiques, 23 % (10/42) hypertendus et 19% (8/42) présentaient ces deux comorbidités.

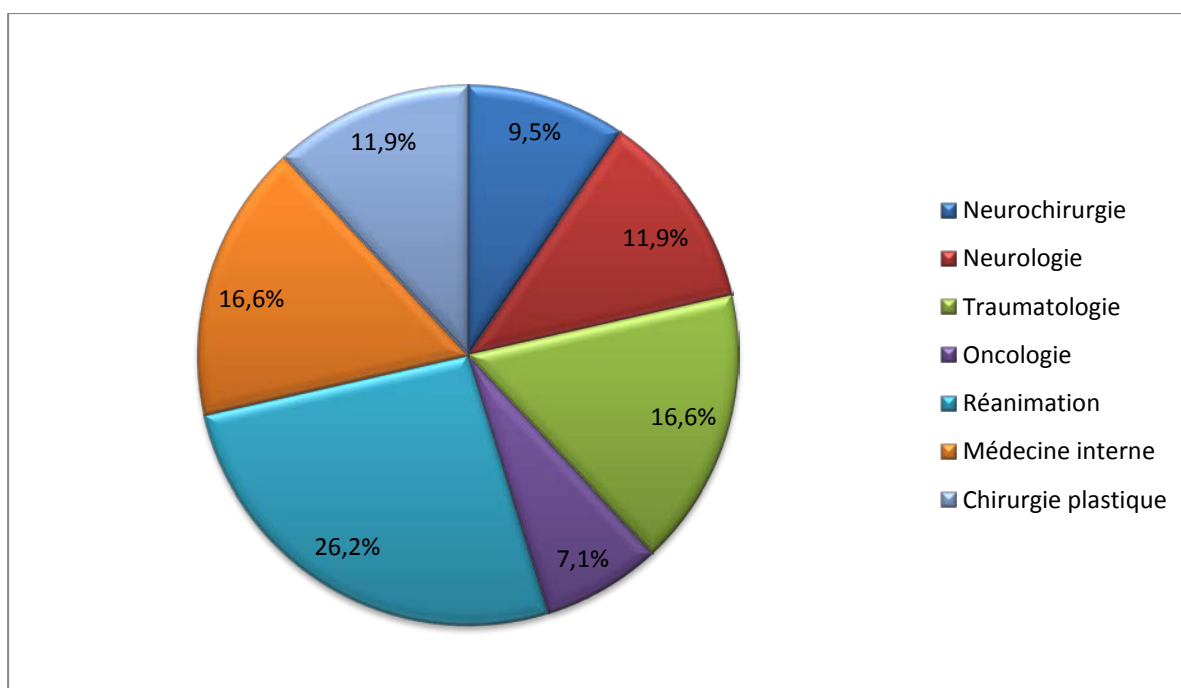
### **2. Hospitalisation :**

#### **2.1. Service d'hospitalisation :**

Les patients de notre série se répartissaient comme suit :

- Réanimation : 11 soit 26,2 %
- Traumatologie : 7 soit 16,6 %

- Médecine interne : 7 soit 16,6 %
- Neurologie : 5 soit 11,9 %
- Neurochirurgie : 4 soit 9,5 %
- Oncologie : 3 soit 7,1 %
- Chirurgie plastique : 5 soit 11,9 %

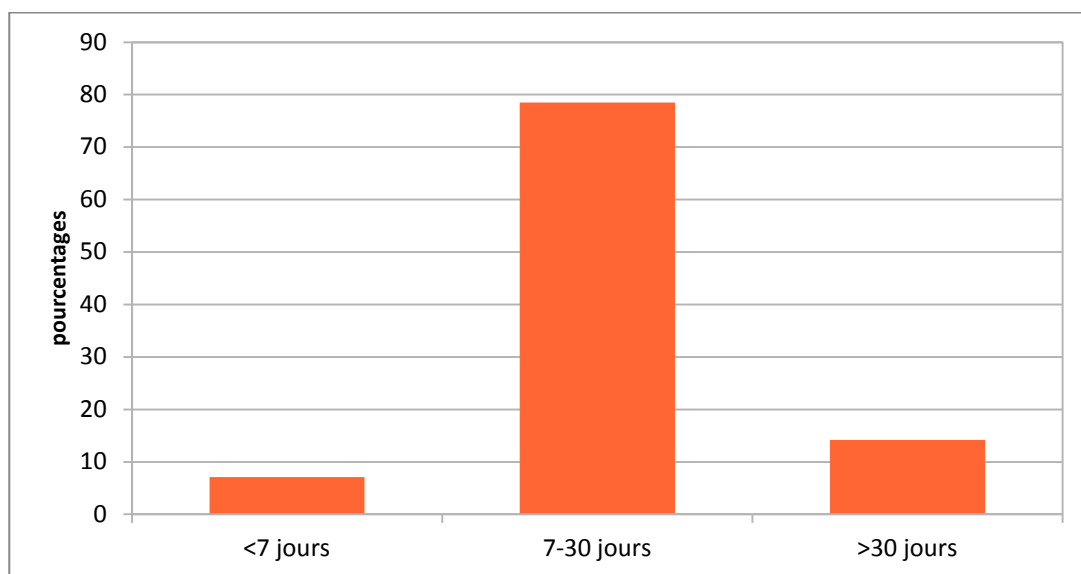


**Figure 3 : Répartition des escarres dans les différents services**

## **2.2. Durée d'hospitalisation et/ou d'immobilisation :**

Elle variait entre 3 et 42 jours pour une moyenne de 19,6 jours.

Cette durée était inférieure à 7 jours dans 7,1 % des cas, comprise entre 7 et 30 jours dans 78,5 % des cas, et supérieure à 30 jours dans 14,2 % des cas.

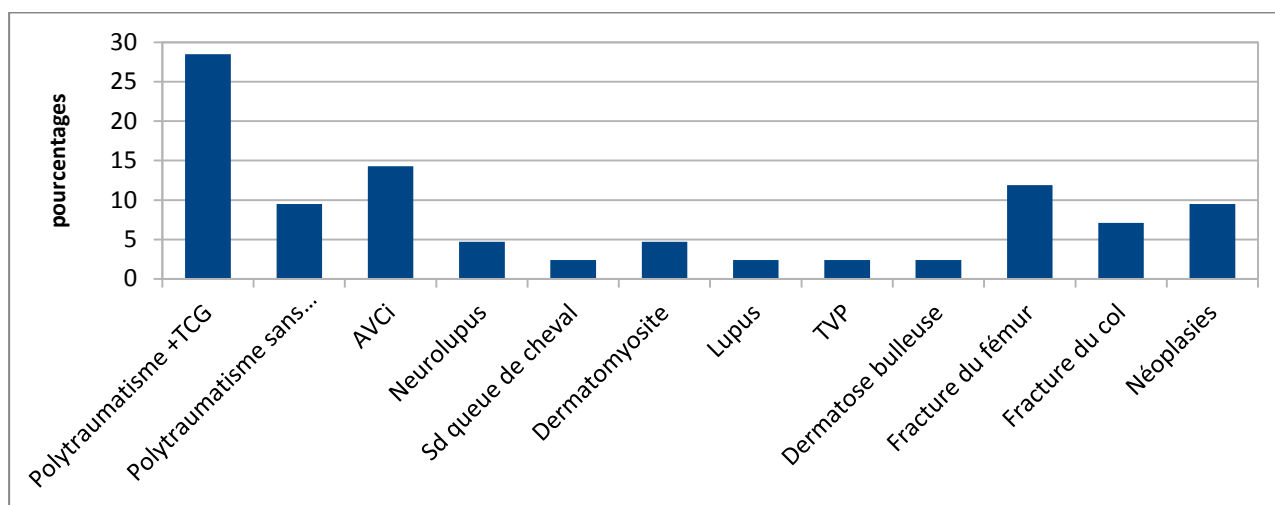


**Figure 4 : Durée d'immobilisation des patients porteurs d'escarres**

Ainsi, la majorité de nos patients étaient immobilisés pour une durée comprise entre une semaine et un mois avant la survenue de l'escarre.

### **2.3. Motif d'hospitalisation :**

Le polytraumatisme était la cause la plus fréquente d'hospitalisation (38%) soit 16 cas, majoritairement avec un traumatisme crânien grave (28,5%) 12 cas, d'autres motifs étaient retrouvés, notamment les traumatismes des membres essentiellement du fémur (11,8%) soit 5 cas, les causes neurologiques (AVCi, neurolupus, compression médullaire) (21,4 %) soit 9 cas, les maladies de système (TVP, dermatomyosite, ....) (7,1 %) soit 3 cas, et les stades avancés de cancers (9,5%) soit 4 cas.



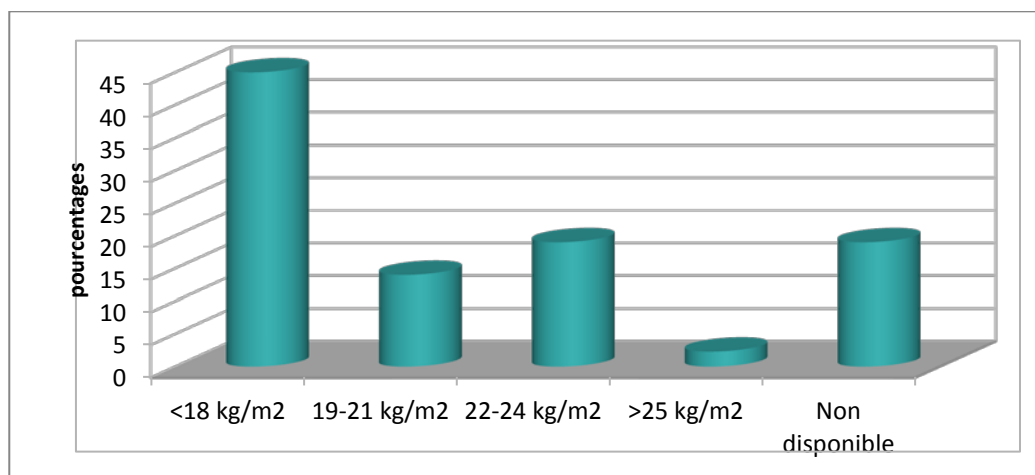
**Figure 5 : Motifs d'immobilisation des patients porteurs d'escarres**

### 3. Examen clinique:

#### 3.1. Examen général :

##### a. Statut nutritionnel :

- L'indice de masse corporelle (IMC) était inférieur à 18 kg/m<sup>2</sup> dans 45%, compris entre 19 et 21 kg/m<sup>2</sup> dans 14%, entre 22 et 24 kg/m<sup>2</sup> dans 19% et supérieur à 25 kg/m<sup>2</sup> dans 2,3% des cas, les données n'étaient pas disponibles dans 8 cas soit 19% des cas.



**Figure 6 : Indice de masse corporelle**

Ainsi la grande majorité de nos patients étaient dans un état de maigreur.

- La moyenne des taux d'hémoglobine durant l'hospitalisation était inférieure à 12 mg/dL dans 64%.
- Celle des lymphocytes s'élevaient au dessus de 1200/mm<sup>3</sup> dans 47%.
- Et celle du taux d'albumine était inférieure à 30g/L chez 24 % des patients.

**b. Douleur :**

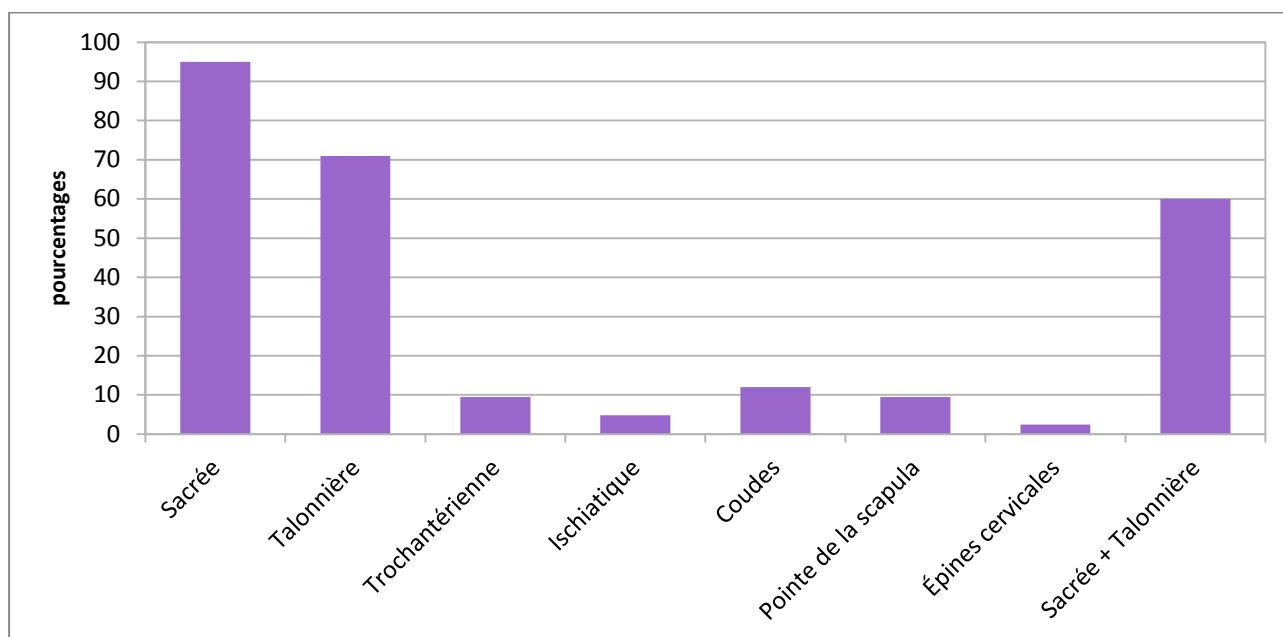
- Elle était présente chez 43 % de nos patients.
- L'évaluation de son intensité basée sur l'échelle visuelle analogique (EVA) retrouvait une moyenne à 1,64 avec des extrêmes allant de 0 à 6.
- Il s'agissait essentiellement de douleur aiguë (48 % des cas) au moment des soins, dans 28 % des cas de douleur chronique et dans 24% des cas on retrouvait l'association des deux.

**3.2. Examen local :**

**a. Localisations :**

Les escarres de notre série étaient préférentiellement retrouvées au niveau sacré à hauteur de 95% (40/42), au niveau du talon dans 71% des cas, l'association de ces deux localisations était citée dans 60% des cas.

Les autres localisations retrouvées étaient trochantérienne (9,5%), au niveau ischiatique (4,8%), au niveau des coudes (12%), des oreilles (4,8%), de la pointe de la scapula (9,5%) et des épines cervicales (2,4%).



**Figure 7: Localisations des escarres**

**b. Dimensions :**

La taille des escarres de nos patients allaient d'inférieure à 0,5 cm pour les plus petites à supérieure à 7 cm.

**Tableau I : Répartition de la taille des escarres selon leur localisation**

|        | Sacrée     | Talons      | Ischions | Trochanter | Coudes   | Scapula  | Autres : occiput, épines cervicales, oreilles... | Total      |
|--------|------------|-------------|----------|------------|----------|----------|--------------------------------------------------|------------|
| < 2 cm | 0          | 25          | 0        | 3          | 5        | 2        | 2                                                | 37 (41,5%) |
| 2-7 cm | 37         | 5           | 2        | 2          | 0        | 0        | 1                                                | 47 (52,8%) |
| > 7 cm | 3          | 0           | 2        | 0          | 0        | 0        | 0                                                | 5 (5,6%)   |
| Total  | 40 (44,9%) | 30 (33,7 %) | 4 (4,5%) | 5 (5,6%)   | 5 (5,6%) | 2 (2,2%) | 3 (3,4%)                                         | 89 (100%)  |

**c. Aspect clinique :**

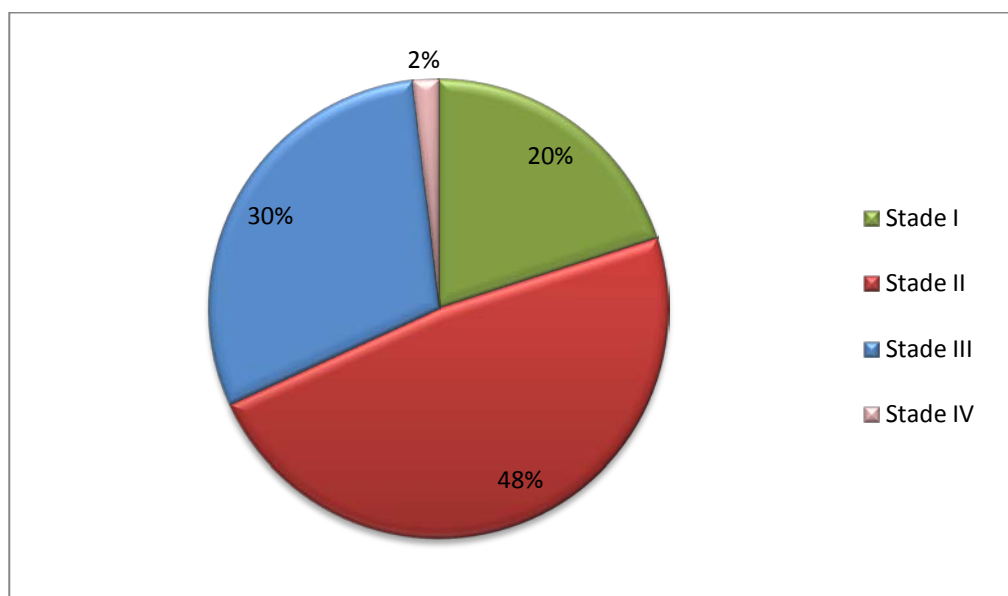
La lésion se présentait sous forme d'ulcération dans 83%, d'érythème dans 48%, de nécrose 24% et de phlyctènes dans 4,7%.

Une association de plusieurs aspects au niveau de la même localisation était retrouvée dans 8%, il s'agissait de l'association « ulcération + nécrose » au niveau sacré.

Le nombre d'escarre par patient était en moyenne de 2,1 (89/42).

**d. Stades:**

Les escarres de nos patients étaient stadifiées, le stade I était représenté à hauteur de 20%, le stade II 48%, le stade III 30 % et le stade IV 2%. Les stades II et III comptabilisent à eux seuls 78% des escarres retrouvées.



**Figure 8 : Stadification des escarres**

**e. Signes d'infection invasive :**

Ils n'étaient retrouvés que dans 12% des cas et n'étaient représentés que par des signes locaux, pas de signes généraux ou biologiques.

**III. Modalités de prise en charge :**

**3. En dehors du service de chirurgie plastique:**

**1.8. Intervalle entre les mobilisations :**

Dans notre série, le changement de position des patients se faisait à intervalle inférieur à 2 heures dans 5%, entre 2 et 6 heures dans 71%, supérieur à 6 heures dans 24% des cas et aucun patient porteur d'escarre n'était jamais mobilisé.

**1.9. Utilisation d'un support adapté :**

Il était disponible pour 66% de nos patients, et était représenté par un matelas ou un sur-matelas alternatif à air dans 100% des cas.

**1.10. Nettoyage de la plaie: fréquence et moyens**

Les plaies retrouvées étaient nettoyées à raison d'une fois par jour dans 93%, moins d'une fois par jour dans 4,7%, et jamais dans 2,3 %.

L'utilisation de sérum physiologique revenait dans 68 % des cas, associé à la Bétadine® dans 52%, d'antiseptiques ou d'alcool dans 7% (3 cas). D'autres mélanges étaient retrouvés comme le rinçage au Métronidazole dans un cas.

**1.11. Massages :**

Aucune équipe ne pratiquait de massage, qu'il soit vigoureux ou qu'il ne s'agisse que d'un effleurement.

**1.12. Contrôle des facteurs de risque : séchage, positionnement**

Il était largement respecté dans notre série, à raison de 86%, et concernait, quand il était présent, le positionnement (100%) en s'assurant de l'absence de plis au niveau des draps notamment, évitant les forces de friction et le cisaillement, et le séchage évitant la macération (52%).

**1.13. Fréquence d'inspection :**

Elle était inférieure à 1 fois par jour dans 9,5 % des cas, d'une fois par jour dans 83% des cas, de 2 fois par jour ou plus dans 7,1% des cas étudiés.

**1.14. Types de pansement :**

Les pansements réalisés étaient faits de :

- Compresses bétadinées : 33% (14)
- Compresses sèches : 21,4% (9)
- Tulle bétadiné : 28,5 % (12),
- Hydrocolloïdes 4,7% (2),
- Pansements gras dans 7,1% (3),
- Et d'autres dans 35,7 % (15).

On retrouvait l'utilisation de la Biafine® ou la Flammazine® sur les zones érythémateuses.

Les antibiotiques topiques (Acide fucidique) étaient appliqués sur la plaie dans 11,9 % des cas (5).

Des préparations plus originales ont été relevées : rinçage par une solution antibiotique (Métronidazole), l'utilisation d'antibiotique en poudre ou niveau de la plaie (Unasyn® =Ampicilline+ Sulbactam)....

Des Algoplaques® étaient utilisées pour les talons (stade I) auprès de deux patients de notre série.

L'ialuset était appliquée sur la plaie dans un cas.

#### **4. Modalités de prise en charge au sein du service de chirurgie plastique :**

##### **2.6. Prise en charge de l'état général :**

Une attention particulière était portée aux antalgiques même si la douleur n'est pas toujours ressentie, ainsi que la vitaminothérapie (visant la cicatrisation) : Vitamine C, Zinc, Sélénium.

En fonction de l'IMC, une alimentation enrichie ou des compléments nutritionnels oraux, ou encore des préparations « artisanales » avec l'aide du nutritionniste (augmentation des rations alimentaires, de la proportion en viandes, œufs, laitages,...).

En fonction de l'examen général, en cas de fièvre l'attention était portée sur le risque d'infection, si une pâleur était notée, l'anémie était recherchée et traitée, si des signes de dépression étaient associés un antidépresseur était prescrit.

Des examens biologiques trouvaient leur place, la glycémie en cas de retard de cicatrisation, le taux d'hémoglobine, l'albuminémie.

##### **2.7. Prise en charge de l'état local :**

La sensibilisation du patient et de sa famille : Mobilisation (2–3h), Kinésithérapie, Matelas alternatif à air, Coussins...

L'utilisation d'Algoplaques au niveau des points d'appui, en préventif lorsque le patient est à risque (immobilisation de plus de 2 ou 3 jours).

L'application de crème hydratante (huile de paraffine, .... en fonction des moyens de chacun), utilisée en effleurage doux.

Le maintien d'une hygiène rigoureuse, avec un changement de couches fréquents, et le maintien de linge propre, et en évitant le sondage quand cela est possible.

Le pansement dépendait du stade de l'escarre mais aussi du but recherché par la thérapeutique, soit faire déterger ou bourgeonner soit mener une épidermisation.

On distingue les pansements pro-inflammatoires, à base de tulles gras ou les tulles bétadinés, des pansements anti-inflammatoires, contenant un corticoïde topique avec des tulles gras.

Pour ramollir une plaque de nécrose l'acide benzoïque pouvait être utilisé, mais c'était surtout l'association Flammazine® (sulfadiazine argentique) et pansement gras qui était la plus retrouvée.

Pour favoriser le bourgeonnement, l'association de l'acide fucidique et pansement gras était courante. Un produit innovant l'Oxovasin® participe à la fois à la détersion, au bourgeonnement et à l'épithélialisation, couvrant toutes les étapes de la cicatrisation.

#### **2.8. Conduite à tenir en cas d'infection locale invasive:**

La conduite était avant tout de faire des prélèvements locaux, puis d'éliminer les tissus nécrosés, par nécrosectomie. Le nettoyage était fait à l'eau oxygénée ou à la Bétadine mousseuse et le rinçage au sérum salé. Une antibiothérapie locale à base de sulfadiazine argentique ou d'acide fucidique était indiquée. La fréquence de changement des pansements augmentait (2 fois par jour). Devant l'absence d'amélioration, la surinfection fongique était évoquée et des prélèvements destinés au laboratoire de mycologie étaient réalisés.

La cause de cette surinfection était également recherchée : problème d'hygiène et rigueur dans la réalisation des pansements, terrain d'immunodéprimé (sérologies), infection par contiguïté à partir des selles ou des urines.

**2.9. Recours à la chirurgie :**

Il mettait en jeu de nombreuses techniques chirurgicales de recouvrement. Sur les 15 dossiers exploités, la suture directe avec mise en place d'un drain était le moyen le plus fréquemment retrouvé.

**Tableau II : Techniques de couverture chirurgicales des escarres**

| <b>Moyens</b>     | <b>Nombre de cas</b> |
|-------------------|----------------------|
| Suture directe    | 6                    |
| Grefe cutanée     | 2                    |
| Plasties cutanées |                      |
| – LLL             | 3                    |
| – VY              | 1                    |
| – Total           | 4                    |
| Lambeaux          |                      |
| – ischio-jambier  | 2                    |
| – grand fessier   | 0                    |
| – Fascias Lata    | 1                    |
| – Total           | 3                    |

**2.10. Le suivi post opératoire :**

Les suites opératoires immédiates étaient simples pour la plupart, en dehors de 2 cas de lâchage de sutures sur des plasties cutanées. Une patiente avait, quant à elle, présenté une récurrence locale de la partie distale de son escarre ischiatique traitée initialement par un lambeau musculocutané des ischio-jambiers. Elle a alors été suivie par cicatrisation dirigée jusqu'au bourgeonnement puis greffée. Aucune autre complication notable n'a été relevée.

Cependant, dans l'optique d'obtenir des renseignements sur les suites opératoires à long terme, nous avons contacté les deux patients dont les numéros de téléphone étaient mentionnés, seulement nous n'avons obtenu aucune réponse de leur part.

#### IV. Casuistique

Cas 1 : Suture directe d'une escarre ischiatique droite.



**Cas 2** : Plastie en LLL (Lambeau en L pour Losange) pour la couverture d'une escarre sacrée





**Cas 3** : Greffe de peau mince pour couvrir une escarre ischiatique suivie d'abord en cicatrisation dirigée jusqu'au bourgeonnement :



**Cas 4** : Patiente présentant des escarres multiples ischiatiques, sacrée et trochantériennes :



Tracé d'un lambeau musculo-cutané des ischio-jambiers d'avancement en VY pour couvrir une escarre ischiatique :



Temps opératoire :



Résultat en post opératoire immédiat :



Résultat après 7 mois :



**Cas 5** : Lambeau musculo-cutané d'avancement bilatéral du grand fessier



**Cas 6** : Plastie en LLL pour couvrir une escarre sacrée





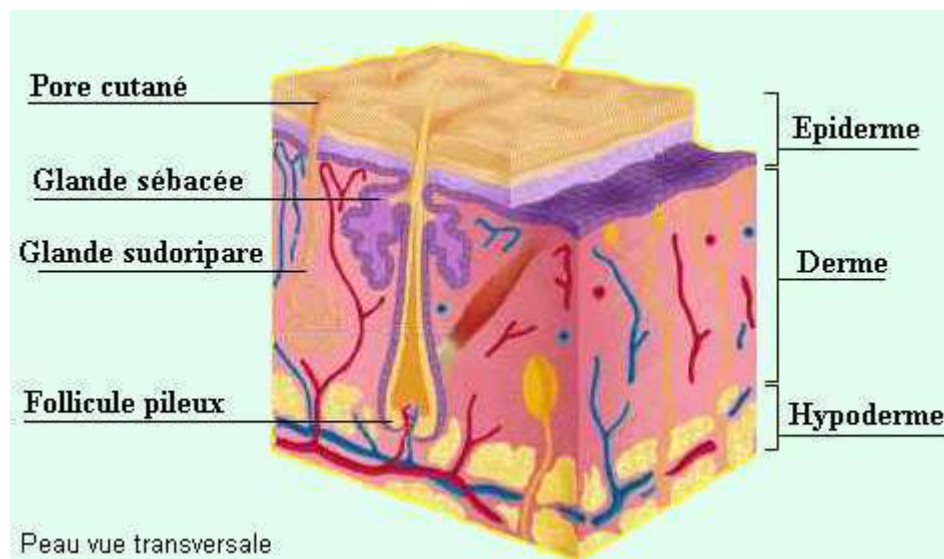
## *DISCUSSION*

## **I. Généralités :**

### **1. Rappels anatomiques et histologiques :**

La peau est un organe complexe recouvrant l'ensemble du corps. Son poids représente 15% du poids adulte, ce qui en fait le plus important organe du corps humain. La peau assure une fonction protectrice contre les agressions physiques, chimiques et biologiques extérieures, nécessaire à la survie de l'organisme [7,8]. Elle joue aussi un rôle dans la régulation thermique, l'excrétion, l'immunité, et la synthèse de la vitamine D. La peau est aussi un excellent capteur d'informations extérieures grâce aux milliers de terminaisons nerveuses qu'elle contient. De plus, les nombreux vaisseaux sanguins qui traversent le derme transportent 8 à 10% du sang en circulation dans le corps, ce qui fait de la peau un important réservoir sanguin [9]. Il est donc évident que l'intégrité de la peau est vitale.

La peau humaine normale est constituée de trois couches dont les cellules interagissent ensemble afin d'assurer les différentes fonctions de la peau. La couche la plus superficielle, l'épiderme, est mince et composée d'un épithélium pavimenteux stratifié et kératinisé. Elle est attachée à une couche interne plus épaisse, formée de tissu conjonctif, le derme. La dernière couche, l'hypoderme, est la couche sous-cutanée, composée de tissus conjonctifs auréolaires et adipeux. Les fibres du derme s'y rattachent et fixent ainsi la peau puisque l'hypoderme est lui-même fermement attaché aux tissus et organes sous-jacents [9,10].



