



UNIVERSITÉ DU DROIT ET DE LA SANTÉ - LILLE 2
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2016

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Etude observationnelle de prise en charge des fractures rachidiennes
chez l'adulte au sein de différents services d'urgences du Nord Pas de
Calais**

Présentée et soutenue publiquement le 21 octobre 2016 à 16 heures
au Pôle Recherche

Par Aïda NAJAFI

JURY

Président :

Monsieur le Professeur WIEL Eric

Assesseurs :

Monsieur le Professeur ASSAKER Richard

Monsieur le Professeur DEMONDION Xavier

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur GODESENCE Carole

PLAN

1. Introduction

2. Méthode et patients

2.1. Méthode

2.1.1. Enquête

2.1.2. Données recueillies

2.2. Patients

2.2.1. Critères d'inclusion

2.2.2. Critères d'exclusion

3. Résultats

3.1. Données épidémiologiques

3.2. Données cliniques

3.3. Données de l'imagerie médicale

3.3.1. Examens paracliniques demandés

3.3.2. Résultats de l'imagerie

3.4. Données thérapeutiques

3.4.1. Demande d'un avis neurochirurgical

3.4.2. Traitement orthopédique /chirurgical

3.5. Orientation après les urgences

4. Discussions

4.1. Données épidémiologiques

4.2. Données cliniques

4.3. Données de l'imagerie médicale

4.3.1. Examens paracliniques demandés

4.3.2. Résultats de l'imagerie

4.4. Données thérapeutiques

4.4.1. Demande d'un avis neurochirurgical

4.4.2. Traitement orthopédique / chirurgical

4.5. Orientation après les urgences

4.6. Axes d'amélioration

5. Conclusion

6. Bibliographie

1. INTRODUCTION

Les fractures du rachis sont définies comme sévères devant des conséquences neurologiques qui mettent en jeu le pronostic vital et fonctionnel. En effet, 14 à 30% des fractures rachidiennes s'aggravent d'un traumatisme médullaire. (1)

Il s'agit d'un motif de consultation fréquent dans les services d'urgences. 10000 cas sont traités par an en France dont la majorité sont bénignes.

L'homme jeune est le plus fréquemment touché, entre 15 ans et 30 ans (3 hommes pour une femme). On retrouve en majorité les accidents de la voie publique, puis les accidents de travail et enfin certaines causes anecdotiques et saisonnières (accident d'alpinisme, plongeon en eau peu profonde, chute d'un arbre fruitier par exemple). (1)

Pres de 70% des fractures rachidiennes touchent le rachis thoraco-lombaire.

Les lésions du rachis cervical sont les plus graves. En effet près de 15% des atteintes du rachis cervical sont accompagnées d'une tétraplégie complète, avec menace de mort immédiate par atteinte des centres respiratoires du nerf phrénique au dessus du métamère C4. (1)

En règle générale, plus la lésion est basse plus le pronostic fonctionnel l'emporte sur le pronostic vital.

Près de 90% des fractures du rachis ne s'accompagnent pas de lésion neurologique mais les conséquences douloureuses et fonctionnelles qu'elles engendrent nécessitent une prise en charge adaptée et rigoureuse.(2)

Prendre en charge un traumatisé du rachis relève d'un parcours partant des lieux de l'accident au centre de rééducation. Le nombre et la multiplicité des acteurs et des lieux rendent probablement compte de l'hétérogénéité fréquemment constatée dans les modalités de soins.

Chacun pense faire la meilleure prise en charge diagnostique suivi du meilleur traitement, mais peu de documents décrivent avec pertinence les modalités de diagnostic et de soins les plus adéquates et la chronologie la plus opportune.

Ainsi, il nous est apparu nécessaire d'évaluer les pratiques professionnelles devant un motif de consultation fréquent, de détecter une fracture du rachis de façon efficace et rapide, de proposer une thérapeutique adaptée, d'insérer le patient dans une filière de soin adaptée afin d'assurer une évolution bénéfique pour le patient.

L'objectif de cette étude est d'analyser les différentes prises en charge d'une fracture du rachis au sein des services d'urgences des centres hospitaliers de Roubaix, Valenciennes, Denain, Dunkerque et Arras. Les résultats permettront d'étudier les différents modes de prise en charge, de comparer ces résultats à la littérature et d'apporter le cas échéant des axes d'amélioration afin de proposer une orientation optimale dans une filière de soin, pour le patient.

2. METHODE ET PATIENTS

2.1. Méthode

2.1.1. Enquête

Il s'agit d'une étude multicentrique, observationnelle, de type prospective à partir d'un questionnaire distribué dans les services d'urgences adultes. Cette étude a été réalisé dans les services d'urgences adultes des centres hospitaliers de Roubaix, de Dunkerque, de Valenciennes, de Denain et d'Arras, pendant la période du 1er février jusqu'au 1er juillet 2016.

Les questionnaires médicaux ont été remplis de manière prospective et complété de manière rétrospective à partir des dossiers médicaux, récupérés ou par les secrétaires ou par le service du DIM.

Le recueil de donnée à partir des questionnaires, a été réalisé de façon anonyme, de façon observationnelle et descriptive à partir des données de l'anamnèse, de l'examen clinique et des examens paracliniques demandés. Puis les résultats ont été inséré dans un tableau Excel, et analysé par les statisticiens.

Au mois de janvier 2016, j'ai reçu l'approbation du COMU 59 concernant mon travail de thèse.

De plus, le 7 avril 2016, la Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL) a délivré son consentement pour mon étude de thèse (Numéro du récépissé de déclaration N° 1946664).

2.1.2. Données recueillies

☐ *Données concernant l'anamnèse* : sexe et âge du patient, centre hospitalier concerné, les circonstances de l'accident, notion d'accident de travail ou domestique

☐ *Données concernant l'examen clinique* : l'hémodynamique d'entrée (tension artérielle du patient, fréquence cardiaque), le score de Glasgow, la cotation du déficit moteur, existence d'une tétraplégie complète ou incomplète, l'existence de trouble sensitif, la présence d'une douleur rachidienne (cervicalgie, dorsalgie, lombalgie), l'existence de troubles neurovégétatifs, l'association de lésions thoracique et/ou abdominale et/ou cérébrale et/ou des quatre membres

☐ *Données concernant le bilan paraclinique* : la réalisation de radiographies rachidiennes, la réalisation de tomodensitométrie rachidienne ou autre, la réalisation d'une IRM rachidienne, atteinte rachidienne concernée (cervicale supérieure, cervicale inférieure, dorsale, lombaire), atteinte anatomique concernée (arc postérieur, corps vertébral, apophyse transverse, apophyse épineuse, atteinte médullaire, recul du mur postérieur)

☐ *Données concernant la prise en charge thérapeutique* : demande d'un avis neurochirurgical, traitement proposé (orthopédique, neuro-chirurgical ou autre), et orientation du patient au domicile ou dans un service adapté

2.2. PATIENTS

2.2.1. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion étaient : tout patient âgé de 15 ans 3 mois jusque 85 ans inclus, présentant une fracture du rachis dans un contexte traumatique, diagnostiquée lors du passage aux urgences.

2.2.2 Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient un diagnostic de fracture rachidienne réalisé en dehors du service des urgences, des radiographies rachidiennes réalisées avant la prise en charge aux urgences, une fracture rachidienne spontanée, une grossesse en cours.

3.RESULTATS

Dans cette étude multicentrique, nous avons recueillis 110 dossiers médicaux retraçant la prise en charge d'une fracture rachidienne dans un contexte traumatique au sein des urgences, datant du 01 février 2016 jusqu'au 01 juillet 2016.

Le logiciel utilisé par les statisticiens était le SAS v9.3.

3.1. Données épidémiologiques

Répartition des patients :

Le sexe ratio était de 1,2, soit 61 hommes pour 49 femmes sur 110 sujets inclus.

Au centre hospitalier de Roubaix, on a retrouvé 55,5% de sexe masculin (61 sujets inclus), et 44,5% de sexe féminin (49 sujets inclus).

Au centre hospitalier de Dunkerque, on a retrouvé 65,6% de sujets masculins (21 sujets inclus) , et 34,4% de sujets féminins (11 sujets inclus).

Au centre hospitalier de Valenciennes, on a retrouvé 53,2% de sujets masculins (25 patients), et 46,8% de patientes féminines (22 sujets inclus).

On a comptabilisé 4 sujets masculins pour 3 sujets féminins, soit un total de 7 patients, au centre hospitalier d'Arras.

Au centre hospitalier de Denain, les effectifs retenus avec le diagnostic de fracture rachidienne dans un contexte traumatique ne sont que de 5 patients, soit 2 sujets masculins, pour 3 sujets de la gent féminine.

Répartition selon le sexe [Effectif (%)]	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
Sexe Homme/ Sexe Femme	9 (47,4%)/ 10 (52,6%)	21 (65,6%)/ 11 (34,4%)	25 (53,2%)/ 22 (46,8%)	4 (57,1%)/ 3 (42,9%)	2 (40%)/ 3 (60%)

Tableau N°1 : Répartition du sexe des patients inclus en fonction du centre hospitalier

Age des sujets :

46,36% des sujets inclus avaient entre 15 et 65 ans (59 sujets sur 110).

53,64% des sujets inclus avaient plus de 65 ans (51 sujets sur 110).

Répartition selon l'âge [Effectif (%)]	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
Entre 15 et 65 ans	9 (47,4%)	20 (62,5%)	25 (53,2%)	3 (42,9%)	2 (40%)
Plus de 65 ans	10 (52,6%)	12 (37,5%)	22 (46,8%)	4 (57,1%)	3 (60%)

Tableau N°2 : Répartition de l'âge des patients inclus en fonction du centre hospitalier

Circonstances de l'accident :

Dans cette étude, on a retrouvé :

- 40% de fractures rachidiennes suite à une chute de la hauteur du patient, soit 44 sujets sur 110 inclus,
- 40% de fractures rachidiennes suite à une chute d'une hauteur plus élevée, soit 44 sujets sur 110 inclus,
- 6,3% de fractures rachidiennes suite à un accident de la voie publique (AVP) avec une cinétique modérée (<60 km/h), soit 7 sujets sur 110 inclus,
- 13,7% de fractures rachidiennes suite à un AVP avec une cinétique forte (>60 km/h), soit 15 sujets sur 110 inclus.

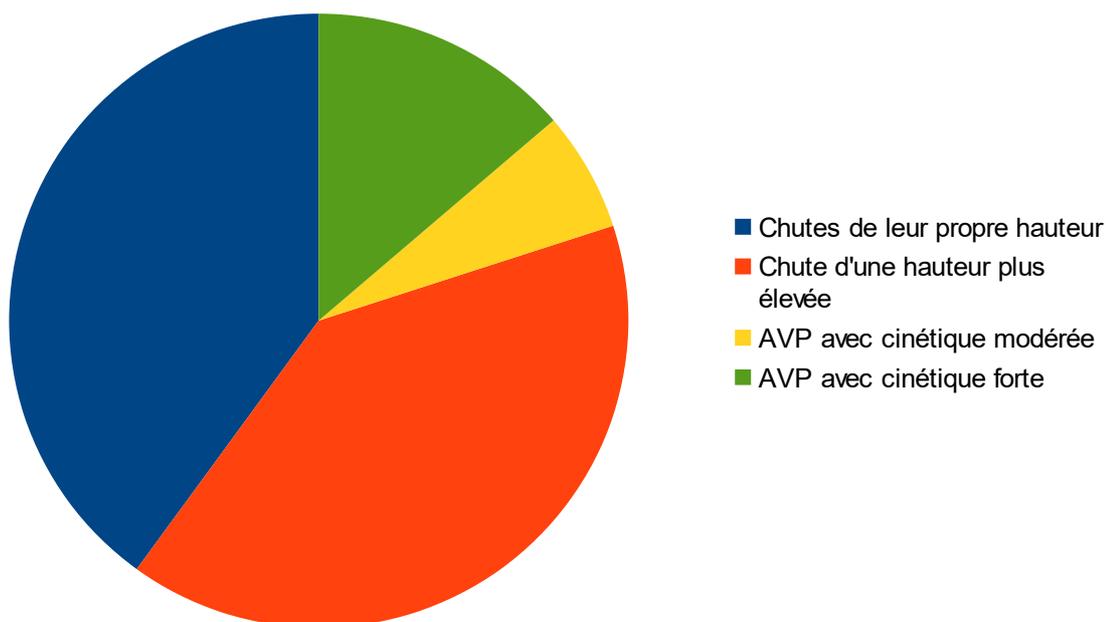


Figure N°1 : Répartition des différents types de circonstances de l'accident.

Au centre hospitalier de Roubaix, les chutes de leur propre hauteur ont comptabilisé 47,4% des incidents les plus fréquents, puis 42,1% des sujets inclus ont été pris en charge suite à une chute d'une hauteur plus élevée.

Au centre hospitalier de Dunkerque, les chutes d'une hauteur plus élevée concernent 53,1% des sujets inclus, 25% des sujets inclus ont présenté une chute de leur propre hauteur, puis 12,5% un accident de la voie publique avec une cinétique modérée.