**Figure 9 : Coupe transversale de la peau**

### **1.1. L'épiderme**

L'épiderme, d'origine ectodermique, est la couche en contact direct avec l'environnement extérieur. C'est la couche protectrice de la peau : elle empêche les agents pathogènes d'envahir l'organisme et assure le maintien de l'eau et des nutriments à l'intérieur du corps. Son épaisseur moyenne est de 100  $\mu\text{m}$  et varie en fonction des régions du corps [7]. Les kératinocytes composent 90% des cellules de l'épiderme. Ces cellules sont constituées essentiellement de kératines, protéines fibreuses et insolubles dans l'eau, ce qui confère aux cellules de l'épiderme leurs propriétés protectrices [8]. Trois autres types cellulaires, sont présents dans l'épiderme : les mélanocytes, les cellules de Langerhans et les cellules de Merkel. Les mélanocytes assurent la synthèse de la mélanine, pigment contribuant à la couleur de la peau et protégeant les kératinocytes présents dans la couche basale de l'épiderme des rayons ultra-violet [11]. Les cellules de Langerhans jouent un rôle important dans l'immunité et les cellules de Merkel, associées à des terminaisons nerveuses afférentes agissent comme mécanorécepteurs, impliquées dans la fonction du toucher [7]. L'épiderme se compose de cinq couches distinctes qui, de la plus profonde à la plus superficielle, sont les suivantes: la couche basale (ou stratum

germinativum), la couche épineuse (ou stratum spinosum), la couche granuleuse (ou stratum granulosum), la couche de transition (couche claire ou stratum lucidum) et la couche cornée (ou stratum corneum) [8]. Au cours de leur progression de la couche basale vers la couche cornée, les kératinocytes passent par les différentes étapes du processus de différenciation terminale. Cette maturation prend en moyenne vingt-huit jours et permet à l'épiderme de se renouveler continuellement.

## **1.2. Le derme**

Le derme assure la souplesse et la résistance de la peau. Il est composé principalement de tissu conjonctif qui le rend compressible et élastique. Il constitue un support pour les différentes annexes cutanées: les vaisseaux sanguins et lymphatiques, les poils, les terminaisons nerveuses et les glandes sébacées et sudoripares. Ces annexes sont en fait entourées de fibres majoritairement constituées de collagènes de types I et III, arrangées en filet pour assurer souplesse et solidité. La matrice est aussi constituée de fibres élastiques, formées par l'élastine, une protéine insoluble. Plusieurs cellules peuplent cette matrice. Les fibroblastes sont majoritaires et synthétisent tous les types de fibres et quelques constituants de la membrane basale. Les fibrocytes, les fibroclastes et les myofibroblastes sont des dérivés des fibroblastes ayant des fonctions plus spécifiques qui se trouvent aussi dans le derme. D'autres types cellulaires peuvent aussi être présents en moindre quantité : des dendrocytes, des mastocytes, des macrophages et des lymphocytes [7]. L'épaisseur du derme varie considérablement selon la localisation anatomique. Il est beaucoup plus épais au niveau de la plante des pieds qu'au niveau des paupières. En moyenne, il a une épaisseur de deux millimètres, mais peut atteindre quatre millimètres [8]. Le derme peut être divisé en deux parties distinctes : le derme papillaire (superficiel) et le derme réticulaire (profond). Le derme papillaire constitue le cinquième de l'épaisseur totale du derme. Il forme des crêtes, ou projections, qui alternent avec d'autres projections formées par l'épiderme. Ces papilles dermiques augmentent beaucoup la surface de contact entre le derme et l'épiderme permettant ainsi une meilleure adhésion entre ces deux

couches. Il contient plusieurs cellules, des vaisseaux sanguins et des terminaisons nerveuses sensibles au toucher appelées corpuscules tactiles de Meissner [7]. Il est composé de tissu conjonctif lâche et de minces fibres élastiques. Le derme réticulaire est la partie la plus profonde du derme. Il est fait de tissu conjonctif dense et irrégulier composé de faisceaux de fibres de collagène I et III et de grosses fibres élastiques. C'est cette organisation de fibres en filet qui donne force, extensibilité et élasticité à la peau. Les espaces entre les fibres sont occupés par des follicules pileux, des nerfs, des glandes sébacées et des canaux de glandes sudoripares [12] .

### **1.3. L'hypoderme**

L'hypoderme est la couche la plus profonde de la peau. Il est constitué de tissus adipeux qui ont pour fonction d'emmagasiner l'énergie sous forme de graisse. Environ la moitié emmagasinée dans le corps humain est retrouvée dans cette couche. L'hypoderme joue le rôle de thermorégulation et de protection contre les agressions mécaniques. Les cellules qui peuplent l'hypoderme s'appellent les adipocytes, ce sont des cellules rondes remplies d'acides gras et de triglycérides comprimant le noyau contre la membrane plasmique [7]. Les adipocytes sont organisés en lobules primaires et secondaires et leur morphologie varie selon la région du corps.

Cette couche contient aussi des fibroblastes et des macrophages, en plus de vaisseaux sanguins et des terminaisons nerveuses. Ces dernières sont aussi appelées corpuscules de Pacini ou corpuscules lamellaires et sont sensibles à la pression [8].

La peau assure, ainsi, quatre fonctions principales :

Elle protège le corps du milieu extérieur en réalisant une barrière mécanique, chimique, thermique et infectieuse.

Elle permet d'assurer la thermorégulation de l'organisme : les poils et le tissu adipeux sous-cutané servent d'isolants contre le froid. Un débit sanguin cutané réduit par la vasoconstriction artériolaire permet de minimiser les pertes thermiques. D'autre part, un accroissement du débit sanguin favorise le transfert de chaleur à l'environnement en cas de

hausse de la température du corps.

Elle a également un rôle métabolique, en effet, c'est au niveau de la peau que la synthèse de la vitamine D se fait par photoréaction. C'est également une réserve de triglycérides et le site de transformation de nombreuses hormones et le lieu de production de certains facteurs de croissance.

La peau assure la sensibilité et renferme des récepteurs à cet effet pour le tact, la douleur, et la température : des mécanorécepteurs cutanés, thermorécepteurs et nocicepteurs.

Comme tout organe, la peau possède un système circulatoire. En raison de son épaisseur de 2 mm en moyenne, ce système appartient uniquement à la microcirculation. L'épiderme, les follicules pilosébacés, les glandes sudoripares et leurs canaux excréteurs, sont avasculaires et ont donc besoin d'un réseau nutritif proche. C'est le derme qui est la structure nourricière essentielle de la peau, dont il contient les vaisseaux.

## **2. Physiologie :**

Quand une pression est appliquée sur la peau, celle-ci active les fibres nerveuses dites capsaïno-sensibles, qui sécrètent en réponse des neurotransmetteurs, ceux-ci induisent une relaxation du muscle lisse et donc une vasodilatation cutanée : c'est la vasodilatation induite par la pression ou PIV, retardant ainsi l'apparition de l'ischémie tissulaire liée à cette pression [13,14,15].

## **3. Rappels sur la cicatrisation cutanée :**

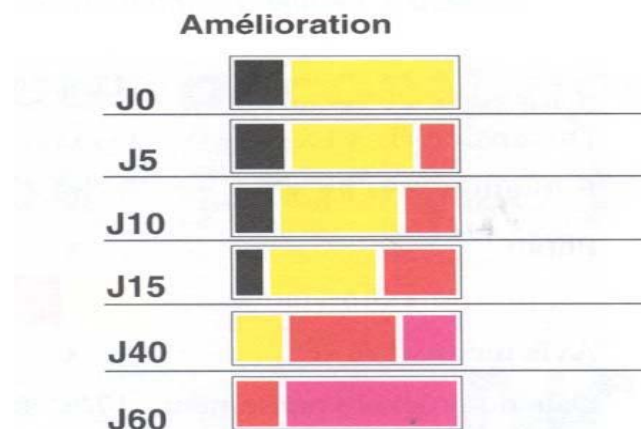
La cicatrisation par définition est l'ensemble des processus biologiques qui surviennent à la suite de la survenue d'une plaie et aboutissent à sa réparation.

On distingue plusieurs phases :

La phase de détersion qui est l'élimination des tissus nécrotiques et des souillures.

La phase de bourgeonnement qui correspond à l'apparition de tissu conjonctif de comblement.

La phase d'épidermisation correspondant à une cicatrisation épidermique.



**Figure 10: Exemple de représentation colorielle d'une plaie qui s'améliore :**  
**En noir la nécrose, en jaune la fibrine, en rouge le bourgeonnement, en rose l'épidermisation.**

## **II. Mécanismes de constitution et Physiopathologie:**

L'apparition d'une escarre relève de l'intrication de plusieurs facteurs et la réalisation de conditions nécessaires à sa genèse.

### **1. Formation d'une escarre : les facteurs de risque :**

La formation d'une escarre relève de mécanismes complexes.

Elle met en jeu deux grands types d'intervenants. D'abord des forces compressives qui sont à l'origine d'une hypoperfusion des tissus entraînant leur ischémie progressive. Mais aussi des facteurs cliniques liés à l'état général du patient.

On distingue des facteurs **intrinsèques** et des facteurs **extrinsèques** [16]:

**1.1. Les facteurs intrinsèques :**

Ils sont liés à l'état du patient et ont des conséquences sur :

- Le métabolisme du collagène et donc sur celui du tissu conjonctif, il s'agit notamment de l'âge, de l'état nutritionnel, d'une prise médicamenteuse comme celle d'une corticothérapie, ou des lésions médullaires.
- La perfusion tissulaire corrélée à la pression artérielle, la pression oncotique, la température, le taux d'hémoglobine.
- ou sont liés à une pathologie neurologique, comprenant les troubles de la sensibilité ou la spasticité (responsable d'attitudes vicieuses).

**a. L'âge :**

L'âge est relatif, on parle d'âge physiologique et d'âge civil. En effet, certaines personnes restent en bonne santé et exempt de toute pathologie jusqu'à un âge très avancé, d'autres au contraire subissent les aléas du temps très tôt.

Mais de manière générale, l'âge entraîne une fragilité avec perte des capacités d'adaptation, une limitation fonctionnelle secondaire au vieillissement physiologique (raréfaction du tissu musculaire et adipeux, troubles de la cicatrisation), aux pathologies chroniques et au rythme de vie [14]. L'âge avancé est souvent lié à un contexte polypathologique et de co-morbidités.

Au niveau local, un vieillissement de la peau est noté, il se traduit par une diminution de son épaisseur, et de ses capacités de déformation d'où sa fragilisation [17].

La vasodilatation induite par la pression (PIV) est également affectée par cette avancée dans l'âge.

En effet, chez les sujets âgés (60–75 ans), la PIV est altérée en comparaison avec les sujets plus jeunes (20–35 ans) en raison d'une diminution de la vasodilatation endothélium–

dépendante mais aussi d'une altération des fibres capsaïno-sensibles et/ou des neurotransmetteurs. En présence d'une neuropathie périphérique, la PIV est abolie. Ces modifications de la microcirculation cutanée au cours du vieillissement expliqueraient la plus grande vulnérabilité de la peau à l'ischémie et l'augmentation du risque d'ulcère de pression lié à l'âge. La compréhension des modifications de la PIV avec l'âge permet d'entrevoir de nouvelles perceptives de prévention et de traitement de l'ulcère de pression chez le sujet âgé [14-15].

**b. L'état nutritionnel :**

La dénutrition est un état pathologique résultant d'un déficit persistant des apports nutritionnels par rapport aux besoins de l'organisme.

Les critères de dénutrition chez le sujet âgé sont une perte de poids  $\geq 5\%$  en 3 mois ou  $\geq 10\%$  en 6 mois, un indice de masse corporelle (IMC)  $< 21 \text{ kg/m}^2$ , une albuminémie  $< 35 \text{ g/L}$  ou un *Mini Nutritional Assessment (MNA)*  $< 17$ . Un seul de ces critères suffit à poser le diagnostic de dénutrition [18].

Le Mini Nutritional Assessment (MNA) (annexe III) est un instrument, très sensible et spécifique, utilisé pour identifier les sujets âgés qui sont malnourris ou qui y sont à risque [19,20]. Il est composé de 18 items comprenant des critères anthropométriques, généraux et diététiques. Avec un score compris entre 0 et 30, il permet de classer le statut nutritionnel des patients en 3 catégories. Un résultat  $>24$  indique un statut nutritionnel satisfaisant, entre 17 et 23,5 on parle de risque de malnutrition, et en dessous de 17 il s'agit d'une malnutrition protéino-énergétique [19].

L'évaluation par l'hypoalbuminémie doit toujours être corrélée à la CRP car elle peut traduire une inflammation et non pas une dénutrition. Elle est associée à la maigreur, elle-même définie selon des indices, notamment l'indice de masse corporelle (IMC= poids/taille<sup>2</sup>) (annexe II). On parle de maigreur quand cet indice est inférieur à  $18 \text{ kg/m}^2$ .

La maigreur, favorise la formation d'escarres par la diminution des masses musculaires et

du pannicule adipeux, dont le rôle physiologique est la répartition des pressions, et donc la saillie des os aux points d'appui, les rendant ainsi plus vulnérables [17].

D'autre part, à l'opposé, l'obésité, qui correspond à un IMC  $>30 \text{ kg/m}^2$  (ou surpoids IMC  $>25 \text{ kg/m}^2$ ), est considérée par certains comme un facteur favorisant la survenue d'escarres et par d'autres comme un facteur qui en protège. En effet, en faible quantité, le tissu adipeux protège la peau en matelassant les proéminences osseuses, cependant, dans les obésités modérées à sévères, ce tissu ayant peu de suppléances vasculaires, favorise la vulnérabilité du tissu sous-jacent, et donc la survenue d'escarres [21].

Une étude menée par Compher et al. (2007) affirmait que les sujets maigres avaient une probabilité plus importante de développer une plaie de pression, mais que les patients obèses y étaient également très exposés [22].

Dans notre série, 45% avait un IMC  $<18 \text{ kg/m}^2$ , 23% entre 19 et  $25 \text{ kg/m}^2$ , 2,3 % avaient un IMC  $>25 \text{ kg/m}^2$ . L'insuffisance pondérale était donc plus fréquente que le surpoids.

Aussi, Doley (2010) rapportait que l'augmentation de la ration de protéines dans le régime alimentaire, en favorisant la consommation de viande, d'œufs, de produits laitiers,... ou de compléments alimentaires protéinés, aide au développement et à la croissance cellulaire, mais aussi au renouvellement du collagène et du tissu conjonctif [23].

Les compléments nutritionnels oraux (CNO) ont montré leur efficacité dans la prévention des escarres, notamment chez les patients à haut risque [24].

Les bénéfices cliniques de la prise en charge nutritionnelle des escarres ont été évalués aussi bien dans la prévention que dans la cicatrisation. Les conclusions d'études de prévention montraient que l'apport de suppléments caloriques, per os ou par voie entérale, permet de diminuer de manière significative l'incidence des escarres comparé au placebo [25].

D'autres nutriments ont un rôle important dans la cicatrisation, nous citerons la vitamine C [26], le zinc, le cuivre qui intervient dans la formation du collagène.

Dans le cas de notre série, le régime alimentaire était rarement enrichi en protéines, des compléments alimentaires étaient cependant prescrits chez les patients très dénutris, des compléments en vitamine C et en Zinc étaient prescrits chez les patients pris en charge par l'équipe de chirurgie plastique.

**c. L'immobilité : (ou diminution de la mobilité)**

Il s'agit d'un facteur capital et nécessaire à la formation des escarres.

Toute personne, restant de façon prolongée dans la même position, va finir par ressentir un inconfort qui va la contraindre à se mobiliser. En cas de perte de la sensibilité ou de la mobilité, cette sensation peut être perdue ou le changement de position impossible, rendant la réponse à cet inconfort inadaptée, ce qui sera à l'origine de la formation d'une escarre. De plus, si le malade est immobile, il y a un risque de glissement dans le lit ou le fauteuil pouvant créer des forces de cisaillement ou de friction. Ainsi, les patients grabataires, alités, comateux, présentant une pathologie orthopédique mais également les paraplégiques sont des cibles prioritaires de cette situation.

L'incapacité à se mouvoir facilement ou librement implique que l'individu n'est pas capable de supprimer la pression sur ses zones d'appui. La réduction de la mobilité peut être due à un certain nombre de facteurs : un état grabataire, ou comateux, une paralysie (paraplégie, tétraplégie, AVC), une pathologie orthopédique, la chirurgie ou l'anesthésie, une pathologie rhumatologique, la douleur ou la sédation [17].

**d. L'infection :**

À la fois facteur de risque et complication, l'infection contribue à la formation et à l'extension d'une escarre. Elle peut avoir comme origine une incontinence urinaire ou fécale, et favoriser ainsi la macération et la pullulation microbienne ou être d'origine systémique et contribuer à la physiopathologie de l'escarre en affectant la cicatrisation, la dépendance du

patient, ou encore en constituant un facteur de co-morbidité.

Il a été rapporté que l'incidence des escarres est plus importante en cas de souillure par les urines ou les selles [27]. L'incontinence urinaire augmente le risque d'escarre, en effet, la peau reste humide, la rendant ainsi plus fragile et faible face aux bactéries, celles-ci provoquant non seulement des signes d'infection locale sévère, mais menaçant également le pronostic vital par la survenue de complications systémiques comme le sepsis [28].

**e. Les situations d'hypoxémie : pathologies vasculaires :**

Une autre situation est celle de pathologies qui entraînent une hypoperfusion avec hypoxie tissulaire périphérique, se traduisant biologiquement par une diminution de la pression partielle en oxygène.

Nous citerons : l'hypotension, l'anémie, les pathologies vasculaires et troubles circulatoires, certaines cardiopathies, les états de choc, les hémorragies, le diabète, le tabac...

L'incidence des escarres est plus importante chez les patients avec une pression artérielle moyenne (PAM) basse. Une PAM < 60–70 mmHg est associée à une altération de l'état de la peau [29,30].

**f. Les pathologies neurologiques :**

Par perte de la sensibilité, de la motricité ou de l'état de conscience.

Elles sont à l'origine de la perte des mécanismes réflexes de défense contre la pression.

Elles interviennent par deux mécanismes : tout d'abord elles peuvent entraîner une perte de la sensibilité par hypoesthésie des fibres nociceptives et altérer ainsi le réflexe de retournement. De plus, elles sont à l'origine d'une vasodilatation des artères sous lésionnelles diminuant la résistance des vaisseaux lors de leur compression, et ainsi de la formation de shunts artério-veineux qui court-circuitent le tissu sous cutané aboutissant à des situations d'hypoxie localisée.

g. Les facteurs psychosociaux et la contribution du patient :

Les escarres entraînent une gêne douloureuse voire une souffrance physique source de limitation de l'autonomie et donc de restriction de liberté. Il s'agit également d'une souffrance morale avec altération de l'image de soi liée à la présence de plaies aux écoulements souvent malodorants, et à l'extrême, une sensation de mort progressive par la destruction d'une partie du corps.

Le regard de l'entourage mais aussi du soignant, douloureux et dévalorisant, est extrêmement important. Il doit donc s'attacher à donner au patient une image positive de lui-même.

Le souci de la dignité du patient doit, ainsi, guider l'action du soignant.

1.2. Les facteurs extrinsèques :

La physiopathologie de l'escarre met également en jeu des facteurs **extrinsèques**, qui sont des facteurs mécaniques :

- La pression
- Le cisaillement
- La friction
- La macération

Ils ont un retentissement direct sur la microcirculation, la paroi vasculaire et les échanges entre les vaisseaux et les tissus.

a. La pression reste le pivot de la formation de l'escarre et le facteur le plus important. Il s'agit de toutes les forces perpendiculaires qui s'exercent sur une surface limitée de tissu, elle intervient par son intensité, sa répétition et la durée de son application. Le retentissement de ces forces se fait d'abord en profondeur au niveau musculaire puis atteint progressivement les tissus superficiels (le derme et l'épiderme).

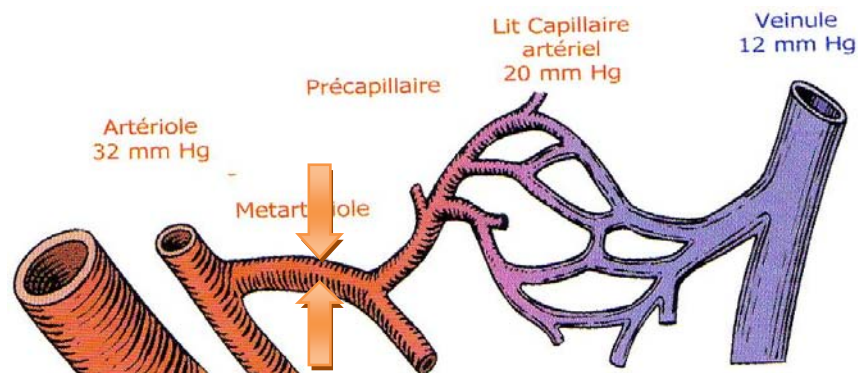
*« Là où il n'y a pas de pression, il n'y a pas d'escarre » Guttman, (1973).*

Le poids du patient crée une pression qui s'applique sur ses tissus. Ceux-ci sont alors comprimés entre le support et les proéminences osseuses, retentissant sur la microcirculation cutanée. Une pression supérieure à 32 mmHg dépasse la pression capillaire, entraîne une chute du débit sanguin local et altère ainsi les échanges gazeux. Les capillaires sont alors obstrués et si la situation persiste, elle aboutit à une nécrose ischémique. Un patient assis sur une chaise exerce une pression de 500 mmHg sur son sacrum, un malade allongé exerce, quant à lui, une pression de 70 mmHg sur le sacrum et de 50 mmHg sur chaque talon.

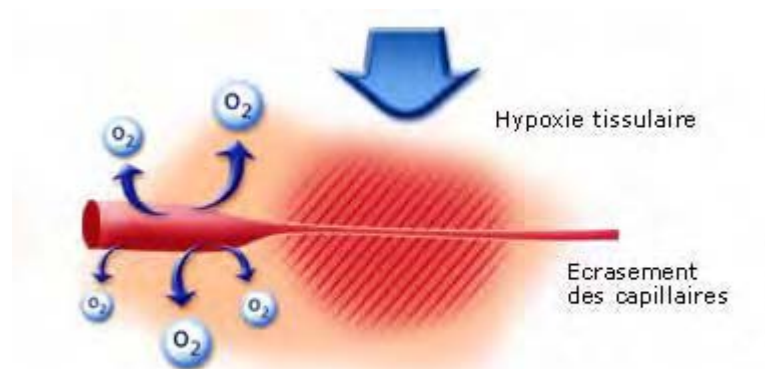
Il existe une relation inverse entre l'intensité d'une pression et le temps d'application nécessaire pour produire une escarre. Ainsi, une forte pression de courte durée peut avoir les mêmes effets qu'une pression faible mais prolongée.

La durée nécessaire pour induire une plaie à l'application d'une pression sur les tissus mous n'est pas connue avec exactitude, mais on estime qu'une pression de 60 mmHg appliquée pendant 1 à 2 heures est suffisante pour provoquer une plaie, ce qui est à la base du principe de changement régulier de position chez les patients alités.

La pression a également un retentissement sur les parois vasculaires, entraînant des lésions endothéliales des artérioles et des capillaires, ainsi que sur les échanges tissus-vaisseaux : l'augmentation de la pression hydrostatique veineuse (secondaire à une compression en aval) ou à la baisse de la pression hydrostatique au niveau artériel (secondaire à une compression) perturbe les échanges vasculo-tissulaires, et entraîne une anoxie cellulaire.



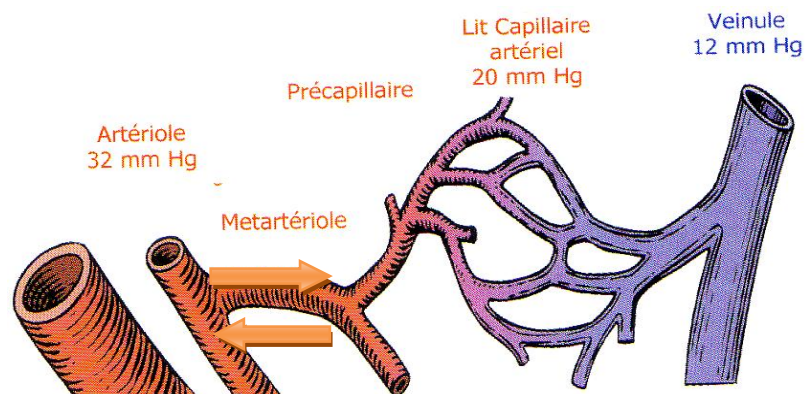
**Figure 11 : Forces de pression s'exerçant sur un vaisseau**



**Figure 12 : La pression entraîne l'hypoxie et ainsi la survenue d'escarre.**

b. **Le cisaillement** est considéré comme une force nuisible agissant parallèlement à la surface de la peau et s'observant surtout en position demi-assise.

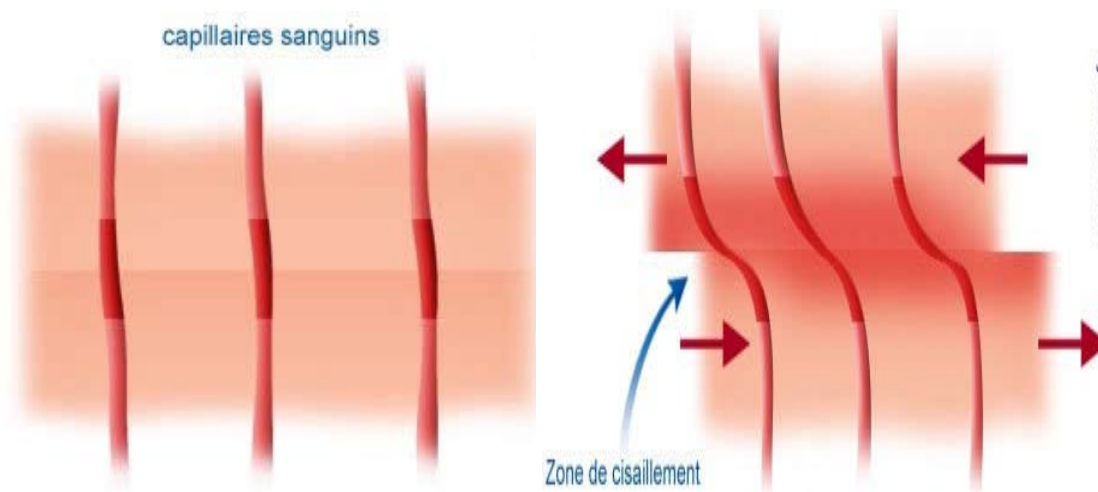
Il entraîne un glissement des couches tissulaires les unes par rapport aux autres, et une compression ainsi qu'une angulation des vaisseaux aponévrotiques à l'origine d'une réduction du débit sanguin local. Ce sont des forces de direction oblique et sont à l'origine d'escarres sacrées et ischiatiques essentiellement.



**Figure 13: Forces de cisaillement s'exerçant sur un vaisseau**



**Figure 14 : Le cisaillement correspond à la conjonction de deux forces de surface opposées parallèles à la peau.**



**Figure 15: Des capillaires à l'état normal et d'autres subissant des forces de cisaillement**

**c. La friction :**

Est une force résultant du mouvement inverse de deux surfaces l'une par rapport à l'autre. Il peut s'agir de mouvements spontanés chez des malades spastiques ou de mouvements mal adaptés au cours des soins. Elle est observée à chaque fois que le patient qui est tiré sur ses draps, glisse dans son lit et se redresse. Elle est due aux forces de frottement par mobilisation des surfaces tissulaires par rapport au lit ou à la chaise sur laquelle se trouve le patient surtout aux changements de position. Ces forces sont à l'origine de bulles et de décollements cutanés superficiels qui contribuent à fragiliser la peau et à abaisser le seuil de tolérance de la pression. Elles sont aggravées par l'humidité.

**d. La macération**

Est définie par le séjour d'un solide (ici la peau et ses annexes) en milieu humide, il peut s'agir de transpiration, des urines ou de selles diarrhéiques. Elle rend, ainsi, la peau plus faible en altérant la barrière qu'elle constitue et ceci par une pullulation microbienne.

En effet, toute élévation de température corporelle au delà de 38°C (états fébriles) est responsable de macération au niveau des plis et des zones d'appui. La température ambiante, lorsqu'elle dépasse 25°C, induit une sudation plus importante. L'incontinence urinaire et fécale favorise les lésions du siège et des plis inguinaux. Lors d'un épisode diarrhéique, l'émission de selles non contrôlée constitue un risque potentiel de développement d'une escarre, par macération. De plus, les selles contiennent des agents irritants pour la peau, et peuvent induire des irritations cutanées et infecter des lésions pré-existantes.

Le port de vêtements en Nylon, la présence d'alèses ou de sur-matelas à eau en plastique favorisent également la macération.

**e. D'autres facteurs peuvent intervenir, nous citerons :**

- L'épaisseur du revêtement cutané au niveau des zones exposées qui intervient en

amortissant les pressions. C'est ce qui explique que les localisations à risque soient les saillies osseuses.

- La nature du tissu mou en jeu : le muscle étant plus vulnérable que le tissu cutané, entraînant des lésions plus étendues et plus précoces.
- La présence de pressions obliques ou forces de cisaillement.

### **III. Évaluation clinique de l'escarre :**

#### **1. Aspects démographiques :**

Il s'agit d'une affection fréquente surtout parmi certaines catégories de patients, notamment les sujets âgés, immobilisés, paraplégiques, mais aussi les sujets grabataires ou inconscients.

##### **1.1. L'âge des patients :**

Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 54,8 ans, et 30% avaient plus de 70 ans, ce qui était légèrement en dessous des chiffres publiés par Briggs et al. au Royaume-Uni en 2013 [31], qui avait estimé l'âge moyen à 65,8 ans.

Aussi en Norvège, une étude publiée en 2015 par Bredesen et al., affirmait que 40 % des porteurs d'escarres avaient plus de 70 ans [32].

En Chine, une étude multicentrique (Jiang et al. 2014) était arrivée à la conclusion que 42% des patients avaient entre 40 et 69 ans et que 27 % étaient âgés de plus de 70 ans [33].

D'autre part, une étude menée en Égypte (Samah 2013), retrouvait que 30 % étaient trentenaires, 22 % avait la vingtaine et 20 % étaient quadragénaires [27].

Vanderwee et al, dans une étude réalisée sur 25 hôpitaux à travers l'Europe, rapportait

que 49,1 % des patients ayant développé une escarre avaient plus de 70 ans [12].

Selon Cullum et Bell-Syer (2011) [35], 70 % des escarres surviennent chez les patients de plus de 70 ans.

La moyenne d'âge observée dans une série au CHU de Nice était de 76 ans [34].

**Tableau III : Répartition de l'âge des patients : pourcentage des plus de 70 ans**

|                                  | Notre série | Bredesen et al. | Jiang et al. | Vanderwee et al. | Cullum et Bell-Syer |
|----------------------------------|-------------|-----------------|--------------|------------------|---------------------|
| % des patients de plus de 70 ans | 30 %        | 40 %            | 27 %         | 49,1 %           | 70 %                |

Malgré les quelques différences notées, une conclusion d'ensemble ressort : l'escarre est une affection qui touche particulièrement le sujet âgé. En effet, il s'agit d'un sujet fragile, porteur le plus souvent de comorbidités neurologiques ou cardio-vasculaires, et dont la peau peut avoir perdu ses capacités d'adaptation [14], elle devient plus fine, moins élastique et moins résistante aux chocs [17]. Nous noterons également une diminution de la mobilité sans oublier les carences nutritionnelles qui accompagnent l'avancée dans l'âge (Ellie 2011) [36].

### **1.2. Le sexe des patients :**

Au sein de notre série, il y avait une légère, mais très peu significative, prédominance masculine avec un sex-ratio (F/H) à 0,9 correspondant à 48% de femmes et 52% d'hommes. Ces résultats étaient identiques à ceux avancés par Brigg et al. 2013 [31], lors d'une étude menée au Royaume-Uni qui n'avait pas non plus noté de prédominance significative de sexe. En effet, on retrouvait 48 % de femmes et 52 % d'hommes.

Une étude menée au CHU de Nice (Daideri et al. 2003), retrouvait un sex-ratio à 1,05 soit 51,3 % de femmes et 48,7 % d'hommes [34], la balance y était légèrement inversée mais sans pencher considérablement.

L'étude égyptienne (de Samah en 2013), retrouvait une répartition de 56 % d'hommes et 44 % de femmes [27].

En Chine, celle-ci était respectivement de 58,3 % et 41,7 % [33].

Bredesen et al., en 2015 en Norvège, retrouvaient, quant à eux, un sex-ratio à 0,8 (44,1 % de femmes et 55,8 % d'hommes) [23].

**Tableau IV : Répartition selon le sexe**

|             | Notre série | Daideri et al. | Brigg et al. | Samah | Jiang et al. | Bredesen et al. |
|-------------|-------------|----------------|--------------|-------|--------------|-----------------|
| % de femmes | 48 %        | 51,3 %         | 48 %         | 44 %  | 41,7 %       | 44,1            |
| % d'hommes  | 52 %        | 48,7 %         | 52 %         | 56 %  | 58,3 %       | 55,8            |
| sex-ratio   | 0,9         | 1,05           | 0,92         | 0,78  | 0,72         | 0,8             |

Cependant, d'après Bergquist et Frantz 1999 [37], le sexe masculin serait un facteur de risque, le mécanisme restant encore inconnu.

Le sexe n'apparaît cependant pas comme un facteur déterminant la survenue d'escarres.

### **1.3. Le niveau socio-économique :**

Parmi nos patients 52% étaient de bas NSE, 43 % étaient de niveau moyen et seuls 5% étaient de niveau socio-économique élevé.

Ce qui s'explique essentiellement par le type d'hôpital de recrutement : en effet, à l'hôpital public se sont surtout les tranches défavorisées de la population qui s'y retrouvent, les autres préférant se diriger vers les cliniques privées, quand leurs capacités financières et physiques le leur permettent.

## **2. Les antécédents:**

Dans la série que nous avons étudiée, 43% des patients avaient une tare associée. Le diabète arrivait en tête de fil avec 36%, suivi de l'hypertension artérielle (23%).

Le plus souvent il s'agissait du traitement de leur pathologie chronique (Insuline ou antidiabétiques oraux, ou encore antihypertenseur).

L'étude menée en Égypte [27], affirmait que parmi les patients ayant des comorbidités, soit 47%, le diabète était la tare qui augmentait le plus le risque d'escarres : 17% des porteurs d'escarres étaient diabétiques, contre 15 % d'hypertendus, et 11% de comorbidités complexes.

L'étude révélait une différence significative entre les patients avec et sans comorbidités. L'incidence des escarres était plus importante chez les diabétiques, celle-ci augmentait quand l'hypertension était associée.

Dans cette optique, the European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) a déclaré que les neuropathies, l'athérosclérose et les microangiopathies associées au diabète augmentaient le risque d'escarre. Dans la même optique, Saumet (2005) soulignait que la prévalence des plaies de pression était dix fois plus importante chez les diabétiques que dans la population générale [38].

Lumbley et al. (2013), lors d'une étude faite sur les escarres post-opératoires, retrouvaient l'hypertension artérielle (30%) comme première comorbidité, suivie des maladies cardiovasculaires (27,9%), du diabète, des pathologies respiratoires, et des cancers [39].

On compte parmi les facteurs de risque de développement d'escarres l'immobilité et les

tares, ces derniers augmentent considérablement avec l'âge. Une étude récente avait identifié la réduction de la mobilité comme le premier facteur en cause, celui-ci étant associé aux facteurs propres à chaque patient notamment l'état de la peau, sa perfusion, son hydratation, et l'état nutritionnel (Coleman et al. 2013) [40].

### **3. L'hospitalisation :**

Dans notre étude, la majorité des patients étaient hospitalisés en réanimation-RUCH (26,2%), venaient ensuite les services de traumatologie et de médecine interne regroupant chacun 16,6%, puis la neurologie (11,9%), la chirurgie plastique (11,9%), la neurochirurgie (9,5%) et l'oncologie (7,1%).

La durée moyenne d'hospitalisation était de 19,6 jours.

La durée d'immobilisation était comprise entre 7 et 30 jours dans 78,5 % des cas, elle était supérieure à 30 jours dans 14,2%, et inférieure à 7 jours dans 7,1% des cas.

Comparés aux patients dans les services dits « froids », les malades en Unité de soins intensifs sont à haut risque de développer une escarre [41], résultant de l'immobilisation, de l'utilisation d'une ventilation mécanique [30,42], de leur bas niveau de conscience, d'une diminution de la sensibilité, de la malnutrition, et des incontinences urinaire et fécale [43].

Dans la série de Daideri et al. à Nice, les patients porteurs d'escarres étaient en réanimation dans 21,9% des cas, dans un service de soins de longue durée dans 13 %, et en médecine à raison de 4,1 % [34].

Jiang et al. en Chine, retrouvait que l'unité de soins intensifs restait le service où les escarres étaient les plus graves, mais c'est en chirurgie (44,79%), suivi de la médecine (37,82%), venaient ensuite les services de neurologie et de gériatrie, qui comptaient respectivement 5,57 % et 5,78% des porteurs d'escarres [33], que celles-ci étaient le plus retrouvées. Dans cette même étude, la durée d'hospitalisation était majoritairement comprise entre 6 et 30 jours (79,49%), elle

était supérieure à 30 jours dans 15,74% des cas et inférieure à 6 jours dans 4,79% des cas.

Shahin et al. (2009), mentionnaient que la durée moyenne d'hospitalisation parmi les patients de leur série était de 7 jours [44].

Dans la série étudiée en Inde [26], 95 % des patients étaient conscients, et on a relevé 57,1 % de causes neurologiques à l'alitement contre 19,1 % de causes musculosquelettiques. Cette prédominance largement neurologique était retrouvée dans une étude faite par Singh et al. (2005) [45].

En Norvège, Bredesen et al. 2015, retrouvaient 39,7 % des porteurs d'escarres dans les services de chirurgie, 32,1 % en médecine, 11,5 % en oncologie, et 7,2 % en unité de soins intensifs et 8,2 % dans un service de réhabilitation [32].

Briggs et al. (2013), rapportaient que 39,7 % des patients étaient dans des services de médecine, suivi de la chirurgie qui comptait 25,6 %, de la gériatrie (11,2%), puis la traumatologie-orthopédie (9%), l'oncologie (6,2%) et enfin 8% dans les autres services [31].

**Tableau V : Répartition des porteurs d'escarres en fonction des services d'hospitalisation**

|                 | Médecine                           | Chirurgie                               | USI    | Neurologie | Gériatrie | Oncologie |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------------|--------|------------|-----------|-----------|
| Notre série     | 16,6<br>+11,9=28,5 %<br>(MI+Neuro) | 16,6+9,5=26,1 %<br>(Traumato+Neurochir) | 26,2 % | 11,9 %     |           | 7,1 %     |
| Daideri et al.  | 4,1 %                              |                                         | 21,9 % |            |           |           |
| Jiang et al.    | 37,82 %                            | 44,79 %                                 |        | 5,57 %     | 5,78 %    |           |
| Sharma et al.   |                                    |                                         |        | 57,1 %     |           |           |
| Bredesen et al. | 32,1 %                             | 39,7 %                                  | 7,2 %  |            |           | 11,5 %    |
| Briggs et al.   | 39,7 %                             | 25,6 %                                  |        |            | 11,2 %    | 6,2 %     |

Les services les plus concernés par les escarres sont les services de longue durée d'immobilisation, où les patients présentent des tares associées, dont la prise en charge est très difficile de part les équipements dont ils ont besoin.

#### **4. La stadification des escarres :**

Il s'agit d'une étape importante qui a des implications dans la prise en charge thérapeutique. En effet, elle facilite sa codification.

Plusieurs classifications existent, cependant, celle du National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) reste la référence en la matière [46].

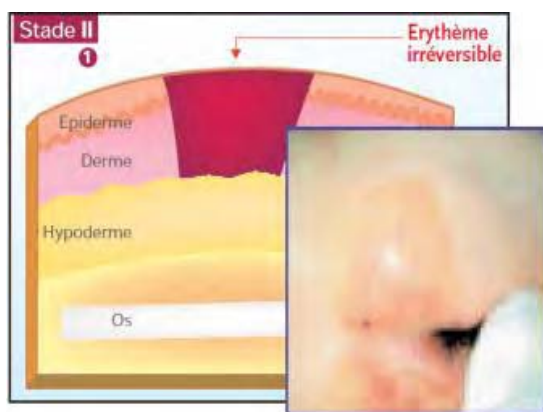
##### **4.1. Classification des stades de l'escarre du NPUAP 2009 [47] :**

Stade I : Le premier stade est une altération observable d'une peau intacte, liée à la pression et se manifestant par une modification d'une ou de plusieurs des caractéristiques suivantes en comparaison avec la zone corporelle adjacente ou controlatérale : température de la peau (chaleur ou froideur), consistance du tissu (ferme ou molle) et/ou sensibilité (douleur, démangeaisons). Chez les personnes à la peau claire, l'escarre apparaît comme une **rougeur persistante** localisée, alors que chez les personnes à la peau pigmentée, l'escarre peut être d'une teinte rouge, bleue ou violacée persistante.

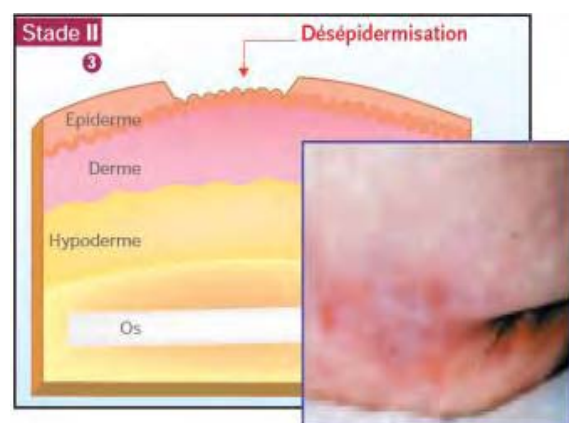


**Figure 16 : Érythème persistant à la pression (Stade I)**

Stade II : Perte d'une partie de l'épaisseur de la peau; cette perte touche l'épiderme, le derme ou les deux. L'escarre est superficielle et se présente cliniquement comme une abrasion, une phlyctène ou une ulcération superficielle.



**Figure 17 : Escarre stade II  
(érythème irréversible)**

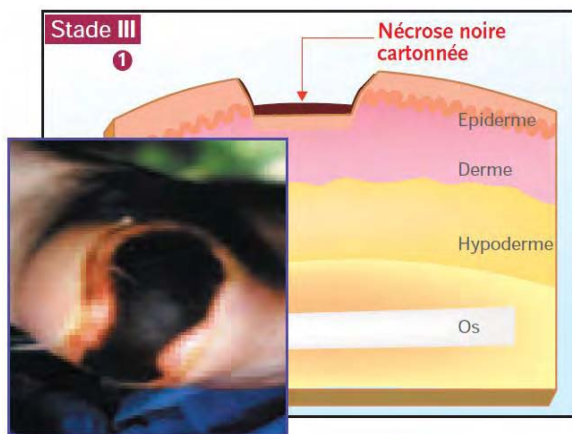


**Figure 18 : Escarre stade II  
(désépidermisation)**



**Figure 19 : Stade II : Abrasion superficielle**

Stade III : Perte de toute l'épaisseur de la peau avec altération ou nécrose du tissu sous-cutané ; celle-ci peut s'étendre jusqu'au fascia, mais pas au-delà. L'escarre se présente cliniquement comme une ulcération profonde avec ou sans envahissement des tissus environnants.



**Figure 20 : Escarre stade III**



**Figure 21 : Escarre stade III (ulcération profonde)**

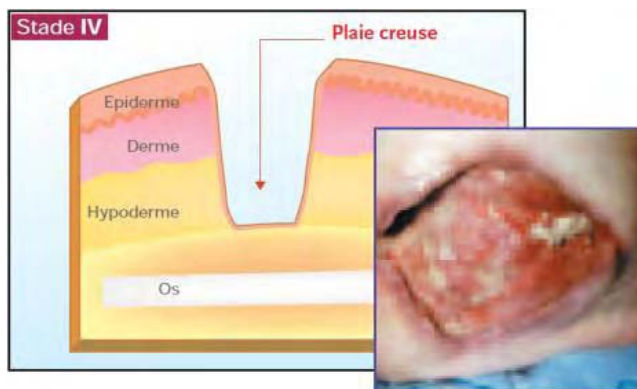


**Figure 22 : Stade III : Nécrose**



**Figure 23 : Stade III : Nécrose**

Stade IV : Perte de toute l'épaisseur de la peau avec destruction importante des tissus, ou atteinte des muscles, des os, ou des structures de soutien (par exemple des tendons, des articulations). Un envahissement et des fistules peuvent être associés au stade IV de l'escarre.



**Figure 24 : Escarre stade IV**



**Figure 25 : Escarre stade IV : Ulcère**



**Figure 26 : Escarre stade IV avec saillie de l'os.**

#### **4.2. Classification de Shea [48] :**

C'est la classification la plus ancienne, établi par Dr. Shea un chirurgien orthopédique en 1975.

Elle comprend cinq stades et décrit la destruction des tissus à partir de repères anatomiques.

Stade 1 : lésion limitée à l'épiderme.

Stade 2 : atteinte de la totalité du derme jusqu'au tissu graisseux.

Stade 3 : atteinte du tissu graisseux jusqu'au fascia.

Stade 4 : os à la base de l'ulcération.

Stade 5 : large cavité fermée avec à coté un trajet fistuleux.

#### **4.3. Classification de Garches :[34]**

**Stade 0** Absence de rougeur et de lésion cutanée

STADES DE DESTRUCTION

**Stade 1** Érythème disparaissant à la pression, réaction inflammatoire réversible

**Stade 2** Érythème persistant :

- Avec ou sans phlyctène
- Avec ou sans induration (décollement de l'épiderme, infiltration tissulaire, collection séreuse ou hématique)

**Stade 3** Nécrose tissulaire avec deux aspects possibles :

- Forme sèche : plaque noire
- Forme humide : délitement des tissus lésés avec ou sans décollement (mortification sous-cutanée et aponévrotique)

**Stade 4** Nécrose avec perte de substance importante (atteinte des tissus graisseux aponévrotiques et musculaires)

**Stade 5** Visualisation de l'os avec ou sans signes infectieux, fistule.

STADES DE RECONSTRUCTION

P1 Détersion biologique : élimination des tissus

P2 Comblement, bourgeonnement : multiplication cellulaire

P3 Épidermisation : reconstruction des cellules

#### **4.4. L'échelle colorielle :**

L'échelle colorielle « Red Yellow Black » (applicable à toutes sortes de plaies)

- Une plaie noire est une plaie nécrotique d'aspect noir, gris ou brun;
- Une plaie jaune est un tissu nécrotique humide de couleur ivoire, crème ou jaune avec présence de débris fibrineux et d'exsudats visqueux;
- Une plaie rouge est une plaie proche de l'épidermisation.

Dans notre étude, et dans toutes les séries étudiées, c'est bien la stadification du NUPAP qui était le plus souvent utilisée.

Chaque stade était présent à une fréquence différente d'une série à l'autre, ce qui traduit le niveau de prise en charge mais aussi les différences spécifiques à chaque hôpital, chaque

service, chaque type de patient.

Dans notre série, les escarres du stade I étaient présentes dans 20 % des cas, mais elles étaient accompagnées d'autres escarres de stade plus avancé, nous avons, effectivement, très rarement retrouvé un érythème irréversible (2 cas) isolé.

Le stade II représentait 48 % des plaies de pression étudiées, le stade III 30 %, et le IV seulement 2%. Il est important de noter que les stades II et III comptaient à eux deux 78 % de ces escarres, cette prédominance montre que ce n'est qu'au stade d'ulcération plus au moins profonde que l'escarre était détectée.

Bredesen et al., après stadification, affirmaient que le stade I, correspondant à un érythème irréversible, était le plus fréquemment retrouvé avec 60,5%, suivi du stade II avec 23,6 %, du stade IV avec 8,2%, puis du stade III avec 7,7% (correspondant, quand plusieurs escarres co-existaient, à la plus sévère) [32]. Gunningberg et al. 2013 trouvaient un pourcentage plus faible du stade I (50,2%) [49], ce qui peut s'expliquer par le fait qu'un érythème réversible était pris à tort pour un irréversible dans la première étude [32].

Dans une autre étude, menée à Nice, Daidari et al. utilisaient l'échelle de Garches et arrivaient à la conclusion que 63,1 % des lésions étaient des stades I, 15,4 % de stade II, 8,4 % de stade III et 2,2 % de stade IV. Les stades les moins graves étaient retrouvés plus souvent chez les sujets ayant un âge supérieur à 65 ans (81%) que chez les sujets plus jeunes (76,6%) [34].

Jiang et al. trouvaient, dans leur série, que le stade II était en tête avec 35,82 %, suivi du stade I avec 28,68 %, puis arrivaient les stades III (12,68%) et IV (12,99%) [33].

Wann-Hansson et al. rapportaient que 50,7 % des escarres retrouvées dans les CHU suédois étaient de stade I [50], de la même façon ce stade représentait 42,1 % des cas de la série de Vanderwee et al. [12].

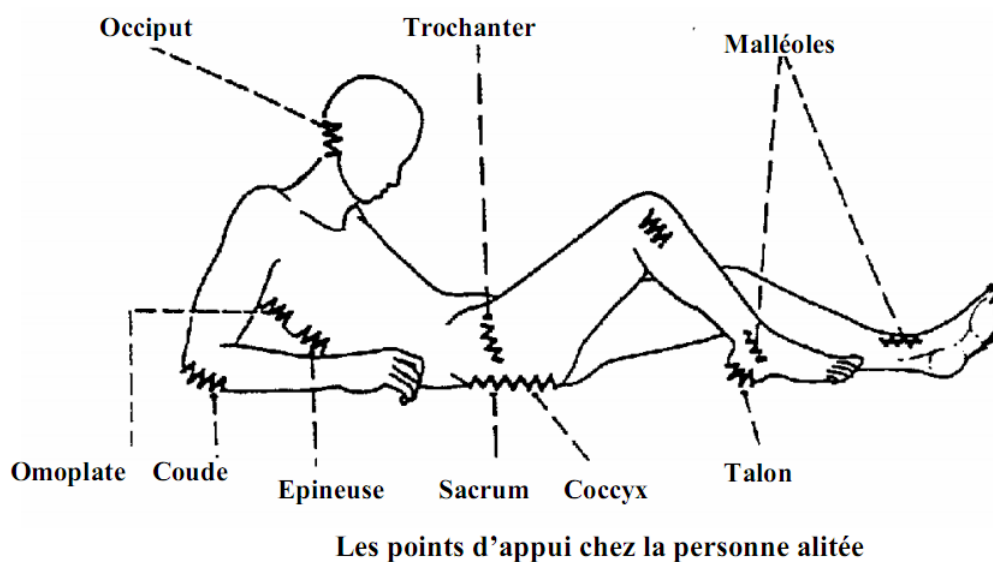
Une étude japonaise, Igarashi et al (2013), plaçait le stade II à la première place avec 40 %, puis le stade III avec 38%, viennent ensuite les stades I (15,4%) et IV (7,3%) [51].

**Tableau VI : Répartition des stades d'escarres dans les différentes études.**

|                     | Stade I | Stade II | Stade III | Stade IV |
|---------------------|---------|----------|-----------|----------|
| Bredesen et al.     | 60,5 %  | 23,6 %   | 7,7 %     | 8,2 %    |
| Gunningberg et al.  | 50,2 %  |          |           |          |
| Jiang et al.        | 28,68 % | 35,82 %  | 12,68 %   | 12,99 %  |
| Wann-Hansson et al. | 50,7 %  |          |           |          |
| Vanderwee et al.    | 42,1 %  |          |           |          |
| Igarashi et al.     | 15,4 %  | 40 %     | 38 %      | 7,3 %    |
| Notre série         | 20 %    | 48 %     | 30 %      | 2 %      |

## 5. Localisations des escarres :

Une escarre peut se retrouver à plusieurs zones différentes du corps du moment que celle-ci correspond à la localisation d'une saillie osseuse et qu'elle est au contact d'un plan dur. Cependant, elles varient de part leur fréquence et leur gravité.



**Figure 27 : Localisations possibles des escarres correspondant aux points d'appui**

Dans notre étude, la localisation sacrée était largement la plus fréquente, et était retrouvée dans 95 % des cas, suivi de la localisation talonnière avec 71 %, venaient ensuite les coudes (12%), le trochanter (9,5%), les ischions (4,8%) et les autres (pointe de la scapula, épines cervicales, ...).

Nous noterons que l'association sacrum + talon était présente dans 60 % des situations, constituant l'association la plus fréquente.

Daidari et al. affirmaient que la localisation la plus répandue était le talon (46%) et le sacrum (26%), les coudes (7,6%) et les malléoles (5,1%) arrivaient respectivement en troisième et quatrième position [34].

Jiang et al. plaçaient la localisation sacrée en première position, représentant 60,22 %, suivie de la crête iliaque (8,72%), puis du talon (7,45%) et de la cheville (4,91 %) [33].

Vanderwee et al. rapportaient, dans une étude menée dans 25 hôpitaux en Europe, que les sites privilégiés d'apparition d'une escarre étaient la région sacrococcygienne, le talon, la tubérosité ischiatique, et la cheville [12].

Au Japon, de la même façon, la localisation retrouvée majoritairement, dans une étude d'Igarashi et al. en 2013, était la sacrée avec 60,5%, suivie du trochanter avec 15,7 %, puis du talon avec 9,7 % [51].

Bredesen et al, ont mené une étude dans laquelle ils avançaient que le sacrum (36,4%) et le talon (26,8%) étaient les localisations les plus fréquentes d'escarres sévères [32].

Stevenson et al, dans la même optique, affirmaient que la localisation sacrée était la plus fréquente (33,9%), les talons avec 25,9%, les « fesses » 27,3 %, la cheville 5,2%, la tubérosité ischiatique 2,5%, et le trochanter 2 % arrivaient ensuite [52].

**Tableau VII: Fréquence de chaque localisation dans les différentes études.**

|                  | Sacrum | Talon | Trochanter | Crête iliaque | Coude | Cheville |
|------------------|--------|-------|------------|---------------|-------|----------|
| Daidari et al.   | 26%    | 46%   |            |               | 7,6%  | 5,1%     |
| Jiang et al.     | 60,22% | 7,45% |            | 8,72%         |       | 4,91%    |
| Stevenson et al. | 33,9%  | 25,9% | 2%         |               |       | 5,2%     |
| Igarashi et al.  | 60,5%  | 9,7%  | 15,7%      |               |       |          |
| Bredesen et al   | 36,4%  | 26,8% | 6,4%       |               |       |          |
| Notre série      | 95%    | 71%   | 9,5%       |               | 12%   |          |

Elles correspondent aux points d'appui en position couchée ou assise, mais certaines localisations, comme nous l'avons vu, sont plus fréquentes que d'autres.

Nous nous attarderons sur les plus fréquentes pour en expliquer les positions favorisantes [102].

### 5.1. L'escarre sacrée

C'est la plus fréquente de toutes les escarres. Liée au décubitus dorsal, elle est unique médiane ou peut être double paramédiane droite et gauche : la forme dépend de la proéminence variable du plan osseux du sacrum et du bassin. Elle peut atteindre les aponévroses et les insertions tendineuses des muscles grands fessiers et des ligaments sacrés postérieurs. L'ostéite est possible. Elle peut être extrêmement volumineuse. L'anus est presque toujours protégé car enfoui plus profondément dans le sillon inter-fessier. Elle cicatrise généralement bien, du moins la première fois.

### **5.2. L'escarre talonnière**

C'est l'autre localisation fréquente. L'escarre peut être postérieure, latérale ou médiale, voire atteindre toute la coque talonnière. Quand elle se prolonge sur la berge médiale et/ou latérale, elle signe un état vasculaire précaire du membre. Son évolution est rapide aboutissant très vite à la formation d'une plaque noire, posant un problème de retard de cicatrisation et d'hyperkératose. Elle se caractérise, en effet, par la lenteur de son évolution spontanée et, en raison de son terrain, elle est peu chirurgicale. La forme ulcérée est exceptionnelle et/ou gravissime car elle expose le calcaneus (ostéite).

### **5.3. L'escarre ischiatique**

Elle concerne les sujets paraplégiques, en fauteuil, en position assise en permanence. Elle entraîne généralement une perte de substance cutanée très modérée au niveau du pli fessier ou un peu plus haut. En revanche, la poche profonde est vaste et présente chez le patient couché en décubitus latéral, un trajet ascendant de plusieurs centimètres jusqu'au tour de l'ischion toujours exposé. Elle peut se compliquer d'une rupture de la bourse séreuse ischiatique avec décollement et surinfection. C'est une escarre qui cicatrise mal spontanément et devient chronique et fibreuse chez le paraplégique.

### **5.4. L'escarre trochantérienne**

Elle peut survenir lorsque la position en décubitus latéral devient prolongée, notamment dans le cadre d'un programme de nursing mal conçu.

On distingue :

- L'escarre trochantérienne latérale

C'est celle qui se produit en décubitus latéral strict. Elle expose la face externe du trochanter et se complique rarement d'arthrite septique. Elle est sujette à une impasse cicatricielle et doit souvent être opérée.

- L'escarre trochantérienne postérieure

C'est l'escarre de la position assise qui expose la face postéro-externe du trochanter. En raison de la continuité avec la face postérieure de l'articulation coxo-fémorale, elle est beaucoup plus redoutable que l'escarre latérale et peut se compliquer d'arthrite septique de hanche avec apparition rapide d'une luxation coxo-fémorale, en général postéro-supérieure. Elle peut évoluer à bas bruit ou s'accompagner de signes généraux intenses avec septicémie.

#### **5.5. L'escarre occipitale**

Est surtout l'apanage de la réanimation chez les sujets comateux.

### **6. Types d'escarres : Escarre accident / Escarre maladie**

Une conférence de consensus tenue en France en 2001 a décrit plusieurs types d'escarres selon la situation:

- L'escarre "accidentelle" due à une perte temporaire de mobilité, elle concerne les sujets jeunes, sans facteurs de risque intrinsèques, immobilisés pour un traitement orthopédique par exemple.
- L'escarre "maladie" survenant chez un patient souvent âgé, présentant plusieurs facteurs de risque intrinsèques et porteur d'une pathologie chronique.
- L'escarre "neurologique" associée à une pathologie chronique motrice et/ou sensitive dont la localisation est le plus souvent sacrée ou trochantérienne et est retrouvée notamment chez les paraplégiques.
- L'escarre "plurifactorielle" du patient alité, au fauteuil ou poly-pathologique dont la localisation peut être multiple, le pronostic vital peut être mis en jeu et dont le traitement est plus souvent médical que chirurgical.