Au centre hospitalier de Valenciennes, chez 44,7% des sujets inclus, les chutes de leur propre hauteur étaient prédominantes, puis 36,2% des sujets ayant fait une chute d'une hauteur plus élevée, et 17% des sujets victimes d'un accident de la voie publique avec une cinétique forte.

Dans le service d'urgences du centre hospitalier d'Arras, les chutes de leur propre hauteur ont représenté 57,1% soit 4 sujets inclus, puis 28,6% d'accidents de la voie publique avec une cinétique forte (2 sujets inclus sur 110 inclus).

Dans le service d'urgences du centre hospitalier de Denain, les chutes ont prédominé le mécanisme de l'accident, soit 40% des cas avec une chute de leur propre hauteur et 40% des cas avec une chute d'une hauteur plus élevée. Un sujet inclus a décrit un accident de la voie publique avec une cinétique modérée.

Répartition des circonstances de l'accident [Effectif (%)]	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
Chute de la hauteur du patient	9 (47,4%)	8 (25%)	21 (44,7%)	4 (57,1%)	2 (40%)
Chute d'une hauteur plus élevée	8 (42,1%)	17 (53,1%)	17 (36,2%)	0 (0%)	2 (40%)
AVP avec une cinétique modérée (<60 km/h)	0 (0%)	4 (12,5%)	1 (2,1%)	1 (14,3%)	1 (20%)
AVP avec une cinétique forte (>60 km/h)	2 (10,5%)	3 (9,4%)	8 (17%)	2 (28,6%)	0 (0%)

Tableau N°3 : Répartition des circonstances de l'accident en fonction du centre hospitalier

Types d'accident en cause :

Dans cette étude, on a retrouvé :

- 17,2% d'accident de travail (19 sujets sur 110 inclus),
- 51% d'accidents domestiques (56 sujets sur 110 inclus),
- 32% d'accident de la voie publique (34 sujets sur 110 inclus).

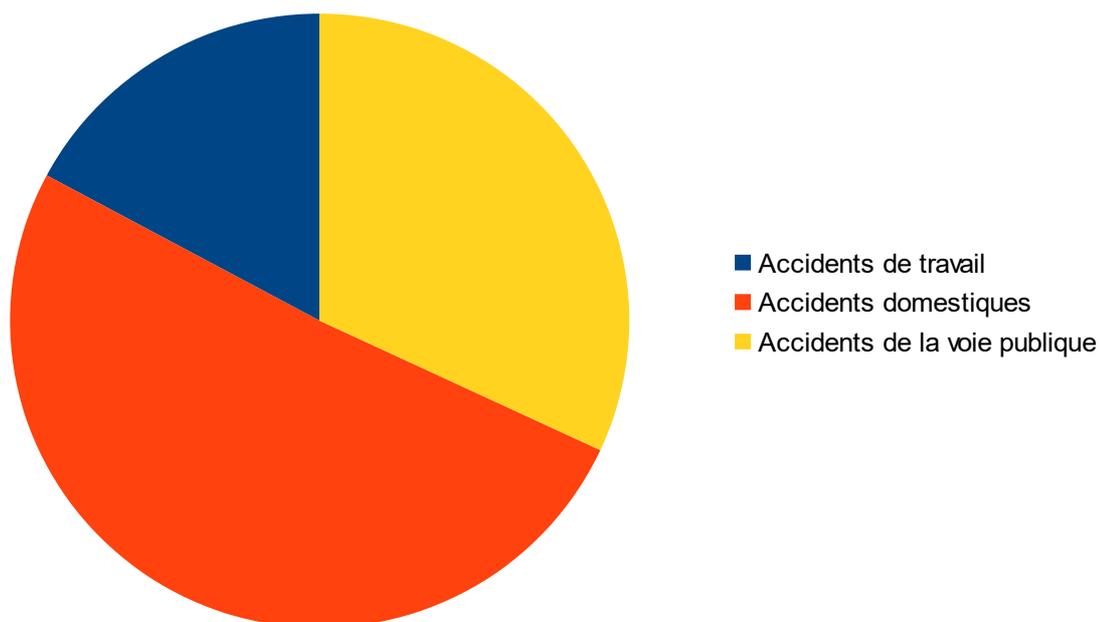


Figure N°2 : Répartition des différents types d'accidents.

Au centre hospitalier de Roubaix, on a retrouvé en majorité des accidents de type domestique avec 68,4% des patients (13 sujets sur 110 inclus), puis les accidents de la voie publique avec 26,3% des patients (5 sujets sur 110 inclus).

Au centre hospitalier de Dunkerque, les accidents domestiques sont en majorité avec 46,9% des cas cliniques, puis 31,2% des accidents de la voie publique et 21,9% des accidents de travail.

Dans le service des urgences du CH de Valenciennes, nous avons comptabilisé 46,8% d'accidents domestiques (22 sujets sur 110 inclus), 29,8% d'accidents de la voie publique (14 sujets sur 110 inclus) et 23,4% d'accidents du travail (11 sujets sur 110 inclus).

De plus, au centre hospitalier d'Arras, les accidents de la voie publique ont représenté 42,9% des sujets inclus, et 57,1% ont concerné les accidents domestiques.

Pendant cette étude nous n'avons pas retenu de cas cliniques relevant d'un accident du travail.

Aussi, au centre hospitalier de Denain, on n'a pas retrouvé de contexte d'accident de travail chez les sujets retenus. Deux sujets inclus ont décrit un accident domestique, trois sujets ont décrit un accident de la voie publique.

Répartition des types d'accidents [Effectif (%)]	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
Accidents de travail	1 (5,3%)	7 (21,9%)	11 (23,4%)	0 (0%)	0 (0%)
Accidents domestiques	13 (68,4%)	15 (46,9%)	22 (46,8%)	4 (57,1%)	2 (40%)
Accidents de la voie publique	5 (26,3%)	10 (31,2%)	14 (29,8%)	3 (42,9%)	3 (60%)

Tableau N°4 : Répartition du type d'accident en fonction du centre hospitalier

3.2. Données cliniques

Description de l'examen neurologique :

94,55% des sujets inclus n'ont pas présenté de déficit moteur, ayant un score moteur coté à 5/5, soit 104 sujets sur 110 inclus.

3,6% des sujets inclus ont présenté une tétraplégie complète (4 sujets sur 110 inclus).

92,7% des sujets inclus n'ont pas présenté de déficit sensitif (102 sujets sur 110 inclus).