## 7. Évaluation du risque :

Certains patients sont plus à risque de développer une escarre que d'autres, c'est pourquoi, il est important de les identifier afin de leur prêter une attention particulière.

Les échelles de risque estiment la probabilité de survenue d'une escarre. Leur but est donc d'être reproductible, universelle et facilement utilisable par les soignants dans le cadre d'une approche préventive de cette « maladie ». Elles constituent donc un outil commun d'évaluation du risque.

Elles sont basées sur une cotation chiffrée des différents facteurs de risque, pour aboutir à un score qui déterminera la plus ou moins grande probabilité d'apparition d'escarres.

Plusieurs échelles de risque existent :

- L'échelle de Norton
- L'échelle de Braden
- L'échelle de Waterlow
- L'échelle de Gosnell
- L'échelle de Knoll

### 7.1. L'échelle de Norton : ( annexe IV)

C'est la plus connue. Elle a été conçue par Norton en 1962, et reprise en 1975.

Cette échelle a été élaborée pour prédire l'apparition d'escarres en gériatrie. Elle comporte cinq domaines de risque : condition physique, état mental, activité, mobilité et incontinence. Selon le système de calcul du risque, les domaines de risque sont pondérés de 1 à 4 et additionnés pour aboutir à un score de risque pouvant aller de 5 à 20. Un score élevé (de 14 à 20) indique un risque minimum alors qu'un score bas (inférieur à 14) indique que le patient est à haut risque de développer une escarre [53]. Nous noterons que cette échelle n'évalue pas l'état nutritionnel.

**7.2. L'échelle de Braden :** (annexe V)

Elle comprend six items, à chaque item est alloué un score de 1 à 4. Cette échelle évalue le risque d'escarre. Plus le score est bas plus le sujet est estimé à haut risque. Elle évalue la perception sensorielle, l'humidité, l'activité et la mobilité, la nutrition, la friction et le cisaillement. Le seuil à partir duquel le risque est considéré comme élevé reste sujet à débat. Dans certaines études, il est à 16 [17], dans d'autres à 17 [33] voire 18 [55].

**7.3. L'échelle de Waterlow :**

Cette échelle, de bonne sensibilité, a été élaborée en 1985 pour des patients en soins aigus. Les critères d'étude sont : l'âge, le poids, la taille, la continence, le type de peau, la mobilité, le sexe, l'appétit, la malnutrition tissulaire, le déficit neurologique, la chirurgie lourde, le traumatisme, la médication. Le système de cotation divise le score en catégories :

10 à 14 : à risque ;

15 à 19 : haut risque ;

> 20 : très haut risque. [56]

**7.4. L'échelle de Gosnell :**

Cette échelle a été élaborée en 1973. Elle est basée sur l'échelle de Norton. Le critère "Nutrition" remplace "Condition physique" et "Incontinence" est remplacé par "Continence". Le système de cotation s'étend de 0 à 20, mais, à l'inverse de l'échelle de Norton, un score élevé correspond à un haut risque de développement d'une escarre [57].

**7.5. L'échelle de Knoll :**

Cette échelle a été élaborée en 1982 pour des malades en soins aigus. Les critères de risques étudiés sont : l'état général, la santé mentale, l'activité, la mobilité, la continence, l'alimentation orale, l'alimentation hydrique, les affections préexistantes (diabète, neuropathie, anémie, affection vasculaire). Plus le score est haut, plus le risque est élevé. Le score maximal pouvant être atteint est de 23. Un score supérieur à 12 indique un patient à risque.

**Tableau VIII: Comparaison des différents items pris en compte dans les échelles de risque**

|                                                     | Norton | Braden | Waterlow |
|-----------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| État général                                        | X      |        | X        |
| État mental                                         | X      |        |          |
| Déambulation                                        | X      | X      |          |
| Continence, exposition à la macération              | X      | X      | X        |
| Mobilité au lit                                     | X      | X      | X        |
| Cisaillement/friction                               |        | X      |          |
| État nutritionnel                                   |        | X      | X        |
| Déficit sensoriel                                   |        | X      | X        |
| État cutané                                         |        |        | X        |
| États pathologiques/facteurs de risque intrinsèques |        |        | X        |
| Médicaments                                         |        |        | X        |
| Âge /sexe                                           |        |        | X        |
| Antécédents chirurgicaux immédiats                  |        |        | X        |

Cependant, seules les échelles de Norton et de Braden sont mentionnées dans l'Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) guideline et sont ainsi jugées appropriées pour déterminer le risque de survenue d'escarres.

L'échelle de Braden (Bergstrom et al, 1987) est considérée, dans la littérature [27],

comme suffisamment fiable, de part sa sensibilité et sa spécificité, pour être utilisée en pratique courante afin de déterminer si un patient est « à risque » de développer une escarre ou « non à risque ».

D'après Bergstrom et al., la sensibilité étant de 100 % et la spécificité de 64–90 %, l'échelle était alors considérée comme fiable. De la même façon, Pancorbo–Hidalgo et al. [55] en évaluant la sensibilité et la spécificité des échelles les plus utilisées, étaient arrivés à la conclusion que l'échelle de Braden bénéficie d'une validité suffisante et d'un équilibre entre sa sensibilité (57%) et sa spécificité (67,5%), comparée aux échelles de Norton et de Waterlow.

Cependant, la valeur seuil à partir de laquelle un patient était considéré « à risque » n'était pas consensuelle, en effet, Bergstrom et al. 1987 la fixaient à 16 [54], Hidalgo et al. 2006 [55] à 18, Jiang et al. [33] à 17, pour Daidari et al., conformément aux recommandations de l'ANAES [2], un seuil de 15 était retenu [34].

**Tableau IX : Valeur seuil du score de Braden selon différents auteurs**

| Étude                    | Valeur seuil du score de Braden |
|--------------------------|---------------------------------|
| Bergstrom, Braden et al. | 16                              |
| Bredesen et al.          | 17                              |
| Stevensen et al.         | 18                              |
| Jiang et al.             | 17                              |
| Pancorbo–Hidalgo et al.  | 18                              |
| Daidari et al.           | 15                              |

D'autre part, d'autres études avaient affirmé que la validité de ces échelles de risque restait insuffisante [58]. Gould et al. [59–60], avaient étudié les résultats obtenus à partir des différentes échelles : Norton, Waterlow et Braden et les avaient comparés aux données obtenues par l'évaluation clinique du personnel soignant. Cette dernière arrivait à des résultats plus

satisfaisants et une meilleure estimation du risque de survenue d'escarre.

Des études montraient que l'échelle de Braden tend à surestimer le risque de développement d'une plaie de pression, à augmenter le coût de la prévention des escarres et ainsi à engendrer une charge de travail supplémentaire pour les équipes soignantes [29].

Le système d'évaluation du risque sélectionné doit être adapté au malade. L'évaluation doit être faite non seulement à l'admission du malade, mais aussi lors des changements de l'état clinique du patient [17]. Elle doit permettre la mise en place rapide de moyens de prévention. Mais ces échelles doivent être considérées comme un élément complémentaire au jugement clinique et non comme un outil isolé, indépendant des autres facteurs cliniques [61]. Une évaluation raisonnée du risque doit ainsi comprendre l'utilisation d'une échelle de risque associée à une évaluation clinique de l'état de la peau [9].

D'autres échelles, plus spécifiques à une population donnée sont disponibles. L'échelle de Cubbing et Jackson, développée en 1991 pour les patients en unité de soins intensifs, comprend des items appropriés à ces patients comme une évaluation hémodynamique. Elle comprend 10 items : l'âge, le poids, l'état de la peau, l'état mental, la mobilité, l'état hémodynamique, respiratoire et nutritionnel, l'incontinence et l'hygiène. Chacun est coté de 1 à 4, aboutissant à un maximum de 40. Le risque est d'autant plus élevé que le score est bas. Pour un seuil fixé à 24, sa sensibilité est de 72 %, sa spécificité est de 68,8 %. Comparé à l'échelle de Braden, dans cette même étude, pour laquelle ces données étaient respectivement 16, 93,2 % et 16,6 % [29].

Bredesen et al. 2015, utilisaient ce même outil et trouvaient que 17% des patients recrutés étaient à risque de développer une escarre, le score étant <17 [32].

Au Japon, dans les hôpitaux de soins de longue durée, 35 % des services utilisaient un outil d'évaluation du risque standardisé : l'échelle de Braden était utilisée dans 33,1 % des cas [51].

Une étude menée en Angleterre par Stevenson et al. en 2013, retrouvait une majorité de patients jugés à risque (71,5%), la valeur seuil était cette fois-ci fixée à 18. On distinguait les patients « à risque » pour lesquels le score était compris entre 15 et 18 (35,2%), « à risque modéré » Braden entre 13 et 14 (14,3%), « à haut risque » Braden entre 10 et 12 (16%) et « à très haut risque » Braden < 9 (6,3%) [52].

Dans une série étudiée en Chine, en 2014, la valeur seuil était fixée à 17, 11,79 % étaient à risque et 88,21% ne l'étaient pas [33].

Mark et al. (2009) affirmaient que la connaissance des facteurs de risques individuels et la mise en place de mesures préventives adaptées réduit la prévalence et l'incidence des escarres.

## **8. Complications :**

Étant elle-même une complication de décubitus, l'escarre peut se compliquer si des mesures rapides ne sont pas engagées.

### **8.1. À court terme :**

Elles sont essentiellement infectieuses, avec ses conséquences (odeurs, écoulement...) et dépendent, ainsi, de l'état général du patient (tares pré existantes, diabète, état des défenses naturelles...). Une colonisation bactérienne n'est pas toujours néfaste pour la plaie, elle ne sera considérée comme pathologique que si elle s'accompagne de signes cliniques comme une altération de l'état général, de la fièvre,...

À l'extrême la plaie devient profonde avec mise à nue de l'os ou de l'articulation constituant une source d'infection importante et une porte d'entrée non négligeable, pouvant évoluer vers l'ostéite puis, secondairement, vers une septicémie.

La douleur peut également être présente, à court ou à plus long terme. Elle est décrite comme atroce et décourageante. Sa prise en charge fait partie intégrante du traitement de l'escarre.

Dans des études menées sur la qualité de vie des patients présentant une escarre, Gorecki et al. [107] identifiaient la douleur comme le symptôme le plus gênant affectant leur qualité de vie.

On distingue [46]:

- La douleur chronique due à la plaie elle même, sans facteur déclenchant. Elle s'explique par un excès de nociception secondaire à la destruction cellulaire et les processus inflammatoires. Elle a deux composantes : une composante de fond de type brûlure ou fourmillement et une composante paroxystique à type de coups d'aiguille. La première relève du traitement de fond de la douleur suivant les trois paliers ou parfois fait recours aux antidépresseurs tricycliques ; quant à la seconde, paroxystique, requiert des anticonvulsivants.
- La douleur aiguë cyclique correspond à la douleur occasionnée par les pansements et les changements de position. Dans ces situations, l'analgésie est difficilement obtenue, il faudra alors programmer le temps nécessaire aux soins, organiser et mettre en place une couverture antalgique : une prémédication par des morphiniques ou à l'extrême, en cas d'inefficacité, par du Midazolam (Hypnovel®).
- La douleur aiguë non cyclique est produite lors de la détersion de l'escarre, il faudra alors éviter de faire saigner la plaie dont les berges sont très algiques.
- La douleur résiduelle post cicatricielle.

On identifie essentiellement deux types de douleur : la douleur nociceptive résultant d'une réponse inflammatoire et la douleur neuropathique qui est la conséquence d'une atteinte nerveuse ou de l'ischémie des tissus [63]. La compréhension des caractéristiques de chaque type est importante pour cerner ce problème et l'utilisation raisonnée de moyens qui visent sa cause.

### 8.2. À moyen terme :

Ce sont les complications de l'hospitalisation prolongée comprenant la dépression et la diminution progressive de la dépendance du patient.

La décompensation de tares pré-existantes, comme le diabète, ou une dénutrition sévère peuvent survenir avec pertes protidiques et électrolytiques.

### 8.3. À long terme

Des troubles orthopédiques ou fonctionnels.

Des transformations carcinomateuses ont été décrites mais restent exceptionnelles.



**Figure 28 : Ulcère de Marjolin sur une escarre trochantérienne**

## **IV. Prévention**

Le traitement de l'escarre se veut d'abord préventif, puis le cas échéant, curatif. Il est à la fois local et général.

Les escarres sont traitées en réduisant la pression au niveau de la peau endommagée. Des supports spéciaux (notamment des lits, des matelas et des coussins) ont été élaborés pour redistribuer les pressions et sont largement utilisés dans le traitement.

L'escarre est une lésion redoutable, de traitement long, coûteux et difficile pour le malade et le personnel soignant, pourtant c'est une lésion qui reste évitable grâce aux mesures préventives qui constituent ainsi la base de toute prise en charge de l'escarre.

Chez les patients à risque de survenue d'escarre (échelles de risque : Braden; Norton) certaines mesures doivent être prises au plus vite pour éviter sa constitution.

Tous les malades confinés au lit ou au fauteuil devraient faire l'objet d'une évaluation de ce risque de développer une escarre.

Une fois ce risque présent, la mise en place de moyens de prévention devient urgente et doit comporter deux domaines complémentaires : d'une part, la prévention "générale" et nutritionnelle et d'autre part, la prévention "locale" par soustraction des pressions [64].

## **1. Les mesures locales :**

### **1.1. Le changement de position :**

Les recommandations sont un **changement de position** toutes les 2-3 h pour les patients alités ou grabataires [65,66]. Cependant, une fiche personnalisée peut être établie au cas par cas. Des études ont établi que cette fréquence dépend également du type de support utilisé [67]. Ses mobilisations doivent être atraumatiques et réalisées minutieusement en évitant de faire glisser le malade pour ne pas entraîner de friction ou de cisaillement.

Dans une série en Chine, 74% des patients étaient repositionnés toutes les 2 heures, 1,15% toutes les 3-4 heures et 24% n'avait aucun programme de repositionnement [33].

Dans la série concernant les 25 hôpitaux en Europe [12], seuls 15,8 % des patients étaient repositionnés toutes les 2 heures.

Dans notre étude, 71 % des patients présentant une escarre étaient repositionnés au bout de 2-6 heures, 24 % après 6 heures, et 5 % avant 2 heures.

Ces changements de position étaient citées dans le saint Coran « Sourat El Kahf ».

سورة الكهف بسم الله الرحمن الرحيم

وَتَحْسَبُهُمْ آيِقًا زَاكًا وَهُمْ رُقُودٌ وَنُقَلِّبُهُمْ ذَاتَ الْيَمِينِ وَذَاتَ  
الشِّمَالِ وَكَلْبُهُم بَاسِطٌ ذِرَاعَيْهِ بِالْوَصِيدِ لَوِ اطَّلَعْتَ عَلَيْهِمْ  
لَوَلَّيْتَ مِنْهُمْ فِرَارًا وَلَمُلِئْتَ مِنْهُمْ رُعبًا ﴿١٨﴾

*Dans le saint Coran : Sourat Elkahf, Aya 18*

« Et à les voir, tu aurais cru qu'ils étaient éveillés alors qu'en réalité ils dormaient. Nous les retournions tantôt à droite, tantôt à gauche, pendant que leur chien était couché à l'entrée, les pattes allongées. Si tu les avais vus dans cet état, tu aurais certainement pris la fuite, le cœur rempli de crainte. »

### 1.2. L'inspection :

L'**inspection** quotidienne voire pluriquotidienne des zones d'appui au moment de la toilette ou des effleurages par exemple, pour repérer rapidement le signe d'alarme d'une escarre: l'**hyperhémie**.

### 1.3. Le positionnement :

Le **positionnement** correct du patient est primordial. En effet, il est important que les saillies osseuses soient le moins exposées possible et que les surfaces de contact soient les plus étendues possible afin de minimiser les pressions d'interface avec le support.

En effet, la position dite semi-Fowler est recommandée : la tête de lit du patient est relevée à 30° ainsi que le pied du lit, réalisant une position relaxante avec des pressions et un cisaillement moindre, plutôt qu'un décubitus dorsal strict.

Le décubitus latéral est proscrit car le corps repose, dans ce cas, sur le trochanter, une surface réduite. Il est, cependant, préférable de positionner le patient à 30° par rapport au plan du lit et de le caler par des coussins.



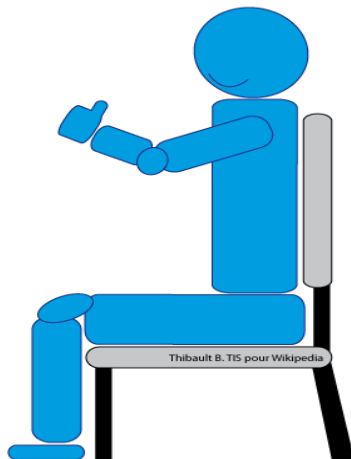
**Figure 29 : Position à 30° par rapport au plan du lit.**

La position correcte et simple à adopter est la mise en place de larges coussins placés sous la tête, la tête du lit étant légèrement surélevée [26].

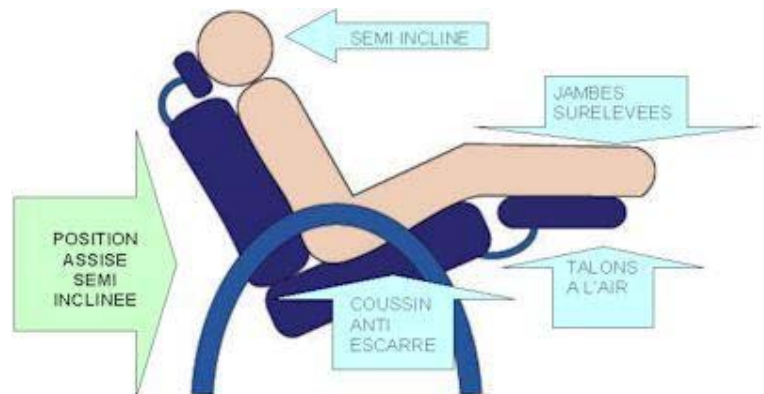
La position assise au lit est à éviter et à réserver au moment des repas. C'est une position qui augmente la surface de contact, les forces de pression et de cisaillement. La position demi-assis à 60° est plus adaptée et expose moins aux facteurs de risque.

En position assise au fauteuil, l'appui se fait sur les ischions et le coccyx. Afin de minimiser ces forces de pression, la position alternative est celle de la bascule du dossier en arrière en faisant reposer les pieds sur un repose-pied et en évitant de poser les talons. Une autre position peut être adoptée, le cas échéant, pour amoindrir les pressions exercées sur les points d'appui : c'est celle d'un patient assis bien droit avec les pieds au sol, en incitant le patient à l'auto soulèvement, à raison de 10 secondes toutes les 30 minutes et en encourageant les mouvements de bascule pour déplacer son poids d'un côté puis de l'autre.

La position à adopter en position assise est : Le rachis en rectitude pour ne pas augmenter les contraintes au niveau sacro-coccygien, les cuisses horizontales pour ne pas augmenter la pression ischiatique et les pieds installés sur des repose pieds. Il ne faut pas omettre de décharger les talons. Il existe, en effet, de nombreux dispositifs à cet effet : des bottes, des coussins ou des gouttières. Et ceci pour éviter toute pression au niveau des talons en la répartissant uniformément au niveau des mollets.



**Figure 30 : Règle des 3 angles,  
bonne position assise.**



**Figure 31 : Position de repos.**

#### 1.4. L'hygiène

Maintenir une **hygiène** corporelle correcte, aussi bien pour le bien être du patient mais aussi afin de prévenir l'irritation cutanée et la macération notamment en séchant soigneusement la peau. La toilette se fait à l'eau et au savon doux. L'alcool qui diminue le film lipidique protecteur de la peau, les antiseptiques qui assèchent et éliminent la flore commensale de la peau ainsi que les produits colorés (comme la Bétadine ®) qui masquent l'évolution de la plaie, sont à proscrire.

L'autre volet à étudier est la lutte contre l'incontinence urinaire ou fécale qui provoque une baisse du pH cutané à l'origine d'une fragilité [27] et d'une irritation chimique de la peau [44]. Aussi, des études ont montré que les patients ayant une incontinence fécale ont 20 fois plus de chances de développer une escarre par rapport à ceux qui n'en ont pas [44], ainsi, les mesures centrées sur les soins de la peau des patients avec une incontinence sont recommandées pour réduire l'incidence des escarres sacrées et ischiatiques. Des protections adaptées sont mises en place ainsi que des chaises-pots ou des urinoirs. Sans oublier de s'assurer régulièrement de la propreté des draps, qui doivent être bien tirés pour éviter les plis.

Le moment de la toilette doit être mis à profit pour inspecter les zones à risque.

#### **1.5. L'effleurement :**

On parle ici de gestes doux et non pas de massages, utilisés auparavant pour activer la circulation au niveau des zones d'hyperhémie, ou de gestes de pétrissage-décollage qui ont prouvés leurs effets néfastes en créant des dégâts tissulaires sur les zones déjà exposées aux traumatismes.

L'effleurement doit être atraumatique, il consiste à masser sans appuyer sur une peau propre des zones à risque pendant une à deux minutes par site, facilitant ainsi le glissement de la peau et activant la circulation. Une solution huileuse peut être utilisée pour faciliter le geste. L'alcool, qui dessèche la peau, et les solutions colorées, qui risquent de masquer une rougeur débutante, sont à bannir.

Il existe un produit à base de glycérides hyperoxygénés d'acides gras essentiels, le Sanyrène®, utilisé en massant par effleurage pendant 1 min au préalable, puis en adjoignant 2 à 3 gouttes au niveau de la localisation à risque, l'opération est répétée lors de chaque changement de position [68].

Il est important de noter que, dans une étude menée par Sharma et al., 62 % des soignants pensaient que les zones à risque devaient être massées [26].

De la même façon, dans l'étude de Shahin et al. le massage était utilisé comme mesure préventive chez 40,5 % des patients [44], alors que les recommandations internationales en la matière ne considèrent pas cette pratique comme bénéfique dans la prévention (EPUAP, 1998; National Pressure Ulcer Advisory Panel, 1992).

#### **1.6. Des dispositifs :**

Matelas, sur-matelas, bottes, coussins de décharge, housse.

Il existe de très nombreux dispositifs, aussi bien pour la prévention que dans le cadre du traitement de l'escarre constituée.

Aucun dispositif ne dispense des changements de position réguliers.

Nous distinguerons les surfaces statiques des surfaces dynamiques :

- Les *surfaces statiques* sont stationnaires et agissent en redistribuant la pression. Il s'agit par exemple de matelas en mousse découpée, de sur-matelas à cellules pneumatiques ou de sur-matelas remplis d'eau. Elles sont indiquées devant un risque intermédiaire de développement d'escarre ainsi que pour le traitement d'escarres de stades I et II.
- Les *surfaces dynamiques* utilisent une source d'énergie pour faire circuler l'air à l'intérieur du matelas. Ceci a pour effet de faire alterner les points de pression au niveau de la surface. Il s'agit par exemple de sur-matelas à gonflement d'air alterné "alterlating" ou de lit fluidisé (fait de billes de verre activées par une soufflerie). Ces surfaces sont utilisées pour le traitement des escarres stade III et IV ou pour la prévention chez des personnes ayant un niveau de risque maximal.

Ainsi nous listerons quelques dispositifs à titre indicatif :

- Le matelas en mousse (à découpe en gaufrier)



**Figure 32 : Matelas en mousse**

- Le matelas à eau (sur-matelas à eau)



**Figure 33 : Sur-matelas à eau**

- Le matelas à air
- Le matelas à pression alternée
- Le matelas mixte (mousse et air ou mousse et eau)
- A air statique ou air motorisé
- Le matelas avec produit à forte viscosité ou en mousse et produits à forte viscosité
- En mousse structurée
- Sur-matelas et housse de fauteuil en fibre siliconée



**Figure 34 : sur-matelas en fibres siliconées**



**Figure 35 : Housse en fibre siliconées**

- Pneumatiques à cellules télescopiques
- En mousse viscoélastique « à mémoire de forme »



**Figure 36 : Mousse à mémoire de forme**

Les critères de choix édictés par l'ANAES permettent d'en orienter le choix :

- Le sur-matelas statique est indiqué en absence d'escarre chez les patients à risque peu élevé et les patients pouvant se mouvoir dans le lit en y passant moins de 12 heures par jour.
- Le matelas statique est indiqué dans les mêmes conditions mais pour un patient passant moins de 15 heures au lit.
- Le sur-matelas dynamique (avec système alterné) trouve sa place auprès d'un patient ayant eu des escarres ou ayant une escarre peu profonde ou à risque élevé d'escarre, passant plus de 15 heures au lit et incapable de bouger seul.
- Le matelas dynamique (de façon continue ou discontinue) est préconisé chez les patients présentant une escarre stade II ou plus et ne pouvant bouger seul au lit.

Dans l'étude que nous avons menée, un support adapté était disponible auprès de 66 % des patients présentant une escarre. Dans tous les cas, il s'agissait d'un matelas ou d'un sur-matelas alternatif à air.

Des études comparant les résultats obtenus avec l'utilisation d'un dispositif à air fluidisé étaient nettement meilleurs (réduction de la taille de l'escarre) qu'avec un traitement conventionnel.

Une autre étude comparant un lit à perte d'air (dispositif « low air loss ») avec un matelas en mousse arrivait à la conclusion qu'il n'y avait pas de différence significative entre les deux [69].

Il n'y a pas de preuve de la supériorité d'un support par rapport à un autre dans le traitement des escarres constituées [69].

D'après une revue de la littérature dans le but d'élaborer des recommandations pour la pratique clinique [70], un matelas en mousse structuré était plus efficace qu'un matelas d'hôpital standard, un matelas à air alterné avait montré sa supériorité par rapport à un matelas visco-élastique, limitant les escarres talonnières, mais celles qui survenaient étaient alors plus sévères. De la même façon, les lits à pertes d'air étaient plus efficaces que les matelas à air pulsé mixtes dans la prévention des escarres du talon, et les lits à air fluidisé favorisaient la cicatrisation des escarres [70].

Deux études, comparant d'une part les lits à perte d'air aux matelas à air alterné (Theaker et al. 2005) [71] et d'autre part, les lits à perte d'air aux lits d'hôpitaux standards (Inman et al. 1993) [72], arrivaient à la conclusion que l'utilisation de ces dispositifs spécialisés réduisait l'incidence des escarres, sans différence d'efficacité notable retenue entre les lits à perte d'air et les matelas à air alterné [44].

Dans l'étude menée en Inde, le matelas le plus utilisé était de type Rexine® à hauteur de 69%, suivi par les matelas à air (19%) [26].

Dans l'étude de Shahin et al. (2009), les matelas en mousse étaient utilisés chez 43 % des patients, les matelas à air alterné chez 33 % et les matelas standards auprès de 23 % d'entre eux, seul un patient avait un lit à perte d'air et les protections pour les talons et les coudes n'étaient pas utilisées [44].

Dans une étude menée par Sving et al. en 2014, les patients jugés à risque (Braden <17),

devaient recevoir une prise en charge particulière : des matelas réduisant la pression étaient mis à leur disposition et un programme de changement de position était établi, conformément aux recommandations du NPUAP et de l'EPUP. Mais seuls 44-47 % de ces patients recevaient ses mesures [9].

Bredesen et al. (2015) affirmaient que dans leur série, 51,1 % des patients ne recevaient ni matelas adapté ni plan de repositionnement, et seuls 17,7 % avaient les deux. Aussi, parmi les porteurs d'escarres talonnières seuls 40,7% recevaient une protection adaptée (coussins) [32].

Une prévention insuffisante a également été notée dans d'autres études en Europe : Tannen et al. 2008 [73] et Vanderwee et al. 2011 [74].

L'équipe soignante (médecins, infirmiers), dans tous les services, devrait avoir les connaissances et les compétences, mais aussi les moyens matériels dans le but de prévenir la survenue d'escarres. Le personnel doit savoir comment et quand ces mesures doivent être instaurées, des études ont, effectivement rapporté, que les plaies de pression sont rarement une priorité [75,76] (Sving et al. 2012, Athlin et al. 2010) auprès de nombreuses équipes.

Aussi, plusieurs études, menées dans des hôpitaux différents, en Iran (Rafiei et al. 2014) [77], en Égypte (Abou El Enein et Zaghloul 2011) [78], au Brésil (Miyazaki et al. 2010) [79], en Jordanie (Qaddumi et al. 2014) [80] ou en Belgique (Demarré et al. 2012) [81] arrivaient à la même conclusion : les équipes soignantes ont des connaissances insuffisantes concernant la prise en charge préventive des escarres [78,82], et que plus d'informations et de formations dans ce domaine sont indispensables à la réduction de l'incidence des escarres [83,84].

Or, d'après Beeckman et al., ces connaissances sont importantes pour déterminer quels patients sont concernés par la prévention, quel type de prise en charge doit être mise en route et comment doit-elle être mise en place [82].

## 2. Les mesures générales :

### 2.1. Nutrition équilibrée /compléments alimentaires

La dénutrition est considérée comme étant un facteur prédictif de la survenue d'escarres ; il s'agit d'un facteur de risque indépendant. De plus, les données de la littérature démontrent que la dénutrition est un facteur de risque de retard de cicatrisation des escarres [85].

Une personne âgée a besoin quotidiennement de 30 à 35 Kcal/kg/jour dont 15% de protéines (1,2 à 1,5 g de protéines/kg/jour.) et 50% de glucides, sans oublier 1 à 1,5 litre par jour de boissons [85]. Les repas doivent alors être adaptés aux conditions de part leur consistance, leur goût, leur texture et la quantité proposée.