24,5% des sujets inclus ont décrit une cervicalgie (27 patients sur 110), 38,2% des sujets ont décrit une dorsalgie (42 patients sur 110), et 50% des sujets ont décrit une lombalgie (55 patients sur 110).

Un sujet inclus a présenté des troubles neurovégétatifs dans cette étude multicentrique.

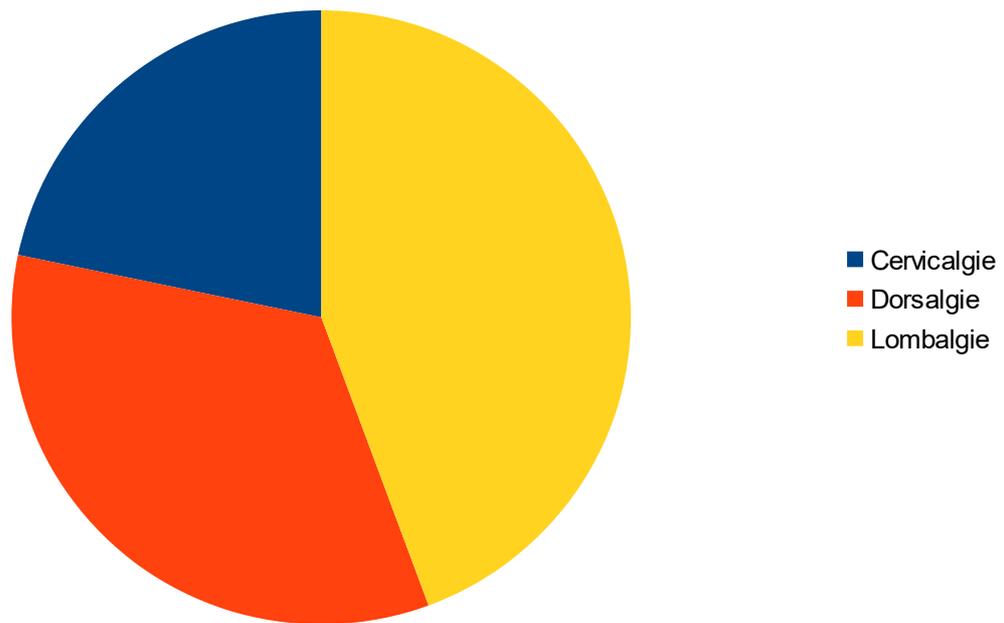


Figure N°3 : Répartition des douleurs rachidiennes à l'examen clinique.

Au CH de Roubaix, on a retrouvé 94,7% des sujets inclus sans déficit moteur, ni trouble végétatif associé. Un sujet inclus a présenté un score moteur coté à 3/5. Sur le plan sensitif, 10,5% des sujets inclus (2 patients) ont présenté un déficit.

On a retrouvé, au CH de Dunkerque, un sujet inclus avec une tétraplégie complète et des troubles sensitifs (3,1% des sujets inclus), sans trouble neurovégétatif associé.

Au CH de Valenciennes, 6,4% des sujets inclus (soit 3 patients) ont présenté une tétraplégie complète, ainsi que 8,5% des sujets (soit 4 cas inclus) ont décrit des troubles sensitifs, et un sujet inclus a décrit des troubles neurovégétatifs (le seul de cette étude multicentrique).

On n'a pas décrit de déficit moteur, ni de trouble sensitif, ni de trouble végétatif franc dans les sujets inclus au CH d'Arras.

Aussi, on n'a pas décrit de déficit moteur, ni de trouble végétatif franc dans les sujets inclus au CH de Denain. 20% des sujets inclus soit 1 sujet inclus a présenté des troubles sensitifs.

Les lésions associées :

Dans cette étude multicentrique, on a comptabilisé :

- 9,1% des sujets inclus avec une atteinte du thorax (10 sujets sur 110),
- 14,5% des sujets présentant une fracture associée au niveau des 4 membres (16 sujets sur 110),
- 2,7% des sujets inclus avec une atteinte abdominale (3 sujets sur 110),
- 10,9% des sujets présentant une atteinte cérébrale associée (12 sujets sur 110).

Répartition des lésions associées [Effectif (%)]	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
Atteinte du Thorax	0 (0%)	4 (12,5%)	5 (10,6%)	1 (14,3%)	0 (0%)
Atteinte des 4 membres	5 (26,3%)	4 (12,5%)	7 (14,9%)	0 (0%)	0 (0%)
Atteinte abdominale	0 (0%)	1 (3,1%)	1 (2,1%)	1 (14,3%)	0 (0%)
Atteinte cérébrale	1 (5,3%)	7 (21,9%)	4 (8,5%)	0 (0%)	0 (0%)

Tableau N°5 : Répartition des lésions associées en fonction du centre hospitalier

3.3. Données de l'imagerie médicale

3.3.1. Examens paracliniques demandés

Radiographies standards:

Le diagnostic de fracture rachidienne dans un contexte traumatique a été posé par la radiographie standard du rachis chez 77,2% des sujets inclus (85 patients sur 110).

Ainsi 25 sujets inclus ont bénéficié d'une autre technique d'imagerie pour poser le diagnostic de fracture rachidienne post-traumatique.

Au CH de Roubaix, comme au CH d'Arras, tous les patients soit 19 sujets inclus dans le service des urgences de Roubaix, et 7 sujets inclus du CH d'Arras, ont bénéficié d'une radiographie du rachis.

25% des patients inclus du CH de Dunkerque n'ont pas obtenu de radiographie du rachis, soit 8 sujets.

Aussi 34% des sujets inclus (16 patients sur 110), au CH de Valenciennes, n'ont pas procédé à la réalisation d'une radiographie du rachis.

Néanmoins, au CH de Denain, 80% des patients (4 sujets inclus) ont bénéficié d'une radiographie du rachis.

[Effectif (%)]	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
Radiographies du rachis réalisées	19 (100%)	24 (75%)	31 (66%)	7 (100%)	4 (80%)

Tableau N°6: Répartition de la réalisation de radiographies du rachis en fonction du centre hospitalier

La tomodensitométrie :

Dans cette étude multicentrique comportant 110 patients, la TDM a été réalisée dans 98% des cas (108 sujets sur 110 patients).

Hors cadre d'un polytraumatisme, la TDM a été réalisé 75,5% des cas (83 patients sur 110).

Le diagnostic de fracture rachidienne post traumatique a été posé par la tomodensitométrie (TDM) du corps entier dans 22,7% des cas (25 patients sur 110), en raison des lésions associées dans le cadre d'un polytraumatisme.

Au CH de Roubaix, tous les patients inclus soit 19 sujets, ont bénéficié d'une TDM du rachis afin de compléter le bilan paraclinique.

Dans le service des urgences du CH de Dunkerque, une TDM du rachis seul a été proposé dans 78,1% des cas (25 sujets inclus), et 21,9% des patients ont bénéficié d'une TDM du corps entier (7 sujets inclus).

Au CH de Valenciennes, une TDM du rachis seul a été proposé chez 63,8% des sujets inclus (soit 30 patients), puis 34% des cas ont bénéficié d'une TDM du corps entier (16 patients inclus).

Au CH d'Arras, un scanner du rachis seul a été réalisé chez 5 sujets inclus (71,4% des cas) et 2 patients ont pu obtenir une TDM du corps entier (28,6% des cas).

Dans le service des urgences du CH de Denain, un sujet inclus n'a pas réalisé de TDM, puis 80% des cas soit 4 sujets inclus ont bénéficié d'une TDM du rachis seul.

Effectif (%)	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
Absence de TDM réalisée	0 (0%)	0 (0%)	1 (2,1%)	0 (0%)	1 (20%)
TDM du rachis réalisée	19 (100%)	25 (78,1%)	30 (63,8%)	5 (71,4%)	4 (80%)
TDM du corps entier réalisée	0 (0%)	7 (21,9%)	16 (34,1%)	2 (28,6%)	0 (0%)

Tableau N°7 : Répartition de la réalisation de tomodensitométrie en fonction du centre hospitalier

L'Imagerie par Résonance Magnétique :

16,3% des sujets (18 patients sur 110 inclus) ont bénéficié aux urgences d'une IRM du rachis complémentaire.

Au CH d'Arras, aucun patient inclus n'a bénéficié d'une IRM du rachis.

Dans le service des urgences du CH de Roubaix, 10,5% des patients inclus ont bénéficié d'une IRM du rachis (2 sujets sur 110).

Au CH de Dunkerque, une IRM complémentaire du rachis a été prescrite et réalisé pour 3 sujets inclus soit 9,4% des cas.

Dans le service des urgences du CH de Valenciennes, 21,3% des sujets inclus ont obtenu une IRM du rachis (10 patients sur 110).

Enfin, au CH de Denain, 60% des sujets inclus ont pu obtenir une IRM complémentaire du rachis (3 sujets inclus).

Effectif (%)	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
IRM du rachis réalisée	2 (10,5%)	3 (9,4%)	10 (21,3%)	0 (0%)	3 (60%)

Tableau N° 8 : Répartition de la réalisation d'une IRM du rachis en fonction du centre hospitalier

3.3.2. Résultats de l'imagerie

Concernant les différents segments du rachis atteints, on a retrouvé :

- 50,9% d'atteintes lombaires (56 sujets sur 110),
- 30% d'atteintes dorsales (33 sujets sur 110),

- 17,3% d'atteintes cervicales inférieures (19 sujets sur 110),
- 12,7% d'atteintes cervicales supérieures (14 sujets sur 110).

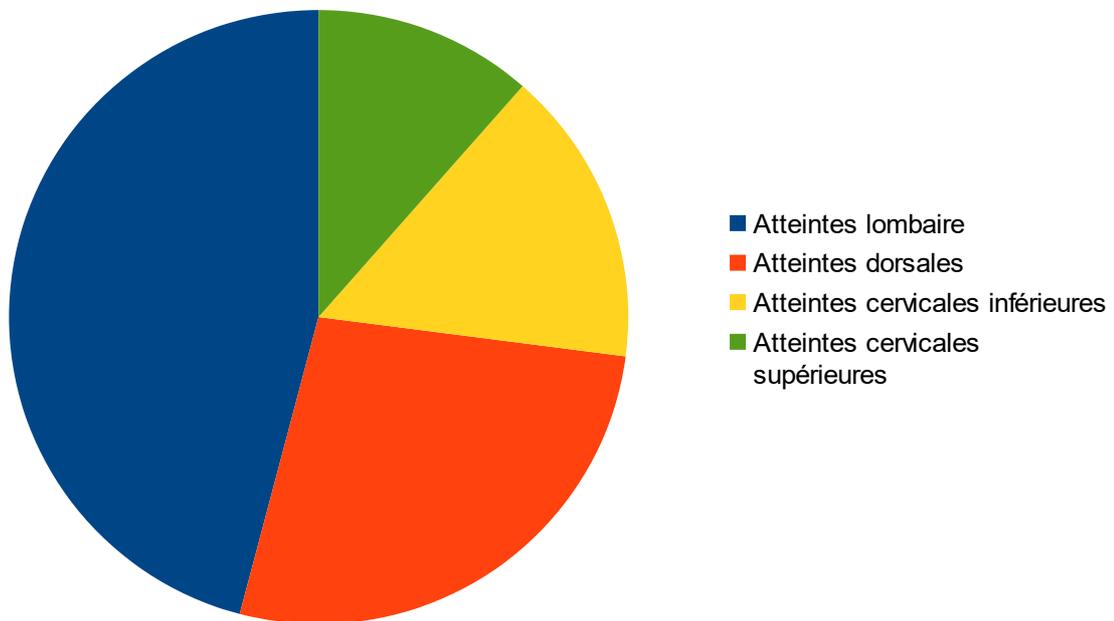


Figure N°4 : Répartition des différentes atteintes rachidiennes

Concernant les différentes atteintes anatomiques, on a retrouvé :

- 74,5% d'atteintes du corps vertébral (82 sujets sur 110),
- 7,3% d'atteintes du processus épineux (8 sujets sur 110),
- 19,1% d'atteintes du processus transverse (21 sujets sur 110),
- 6,4% d'atteintes de l'arc postérieur (7 sujets sur 110),
- 17% de patients avec un recul du mur postérieur (19 sujets sur 110),
- et 2,7% des cas avec une atteinte médullaire (3 sujets sur 110).

3.4. Données thérapeutiques

3.4.1 Demande d'un avis neurochirurgical

Un avis neurochirurgical a été demandé dans 81,8% des cas (90 patients inclus sur 110).

Les services d'urgences de Roubaix, d'Arras, de Dunkerque ont demandé leurs avis neurochirurgicaux à l'aide du système TélUrge vers le CHRU de Lille au service de neurochirurgie, soit pour 37,3% des sujets inclus (41 patients sur 110).

Les services d'urgence de Valenciennes et Denain, ont demandé leurs avis neurochirurgicaux sur le CH Valenciennes, au service de neurochirurgie, directement ou à l'aide du système TélUrge respectivement : 49 patients sur 110, soit 44,5% des sujets inclus.