En cas de malnutrition, ses besoins passent à 35–45 Kcal/kg/J, 1,5–2 g de protéines/kg/j et 2,5–3 g/jour de glucides.

Des compléments hyperprotidiques mais aussi une alimentation enrichie sont proposés dans les situations où le patient est dénutri.

Concrètement, l'alimentation peut être administrée par voie orale, qui est à privilégier, les voies entérale ou parentérale sont un recours en cas d'impossibilité de la première.

On pensera à administrer les viandes, poissons et autres aliments riches en protéines 2 fois par jour.

Il est important de fractionner les repas et de privilégier les collations.

Il faudra éviter les jeûnes prolongés (>12h).

Les compléments nutritionnels oraux (CNO) sont des mélanges nutritifs complets hyperénergétiques et/ou hyperprotidiques, qui peuvent aider à atteindre un apport quotidien suffisant, mais qui ne remplacent en aucun cas une alimentation conventionnelle, et ne font que

la supplémentation. Des études ont montré que leur administration permet de diminuer de manière significative l'incidence des escarres comparé au placebo [86].

Certains nutriments comme l'Arginine [87], la Glutamine et l'Alphacétoglutarate d'ornithine interviennent dans la cicatrisation, l'immunité, l'absorption des aliments et constituent ainsi un excellent recours en cas de dénutrition (ou sa prévention) associée aux escarres.

La vitamine C et le Zinc favorisent également la cicatrisation et sont à administrer dans ce sens [88], à raison de 50–100 mg par jour de zinc et 0,1–1g par jour de vitamine C.

## **2.2. Traitement des pathologies intercurrentes :**

Il concerne le traitement des pathologies notamment infectieuses, mais également la stabilisation d'une tare chronique.

## **V. Traitement :**

Cette étape n'est atteinte qu'en cas d'échec ou d'insuffisance de la prévention, aussi la conduite pratique dépend du stade de découverte de l'escarre, cependant le respect des mesures entreprises en préventif et le nettoyage soigneux au sérum physiologique restent indispensables.

En effet, la prise en charge comprend un volet général, pour assurer une stabilité de l'état général, des tares associées (diabète, hypertension artérielle, infection, anémie...), réhabiliter l'état nutritionnel, et juguler la douleur.

Mais également un volet local, comprenant les techniques de débridement, de nécrosectomie, les pansements adaptés, et la chirurgie de recouvrement.

## 1. L'escarre médicale :

Ce traitement médical est "l'affaire de tous". Il doit en effet faire intervenir, le médecin, l'infirmier, le kinésithérapeute, le nutritionniste mais aussi, la famille du malade et le malade lui-même qui doit accepter sa maladie et aider aux soins. Ceci est le seul garant du succès du traitement, dispensant le patient d'une prise en charge chirurgicale lourde qui n'est pas toujours possible sur un terrain souvent précaire [89].

### 1.1. Le renforcement des mesures préventives

Devant une escarre constituée, les mêmes mesures que celles à entreprendre en préventif doivent être mises en place. Etoile

Il est important de :

- Mettre en décharge les points d'appui à risque en changeant régulièrement de position.
- Utiliser un support adapté.
- Élaborer un programme de repositionnement.
- Assurer une hygiène de qualité;
- Et des massages par effleurage;
- Contrôler les autres facteurs de risque : macération, cisaillement;
- Et d'inspecter plusieurs fois par jour les zones à risque afin de détecter et traiter précocement une escarre qui risquerait de se surajouter.

### 1.2. La prise en charge de l'état général :

L'escarre n'est pas uniquement une plaie, mais l'expression localisée d'un état général perturbé.

Les approches locale et générale du traitement doivent donc être entreprises concomitamment.

Cette prise en charge comprend :

- Une prise en charge de l'état nutritionnel et de l'état d'hydratation :

Le lien entre l'état nutritionnel et l'apparition, mais surtout la cicatrisation, de l'escarre est maintenant largement établi. Il est donc essentiel d'évaluer cet état, par les indices de malnutrition (Albuminémie, leucocytose, hémoglobine, IMC), et de corriger ou prévenir les différentes carences alimentaires par une diète adéquate (riche en protéines, supplémentation en zinc et en vitamine C), afin de permettre une évolution favorable sur le plan local.

- La prise en charge de la douleur :

Elle comprend son évaluation, la détermination du type de douleur et son traitement (selon les trois paliers de l'OMS).

- Le traitement des infections intercurrentes et la stabilisation des tares associées :

Le traitement d'une pathologie intercurrente ou associée s'impose : anémie, diabète, HTA, déshydratation, troubles hydroélectrolytiques, infection urinaire ou pulmonaire ...

- La prise en charge psychosociale :

La participation du malade et de sa famille au traitement est obligatoire. Des explications concernant les facteurs de risque de développer des escarres et la façon de les éviter font partie de l'enseignement nécessaire que doit recevoir tout malade. Lorsqu'une plaie est déjà présente, seule une bonne observation des recommandations permet d'espérer une évolution favorable. Un soutien psychologique du malade et une incitation de la famille à la participation aux soins sont donc indispensables au succès thérapeutique.

### **1.3. La prise en charge de l'état local :**

Le principe du traitement local est de diriger la cicatrisation en maintenant sur la plaie l'exsudat séreux qui possède les éléments physiologiques favorisant la cicatrisation et la détersion, tout en contrôlant la colonisation bactérienne de la plaie.

**a. Le nettoyage de la plaie :**

Le nettoyage de l'escarre doit être réalisé de façon atraumatique lors de chaque changement de pansement.

La solution de nettoyage recommandée est le sérum salé physiologique ou encore l'eau de robinet, utilisée pour son effet tensioactif. Les antiseptiques locaux n'ont pas de place du fait de leur cytotoxicité et du risque d'allergie. De plus, le but visé par le nettoyage n'est pas de stériliser la plaie mais de la rendre propre, de réduire la concentration bactérienne et d'éliminer les tissus nécrotiques.

**b. Le débridement :**

Le débridement consiste à retirer de la plaie les tissus nécrotiques qui la recouvrent complètement ou partiellement. De plus, le débridement permet d'apprécier l'extension en profondeur de la lésion et donc le stade de l'escarre. La méthode de débridement choisie est fonction de l'état local et général du patient [89].

Il peut être :

- Chirurgical : c'est la méthode la plus rapide qui permet de procéder à des nécrosectomies étendues.

Une prémédication et/ou une anesthésie locale est parfois nécessaire avant la pratique de ce geste, sauf chez les patients ayant des troubles de la sensibilité (paraplégiques, tétraplégiques). Le découpage de la nécrose est habituellement indolore. En cas d'hémorragie (situation non habituelle), l'application d'un pansement hémostatique (à base alginate) et la compression suffisent en général. Avec un bistouri, des ciseaux à bouts renforcés, des pinces à griffe, on commence par la partie centrale de l'escarre en prenant appui sur le tissu nécrosé et jamais sur les bords de la plaie, dont on se rapproche progressivement sans les atteindre complètement pour éviter la douleur et l'hémorragie. On retire progressivement les tissus

nécrosés. Il n'est pas rare que sous la nécrose, il existe des poches de pus qui doivent être lavées, rincées et drainées soigneusement.

- Enzymatique : il se fait à l'aide de certains produits comme la collagénase. C'est une méthode lente qui convient mieux aux petites zones de nécrose;
- Chimique : à l'aide de préparation contenant de l'acide benzoïque et de la vaseline;
- Mécanique : par irrigation sous pression;
- Ou autolytique : qui correspond à l'autodigestion de la nécrose par les produits enzymatiques et les cellules inflammatoires contenues dans l'exsudat généré par la plaie. Ce type de débridement est favorisé par des pansements gras occlusifs ou autres pansements de nouvelle génération.

### **c. Les pansements :**

#### **c.1. Définition d'un pansement :**

Un pansement est un dispositif médical de protection permettant de couvrir une plaie située sur la peau.

Un pansement primaire est directement au contact de la plaie. Un pansement secondaire recouvre le précédent et le maintient en place.

Le but d'un pansement est de contrôler l'exsudat, d'accélérer la détersion, de favoriser le bourgeonnement et l'épithélialisation, de protéger la peau avoisinante et de diminuer la douleur.

#### **c.2. Types de pansements :**

Il existe différents types de pansements qui varient de part leurs propriétés, leurs mécanismes d'action et leurs indications.

On distingue [90,92] :

- **Les hydrogels :**

Composés essentiellement d'eau, ils se présentent sous forme de gel ou de plaque translucide.

Ils stimulent le processus de détersion naturel, sans attaquer la peau saine et absorbent les exsudats. Ils sont indiqués dans le ramollissement des plaques de nécrose sèche, la détersion et la cicatrisation des plaies sèches et fibrineuses mais ne conviennent pas au traitement des plaies très exsudatives. Ils sont appliqués directement sur la plaie puis recouvert d'un pansement secondaire non absorbant et transparent pour visualiser l'évolution de la plaie : un film polyuréthane ou un hydrocolloïde. Le pansement doit être renouvelé toutes les 48 à 72 heures.



**Figure 37 : Hydrogel**

- **Les alginates**

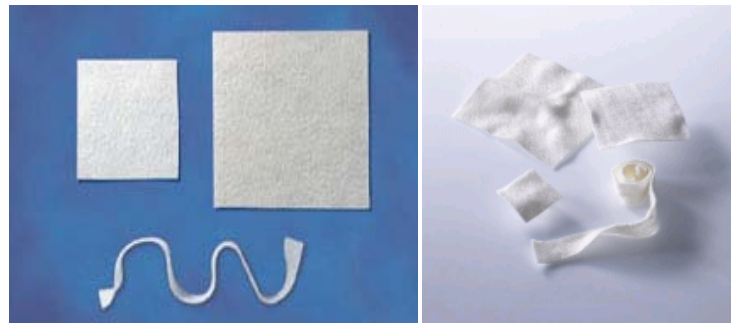
Ce sont des polysaccharides qui, au contact de l'exsudat, se transforment en gel. Ils ont une forte capacité d'absorption qui dépasse celle des hydrocolloïdes et des hydrocellulaires.

Les alginates favorisent la détersion et peuvent être utilisés sur les plaies infectées.

Ces pansements sont très intéressants pour leur action hémostatique.

Ils sont indiqués dans les situations de plaies très exsudatives, dans le traitement des plaies avec suintement hémorragique, en cas de plaie surinfectée et sont contre-indiqués si la plaie est sèche.

Le recouvrement par un pansement secondaire est obligatoire car les alginates sont perméables aux liquides. Le renouvellement se fait tous les jours, en phase de détersion et tous les 2 à 3 jours, en phase de granulation.



**Figure 38 : Alginates**

- **Les hydrocolloïdes**

Ils existent sous différentes présentations : poudre, gel, pâte, et sous plusieurs formes.

Ils se transforment en gel au contact de l'exsudat et produisent une substance nauséabonde dont il faut prévenir les patients. Ils favorisent la cicatrisation naturelle en maintenant un milieu humide sur la plaie et en drainant les exsudats. Ils adhèrent à la peau saine mais pas à la plaie.

Ils sont indiqués comme pansement primaire à tous les stades de la cicatrisation pour les plaies peu exsudatives: escarres, ulcères, brûlures superficielles, pieds diabétiques, dermabrasions, sites donneurs de greffe, moignon d'amputation, zone de biopsie cutanée.

Les hydrocolloïdes adhèrent en périphérie de la plaie, il faut donc déborder de 3 cm au minimum. Le pansement peut être laissé en place jusqu'à 7 jours. Il n'est changé qu'à saturation complète (formation d'une bille de gel et d'un décollement périphérique). En présence d'exsudat trop important qui conduirait à un changement trop fréquent du pansement, il faut changer de type de pansement pour un pansement aux propriétés plus absorbantes.



**Figure 39 : Hydrocolloïde fin transparent**

- **Les hydrofibres**

Ce sont des compresses ou mèches capables d'absorber jusqu'à 30 fois leur poids. Ils n'adhèrent pas à la plaie et contrôlent la contamination bactérienne par piégeage des bactéries. Une odeur désagréable est dégagée, il faudra en informer les patients. Ils sont donc indiqués pour l'absorption des exsudats, pour la détersion et le bourgeonnement et associés aux sels d'argent dans les plaies infectées.

Il ne faut pas humidifier l'hydrofibre avant son application sur des plaies exsudatives. Son utilisation nécessite la mise en place d'un pansement secondaire : compresses absorbantes simples, film ou hydrocolloïde transparent. Son renouvellement est fonction de l'abondance des exsudats et de la nature du pansement secondaire, en moyenne tous les 3 à 5 jours.



**Figure 40 : Hydrofibres**

- **Les hydrocellulaires**

Ils sont constitués de trois couches : externe imperméable aux bactéries, intermédiaire absorbant les exsudats et une autre au contact de la plaie. Et possèdent des capacités d'absorption élevées : 10 fois leur poids. Ils favorisent la cicatrisation en maintenant un milieu humide sur la plaie et en drainant les exsudats. Ils sont donc surtout utiles en phase de bourgeonnement (respectent le bourgeon néoformé) et peuvent être appliqués jusqu'à la cicatrisation complète. Ils n'émettent pas d'odeur, peuvent même absorber en partie les odeurs désagréables. Ils sont adaptés au traitement des plaies très suintantes et sont utilisables de la rougeur à la phase de bourgeonnement. Les hydrocellulaires ne doivent pas être humidifiés lors de leur utilisation. L'utilisation d'antiseptiques oxydants (le Dakin® ou l'eau oxygénée) est contre-indiquée. Le pansement est renouvelé tous les 3 à 8 jours.



**Figure 41 : Hydrocellulaire**

- **Les pansements gras et les interfaces**

Les pansements gras sont composés de gaze hydrophile imprégnée de vaseline, de paraffine ou de silicone.

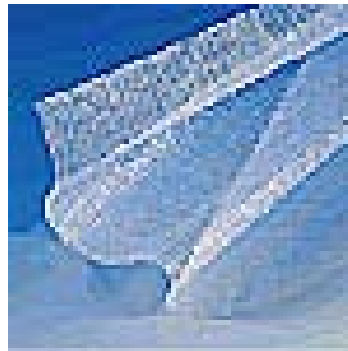
Les interfaces, quant à elles, ont une composition variable : une trame polyester imprégnée de particules hydrocolloïdes et de vaseline ou une trame de viscose ou d'acétate imprégnée de vaseline, de paraffine ou de silicone.

Les pansements gras possèdent une action pro-inflammatoire, propice à la formation d'un bourgeon de granulation de bonne qualité. Les interfaces n'adhèrent pas à la plaie, permettent de respecter le bourgeon néoformé lors des changements de pansements, n'entraînent pas de macération.

Ils sont indiqués à la phase de bourgeonnement ou d'épidermisation d'une plaie.

Les interfaces sont utiles en pansement primaire pour les pansements postopératoires.

Leur utilisation nécessite le recours à un pansement secondaire. Le renouvellement varie de 2 jours pour les pansements gras à 5 jours pour les interfaces.



**Figure 42 : Interface**

- **Les pansements au charbon**

Ils sont composés d'une couche de charbon et de métal (cuivre, argent) qui favorise le drainage des bactéries. Le charbon est utilisé dans le domaine des plaies pour retenir les odeurs nauséabondes et pour la détersion des nécroses humides et fibrines.

Ils sont indiqués en cas de plaies exsudatives, malodorantes, infectées, et chez le diabétique.

Les plaques de nécrose sèches ou humides doivent être détersées mécaniquement avant l'application du pansement au charbon. L'humidification au sérum physiologique est parfois

nécessaire en cas de plaie peu exsudative. Le renouvellement est fonction des exsudats ; il est quotidien en cas de plaie infectée.



**Figure 43 : Pansement au charbon**

- **Les films de polyuréthane**

Ils sont transparents et permettent un contrôle visuel direct de la zone à traiter. Ils sont perméables aux échanges gazeux, imperméables aux liquides et aux bactéries. Ils sont souples et conformables. Ils adhèrent à la peau saine mais pas à la plaie. Ils assurent une protection mécanique (frottement, friction, cisaillement). Ils sont indiqués dans la prévention des escarres, pour la fixation des cathéters, comme pansement primaire des plaies superficielles peu exsudatives et comme pansement secondaire de type occlusif pour majorer et surveiller l'action d'un hydrogel, d'un alginat, d'un hydrocolloïde ou d'un hydrocellulaire. Leur mise en place est simple.



**Figure 44 : Film de polyuréthane transparent**

- **Les pansements à l'argent**

Ils sont indiqués dans les plaies infectées, diagnostiquées, outre les signes biologiques (CRP, hyperleucocytose) et l'hyperthermie éventuelle, par des signes sémiologiques qui sont un écoulement séreux et une inflammation simultanée, un retard de cicatrisation, une rougeur, une induration, un œdème, une lymphangite, une odeur nauséabonde, la fièvre...



**Figure 45 : Pansement à l'argent**

**Tableau X : Les différents types de pansements**

| Type de pansement   | Forme                   | Nom du produit      | Avantages                                                                                   | Inconvénients                                                                           |
|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Pansement gras      | Tulle en gaze           | Jelonet             | – Favorise toutes les phases de la cicatrisation                                            | – Mauvais contrôle de l'exsudat.<br>– Nécessite des changements fréquents.              |
| Film semi-perméable | Feuille adhésive        | Tegaderm            | – Transparent<br>– Isole des contaminants<br>– Maintient l'humidité                         | – Mauvais contrôle de l'exsudat<br>– Réservé au stade de réépidermisation ou d'érythème |
| Hydrocolloïde       | Feuille, pâte ou poudre | Confeel duoderm     | – Favorise le bourgeonnement<br>– Isole des contaminants<br>– Confort et utilisation simple | – Odeur désagréable<br>– Contre-indiqué sur une plaie infectée                          |
| Hydrogel            | Gel                     | Curafil Intrasite   | – Application et nettoyage faciles<br>– Maintient l'humidité                                | – Nécessite un recouvrement<br>– Peu adapté si l'exsudat est abondant                   |
| Charbon activé      | Feuille                 | Actisorb Carbonet   | – Absorbe le pus<br>– Élimine l'odeur<br>– Propriétés hémostatiques                         | – Application difficile si plaie profonde.                                              |
| Alginate de calcium | Feuille                 | Algoderma Calcicare | – Propriétés hémostatiques.<br>– Peut être utilisé sur plaie infectée                       | – Nécessite un recouvrement                                                             |
| Hydrocellulaire     | Feuille                 |                     | – Très absorbant<br>– Favorise le bourgeonnement                                            |                                                                                         |

À côté de ces différents types de pansements, certaines équipes utilisent encore du miel pour ses propriétés antibactériennes et cicatrisantes.

### **c-3- Choix du pansement :**

Le pansement idéal doit permettre de maintenir un milieu humide, être perméable aux échanges gazeux, enlever l'exsudat en excès et les composants toxiques, augmenter la température au niveau de la plaie, être imperméable aux liquides, non adhérent à la plaie et sans perte de particules. Il doit pouvoir être changé sans endommager la plaie, conforme et stérile, adapté à chaque patient.

Ce choix fait intervenir plusieurs facteurs :

- L'origine de la plaie : chirurgicale, post-traumatique, escarre, brûlure, ulcère... ;
- La localisation : zone d'appui, périnée, système appendiculaire, zone périorificielle ;
- La profondeur ;
- La superficie ;
- L'aspect : sec, fibrine, nécrose, exsudat, présence et qualité d'un tissu de granulation, saignement en nappe, qualité de la peau périphérique... ;
- Le stade de la cicatrisation : détersion, bourgeonnement... ;
- Le contexte infectieux : plaies infectées, propres ou à haut risque infectieux.

Le choix du pansement dépend du stade de la plaie plutôt que de son étiologie et il n'existe pas de différence identifiée entre les marques de pansements à l'intérieur d'une classe donnée [93].

Des études ont conclu à la supériorité, d'une part, des hydrocolloïdes par rapport aux

pansements conventionnels (compresse humide, pansement gras) pour la cicatrisation complète des plaies chroniques, d'autre part, des alginates par rapport aux hydrocolloïdes pour la réduction des plaies chroniques fibrineuses [94,95,96].

Il est recommandé l'utilisation des pansements suivants :

- Les **hydrogels** dans les plaies chroniques en phase de détersion.
- Les **interfaces** dans les plaies chroniques en phase de bourgeonnement, les plaies aiguës et chroniques en phase d'épidermisation, les situations dans lesquelles la peau est fragile.
- Les **hydrocellulaires** dans les plaies chroniques en phase de bourgeonnement.
- Les **hydrocolloïdes** dans les plaies chroniques en phase d'épidermisation.
- Les **alginates** dans les situations de plaie hémorragique.
- Les pansements à base de **charbon actif** dans les plaies cancéreuses malodorantes [97,98].

En dehors des hydrocolloïdes, le niveau de preuve des études est insuffisant pour affirmer qu'un pansement moderne permet d'obtenir un taux de cicatrisation complète plus important qu'une compresse humide ou qu'un pansement gras [93].

Le choix tient compte d'autres critères, comme la douleur, la facilité d'utilisation, la disponibilité du dispositif, l'odeur qu'il dégage.

**Tableau XI : Indications des types de pansements en fonction de l'aspect de la plaie.**

|                       | Détersion      | Bourgeonnement | Épidermisation |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| Hydrocolloïdes        | X              | X              | X              |
| Hydrocellulaires      |                | X              | X              |
| Hydrogels             | X              |                |                |
| Hydrofibres           | X              |                |                |
| Alginates             | X              | X              |                |
| Pansements au charbon | Plaie infectée | Plaie infectée | Plaie infectée |
| Pansements gras       |                | X              | X              |
| Films polyuréthanes   |                | X              | X              |

**c-4- Pansements d'escarres :**

La prise en charge dépend du stade de l'escarre. Il existe 4 stades, que nous avons détaillé précédemment, et qui serviront à axer la démarche thérapeutique.

**Stade 1 :**

Un **hydrocolloïde** ou un **film PU (polyuréthane)** vont protéger la plaie du frottement, du cisaillement et des agents extérieurs (bactéries, urines, produits chimiques...). On choisit un hydrocolloïde fin car à ce stade il n'y a pas d'exsudat à absorber (le pouvoir absorbant est fonction de l'épaisseur du pansement). On choisit la forme adaptée afin d'éviter les décollements au niveau des zones de frottement (ovale, triangle, sacrum, talon/coude...). Le renouvellement se fait tous les 3-5-7 jours en fonction de l'état de la plaie (peau propre et sèche, rougeur qui disparaît) et du pansement (non souillé, bien collé et en bon état).

Stade 2 :

La plaie, à ce stade, est encore peu exsudative: le pouvoir absorbant d'un **hydrocolloïde** devrait suffire. Il protège la plaie du frottement, du cisaillement et des agents extérieurs. Ce choix permet d'espacer les soins: il n'adhère pas à la plaie. Le renouvellement se fait tous les 3-5-7 jours à saturation (correspondant à la formation d'une bille de gel et décollement).

Stades 3 et 4 en cas de nécrose :

**L'hydrogel** possède un fort pouvoir hydratant qui va servir à ramollir un tissu nécrotique sec et favoriser sa détersion en le recouvrant avec un **hydrocolloïde fin**. Si la plaie est exsudative on choisit un pansement absorbant qui va drainer les exsudats : l'alginate ou l'hydrofibre. En effet, l'alginate est le pansement de choix, on n'aura recours à un hydrofibre que si l'exsudat est trop important. Le renouvellement du pansement se fait tous les jours jusqu'à détersion de tous les tissus nécrotiques ( une détersion rapide suppose une accélération de la cicatrisation).

Stades 3 et 4 en cas de plaie bourgeonnante :

On choisit un **hydrocolloïde** d'épaisseur adaptée à la quantité d'exsudation et de forme adaptée afin d'éviter les décollements prématurés.

**L'interface** maintient un milieu chaud et humide et à l'avantage de ne pas adhérer à la plaie: prévient l'apparition de douleur aux changements de pansement.

**L'hydrocellulaire** est le pansement de choix:

- Confortable et atraumatique (choix des formes non-adhésives).
- Plusieurs épaisseurs disponibles (permet de s'adapter au niveau d'exsudation).
- Plusieurs formes disponibles (si décollement prématuré).
- Bonne capacité de rétention (pas de relargage).
- Pas d'odeur.
- Saturation lorsque la bille formée se rapproche des bords.

Stades 3 et 4 en phase d'épidermisation :

Le pansement doit être atraumatique, peu voire non absorbant et transparent pour suivre l'évolution de la cicatrisation. Il peut s'agir d'un hydrocolloïde dont le renouvellement se fera tous les 3-5-7 jours, ou d'une interface que l'on changera au bout de 3 jours.

Plus simplement la conduite pratique peut être corrélée à l'aspect clinique de l'escarre :

Une rougeur : Hydrocolloïde mince transparent (surveillance quotidienne de la peau) à changer lorsqu'il y a décollement spontané (une fois par semaine), ou film semi perméable.

Une phlyctène : Ouvrir avec un bistouri en maintenant son toit, puis couvrir par un pansement hydrocolloïde ou gras (favorise la cicatrisation).

Une exulcération : Même conduite que devant une rougeur avec l'utilisation d'un alginate ou d'un hydrocellulaire si l'exsudat est important.

Une nécrose : Hydrogel pour ramollir, puis détersion mécanique avec une pince, des ciseaux et un bistouri, le changement de pansement se fait tous les 1 à 3 jours.

Une ulcération profonde : Nettoyage au sérum physiologique.

Si peu exsudative : Hydrocellulaire.

Si très exsudative : Hydrofibres ou alginate et recouvrir avec un hydrocellulaire. Maintenir avec un pansement non occlusif.

Si plaie creuse (mais détergée) : Alginate mèche, hydrocolloïde pâte, hydrocellulaire.

Si malodorante : Pansement au charbon non occlusif (à changer tous les jours).

Au stade de bourgeonnement, un hydrocolloïde mince transparent est indiqué, s'il est excessif le pansement sera un tulle neutre avec corticoïde local.

Quand l'épidermisation commence, la plaie est recouverte d'un hydrocolloïde mince transparent à changer lors du décollement spontané (1 fois par semaine).

L'étude menée par Shahin et al. (2009), montraient que dans la plupart des cas (12/27) aucun pansement n'était mis en place chez les patients porteurs d'escarres, et que dans les situations dans lesquelles ce pansement était fait, c'était l'hydrocolloïde qui arrivait en tête de fil (8/27) [44].

Dans notre contexte, les pansements utilisés étaient faits essentiellement de compresses bétadinées (33%), de tulles bétadinés (28,5%), de compresses sèches (21,4%), de pansements gras (7,1%), et d'hydrocolloïdes dans seulement 4,7% des cas.

Les pansements spécifiques, adaptés correspondant aux recommandations, étaient peu retrouvés et ceci par faute de moyens et de disponibilité du matériel. En effet, les équipes soignantes utilisent le matériel mis à leur disposition, en adaptant le plus possible le pansement obtenu à l'objectif de soin escompté.

En cas de surinfection de la plaie :

Il est important de distinguer une colonisation bactérienne d'une infection. En effet, la colonisation est quasi constante dans les plaies chroniques et même utile à la cicatrisation. Elle doit uniquement être contrôlée par un nettoyage et une détersion soigneuse des tissus nécrotiques.

L'infection est par contre à redouter et à rechercher, elle se traduit par une cellulite ou une ostéo-arthrite, et est retenue sur la présence de signes locaux (gonflement, rougeur...) ou généraux (fièvre, frissons...).

Cette infection est confirmée bactériologiquement en isolant un germe sur les prélèvements (liquides de ponction, biopsie, hémoculture), et par une leucocytose et une CRP augmentées.

Dans ce cas, il est nécessaire d'augmenter la fréquence de nettoyage de la plaie et des changements de pansement, d'éliminer les tissus nécrosés par débridement et parfois d'utiliser une antibiothérapie locale (sulfadiazine argentique) voire générale (rarement).

En effet, dans notre série, quand des signes infectieux étaient relevés, des prélèvements locaux étaient préconisés, le débridement était pratiqué si des tissus nécrotiques étaient présents, le changement de pansements était biquotidien, le nettoyage était renforcé et faisait intervenir de l'eau oxygénée en plus du sérum physiologique, une antibiothérapie locale (sulfadiazine argentique ou acide fucidique) pouvait être indiquée. Devant une stagnation des lésions malgré un traitement bien conduit, une infection fongique était envisagée et des prélèvements mycologiques réalisés.

Les antiseptiques sont à proscrire, en effet, ils retardent la cicatrisation, ont un effet caustique et entraînent une sélection des souches bactériennes résistantes [92].

D'autres auteurs, essaient des moyens plus récents de cicatrisation comme la cicatrisation par la pression négative ou de nouveaux produits à base de facteurs de croissance (Plasma riche en protéines).

#### **d. Des moyens récents :**

##### ***d.1. La thérapie par pression négative [99]***

D'autres moyens, innovants, font actuellement partie de l'arsenal thérapeutique des plaies et tout particulièrement des escarres, nous citerons :

Le VAC, vacuum-assisted closure, ou topical negative pressure therapy (TNP) qui est une méthode non-invasive pour traiter localement les plaies aiguës et chroniques, en utilisant une pression négative de façon continue ou intermittente.

Il s'agit d'une méthode coûteuse, qui nécessite du matériel spécifique mais qui a montré son efficacité, trouvant ainsi de larges indications en pratique courante.

Cette technique est basée sur l'application d'une pression négative, permanente ou discontinue, au niveau de la plaie. Le système est composé d'un bloc de mousse, ou de gaze, découpé à la taille de la plaie à traiter. Le tout est recouvert par un film afin d'assurer

l'étanchéité du dispositif. Une fenêtre est découpée au sein de ce film afin d'introduire dans la mousse, une tubulure reliée à un appareillage d'aspiration contrôlé qui maintient une pression négative réglable entre 25 et 200 mm Hg couplé à un dispositif de récupération des exsudats.