Aussi des avis orthopédiques ont été demandé dans la prise en charge des fractures rachidiennes post traumatiques. Ainsi dans 10% des cas, 11 patients sur 110 ont bénéficié d'un avis orthopédique sans avis neurochirurgical demandé.

Enfin, dans 8,2% des cas, 9 patients sur 110 inclus n'ont pas eu d'avis complémentaire, autre que l'avis de l'urgentiste.

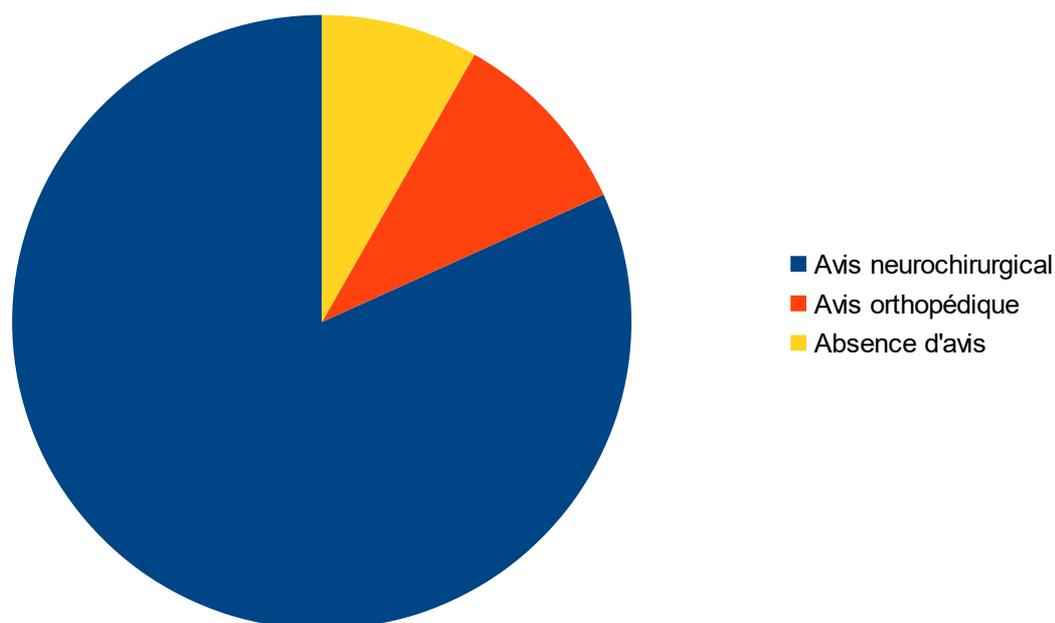


Figure N°5 : Répartition des demandes d'avis complémentaire

Effectif (%)	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
Absence d'avis demandé	3 (15,8%)	0 (0%)	3 (6,4%)	3 (42,9%)	0 (0%)
Avis neuro-chirurgical demandé	16 (84,2%)	21 (65,6%)	44 (93,6%)	4 (57,1%)	5 (100%)
Avis orthopédique	0 (0%)	11 (34,4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Tableau N°9 : Répartition des avis complémentaires demandés en fonction du centre hospitalier

3.4.2. Traitement orthopédique/chirurgical

On a retrouvé, dans cette étude multicentrique, 50,9% des sujets inclus qui ont bénéficié d'un traitement orthopédique (56 patients sur 110 inclus), et 29,1% des sujets ayant bénéficié d'un traitement chirurgical (32 patients sur 110 inclus).

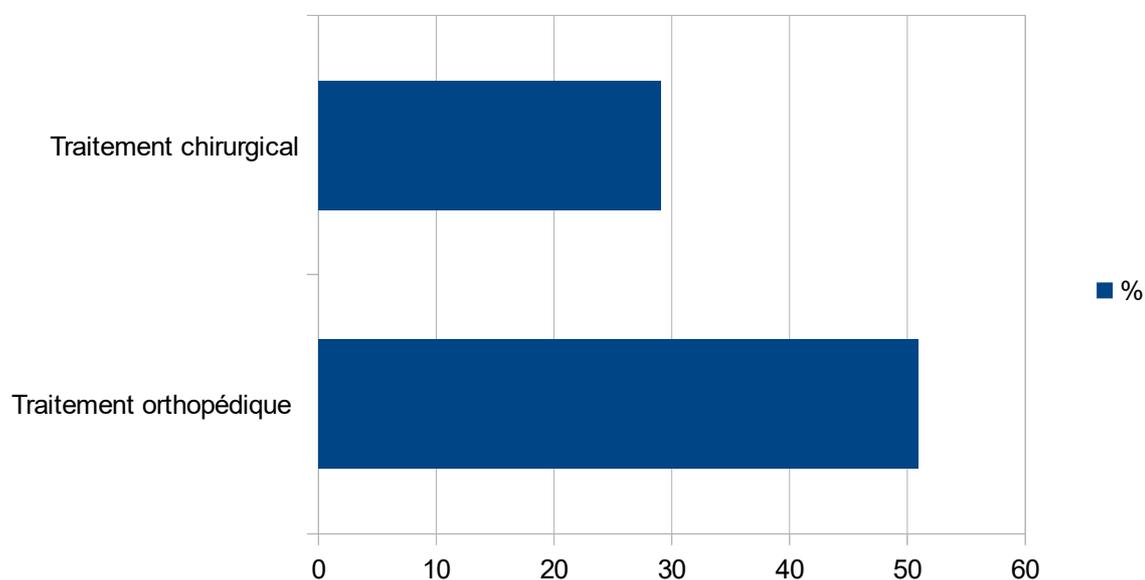


Figure N°6 : Répartition des traitements orthopédiques/chirurgicaux proposés

Au CH de Roubaix, un traitement orthopédique a été préconisé dans 68,4% des cas soit pour 13 sujets inclus, et un traitement chirurgical dans 21,1% des cas soit 4 sujets inclus.

Dans le service des urgences du CH de Dunkerque, 21,9% des patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical (7 sujets inclus), et le traitement orthopédique a été proposé dans 53,1% des cas (17 patients sur 110).

Au CH de Valenciennes, 44,7% des sujets inclus ont bénéficié d'une traitement orthopédique, soit 21 patient sur 110, puis 36,2% des cas ont reçu un traitement chirurgical (17 sujets sur 110 inclus).

28,6% des cas ont reçu un traitement orthopédique au CH d'Arras, soit deux patients inclus, ainsi que 28,6% des patients qui ont été soumis à un traitement chirurgical.