Les bénéfices du VAC reposent sur les mécanismes suivants :

- Préservation d'un milieu chaud et humide grâce à la mousse ou la gaze.
- Drainage des sérosités et réduction de la charge bactérienne.
- Mobilisation du liquide interstitiel, permettant la réduction d'œdème.
- Stimulation des facteurs de croissance.
- Amélioration de la circulation sanguine et de la perfusion dermique.
- Stimulation de la néoangiogénèse.
- Effet de traction sur la plaie permettant le rapprochement des berges suite à la dépression.
- Stimulation du tissu de granulation.

Dans le domaine de traitement des escarres, cette thérapie est destinée à la prise en charge des lésions larges et peu profondes après détersion. Il existe quelques contre indications à l'emploi de ce dispositif comme la présence de tissus nécrotiques, l'ostéomyélite non traitée, les tumeurs malignes au sein de la plaie, les fistules ou l'exposition d'artères, de veines, d'organes ou de nerfs.

Le changement du système à usage unique de récupération des exsudats et le remplacement de la mousse a lieu en moyenne tous les deux jours. La durée du traitement est de 15 jours, or les consommables sont onéreux et les appareils de dépression aussi.

#### ***d.2. Le Plasma Riche en Plaquettes [100]***

Le PRP ou Plasma Riche en Plaquettes : le sang du patient est prélevé, centrifugé, le plasma riche en plaquettes récupéré est alors injecté au niveau de la plaie, aidant ainsi au bourgeonnement.

Le PRP est considéré comme une méthode innovante dans la cicatrisation des plaies

aiguës et chroniques. Le plasma contient des cytokines, des facteurs de croissance, des chemokines qui entraînent l'induction moléculaire et cellulaire d'une cicatrisation normale, similaire à celle obtenue par activation des plaquettes.

## **2. L'escarre chirurgicale :**

Il s'agit du dernier recours, lorsque les pansements ne sont plus efficaces.

L'objectif est de nettoyer entièrement la plaie : débridement, nécrosectomie,... d'éviter l'appui sur cette plaie et surtout de recouvrir la zone. Pour cela, schématiquement, le chirurgien crée un petit coussinet entre l'os et la plaie pour les maintenir à distance et éviter les pressions, puis il recouvre le tout.

Les indications dépendent de la profondeur et de la taille de la perte de substance, mais aussi de sa localisation, et du terrain : escarre de réanimation, escarre du paraplégique, ou du sujet âgé. Elle concerne essentiellement un patient relativement stable, bien nourri, porteur d'une escarre stade III ou IV qui n'évolue pas favorablement malgré un traitement médical bien conduit, et qui est apte à supporter les contraintes de l'intervention et de la phase post-opératoire.

Aussi, la chirurgie trouve de larges indications dans l'escarre « accident », alors qu'en cas d'escarre « maladie », si une part d'autonomie est maintenue et que les possibilités de nursing sont suffisantes la chirurgie est possible, à l'opposé si le malade est comateux ou grabataire, la chirurgie est contre-indiquée sauf en cas de risque infectieux sur une nécrose tissulaire importante ou si les structures nobles sont exposées (vaisseaux, nerfs, capsule, tendons) [102].

Il s'agit d'une chirurgie qui nécessite une prise en charge globale, une rigueur particulière lors de l'intervention, une préparation pré-anesthésique et un bon suivi en post-opératoire.

**2.1. L'étape de la préparation :**

Le temps essentiel est la décontamination de la plaie et sa détersion afin de la rendre propice à la chirurgie et ceci par des changements quotidiens, voire biquotidiens, des pansements, une surveillance régulière de l'état local et des prélèvements bactériologiques avant la fermeture définitive (2 à 3 jours avant). Toute source de contamination ou d'infection potentielle doit être jugulée au plus vite : les incontinences urinaires ou fécales sont contrôlées par la mise en place d'une sonde ou d'un appareillage de l'anus.

Des mesures générales de réhabilitation nutritionnelle, de correction des troubles hydroélectrolytiques ou d'une anémie et une stabilisation des tares associées, sont nécessaires et constituent une étape cruciale de cette prise en charge qui se veut globale, axée sur le patient et non pas sur l'escarre uniquement.

Dès cette étape, le devenir post-opératoire doit être prévu. En effet, le séjour hospitalier, la réadaptation, le nursing, la préparation des conditions adéquates (support, mobilité, changement de position,...) et du retour à domicile sont un pilier pour la réussite du traitement.

**2.2. La chirurgie proprement dite:**

Elle fait suite à la première étape et a pour but l'excision des tissus nécrosés, la constitution d'un coussinet de soutien puis le recouvrement adapté, et surtout bien vascularisé, de la perte de substance. L'intervention se déroule sous anesthésie générale, même en cas de perte de la sensibilité (chez le paraplégique par exemple), afin d'éviter la spasticité et contrôler le saignement [103].

- Le temps chirurgical : l'excision doit emporter tout le tissu nécrosé et fibrosé, laissant des berges et un sous-sol sains et bien vascularisés. En cas d'ostéite, une résection de l'os atteint est indispensable.

Le recouvrement ou la plastie locale peut faire appel à plusieurs techniques [102,103]:

- La suture directe qui peut trouver une place en cas d'escarre ischiatique et surtout de plaie de petite taille.



**Figure 46 : Suture directe d'une escarre ischiatique droite**

- La greffe cutanée peut être indiquée si le bourgeon est plat et de bonne qualité, elle reste cependant fragile et éventuellement septique.

La greffe est par définition un fragment de tissu qui est complètement séparé de son site donneur pour être fixé au niveau d'un site receveur destiné à le revasculariser spontanément. Seules les autogreffes sont utilisées, c'est-à-dire que le greffon est prélevé sur le patient lui-même.

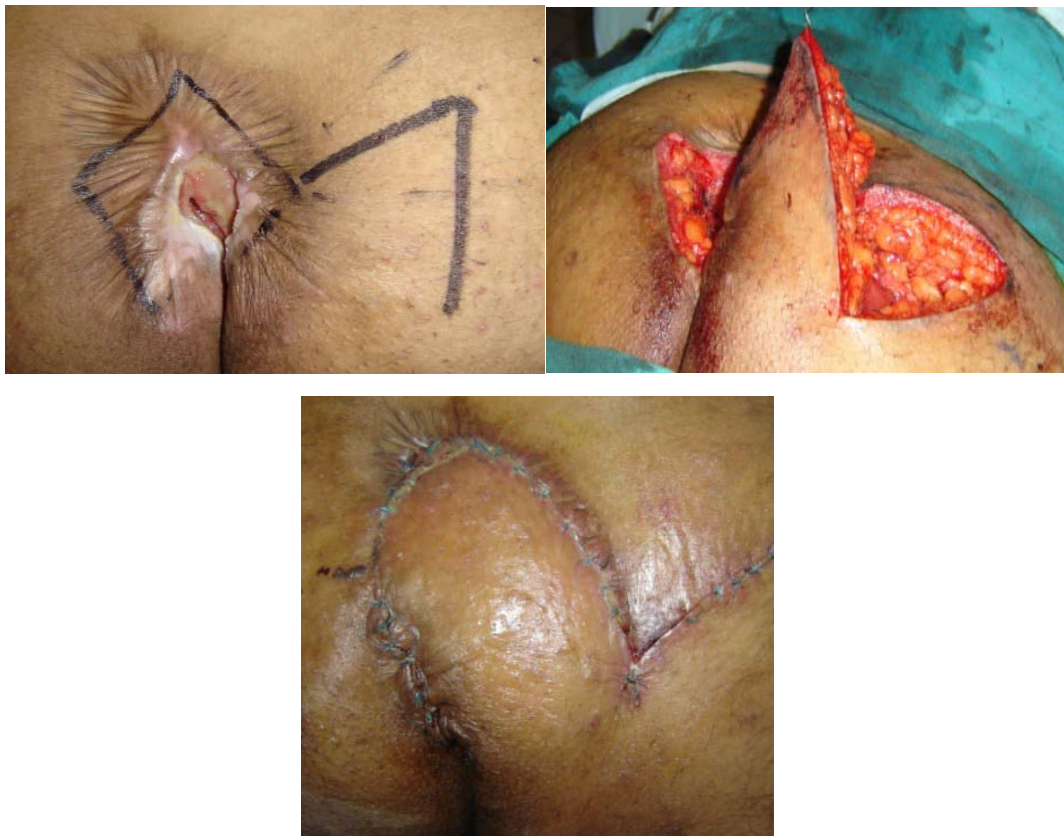
Parmi les greffes, on distingue :

- Les greffes de peau mince et demi-épaisse qui emportent l'épiderme et une partie plus ou moins importante du derme. Le prélèvement se fait au dermatome, éventuellement sous anesthésie locale. Plus une greffe est mince, plus elle prend facilement mais moins elle est esthétique (différence de texture et de couleur) et plus elle se rétracte.



**Figure 47 : Greffe de peau mince pour couvrir une escarre ischiatique**

- Les greffes de peau totale : réalisées au bistouri, dans ce cas le prélèvement concerne toute l'épaisseur de la peau. La zone donneuse ne peut cicatriser, elle doit être suturée. L'avantage est que la greffe est plus esthétique et la rétractation moins importante.
- Les plasties cutanées sont indiquées quand la perte de substance est limitée. Seront utilisées, les plasties en Z, en LLL, les lambeaux cutanés d'avancement et de rotation.



**Figure 48 : Étapes d'une plastie cutanée en LLL**

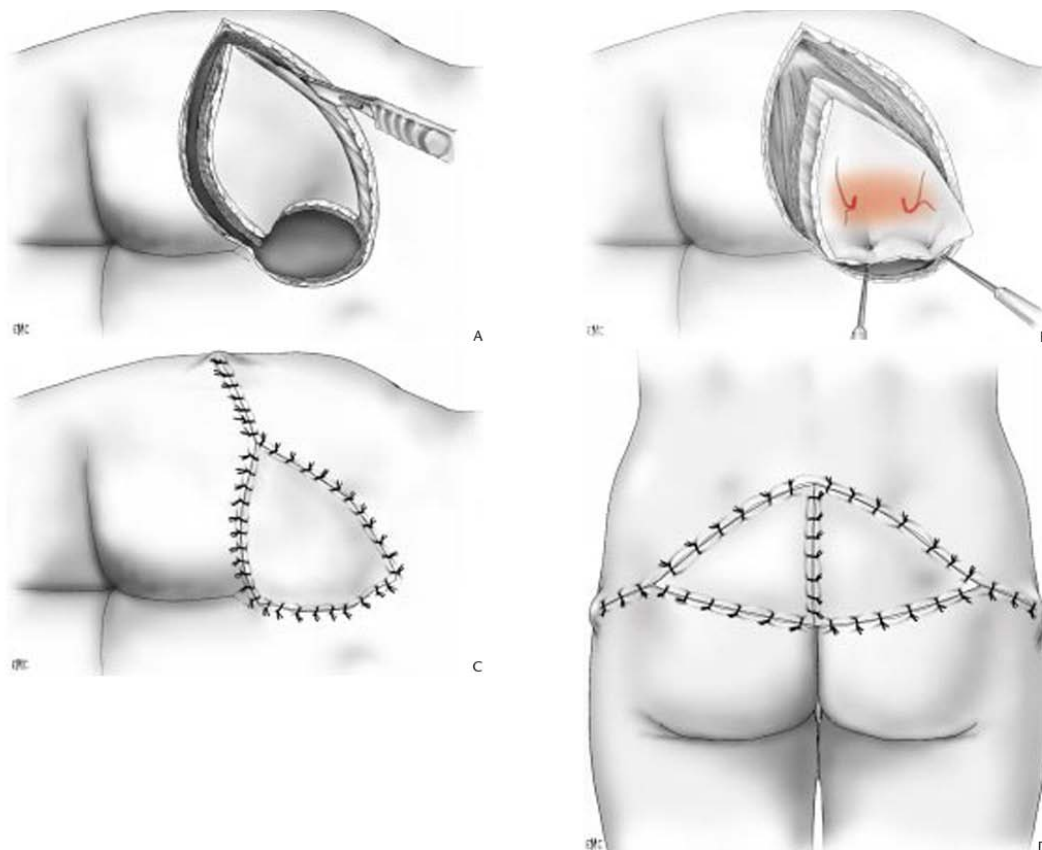
- Les lambeaux musculo-cutanés : contrairement aux greffes, dont la survie dépend de la revascularisation avec le site receveur, les lambeaux sont des structures tissulaires d'emblée vivantes. Il s'agit de la technique de choix de la prise en charge des escarres. Le lambeau choisi doit gérer au mieux le capital cutané (aussi bien du site donneur que receveur) et éloigner la cicatrice le plus loin possible des zones d'appui. Les lambeaux

musculaires assurent un meilleur matelassage des zones d'appui que les lambeaux cutanés simples. Il s'agit par exemple du lambeau du grand fessier (face inférieure de la fesse) pour les escarres sacrées ou ischiatiques, du lambeau de tenseur de fascia lata (face externe latérale de la cuisse) pour les escarres trochantériennes.

- Les techniques microchirurgicales sont beaucoup plus lourdes et ont des indications particulières. Elles utilisent un lambeau libre cutané ou musculo-cutané avec sa vascularisation, lorsque le tissu à proximité de l'escarre est insuffisant pour le recouvrement. Les lambeaux utilisés sont le plus souvent le lambeau inguinal, le chinois, et celui du grand dorsal.

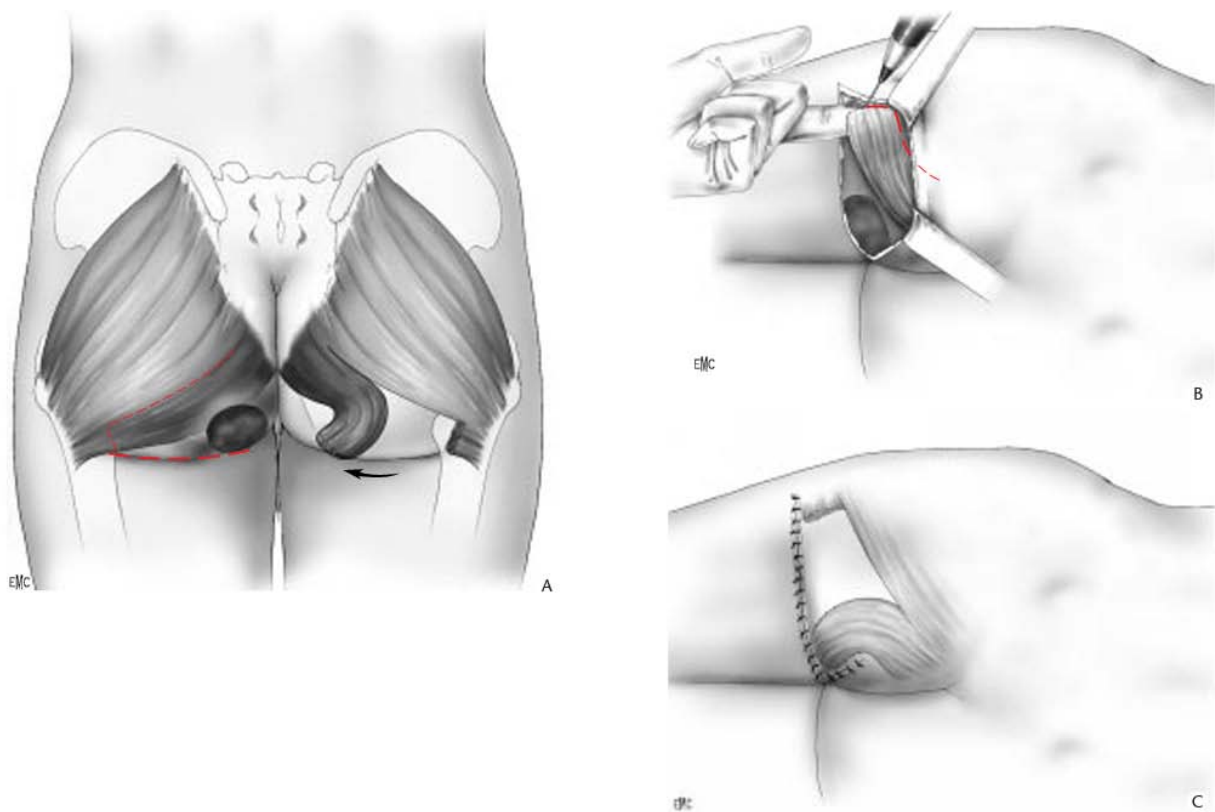
Le choix du lambeau dépend de la localisation de l'escarre :

- En cas d'escarre sacrée les lambeaux cutanés de rotation, en LLL, les lambeaux musculocutanés du grand fessier notamment les lambeaux d'avancement en VY sont utilisés. Il s'agit d'un lambeau musculo-cutané prélevé sur le muscle grand fessier, vascularisé par des branches soit de l'artère fessière, soit de l'artère ischiatique. Le lambeau est dessiné entre l'escarre en médian, l'anus en bas, le trochanter en dehors et l'aile iliaque en haut, c'est donc un triangle à base sacrée et pointe trochantérienne. Le lambeau est prélevé sur le muscle qui vascularise la peau et transféré sur l'escarre excisée. On ferme directement le site de prélèvement en VY.



**Figure 49 : Lambeau d'avancement en VY [102]**

- Devant une escarre ischiatique (PDS cutanée peu importante mais décollement sous cutané lié à la présence d'une bourse séreuse) le choix est porté sur les lambeaux musculocutanés des ischio-jambiers avancés de VY. Il s'agit d'un lambeau de peau et de muscle que l'on prélève sur les muscles de la face postérieure de la cuisse, il est vascularisé par trois branches artérielles issues de l'artère fémorale et qui rentrent dans les muscles à la partie supéro-interne du lambeau. On le prélève en traçant un triangle dont la base est ischiatique et la pointe à la partie moyenne de la cuisse. Il est prélevé et ascensionné pour être placé sur l'escarre, la zone donneuse est refermée en VY. Il matelasse bien une grosse escarre ischiatique proche de l'anus.

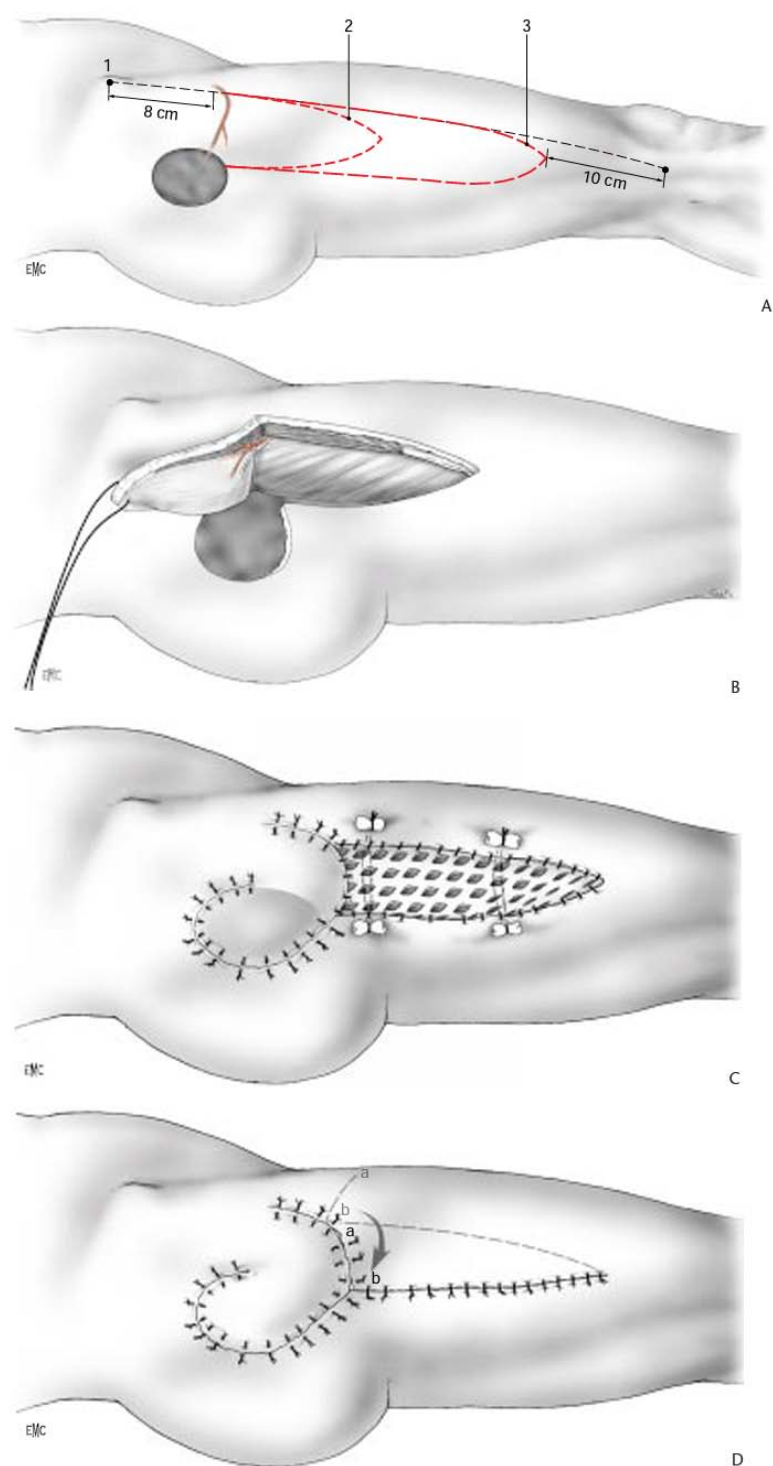


**Figure 50 : Recouvrement d'une escarre ischiatique  
en utilisant le chef inférieur du muscle grand fessier [102]**

En cas de petite escarre ischiatique loin de l'anus, un lambeau musculo-cutané du grand fessier peut être utilisé. Il s'agit d'un lambeau prélevé sur le muscle grand fessier avec un îlot de peau en regard, il est vascularisé soit par des branches de l'artère fessière soit par des branches de l'artère ischiatique. On le prélève entre l'escarre et le trochanter, en zone non portante et on le place sur l'escarre excisée par rotation en le passant sous un pont cutané. La zone donneuse est directement refermée.

Dans de rares situations, où la perte de substance est petite, des lambeaux cutanés locaux (fessier ou crural) voire une suture directe peuvent suffire.

- Le traitement chirurgical d'une escarre trochantérienne, qui reste une escarre pour laquelle l'indication chirurgicale est très importante, repose sur des lambeaux cutanés locaux voire des transferts musculaires ou musculocutanés, essentiellement le lambeau tenseur du fascia lata (TFL). Il s'agit d'un lambeau fascio-cutané prélevé sur la face externe de la cuisse emportant une aponévrose nommée "fascia lata", qui recouvre le muscle vaste externe, l'artère de ce muscle aborde le lambeau à sa partie supérieure. Il est prélevé sur la cuisse entre trochanter et épine iliaque antéro-supérieure, il est mis en place sur l'escarre trochantérienne excisée par rotation, la zone donneuse est refermée soit directement soit par une greffe de peau si elle est trop large. Il permet de bien matelasser le trochanter.



**Figure 51: Lambeau de tenseur du fascia lata (TFL) utilisé pour le recouvrement d'une escarre trochantérienne [102]**

Il est important de rappeler que toute escarre trochantérienne même minime doit être traitée chirurgicalement car elle fait le lit de l'arthrite coxo-fémorale qui est elle-même responsable de septicémie.

- L'escarre talonnière est rarement du ressort de la chirurgie surtout si la mobilité ne sera plus retrouvée (c'est le cas des paraplégiques), la cicatrisation dirigée trouve alors tout sa place. En revanche, en cas d'escarre accidentelle, des lambeaux plantaires internes de rotation cutanés ou musculocutanés sont utilisés, en effet, après excision, un lambeau plantaire interne entre la tête des métatarsiens et l'escarre est prélevé, celui-ci est vascularisé par le pédicule plantaire interne, branche de l'artère tibiale postérieure, il est disséqué et transféré sur le talon par rotation.
- L'escarre occipitale, reste rare mais non exceptionnelle, et intéresse le sujet jeune, comateux. Elle fait intervenir la cicatrisation dirigée tant que le périoste est épargné ou des techniques de granulation-greffe : perforer la table externe du crâne, pour laisser bourgeonner, et enfin couvrir par une greffe cutanée, mais aussi l'utilisation de lambeaux de rotation.
- D'autres localisations d'escarres moins fréquentes, comme celles du rachis, de la pointe de la scapula, les malléoles, les coudes, les genoux, font appel de la même façon à la cicatrisation dirigée ou à des lambeaux cutanés ou musculocutanés.

### **2.3. Le suivi post-opératoire :**

Le but est d'assurer une cicatrisation optimale, d'éviter l'infection, ou toute complication éventuelle qu'elle soit à long, à moyen ou à court terme.

Les moyens utilisés sont :

- L'antibiothérapie, adaptée aux résultats des prélèvements réalisés avant l'intervention, elle est débutée en per opératoire puis poursuivie pendant 7 à 10 jours. Elle n'est pas toujours systématique, tout dépend des équipes [106].

- L'utilisation d'un support, en post-opératoire immédiat, comme des matelas adaptés : les lits fluidisés puis progressivement les matelas alvéolés ou encore les nouvelles générations de matelas à air sont des moyens qui permettent d'échapper à un échec de la cicatrisation et d'éviter de commettre les mêmes erreurs que celles qui ont abouties à la formation de l'escarre. Des lits à air à pression dynamique variable sont moins coûteux et tout aussi efficaces.
- Des changements de position réguliers et une mise en décharge complète de la zone d'escarre avec sevrage progressif des lits fluidisés, et une remise en charge graduelle des zones d'appui et du lambeau sont indispensables pour garantir une cicatrisation optimale. Dans tous les cas, la proscription de tout appui sur l'escarre est indispensable à la cicatrisation, et certaines postures devront être adoptée en post-opératoire immédiat, comme le décubitus ventral.
- Une alimentation adaptée hypercalorique, riche en protéines, associée à une supplémentation en zinc et en vitamine C, favorise une bonne cicatrisation.
- Le suivi local des sutures, de l'état de vitalité du lambeau doit être quotidien voire biquotidien, avec changements réguliers et adaptés des pansements mais également la surveillance des drains.
- Le suivi à long terme sur au moins 1 à 2 mois pour dépister les éventuelles complications et mettre en route une rééducation fonctionnelle.
- La gestion sociale et psychologique : elle est fondamentale, il faut traiter une dépression, expliquer le handicap, éviter les récidives.

#### **2.4. Les complications de la chirurgie :**

Elles sont rares mais il est important de noter la possibilité de :

a. Complications immédiates:

Elles sont représentées par :

- Le sérome ou épanchement sérohématique sous le lambeau ou au niveau de la zone de prélèvement, il correspond à la persistance d'un écoulement lymphatique avec un retard à l'instauration d'un drainage par les voies naturelles. Il se manifeste cliniquement par un ballonnement qu'il faudra rechercher systématiquement après ablation des drains et qui nécessite, le cas échéant, une ponction évacuatrice.
- La nécrose : on distingue la **nécrose des bordures** qui peut relever de l'évolution naturelle et est sans aucune gravité, elle se traduit par une croûte facilement décollable après formation d'un sillon d'élimination, de la nécrose partielle où le lambeau devient violacé, bleuté puis nécrosé en carte géographique, l'attitude à adopter est l'excision des tissus nécrosés avant de tenter une cicatrisation secondaire. La nécrose subtotale constitue un échec de l'intervention, qui nécessite l'utilisation d'une autre technique.
- L'infection : elle est largement évitée par des mesures simples comme l'excision de tous les tissus nécrosés, le changement de champ opératoire entre le débridement et la plastie, et l'utilisation systématique d'antibiotiques pendant 7 à 10 jours du post-opératoire. Elle se présente cliniquement, surtout chez un patient dénutri, légèrement fébrile, après 8 à 10 jours par une rougeur et une induration qui s'installent, des marqueurs biologiques de l'inflammation qui augmentent et un taux de protides qui diminue. La conduite pratique consiste en une mise à plat, un drainage et un rinçage, sans oublier les prélèvements bactériologiques afin d'adapter l'antibiothérapie.
- La désunion : elle est définie par une réouverture de la plaie 2 à 3 semaines après l'intervention en dehors d'une infection. Elle peut être secondaire à un problème local, comme un sérome qui tente de s'évacuer ou un manque de vitalité des berges, ou une cause générale essentiellement par dénutrition. Une infection évoluant à bas bruit

(ostéoarthrite coxofémorale, ostéite de l'ischion...) est à évoquer lorsque la désunion survient en dehors d'une hypoalbuminémie ou d'une infection patente.

**b. Complications à distance :**

Elles sont représentées par :

- La récurrence précoce : c'est un échec de la chirurgie, le plus souvent il s'agit d'une récurrence septique, on a laissé un foyer inaperçu ou les antibiotiques n'ont pas eu l'efficacité escomptée, il faut alors réopérer.
- La récurrence tardive : soit par négligence du patient, soit par déséquilibre du bassin. Il faut discuter avec le patient, évaluer ses habitudes de station assise et étudier les pressions en charge afin de rééquilibrer le bassin ou le rachis. À ce propos, il faut toujours être parcimonieux dans la résection de l'ischion osseux sous peine de reporter les pressions de l'autre côté.



## *CONCLUSION*

Les escarres constituent un problème majeur aussi bien dans notre contexte que dans les études menées à travers le monde.