Enfin, dans le service des urgences du CH de Denain, trois sujets inclus ont bénéficié d'un traitement orthopédique soit 60% des cas, puis deux patients ont reçu un traitement chirurgical (2 sujets inclus).

Effectif (%)	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
Traitement orthopédique	13 (68,4%)	17 (53,1%)	21 (44,7%)	2 (28,6%)	3 (60%)
Traitement chirurgical	4 (21,1%)	7 (21,9%)	17 (36,2%)	2 (28,6%)	2 (40%)
Absence de prise en charge neuro-chirurgicale	2 (10,5%)	8 (25%)	9 (19,1%)	3 (42,8%)	0 (0%)

Tableau N° 10 : Répartition de la prise en charge thérapeutique en fonction du centre hospitalier

3.5. Orientation après les urgences

Dans cette étude multicentrique, nous avons observé dans 33,6% des cas un transfert dans un service de neurochirurgie, soit pour 37 patients inclus.

De plus, nous avons constaté dans 14,2% des cas, une hospitalisation en Unité d'Hébergement de Courte Durée (UHCD), soit pour 18 patients inclus.

Orientation des sujets inclus	Retour à domicile	Hospit en Neuro-chirurgie	Hospit en UHCD	Hospit en Orthopédie	Hospit en Gériatrie	Hospit en Réanimation/unité de surveillance continue	Hospit dans un autre service de médecine
Effectif (%)	7 (6,4%)	37 (33,6%)	18 (14,2%)	27 (26,7%)	5 (4,6%)	10 (9,1%)	6 (5,4%)

Tableau N°14 : Orientation des patients après leurs passages aux urgences

Au CH de Roubaix, 10,5% des sujets inclus ont été transféré au CHRU de Lille, dans le service de neurochirurgie, 26,3% des sujets ont été hospitalisé en UHCD, et 36,84 % des patients ont été hospitalisé dans le service d'orthopédie.

Au CH de Dunkerque, dans 56,12 des cas, les patients ont été hospitalisés dans le service d'orthopédie, 12,5% dans le service d'UHCD, 15,6% des patients ont été transféré au CHRU de Lille dans le service de neurochirurgie et 12,5% ont été installé en réanimation.

Au CH de Valenciennes, 48,9% des sujets inclus ont été hospitalisé dans le service de neurochirurgie, 19,2% ont été hospitalisé dans le service d'UHCD, 10,6% ont été transféré dans le service de réanimation. De plus, 1 sujet inclus a été transféré en orthopédie.

Au CH d'Arras, 28,5% des sujets inclus ont été hospitalisé dans le service de neurochirurgie du CHRU, 14,3% des sujets inclus ont été hospitalisé en orthopédie, et 14,3%μ des patients ont été hospitalisé dans un autre service de médecine (souvent le service de gériatrie).

A noter qu'aucun patient a été transféré en UHCD.

Enfin, au CH de Denain, 100% des sujets inclus (soit 45 patients) ont été transféré au CH de Valenciennes, en neurochirurgie. Aucune hospitalisation de patient portant une fracture rachidienne post traumatique n'a été effectué en UHCD.

Effectif (%)	CH de Roubaix	CH de Dunkerque	CH de Valenciennes	CH d'Arras	CH de Denain
Hospitalisation en neurochirurgie	2 (10,5%)	5 (15,6%)	23 (48,9%)	2 (28,6%)	5(100%)
Hospitalisation en orthopédie	7 (36,8%)	18 (56,2%)	1 (2,1%)	1 (14,3%)	0(0%)
Hospitalisation en UHCD	5 (26,3%)	4 (12,5%)	9 (19,2%)	0 (0%)	0 (0%)
Hospitalisation en réanimation	0 (0%)	4 (12,5%)	5 (10,6%)	1 (14,3%)	0 (0%)
Hospitalisation dans un autre service de médecine	2 (10,5%)	0 (0%)	6 (12,8%)	3 (42,9%)	0 (0%)
Retour à domicile	3 (15,8%)	1 (3,1%)	3 (6,4%)	0 (0%)	0 (0%)

Tableau N° 15 : Orientation des patients après leurs passages aux urgences en fonction du centre hospitalier

4. DISCUSSIONS

4.1. Données épidémiologiques

La fracture rachidienne est une pathologie du sujet jeune (20-40 ans), avec une prédominance pour la région lombaire. Le terrain le plus touché est l'homme jeune.(1)

Il existe peu d'étude nationale ou internationale ayant travaillé sur l'épidémiologie des fractures vertébrales. Les quelques études réalisées sur ce sujet ont été analysé de façon rétrospective et monocentrique.

Il existe néanmoins une étude prospective, réalisée à Taiwan sur une période de 4 ans, menée par l'équipe du Dr Chen, ayant recensé 6410 patients présentant une fracture rachidienne. La moyenne d'âge était de 46,1 ans, et la répartition était de 3 hommes pour 1 femme. La principale cause retrouvée était les accidents de la voie publique dont 62% des collisions concernaient les véhicules à 2 roues, et les chutes. (3)

Une autre étude sur une période 3 ans, datant de 1996, réalisée de façon rétrospective à l'hôpital de Manitoba au Canada, sur une population de 2063 patients inclus, a démontré 2 pics d'âge d'incidence des fractures rachidiennes : l'homme jeune, et la femme âgée. (4)

Les circonstances de survenue les plus fréquentes sont de type traumatique, telles que les accidents de la voie publique (les véhicules, les piétons), les chutes d'un lieu élevé (un accident de travail, une défenestration), les sports à risques (l'équitation, la parapente, le plongeon).(3-5)

Une étude de type rétrospective réalisée dans les hôpitaux de Suède, a recensé 13496 patients portant une fracture vertébrale. Elle a décrit 15,7% de sujets inclus portant une fracture vertébrale suite à une chute de leur propre hauteur, 23,8% de chutes d'une hauteur plus élevée et 38,7% de sujets inclus victimes d'un accident routier. (6)

On précise également qu'il existe des circonstances de survenue de type atraumatique telles que les fractures rachidiennes sur un os pathologique chez un sujet âgé, dans le cadre d'une tumeur osseuse ou une ostéoporose. (7)

Mais il ne s'agit pas de notre sujet d'analyse.

Notre population de 110 patients est différente de celle retrouvée dans ces séries :

- en terme d'âge, plus de la moitié des patients de notre étude ont plus de 65 ans,
- concernant le motif traumatique à l'origine de la blessure, il s'agit plus souvent d'une chute que d'un accident mécanique.