Il s'agit d'une affection potentiellement grave qui peut emporter le patient. Seulement, des mesures simples de prévention sont la meilleure arme et permettent de l'éviter.

En effet, ces mesures préventives permettent la diminution du nombre d'escarres et donc la réduction de la charge de travail des équipes soignantes et des dépenses de santé superflues, sans oublier l'intérêt évident pour les patients.

L'escarre est, malheureusement, un problème souvent relayé au second plan, par faute de moyens, par manque de formation et d'informations du personnel soignant.

Notre étude a ainsi permis de faire le point sur le sujet, de collecter des chiffres propres à notre hôpital, qui rejoignent, d'ailleurs, sur plusieurs points ceux des études menées à l'internationale.

Cependant, certaines spécificités sont propres à notre contexte, le manque de moyens et de disponibilité arrivent en chef de fil. Il s'agit également de mieux connaître les techniques et le matériel utilisé dans la prévention et le traitement ainsi que les difficultés rencontrées.

Notons l'importance de standardiser la prise en charge, en respectant les recommandations internationales, l'actualité dans le domaine tout en étant adapté à notre contexte et nos moyens.

Notre étude a ainsi permis de ressortir avec des protocoles de prise en charge pour homogénéiser le traitement des escarres, ainsi qu'un guide pratique pour informer et sensibiliser les patients et les familles, les plaçant ainsi au centre de cette prise en charge dans le but de l'optimiser.



## *RESUMES*

## **Résumé**

L'escarre est une plaie de pression chronique lourde de conséquences. Sa prise en charge repose sur des mesures préventives simples. Notre étude était à la fois prospective et rétrospective, elle concernait les patients porteurs d'escarres dans les services du CHU de Marrakech. Les données concernant le patient dans sa globalité et l'escarre étaient recueillies à l'aide d'une fiche d'exploitation puis analysées. Notre série comprenait 42 patients porteurs d'escarres, 30 % avaient plus de 70 ans, le sex-ratio était 0,9. La réanimation comptait la plupart (27%) d'entre eux, leur immobilisation avait duré entre 7 et 30 jours dans 78,5 % des cas. Le diabète était la comorbidité la plus fréquente avec 36 %. Les localisations sacrées et talonnières étaient largement prédominantes (respectivement 95 et 71%), les stades II et III comptaient à eux deux 78%. La prise en charge privilégiait la mobilisation régulière, l'utilisation de matelas alternatifs (66%), le nettoyage quotidien de la plaie. Les pansements utilisés étaient des compresses bétadinées le plus souvent. Des préparations originales étaient retrouvées. Les données démographiques rejoignaient celles d'autres études de part le monde : pas de prédominance de sexe, une fréquence plus importante auprès des sujets âgés, fragiles et ayant perdus toute capacité d'adaptation et des patients diabétiques dont la sensibilité et les processus de cicatrisation sont altérés. De la même façon, la réanimation était largement concernée par cette pathologie, l'immobilisation et la ventilation mécanique constituant des facteurs de risques supplémentaires. Les localisations sacrées et talonnières qui supportent la majeure partie de la pression du corps en décubitus dorsal étaient largement prédominantes dans toutes les séries. La prise en charge très efficace en préventif, repose sur un rééquilibrage nutritionnel, l'élaboration d'un programme de mobilisation, l'utilisation de matelas adaptés et sur les soins locaux. Devant une escarre confirmée, ces mesures restent de mise, la chirurgie étant le dernier recours.

## Abstract

Pressure ulcer is a chronic wound with serious consequences. Its management is based on simple preventive measures. Our study was prospective and retrospective; it concerned patients with pressure ulcers in the wards of the University Hospital of Marrakech. The data of the patients and the bed sore were collected using a form return and analyzed. Our series included 42 patients with bedsores, 30% had more than 70 years, the sex-ratio was 0.9. Resuscitation included most of them (27%), their immobilization lasted 7 to 30 days in 78.5% of cases. Diabetes was the most common comorbidity with 36%. The sacral locations and heel were largely predominant (respectively 95 and 71%), stages II and III were represented in 78%. The management was based on regular mobilization, use of alternative pressure mattress (66%) and daily cleaning of the wound. Most of the time, the dressings used were compressed with Bétadine. Uncommon preparations were found. Demographic data were similar to those of other studies: no significant sex predominance, a higher frequency with old, frail and having lost abilities to adapt patients, and diabetic ones whose sensitivity and healing process are altered. Similarly, patients in resuscitation, where immobilization and mechanical ventilation constituted additional risk factors, were largely affected by this disease. The sacrum and heel, that support most of the pressure of the supine body, were the most common locations in all studies. The management is very effective in its preventative aspect, as it is based on a nutritional balance, the development of a repositioning program, the use of pressure-redistributing mattresses and local measures. When pressure ulcer is effective, its measures will remain in place, surgery stays the last resort.

## ملخص

التقرحات الفراشية هي الندوب الناتجة عن عوامل الضغط المتكرر المزمّن، وهي ذات عواقب وخيمة، بحيث تظل الوسيلة الناجعة لعلاجها قائمة على معايير وقائية بسيطة. إن الدراسة التي اعتمدها هي دراسة استرجاعية واستقبلية، قائمة على معرفة الأسباب العلمية والاجتماعية والاقتصادية؛ همت شريحة من المرضى المصابين بهذه التقرحات الفراشية؛ يشكلون بالأساس مرضى المركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس بمراكش، عبر تقديم معطيات شاملة وخاصة بكل مريض على حدة، مستقاة إجمالاً وفق جذاذات على شكل إفادات قمنا بتحليلها في نهاية المطاف. ضمت السلسلة موضوع الدراسة ما مجموعه 42 حالة مصابة بهذه التقرحات الفراشية، 30% منهم تجاوزت أعمارهم 70 سنة، نسبة مواليد كل من الجنسين إلى الجنس الآخر في حدود 0,9. أما مرضى قسم الإنعاش وهم الأغلبية ضمن هذه السلسلة، فكان عددهم بنسبة 27%؛ تجاوزت نسبة العجز وعدم الحركة لديهم ما بين 7 أيام إلى حدود 30 يوماً، بنسبة 87,5% من مجموع الحالات المدروسة، بحيث كان مرض السكري هو العلة المشتركة بين مجموع المرضى بنسبة 36%. أما عن تموقع هذه التقرحات الفراشية، فقد كانت في الأغلب الأعم على مستوى العقب ثم على مستوى الكعب. هذا ومرضى الطور الثاني والثالث، فهما لوحدهما يشكلان نسبة 87%. وتعتمد الآلية العلاجية على إثارة الحركة المطردة بانتظام دائم، واستعمال الأفرشة بطريقة تعاقبية بنسبة 66%، ثم الحرص على تنظيف النذب بشكل يومي. وغالباً ما كنت الأضمة المستعملة عبارة عن كمادات ممزوجة بسائل البيتادين، إذ تم العثور على محاليل في غاية الابتكار والطرافة. وتجدر الإشارة إلى أن المعطيات الديموغرافية المسجلة تتشاكل بشكل ملفت مع دراسات أخرى في الميدان تنتمي إلى مناطق متعددة من العالم مثل: عدم هيمنة جنس على آخر، تواتر متكرر مألوف ضمن الفئة العمرية المتقدمة في السن، والتي تعاني من الهشاشة، والتي فقدت القدرة على التكيف مع المرض؛ كذا مرضى السكري وهم المرضى الأكثر حساسية، والذين يعانون من تعثر في سيرورة التئام الجروح. وبنفس الطريقة، كان مرضى قسم الإنعاش هم المرضى الأكثر عرضة لهذه الندوب، فبسبب عدم الحركة، واستعمال وسيلة التهوية الميكانيكية، أصبح هذان العاملان من الأسباب المعرضة أكثر للمضاعفات الإضافية. تتموضع التقرحات الفراشية بمنطقة العقب، ومنطقة الكعب؛ فهذان العضوان هما اللذان يتحملان الجزء الأعظم من القوة الضاغطة للجسم خصوصاً عند منطقة الاستلقاء الظهري. وتعد هذه المنطقة هي المكان الأكثر عرضة لهذه النوعية من الندوب؛ بحيث تشكل المهيمنة ضمن باقي السلاسل المنجزة. وتبقى الطريقة الفضلى للعلاج، هي الوقاية الاستباقية، القائمة على التوازن الغذائي، والخاضعة لبرنامج منظم للحركة المنتظمة، واستعمال الأفرشة والأسرة الملائمة، مع العلاج الموضعي لهذه التقرحات والندوب. حين نجابه بتقترح فراشي مؤكد، تظل هذه المعطيات السابقة الذكر هي المعطيات الجاري بها العمل، بحيث يصبح اللجوء إلى الجراحة هو آخر ما يلازم به.



## *ANNEXES*

## Annexe I :

Numéro.....

Date .....

### « La prise en charge des escarres en milieu hospitalier »

#### 1- Identité :

Age.....

Sexe ☐ F ☐ M

Niveau socio-économique ☐ bas ☐ moyen ☐ élevé

#### 2- Hospitalisation :

Service.....

Motif.....

Durée d'hospitalisation et/ou d'immobilisation.....

#### 3- Antécédents :

##### Pathologies associées :

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> HTA    | <input type="checkbox"/> Diabète |
| <input type="checkbox"/> Anémie | <input type="checkbox"/> Autre   |

##### Antécédents particuliers :

- |                                                    |                                                      |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Lésion médullaire         | <input type="checkbox"/> Spasticité                  |
| <input type="checkbox"/> Trouble de la sensibilité | <input type="checkbox"/> Pathologie thromboembolique |

##### Type de médication :

- |                                          |                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Corticothérapie | <input type="checkbox"/> ATB        |
| <input type="checkbox"/> AINS            | <input type="checkbox"/> Autre..... |

#### 4- État général :

T° .....

FC.....

TA.....

##### Évaluation nutritionnelle :

IMC      ☐ <18                      ☐ 19-21                      ☐ 22-25                      ☐ >26

☐ Hb <12g/dL                      ☐ Lymphocytes >1200/mm<sup>3</sup>

☐ Albuminémie <30 g/L                      ☐ Perte de poids en 6 mois >10 kg

##### Douleur :

1) Évaluation : EVA ...../10

2) Type :

☐ Classique, chronique                      ☐ Aiguë non cyclique(débridement)

☐ Aiguë au moment des soins (cyclique)

3) Retentissement :

☐ Psychique

☐ Sur l'alimentation                      ☐ Sur l'entourage

##### Survenue de complications :

☐ Surinfection

☐ Décompensation de tares

☐ Dépression

#### 5- État local :

##### Localisation :

☐ Sacrée                      ☐ Talonnière

☐ Ischiatique                      ☐ Trochantérienne

☐ Autre.....

Dimensions : .....

Aspect clinique :

- |                                                       |                                     |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Érythème                     | <input type="checkbox"/> Nécrose    |
| <input type="checkbox"/> Phlyctène                    | <input type="checkbox"/> Ulcération |
| <input type="checkbox"/> Association (précisez) ..... |                                     |

Type et stade :

- ☐ Stade 1 : peau intacte ou érythème réversible.
- ☐ Stade 2 : atteinte partielle de la peau (épiderme et/ou derme) sous forme d'abrasion, de phlyctène ou de cratère superficiel.
- ☐ Stade 3 : atteinte profonde sous forme de profond cratère ou nécrose de la peau allant jusqu'au tissu sous-cutané mais respectant le fascia sous-jacent.
- ☐ Stade 4 : atteinte du muscle, de l'os ou des structures de soutien (tendon, articulation...).

Signes d'infection :

- ☐ Locaux (rougeur, douleur, odeur, exsudat...)
- ☐ Généraux (fièvre, frissons...)
- ☐ Biologiques (CRP, GB, prélèvements bactériologiques)

**6- Traitement :**

Intervalle entre les mobilisations :

- ☐ <2h      ☐ 2-6h      ☐ >6h      ☐ Jamais

Utilisation d'un support adapté :

- ☐ Matelas anti-escarre à eau
- ☐ Matelas anti-escarre à air
- ☐ Coussins      ☐ Gouttière      ☐ Botte
- ☐ Autre.....

Fréquence du nettoyage de la plaie :

- ☐ <1 fois /jour      ☐ 1 fois /jour      ☐ 2 fois/jour

Moyens :

- ☐ Sérum salé      ☐ Eau du robinet      ☐ Antiseptique  
☐ Alcool      ☐ Bétadine ou autre produit coloré

Massage :

- ☐ Absent  
☐ Effleurage      ☐ Vigoureux

Contrôle des facteurs de risque :

- ☐ Séchage après toilette  
☐ Positionnement ....

Inspection :

- ☐ <1 fois/ jour      ☐ 1 fois/ jour  
☐ 2 fois/ jour      ☐ >2 fois/ jour

Type de pansement :

- ☐ compresses sèches  
☐ bétadine tulle  
☐ Hydrocolloïde  
☐ Pansement gras  
☐ Hydrogel  
☐ Autre .....  
☐ Nom commercial.....

En cas de signes d'infection, quel traitement proposer ?

- ☐ Aucune modification de la CAT  
☐ Augmentation fréquence des nettoyages et des pansements  
☐ Débridement  
☐ ATB locale  
☐ ATB systémique \_ précisez .....

## Annexe II :

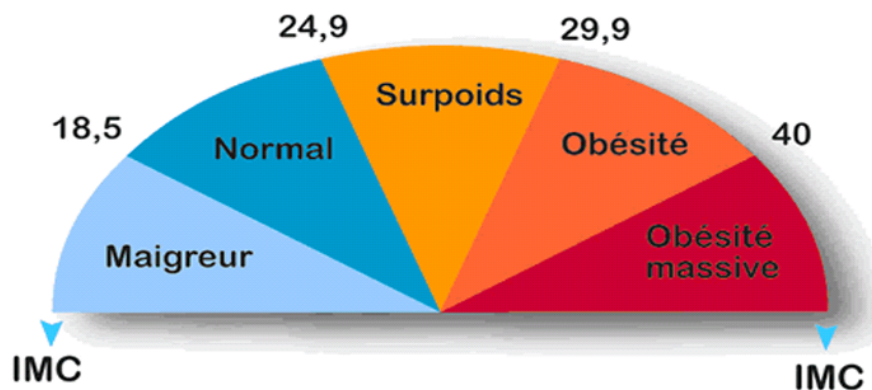
### Indice de masse corporelle

L'indice de masse corporelle (IMC) permet d'estimer l'excès de masse grasse dans le corps et de définir la corpulence. Plus l'IMC augmente et plus les risques liés à l'obésité sont importants

Pour le calculer :

$$IMC (kg/m^2) = \frac{Poids (kg)}{Taille \times Taille (m^2)}$$

L'[Organisation mondiale de la santé](#) a défini en [1997](#) cet indice de [masse corporelle](#) comme le standard pour évaluer les risques liés au surpoids chez l'adulte. Il a également défini des intervalles standards (maigreur, indice normal, surpoids, obésité) en se basant sur la relation constatée statistiquement entre l'IMC et le taux de mortalité.





## Annexe III:

### Mini nutritional assessment (MNA)

Le MNA est un outil de dépistage et d'évaluation pouvant être utilisé pour identifier les patients âgés présentant un risque de malnutrition.

Le but étant d'évaluer en quelques minutes l'état nutritionnel des personnes âgées, à domicile, en établissement, pour prévenir la dénutrition, la malnutrition.

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |             |              |        |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|--------------|--------|---------------------------------------------------|
| Nom :                                                                                                                                                                                                                                                               |       |             | Prénom :     |        |                                                   |
| Sexe :                                                                                                                                                                                                                                                              | Âge : | Poids, kg : | Taille, cm : | Date : |                                                   |
| Répondez au questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question.<br>Additionnez les points pour obtenir le score de dépistage.                                                                                                                       |       |             |              |        |                                                   |
| <b>Dépistage</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |       |             |              |        |                                                   |
| A. Le patient a-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ?<br>0 = sévère baisse de l'alimentation<br>1 = légère baisse de l'alimentation<br>2 = pas de baisse de l'alimentation |       |             |              |        | <input type="checkbox"/>                          |
| B. Perte récente de poids (< 3 mois)<br>0 = perte de poids > 3 kg<br>1 = ne sait pas<br>2 = perte de poids entre 1 et 3 kg<br>3 = pas de perte de poids                                                                                                             |       |             |              |        | <input type="checkbox"/>                          |
| C. Motricité<br>0 = du lit au fauteuil      1 = autonome à l'intérieur      2 = sort du domicile                                                                                                                                                                    |       |             |              |        | <input type="checkbox"/>                          |
| D. Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois ?<br>0 = oui      2 = non                                                                                                                                                                         |       |             |              |        | <input type="checkbox"/>                          |
| E. Problèmes neuropsychologiques<br>0 = démence ou dépression sévère<br>1 = démence modérée<br>2 = pas de problème psychologique                                                                                                                                    |       |             |              |        | <input type="checkbox"/>                          |
| F1 Indice de masse corporelle (IMC = poids / taille) <sup>2</sup> en kg/m <sup>2</sup> )<br>0 = IMC < 19<br>1 = 19 ≤ IMC < 21<br>2 = 21 ≤ IMC < 23<br>3 = IMC ≥ 23                                                                                                  |       |             |              |        | <input type="checkbox"/>                          |
| Si l'IMC n'est pas disponible, remplacer la question F1 par la question F2<br>Merci de ne pas répondre à la question F2 si la question F1 a été complétée                                                                                                           |       |             |              |        |                                                   |
| F2 Circonférence du mollet (CM) en cm<br>0 = CM < 31      3 = CM ≥ 31                                                                                                                                                                                               |       |             |              |        | <input type="checkbox"/>                          |
| Score de dépistage (max. 14 points)<br>12-14 points : état nutritionnel normal<br>8-11 points : risque de malnutrition<br>0-7 points : malnutrition avérée                                                                                                          |       |             |              |        | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

## Annexe IV:

| ECHELLE DE NORTON                                  |                  |                        |                          |                         |
|----------------------------------------------------|------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| (Evaluation du Risque d'Escarres)                  |                  |                        |                          |                         |
| Nom et Prénom du Patient :                         |                  |                        |                          |                         |
| N° SS :                                            |                  |                        |                          |                         |
| Présence d'Escarres au début de la prise en charge |                  |                        |                          | OUI NON                 |
| ETAT GENERAL                                       | ETAT MENTAL      | ACTIVITE AUTONOME      | MOBILITE                 | INCONTINENCE            |
| Bon<br>4                                           | Bon<br>4         | Sans Aide<br>4         | Totale<br>4              | Aucune<br>4             |
| Moyen<br>3                                         | Apathique<br>3   | Marche avec Aide<br>3  | Diminuée<br>3            | Occasionnelle<br>3      |
| Mauvais<br>2                                       | Confus<br>2      | Assis au Fauteuil<br>2 | Très Limité<br>2         | Urinaire ou Fécale<br>2 |
| Très Mauvais<br>1                                  | Inconscient<br>1 | Totalement Alité<br>1  | Immobile<br>1            | Urinaire et Fécale<br>1 |
| SCORE SUP. A 14 : SANS RISQUE                      |                  |                        | SCORE INF. A 14 : RISQUE |                         |
| DATE :                                             |                  |                        | DATE :                   |                         |
| SCORE : ..... + ..... + ..... + ..... + .....      |                  |                        | TOTAL :                  |                         |
| DATE :                                             |                  |                        | DATE :                   |                         |
| SCORE : ..... + ..... + ..... + ..... + .....      |                  |                        | TOTAL :                  |                         |
| DATE :                                             |                  |                        | DATE :                   |                         |
| SCORE : ..... + ..... + ..... + ..... + .....      |                  |                        | TOTAL :                  |                         |

**Etat général** : Etat clinique et santé physique (considérer le statut nutritionnel, l'intégrité des tissus, la masse musculaire, l'état de la peau)

- **Bon** : état clinique stable, paraît en bonne santé et bien nourri.
- **Moyen** : état clinique généralement stable, paraît en bonne santé.
- **Mauvais** : état clinique instable, en mauvaise santé.
- **Très mauvais** : état clinique critique ou précaire.

**Etat mental** : Niveau de conscience et orientation

- **Bon** : orienté, a conscience de son environnement.
- **Apathique** : orienté (2 fois sur 3), passif.
- **Confus** : orienté (1 fois sur 2) conversation quelquefois inappropriée.
- **Inconscient** : généralement difficile à stimuler, léthargique.

**Activité** : Degré de capacité à se déplacer

- **Ambulant** : capable de marcher de manière indépendante (inclut la marche avec canne)
- **Marche avec Aide** : incapable de marcher sans aide humaine.
- **Assis au Fauteuil** : marche seulement pour aller au fauteuil, confiné au fauteuil à cause de son état et/ou sur prescription médicale.
- **Alité** : confiné au lit en raison de son état et/ou sur prescription médicale.

**Mobilité** : Degré de contrôle et de mobilisation des membres

- **Totale** : bouge et contrôle tous ses membres volontairement, indépendant pour se mobiliser
- **Diminuée** : capable de bouger et de contrôler ses membres, mais avec quelques degrés de limitation, a besoin d'aide pour changer de position.
- **Très limitée** : incapable de changer de position sans aide, offre peu d'aide pour bouger, paralysie, contractures.
- **Immobile** : incapable de bouger, de changer de position.

**Incontinence** : Degré de capacité à contrôler intestins et vessie

- **Aucune** : contrôle total des intestins et de la vessie, ou présence d'une sonde urinaire.
- **Occasionnelle** : a de 1 à 2 incontinences d'urine ou de selles /24 h, a une sonde urinaire ou un Pénilex mais a une incontinence fécale.
- **Urinaire ou Fécale** : a de 3 à 6 incontinences urinaires ou diarrhéiques dans les 24 h.
- **Urinaire et Fécale** : ne contrôle ni intestins ni vessie, a de 7 à 10 incontinences/ 24 h.

## Annexe V : Échelle de Braden

Largement utilisée aux États Unis, elle comprend 6 items, à chaque item est alloué un score de 1 à 4. Cette échelle évalue le risque d'escarre. Le score est d'autant plus bas que le sujet est classé à haut risque. Le seuil critique étant de 16.

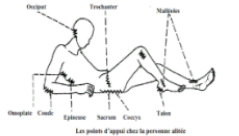
|                                                                         | Score 1                                                                                                                                                                                                                                                  | Score 2                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Communication et perception sensorielle</b>                          | <b>Nulle</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Très limitées</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| Capacité de répondre de manière adaptée à l'inconfort lié à la pression | Aucune réponse (geignement, tressaillement, agrippement) aux stimuli douloureux en raison d'une conscience altérée ou d'une sédation.<br><b>Ou</b><br>Limitation de la capacité à ressentir la douleur sur la plus grande partie de la surface cutanée.  | Ne réagit qu'aux stimuli douloureux. Ne peut communiquer son inconfort que par des geignements ou une agitation.<br><b>Ou</b><br>Altération sensorielle limitant la perception de la douleur ou de l'inconfort sur la moitié du corps ou plus.    |
| <b>Humidité</b>                                                         | <b>Constamment humide</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>Humide</b>                                                                                                                                                                                                                                     |
| Degré d'humidité auquel la peau est exposée                             | La peau est moite en permanence du fait de la transpiration, de l'urine etc. L'humidité est détectée chaque fois que le patient est déplacé ou tourné.                                                                                                   | La peau est souvent moite mais pas toujours. Les draps doivent être changés au moins une fois par équipe.                                                                                                                                         |
| <b>Activité</b>                                                         | <b>Limité au lit</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Limité au fauteuil</b>                                                                                                                                                                                                                         |
| Degré d'activité physique                                               | Confiné au lit.                                                                                                                                                                                                                                          | Confiné au fauteuil.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Mobilité</b>                                                         | <b>Totalement immobile</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>Très limité</b>                                                                                                                                                                                                                                |
| Capacité à changer et à contrôler les positions du corps                | Ne peut modifier sans aide la position de son corps ou de ses extrémités, même légèrement.                                                                                                                                                               | Change parfois légèrement la position de son corps ou de ses membres mais ne peut effectuer seul des mouvements fréquents ou importants.                                                                                                          |
| <b>Nutrition</b>                                                        | <b>Très insuffisante</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Probablement insuffisante</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| Alimentation habituelle                                                 | Mange rarement plus d'un tiers de la nourriture proposée. Ingère deux plats protéinés (viande ou produits laitiers) ou moins par jour. Refuse les suppléments diététiques.                                                                               | N'ingère généralement que la moitié de la nourriture proposée. Ne prend que 3 plats protéinés par jour. Ingère parfois un supplément diététique.<br><b>Ou</b><br>Reçoit une alimentation liquide ou par tubage inférieure à la quantité optimale. |
| <b>Frictions et cisaillements</b>                                       | <b>Pose problème</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Pose potentiellement problème</b>                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                         | Impossible à remonter sans un glissement sur les draps. Glisse souvent dans le lit ou sur la chaise, imposant un repositionnement fréquent avec une assistance totale. Spasticité, contracture ou agitation entraînant des frictions presque constantes. | Lors des mouvements, la peau frotte probablement plus ou moins sur les draps, la chaise, les contentions ou d'autres éléments. Conserve le plus souvent une position relativement bonne au lit ou au fauteuil mais glisse parfois.                |

**Les escarres : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques dans différents services du centre hospitalier Mohamed VI**

| <b>Score 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Score 4</b>                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Légèrement limitées</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b><i>Normale</i></b>                                                                                                                                                                              |
| Réagit aux ordres verbaux mais ne peut toujours communiquer son inconfort ou son besoin d'être tourné.<br><b><i>Ou</i></b><br>Altération sensorielle limitant la perception de la douleur ou de l'inconfort sur 1 ou 2 membres.                                                                                     | Répond aux ordres verbaux. Ne présente aucun déficit sensoriel susceptible de limiter la perception de la douleur ou de l'inconfort.                                                               |
| <b><i>Occasionnellement humide</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b><i>Rarement humide</i></b>                                                                                                                                                                      |
| La peau est occasionnellement humide imposant un changement de draps supplémentaire au moins une fois par jour.                                                                                                                                                                                                     | La peau est généralement sèche. Les draps n'ont besoin d'être changé qu'aux intervalles habituels.                                                                                                 |
| <b><i>Marche occasionnelle</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b><i>Marche souvent</i></b>                                                                                                                                                                       |
| Marche occasionnellement pendant le jour sur de très courtes distances, avec ou sans aide. Passe la majorité de son temps au lit ou au fauteuil.                                                                                                                                                                    | Marche hors de la chambre au moins deux fois par jour et marche dans la chambre au moins toutes les deux heures dans la journée.                                                                   |
| <b><i>Légèrement limitée</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b><i>Normale</i></b>                                                                                                                                                                              |
| Effectue seul et fréquemment des changements de positions de faible amplitude du corps ou des membres.                                                                                                                                                                                                              | Effectue seul et fréquemment des changements de positions de grandes amplitudes.                                                                                                                   |
| <b><i>Correcte</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b><i>Excellente</i></b>                                                                                                                                                                           |
| Mange plus de la moitié de la plupart des plats. Ingère un total de 4 plats protéinés par jour. Refuse parfois un plat, mais accepte généralement un supplément s'il est proposé.<br><b><i>Ou</i></b><br>Alimenté par tubage ou par nutrition parentérale totale, répondant probablement aux besoins nutritionnels. | Mange la plupart du temps tous les plats. Ne refuse jamais un plat. Ingère habituellement 4 plats protéinés ou plus par jour. Mange parfois entre les repas.<br>N'a pas besoin de supplémentation. |
| <b><i>Pas de problème apparent</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |
| Possède une force musculaire suffisante pour se soulever complètement lors du transfert.<br>Conserve en permanence une bonne position dans le lit ou au fauteuil.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |
| <b><i>Risque faible: 23 à 18</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b><i>Risque modéré: 17 à 14</i></b>                                                                                                                                                               |
| <b><i>Risque élevé: 13 à 9</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b><i>Risque très élevé: 8 à 6</i></b>                                                                                                                                                             |

## Annexe VI: Recommandations destinées au grand public

**Gestion des escarres**

| Une escarre: Qu'est ce que c'est?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Les gestes à adopter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>C'est une plaie chronique formée sur une zone de la peau située entre un plan dur (lit, chaise...) et une sailli osseuse. C'est une affection qui peut très vite devenir grave et lourde de conséquences si elle n'est pas correctement prise en charge.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Chez tout patient alité, grabataire, confiné au fauteuil, comateux, un dépistage précoce de la constitution d'une escarre doit être la règle.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p style="text-align: center;"><b>Comment la reconnaître ?</b></p> <p>C'est une modification de la peau aux points d'appui.<br/>Elle passe par plusieurs stades : une rougeur non effaçable au doigt, une bulle, une abrasion voire une perte de substance plus ou moins profonde pouvant atteindre le muscle ou l'os.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>▪ <b>Sur le plan général:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hygiène rigoureuse (eau tiède et savon doux) et un séchage après la toilette.</li> <li>- Changement régulier des couches, une sonde peut être nécessaire.</li> <li>- Traiter une infection et stabiliser une pathologie chronique : le patient ne doit pas oublier de prendre son traitement.</li> </ul> <p>• <b>Sur le plan local:</b></p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspection régulière cherchant un érythème irréversible aux points d'appui.</li> <li>- Changement de position toutes les 2 à 3 heures.</li> <li>- Effleurage doux des zones à risque.</li> <li>- Positionnement correct du patient.</li> <li>- Utilisation d'un support adapté : matelas ou sur-matelas à air ou en mousse, et des accessoires (bottes, coussins...). Et bien tirer les draps pour ne laisser aucun pli.</li> <li>- Débridement pour retirer les tissus nécrotiques source d'infection.</li> <li>- Utilisation de pansements appropriés et adaptés au stade de l'escarre et à son aspect en se référant aux recommandations du médecin traitant.</li> </ul> </div> <div style="flex: 0.5; text-align: center;">  </div> </div> |
| <p><b>Que faut-il faire devant une escarre constituée?</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">- Renforcer l'état général</p>  <p style="text-align: center;">Alimentation hyper calorique et hyper protidique</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">- Sur le plan local</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;">  <p style="text-align: center;">-Patient sur un support adapté</p> </div> <div style="width: 45%;">  <p style="text-align: center;">-Matériel nécessaire</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;">  <p style="text-align: center;">-Proscrire l'alcool, les produits colorés...</p> </div> <div style="width: 45%;">  <p style="text-align: center;">-Nettoyage au sérum salé</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p style="text-align: center;">Application de crème adaptée au stade de l'escarre</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div> <p style="text-align: center;">Fermeture du pansement</p> </div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>À proscrire</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utilisation d'antiseptiques, d'alcool, d'antibiotiques locaux, de Bétadine®, d'Éosine ou autres produits colorés.</li> <li>- Les massages vigoureux.</li> <li>- L'application de glaçons ou d'air chaud.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



## Annexe VIII : Recommandations destinées au personnel soignant

**Gestion des escarres**

**Une escarre: Qu'est ce que c'est?**

C'est une plaie chronique formée sur une zone de la peau et des tissus sous jacents situés entre un plan dur (lit, chaise...) et une sailli osseuse.  
C'est une affection qui peut très vite devenir grave et lourde de conséquences si elle n'est pas correctement prise en charge.

**Comment la reconnaître ?**

C'est une modification de la peau aux points d'appui. Elle passe par plusieurs stades : une rougeur non effaçable au doigt, une phlyctène, une abrasion voire une perte de substance plus ou moins profonde pouvant atteindre les structures sous jacentes (fascias, muscles, os...).






Stade I      Stade II      Stade III      Stade IV

**Que faut-il faire devant une escarre constituée?**

- Renforcer l'état général



Alimentation hyper calorique et hyper protidique

- Sur le plan local



-Patient sur un support adapté



-Matériel nécessaire



-Proscrire l'alcool, les produits colorés...



-Nettoyage au sérum salé



- Application de crème adaptée au stade de l'escarre

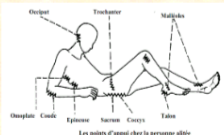



- Fermeture du pansement

**Les gestes à adopter:**

Chez tout patient alité, grabataire, confiné au fauteuil, comateux, un dépistage précoce de la constitution d'une escarre doit être la règle.

- **Sur le plan général:**
  - Une hygiène rigoureuse (eau tiède et savon doux) et un séchage après la toilette.
  - Changement régulier des couches, une sonde à demeure peut être nécessaire.
  - Éviter les facteurs favorisants et les corriger s'ils sont déjà présents.
  - Traitement d'une infection intercurrente et stabiliser une pathologie chronique : le patient ne doit pas oublier de prendre son traitement.
- **Sur le plan local:**
  - Inspection régulière cherchant un érythème irréversible aux points d'appui.
  - Changement de position toutes les 2 à 3 heures.
  - Effleurage doux des zones à risque.
  - Positionnement correct du patient :
  - Utilisation d'un support adapté : matelas ou sur-matelas à air ou en mousse.
  - Tirer les draps pour ne laisser aucun pli.
  - Débridement pour retirer les tissus nécrotiques source d'infection.
  - Utilisation de pansements appropriés et adaptés au stade de l'escarre et à son aspect:



Les points d'appui chez la personne alitée

**Stade I :** - Érythème irréversible: Hydrocolloïde mince transparent.

**Stade II :** - Phlyctène: Ouvrir avec un bistouri en maintenant son toit, Hydrocolloïde ou pansement gras.  
- Ulcération superficielle (Idem stade I).

**Stade III et IV :** - Ulcération profonde avec nécrose: Déterision pour éliminer les tissus nécrosés.  
Hydrocolloïde d'épaisseur adapté à la quantité d'exsudat.  
Alginate pour ramollir voire pansement gras.

**Stade III et IV :** - Bourgeonnement et épidermisation: Hydrocolloïde dont le changement se fera de façon plus espacée.

**À proscrire**

- L'utilisation d'antiseptiques, d'alcool, d'antibiotiques locaux, de Bétadine®, d'Eosine ou autres produits colorés.
- Les massages vigoureux.
- L'application de glaçons ou d'air chaud.

**Informations et surveillance**

- Renseigner toutes les informations, les gestes, le protocole suivi, le programme de repositionnement, les produits utilisés, les pansements mis en place ainsi que l'évolution de la plaie dans le dossier médical du patient, permettant le suivi et la traçabilité.



## ***BIBLIOGRAPHIE***

1. **National Pressure Ulcer Advisory Panel.** Pressure ulcers prevalence, cost and risk assessment: consensus development conference statement.  
*Decubitus 1989; 2: 24-8.*
2. **Conférence de consensus « Prévention et traitement des escarres de l'adulte et du sujet âgé » de l'ANAES, novembre 2001.**  
*Ass PERSE, AP-HP, Société Francophone des plaies et cicatrisation, ANAES.*
3. **De Laat EH, Scholte op Reimer WJ, van Achterberg T.**  
Pressure ulcers: diagnostics and interventions aimed at wound-related complaints: a review of the literature.  
*Journal Clinical Nursing 2005 ; 14:464-472.*
4. **Allman R.**  
Pressure ulcer prevalence, incidence, risk factors and impacts.  
*Clinics in Geriatric Medecine 1997 ; 13:421-436.*
5. **Bennett G., Dealey C., Posnett J.**  
The cost of pressure ulcers in the UK.  
*Age Ageing 2004 ; 33 (3) :230-235.*
6. **Nijs N, Toppets A, Defloor T, Bernaerts K, Milisen K, Van Den Berghe G.**  
Incidence and risk factors for pressure ulcers in the intensive care unit.  
*Journal of Clinical Nursing 2009;18(9):1258-66.*

7. **Kanitakis,**  
Journal of anatomy, histology and immunohistochemistry of normal human skin.  
*European Journal of Dermatology* 2002 ;12(4): 390–401.
8. **Wysocki AB.**  
Skin anatomy, physiology, and pathophysiology.  
*Nursing Clinics of North America* 1999 ;34(4): 777–97
9. **Sving E., Idvall E., Hogberg H., Gunningberg L.**  
Factors contributing to evidence-based pressure ulcer prevention. *A cross-sectional study.*  
*International Journal of Nursing Studies* 2014 ;51(5) :717–725.
10. **Gallagher P., Barry P., Hartigan I., McCluskey P., O'Connor K., O'Connor M.**  
Prevalence of pressure ulcers in three university teaching hospitals in Ireland.  
*Journal of Tissue Viability* 2008 ;17 (4) : 103–109.
11. **Gunningberg L., Hommel A., Baath C., Idvall E.**  
The first national pressure ulcer prevalence survey in county council and municipality settings in Sweden.  
*Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2013 ; 19 (5) :862–867.
12. **Vanderwee K., Clark M., Dealey C., Gunningberg L., Defloor T.**  
Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study.  
*Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2007 ;13 (2) : 227–235.

**13. Fromy B, Abraham P, Saumet JL.**

Non-nociceptive capsaicin-sensitive nerve terminal stimulation allows for an original vasodilatory reflex in the human skin.

*Brain Research 1998;811(1-2):166-8.*

**14. Dahan M-L.**

L'effet du vieillissement sur la microcirculation cutanée.

*Tissues and Organs. Université Claude Bernard – Lyon I, 2008.*

**15. Gohin S.**

Mécanismes de défense de la peau : rôle des interactions neurovasculaires.

*Agricultural sciences. Université Claude Bernard – Lyon I, 2011.*

**16. D. El Amrani, M. Diouri, A. Zahid, J. Attanaz, N. Bahechar, EH. Boukind.**

L'escarre, mécanismes de constitution.

*Espérance Médicale 2009;16,155:78-9.*

**17. Teot L.**

Comment prévenir les escarres ?

*Paris : Médiafashes 1997:148.*

**18. Fontaine J., Raynaud-Simon A.**

Pressure sores in geriatric medicine: The role of nutrition.

*La presse médicale 2008;37(7-8):1150-1157.*

19. Vellas B, Lauque S, Andrieu S, Nourhashemi F, Rolland Y, Baumgartner R, Garry P.  
Nutritional assessment in the elderly.  
*Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2001 ;4:5–8.
20. Meesterberends E., Halfens R. JG, Heinze C., Lohrmann C., Schols J. MGA.  
Pressure ulcer incidence in Dutch and German nursing homes: design of a prospective multicenter cohort study.  
*BMC Nursing* 2011 ;10:8.
21. Cai S, Rahman M, Intrator O .  
Obesity and pressure ulcers among nursing home residents.  
*Med Care* 2013 June;51(6): 478–486.
22. Compher C, Kinosian BP, Ratcliffe SJ, Baumgarten M.  
Obesity reduces the risk of pressure ulcers in elderly hospitalized patients.  
*The Journals of Gerontology A Biol Sci Med Sci* 2007 Nov;62(11):1310–12.
23. Doley J, Mallampalli A, Sandberg M.  
Nutrition management for the patient requiring prolonged mechanical ventilation.  
*Nutrition in Clinical Practice* 2011 Jun;26(3):232–41.
24. Pradignac A, Kazma C, Ilic J.  
To whom and how to prescribe oral nutritional supplements in hospital and in community.  
*Nutrition Clinique et Métabolisme* 2013;27(1):43–50.

**25. Salles N, Jenn J.**

Effect of nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers.

*Nutrition Clinique et Métabolisme 2012;26(1):34–39.*

**26. Sharma U, Kaur S, Singh A.**

Knowledge, Beliefs and Practices of Caregivers Regarding Home Based Bedsore Care in Chandigarh, North India.

*Journal of Postgraduated Medicine Education and Research 2013;47(3):138–143.*

**27. Samah SS.**

Predicting pressure ulcer risk: a study of the predictive validity of the Braden scale at different health care settings.

*Journal of American Science 2013; 9(6):515–523.*

**28. Thompson P., Langeno D., Anderson J., Hunter S., Hanson D.**

Skin care protocols for pressure ulcers and incontinence in long-term care : a quasi-experimental study.

*Journal of Advanced Skin Wound Care 2005;18(8):422–8.*

**29. Kim E., Choi M. Lee J., Kim Y. A.**

Reusability of EMR Data for Applying Cubbin and Jackson Pressure Ulcer Risk Assessment Scale in Critical Care Patients.

*Healthcare Informatics Research. 2013;19(4):261–270.*

30. Curry K, Kutash M, Chambers T, Evans A, Holt M, Purcell S.

A prospective, descriptive study of characteristics associated with skin failure in critically ill adults.

*Ostomy Wound Manage* 2012;58(5):36–8,40–3.

31. Briggs M., Collinson M., Wilson L., Rivers C., McGinnis E., Dealey C., Brown J., Coleman S., Stubbs N., Stevenson R., Nelson E.A., Nixon J.

The prevalence of pain at pressure areas and pressure ulcers in hospitalised patients.

*BMC Nursing* 2013 ;12(1) :19.

32. Bredesen I, Bjørø K, Gunningberg L, Hofoss D.

The prevalence, prevention and multilevel variance of pressure ulcers in Norwegian hospitals: A cross-sectional study.

*International Journal of Nursing Studies* 2015;52 :149–156.

33. Jiang Q, Li X, Qu X, et al.

The incidence, risk factors and characteristics of pressure ulcers in hospitalized patients in China.

*International Journal of Clinical and Experimental Pathology* 2014;7(5):2587–2594.

34. Daideri G., Berthier F., Brocker P., Darmon M-J.

L'escarre à l'hôpital en 2003 : enquête de prévalence un jour donné, Prevalence of pressure sores in a university hospital in 2003.

*Revue d'Épidémiologie et de Sante Publique* 2006 ;54 : 517–527.

**35. Cullum, N. & Bell-Syerse.**

*Pressure ulcers: percentage of patients with pressure ulcers that heal. 2011.*

**36. Ellis M.H.**

Old age, malnutrition, and pressure sores: an ill fated alliance.

Journal of gerontology: Biological sciences and medical sciences 2011 ; 30(59) :355-360.

**37. Bergquist, S.; Frantz, R.**

Pressure ulcers in community-based older adults receiving home health care. Prevalence, incidence and associated risk factors.

*Advances in Wound Care 1999 ;12(7):339-51.*

**38. Saumet, J.L.**

Cutaneous vasodilation induced by local pressure application: modifications in diabetes.

*Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine 2005 Jan;189(1):99-105*

**39. Lumbley J.L, Ali S.A, Tchokouani L.S.**

Retrospective review of predisposing factors for intraoperative pressure ulcer development.

*Journal of Clinical Anesthesia 2014;26:368-374.*

**40. Coleman S., Gorecki C., Nelson E.A., Closs S.J., Defloor T., Halfens R., Farrin A., Brown J., Schoonhoven L., Nixon J.**

Patient risk factors for pressure ulcer development: systematic review.

*International Journal of Nursing Studies 2013 ;50 :974-1003.*

**41. Shahin ES, Dassen T, Halfens RJ.**

Pressure ulcer prevalence in intensive care patients: a cross-sectional study.

*Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2008;14(4):563-8.

**42. Alderden J, Whitney JD, Taylor SM, Zaratkiewicz S.**

Risk profile characteristics associated with outcomes of hospital-acquired pressure ulcers: a retrospective review.

*Critical Care Nurse* 2011;31(4):30-43.

**43. Manzano F, Navarro MJ, Roldan D, Moral MA, Leyva I, Guerrero C, et al.**

Pressure ulcer incidence and risk factors in ventilated intensive care patients.

*Journal of Critical Care* 2010;25(3):469-76.

**44. Shahin E.S.M., Dassen T., Halfens R.J.G.**

Incidence, prevention and treatment of pressure ulcers in intensive care patients: A longitudinal study.

*International Journal of Nursing Studies* 2009 ;46 :413-421

**45. Singh T, Singh A, Avasthi A.**

Pattern of quality of life of long term care for the bedridden patients in Chandigarh, North India.

*International Journal of Geriatrics and Gerontology* 2005;2:1-14.

**46. D. El Amrani, M. Diouri, A. Zahid, J. Attanaz, N. Bahechar, EH. Boukind.**

L'évaluation clinique de l'escarre constituée.

*Espérance Médicale* 2009;16,155:80-2.

47. **National pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009.**  
Pressure Ulcer. Prevention and Treatment. Clinical Practice Guideline.  
*National Pressure Ulcer Advisory Panel, Washington, DC, pp. 1–130.*
48. **Shea JD.**  
Pressure sores: Classification and management.  
*Clinical orthopedics and related research 1975;112:89–100.*
49. **Gunningberg L., Hommel A., Baath C., Idvall E., 2013.**  
The first national pressure ulcer prevalence survey in county council and municipality settings in Sweden.  
*Journal of Evaluation in Clinical Practice 2013; 19(5):862–867.*
50. **Wann–Hansson C, Hagell P, Willman A.**  
Risk factors and prevention among patients with hospital–acquired and pre–existing pressure ulcers in an acute care hospital.  
*Journal of Clinical Nursing 2008;17: 1718–27.*
51. **Igarashi A., Yamamoto–Mitani N., Gushiken Y., Takai Y., Tanaka M., Okamoto Y.**  
Prevalence and incidence of pressure ulcers in Japanese long–term–care hospitals.  
*Archives of Gerontology and Geriatrics 2013 ;56 :220–226.*
52. **Stevenson R., Collinson M., Henderson V., Wilson L., Dealey C., McGinnis E., Briggs M., Nelson E.A., Stubbs N., Coleman S., Nixon J.**  
The prevalence of pressure ulcers in community settings: An observational study.  
*International Journal of Nursing Studies 2013;50:1550–1557.*

**53. Norton D.**

Calculating the risk. Reflection on the Norton Scale.

*Decubitus 1989;2:24-32.*

**54. Bergstrom N., Braden B.J., Laguzza A., Holman V.**

The Braden scale for predicting pressure sore risk.

*Nursing Research 1987;36(4):205-10.*

**55. Pancorbo-Hidalgo PL, Garcia-Fernandez FP, Lopez-Medina IM, Alvarez-Nieto C.**

Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review.

*Journal of Advanced Nursing 2006;54:94-110.*

**56. Waterlow J.**

A risk assessment card.

*Nursing Times 1985;81(48):49-55.*

**57. Gosnell DJ.**

An assessment tool to identify pressure sores.

*Nursing Research 1973;22:55-59.*

**58. Kottner J., Balzer K.**

Do pressure ulcer risk assessment scales improve clinical practice?

*Journal of Multidisciplinary Healthcare 2010;3 103-111.*

**59. Gould D, Kelly D, Goldstone L, Gammon J.**

Examining the validity of pressure ulcer risk assessment scales: developing and using illustrated patient simulations to collect the data.

*Journal of Clinical Nursing* 2002;10(5):697-706.

**60. Gould D, Goldstone L, Kelly D, Gammon J.**

Examining the validity of pressure ulcer risk assessment scales: a replication study.

*International Journal of Nursing Studies* 2004;41(3):331-339.

**61. EPUAP.**

Recommandations pour la prévention des escarres.

*Journal des plaies et cicatrisations* 1999 ; 17 : 42-43.

**62. Gorecki C, Brown JM, Nelson EA, Briggs M, Schoonhoven L, Dealey C, Defloor T, Nixon J.**

Impact of pressure ulcers on quality of life in older patients: a systematic review.

*Journal of the American Geriatrics Society* 2009;57(7):1175-1183.

**63. McGinnis E., Briggs M., Collinson M., Wilson L., Dealey C., Brown J., et al.**

Pressure ulcer related pain in community populations: a prevalence survey.

*BMC Nursing* 2014 ;13:16.

**64. D. El Amrani, M. Diouri, H. Jerrah, W. Qaoumi, N. Bahechar, EH. Boukind.**

L'escarre, lésion redoutable et pourtant évitable.

*Espérance Médicale* 2009;16,155:91-4.

**65. Registered Nurses Association of Ontario (RNAO).**

*Risk assessment & prevention of pressure ulcers. Toronto, Ontario: RNAO; 2005 Mar.*

**66. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN).**

*Guideline for prevention and management of pressure ulcers. Glenview, IL: WOCN; 2003. Report No. 2.*

**67. Rich S., Margolis D., Shardell M., Hawkes W., Miller R., Amr S., Baumgarten M.**

Frequent manual repositioning and incidence of pressure ulcers among bedbound elderly hip fracture patients.

*Wound Repair Regen 2011;19(1):10-18.*

**68. Colin D., Chomard D., Bois C.**

An evaluation of hyper-oxygenated fatty acid esters in pressure sore management.

*Journal of Wound Care 1998 ;7(2):71-72.*

**69. McInnes E., Dumville J.C., Jammali-Blasi A., Bell-Syer S.E.**

Support surfaces for treating pressure ulcers.

*Cochrane database of systematic reviews 2011 ;12 :CD009490.*

**70. Colin D., Rochet J.-M., Ribinik P., Barrois B., Passadori Y., Michel J.-M.**

What is the best support surface in prevention and treatment, as of 2012, for a patient at risk and/or suffering from pressure ulcer sore? Developing French guidelines for clinical practice.

*Annals of Physical and Rehabilitation Medicine 2012 ;55 :466-481.*

**71. Theaker C., Kuper M., Soni N.**

Pressure ulcer prevention in intensive care : a randomised control trial of two pressure-relieving devices.

*Anaesthesia 2005 ;60(4) :395-400.*

**72. Inman K.J., Sibbald W.J., Rutledge F.S., Clark B.J.**

Clinical utility and cost-effectiveness of an air suspension bed in the prevention of pressure ulcers.

*The Journal of the American Medical Association 1993 ;269(9) :1139-1143.*

**73. Tannen A., Dassen T., Halfens R.**

Differences in prevalence of pressure ulcers between the Netherlands and Germany – associations between risk, prevention and occurrence of pressure ulcers in hospitals and nursing homes.

*Journal of Clinical Nursing 2008 ;17 (9) :1237-1244.*

**74. Vanderwee K., Defloor T., Beeckman D., Demarre L., Verhaeghe S., Van Durme T., Gobert M.**

Assessing the adequacy of pressure ulcer prevention in hospitals: a nationwide prevalence survey.

*BMJ Quality and Safety 2011 ;20(3) :260-267.*

**75. Sving E., Gunningberg L., Hogman M., Mamhidir A.G., 2012.**

Registered nurses' attention to and perceptions of pressure ulcer prevention in hospital settings.

*Journal of Clinical Nursing 2012 ;21(9-10) :293-1303.*

**76. Athlin E., Idvall E., Jernfalt M., Johansson I.**

Factors of importance to the development of pressure ulcers in the care trajectory: perceptions of hospital and community care nurses.

*Journal of Clinical Nursing* 2010 ;19(15-16) :2252-2258.

**77. Rafiei H., Abdar M.E., Iranmanesh S., Lalegani H., Safdari A., Dehkordi A.H.**

Knowledge about pressure ulcer prevention, classification and management: A survey of registered nurses working with trauma patients in the emergency department.

*International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing* 2014 ;18 :135-142.

**78. Abou El Enein NY, Zaghloul AA**

Nurses' knowledge of prevention and management of pressure ulcer at a Health Insurance Hospital in Alexandria.

*International Journal of Nursing Practice* 2011 ;17(3):262-268.

**79. Miyazaki M.Y., Caliri M.H.L., Santos C.B.D.**

Knowledge on pressure ulcer prevention among nursing professionals.

*Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2010 ;18 :1203-1211.

**80. Qaddumi J., Khawaldeh A.**

Pressure ulcer prevention knowledge among Jordanian nurses: a cross- sectional study.

*BMC Nursing* 2014 ;13:6.

**81. Demarre L., Vanderwee K., Defloor T., Verhaeghe S., Schoonhoven L., Beeckman D.**

Pressure ulcers: knowledge and attitude of nurses and nursing assistants in Belgian nursing homes.

*Journal of Clinical Nursing* 2012 ;21(9-10) :1425-1434.

82. Beeckman D, Vanderwee K, Demarre L, Paquay L, Van Hecke A, Defloor T.

Pressure ulcer prevention: development and psychometric validation of a knowledge assessment instrument.

*International Journal of Nursing Studies* 2010 ;47(4):399-410.

83. Iranmanesh S., Tafti A.A., Rafiei H., Dehghan M., Razban F.

Orthopaedic nurses' knowledge about pressure ulcers in Iran: a cross-sectional study.

*Journal of Wound Care* 2013 ;22 (3) :138-140.

84. Sinclair L, Berwiczonek H, Thurston N, Butler S, Bulloch G, Ellery C, Giesbrecht G

Evaluation of an evidence-based education program for pressure ulcer prevention.

*Journal of Wound Ostomy and Continence Nurs* 2004;31(1):43-50.

85. Salles N., Jenn J.

Effets d'une intervention nutritionnelle sur la prévention et le traitement des escarres.

*Nutrition clinique et métabolisme* 2012 ;26 :34-39.

86. Houwing RH, Rozendaal M, Wouters-Wesseling W, Beulens JW, Buskens E, Haalboom JR.

A randomised, double-blind assessment of the effect of nutritional supplementation on the prevention of pressure ulcers in hip-fracture patients.

*Clinical Nutrition* 2003;22:401-5.

87. Bode-Boger SM, Muke J, Surdacki A, Brabant G, Boger RH, Frolich JC.

Oral L-arginine improves endothelial function in healthy individuals older than 70 years.

*Vascular Medicine* 2003;8:77-81.

**88. Schols JM, Heyman H, Meijer EP.**

Nutritional support in the treatment and prevention of pressure ulcers: an overview of studies with an arginine enriched oral nutritional supplement.

*Journal of Tissue Viability* 2009;18:72-9.

**89. D. El Amrani, M. Diouri, A. Zahid, J. Attanaz, N. Bahechar, EH. Boukind.**

L'escarre médicale : l'affaire de tous.

*Espérance Médicale* 2009;16,155:83-7.

**90. Chanel L., André A., Chavoin J.-P. , Grolleau J.-L.**

Panorama des pansements dans les plaies aiguës et chroniques.

*Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique* 2014;9(2) :45-015.

**91. De Vaumas C., Bronchard R., Montravers P.**

Traitements non médicamenteux des infections cutanées graves : oxygénothérapie hyperbare, pansements et thérapeutiques locales.

*Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2006 ;25 :986-989.

**92. Meaume S., Senet P.**

Pansements : Aide à la cicatrisation.

*Encyclopédie Médico-Chirurgicale (Elsevier, Paris), Dermatologie* 1999 ;98-942-A-10, 8 p.

93. Chaby G, Vaneau M., Senet P., Guillot B., Chosidow O. et le Groupe de travail pansements de la HAS.

Rapport de la Haute Autorité de santé sur la révision des pansements dans les plaies aiguës et chroniques. Pourquoi ? Comment ? Principaux résultats et conséquences pratiques.

*Annales de dermatologie et de vénéréologie* 2008 ;135 :441-445.

94. Singh A, Halder S, Menon GR, et al.

Meta-analysis of randomized controlled trials on hydrocolloid occlusive dressing versus conventional gauze dressing in the healing of chronic wounds.

*Asian Journal of Surgery* 2004;27:326-32.

95. Bouza C, Saz Z, Munoz A, Amate JM.

Efficacy of advanced dressings in the treatment of pressure ulcers: a systematic review.

*Journal of Wound Care* 2005;14:193-9.

96. Barnea Y, Amir A, Leshem D, et al.

Clinical comparative study of Aquacel and paraffin gauze dressing for split-skin donor site treatment.

*Annals of Plastic Surgery* 2004;5313:2-6.

97. [www.has.fr](http://www.has.fr). « Pansements primaires et secondaires » révision des descriptions génériques de la liste des produits et prestations remboursables.

98. Vaneau M, Chaby G, Guillot B, Martel P, Senet P, Teot L, et al.

Clinical value of dressings for chronic and acute wounds as assessed by a formal consensus method.

*Archives of Dermatology* 2007;143:1291-4.

99. Echchaoui A., Benyachou M., Hafidi J., El Aissaoui I., Zaouri H., El Mazouz S., et al.  
Topical Negative Pressure Therapy Recent Experience Of The Department of Plastic Surgery  
At Ibn Sina.  
*Mediterranean BioMedical Journals International Journal of Medicine and Surgery* 2014 ;1(2).
100. Carter M. J., Fylling C. P., Laura K. S. Parnell L. K. S,  
Use of Platelet Rich Plasma Gel on Wound Healing: A Systematic Review and Meta-Analysis.  
*Open access journal of plastic surgery* 2011;382-410.
101. Caron-Mazet J., Roth B., Guillaume J.-C.  
Enquête de prévalence et des pratiques de prise en charge des plaies chroniques dans 14  
établissements gériatriques du Haut-Rhin.  
*Annals of Dermatology and Venereology* 2007;134:645-51.
102. A Wilk A., Bruant-Rodier C., Meyer C.  
Traitement chirurgical des escarres.  
*Encyclopédie médico-chirurgicale* 2000;45-165.
103. D. El Amrani, M. Diouri, H. Jerrah, W. Qaoumi, N. Bahechar, EH. Boukind.  
L'escarre chirurgicale : l'affaire du spécialiste.  
*Espérance Médicale* 2009;16,155:88-90.

## قسم الطبيب

اقسمُ باللهِ العَظِيمِ

أن أراقبَ اللهَ في مهنتي.

وأن أصونَ حياةَ الإنسانِ في كافّةِ أدوارها في كل الظروف والأحوال

بأدلة وسعي في استنقاذها من الهلاكِ و المرضِ و الألمِ والقلقِ.

وأن أحفظَ للناسِ كرامَتَهُمْ، و أسترَ عَوْرَتَهُمْ، و أكتُمَ سِرَّهُمْ.

وأن أكونَ على الدوامِ من وسائلِ رحمةِ الله، بأدلة رعايتي الطبية للقريب و البعيد

،للصالح والطالح، و الصديق و العدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان .. لا لأذاه.

وأن أوقّرَ مَنْ علّمني، وأُعلّمَ مَنْ يصغرنِي، وأكونَ أخا لِكُلِّ زَمِيلٍ في

المِهنةِ الطِبّيةِ

مُتَعَاوِنِينَ عَلَى البرِّ وَالتَّقْوَى.

وأن تكون حياتي مُصَدِّاقَ إيماني في سِرِّي وَعَلَانِيَتِي،

نَقِيَّةً مِمَّا يَشِينُهَا تَجَاهَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

والله على ما أقول شهيد



جامعة القاضي عياض

كلية الطب و الصيدلة

أطروحة رقم 72

سنة 2015

التقرحات الفراشية : المعالم الوبائية و السريرية والعلاجية  
بمختلف أقسام المركز الاستشفائي محمد السادس

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2015/05/27

من طرف

الآنسة لبنى أوقيت

المزودة في 23 مارس 1989 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

التقرحات الفراشية - ندوب الاستلقاء الظهري - الدم - الجراحة الترميمية

## اللجنة

الرئيس

السيد م. ع. صكاوي

أستاذ في طب التخدير والإنعاش

المشرفة

السيدة س. الطالب

أستاذة في الجراحة التجميلية والترميمية

الحكام

السيد م. الزياني

أستاذ مبرز في الطب الباطني

السيد ي. بنشمخة

أستاذ مبرز في الجراحة التجميلية والترميمية

السيد خ. أعنية

أستاذ مبرز في جراحة الدماغ