Comme le montre les disparités relatives des résultats selon les centres, ces divergences résultent probablement du type de population pris en charge dans nos différents centres hospitaliers, avec un taux d'accidentologie plus élevé dans les zones à prédominance rurale avec un recrutement de patients plus jeunes, et une moyenne d'âge plus élevée dans les centres très urbains avec chute de sa propre hauteur plus fréquente.

4.2. Données cliniques

Dans cette étude, nous avons retenu 4 patients avec des signes de gravité. En effet, ils ont présenté une tétraplégie complète dont des troubles neurovégétatifs pour l'un d'eux.

Ces patients représentent 3,6% des sujets inclus.

Une étude rétrospective datant de 2012, menée par l'équipe du Dr Oliver M, et réalisée dans un centre de traumatologie sur une période de 13ans, a démontré une réduction au fil des ans de la mortalité et de la morbidité suite à une fracture rachidienne. En effet, on retrouve 23,5% de fractures rachidiennes avec atteinte de la moelle épinière en 1996, 14,3% en 2001 puis 6,7% en 2008. Cette diminution est expliquée en partie par la réduction nette des accidents de la voie publique routiers et autoroutiers. (8)

Aussi, lors du recueil de donnée, les dossiers médicaux recueillis avaient pour diagnostic final une fracture rachidienne. Néanmoins une luxation vertébrale et/ou une entorse vertébrale peuvent être associée à une fracture du rachis. On aurait retrouvé dans ces dossiers ayant pour diagnostic une entorse ou une luxation vertébrale, des signes de gravité au niveau de l'examen clinique tels qu'une tétraplégie complète, des troubles neurovégétatifs. On retrouve donc ici un biais de recueil de donnée.

On peut évoquer l'absence de traçabilité et/ou de recherche de signes de gravité lors de l'examen clinique, pour certains dossiers médicaux.

Il serait intéressant de questionner l'équipe médicale afin d'évaluer leurs connaissances sur la recherche de signe de gravité devant une suspicion de fracture rachidienne, et se questionner sur l'absence de la traçabilité des signes décrits sur le dossier médical.

L'examen neurologique doit être réalisé de façon systématique avec une trace écrite sur le dossier médical, afin de servir de base de référence d'évolutivité.

Cet examen neurologique a été codifié par l'American Spinal Injury Association (score ASIA), permettant de calculer un score moteur et un score sensitif. (9,10) Il a pour but de détecter une atteinte neurologique de type moteur et/ou sensitif, son caractère complet ou incomplet, et son niveau lésionnel pour les atteintes de la moelle épinière et/ou de la queue de cheval. Ainsi on précise successivement l'examen de la motricité, puis l'examen de la sensibilité puis celui du périnée.

De plus, il faut connaître l'échelle de déficience ASIA ou plus communément nommée l'échelle modifiée de Frankel. Il s'agit d'une échelle rapide multimodale (déficience, incapacité) universellement utilisée pour classer les blessés médullaires en catégories fonctionnelles et pronostiques. (11,12)

Dans cette étude, nous constatons une majorité d'atteintes associées des membres (14,5%), avec une atteinte cérébrale associée dans 10,5% des cas.

Une étude prospective datant de 2008, menée par l'équipe du Dr Macciocchi, sur une période de 18 mois, a traité chez 198 sujets inclus l'association d'une fracture rachidienne et d'une atteinte cérébrale. On retient 60% d'atteinte cérébrale chez des sujets présentant une fracture rachidienne, ainsi que les accidents de la voie publique impliquant des collisions de voiture ainsi que les chutes d'une hauteur plus élevée représentent en majorité la cause des fractures rachidiennes associées aux atteintes cérébrales.

Les atteintes cérébrales sont en majorité associées aux fractures au niveau du rachis cervical. (3,13)

Une étude rétrospective monocentrique, menée dans le sud de l'Iran à Ispahan, du mois d'octobre 2009 jusqu'au mois de mars 2012 a comptabilisé 206 sujets inclus avec une fracture cervicale post-traumatique. Dans 30% des cas, soit pour 62 sujets inclus, ils ont retrouvé une atteinte cérébrale associée, et 15% de sujets inclus avec une atteinte des 4 membres associée. (14)

L'adage en médecine d'urgence disant que «tout traumatisme crânien est un traumatisme du rachis jusqu'à preuve du contraire» est donc ici de mise.

Aussi on se doit d'aborder une étude prospective, menée par l'équipe du Dr Rao, datant du mois de décembre 2015, analysant l'association entre l'index de masse corporelle (IMC) et les

patients présentant une fracture rachidienne suite à un accident de véhicules motorisés. En effet, 631 sujets ont été inclus avec un IMC supérieur à 30. 67 sujets inclus sont décédés, et plus l'IMC est élevé, plus la fracture rachidienne associée à d'autres atteintes viscérales sont graves. (15)

Ces 20 dernières années, une étude rétrospective observationnelle a été réalisée de 1990 à 2012, dans une unité de réanimation chirurgicale. On constate en terme de polytraumatisme une diminution de la traumatologie routière, le vieillissement de la population et une meilleure accessibilité au diagnostic. Malgré les progrès thérapeutiques, la mortalité reste importante (taux de mortalité globale à 19,3%), justifiant le développement de réseaux de polytraumatologie. (16)

4.3. Données de l'imagerie médicale

4.3.1. Examens paracliniques demandés

Radiographies standard :

Dans cette étude, 77,2% des sujets inclus ont bénéficié d'une radiographie du rachis.

La radiographie du rachis est incontournable dans la prise en charge d'une fracture rachidienne.

Elle a 3 buts : mettre en évidence une lésion osseuse, identifier le type de déplacement intervertébral et appréhender les lésions disco ligamentaires. (17)

La société française d'anesthésie et de réanimation en collaboration avec les sociétés françaises des urgentistes, des neurochirurgiens, des orthopédistes et du SAMU de France, ont, lors d'une conférence d'expert datant de 2003, établis quelques recommandations sur la prise en charge d'un blessé adulte présentant un traumatisme vertébro-médullaire. (18)

On retient principalement qu'une radiographie du rachis cervical doit être réalisée immédiatement sauf dans les cas suivants :

- l'absence de douleur rachidienne postérieure spontanément ou à la pression des apophyses épineuses
- l'absence d'intoxication
- l'absence d'altération de la conscience
- l'absence de syndrome déficitaire focal, subjectif ou objectif
- l'absence de lésions douloureuses à distance du rachis

Ces clichés radiologiques du rachis cervical sont obtenus facilement chez un patient coopérant mais difficile chez un patient inconscient (cliché bouche ouverte). L'Advanced Trauma Life Support (ATLS) de l'American college of surgeon préconise donc le cliché de profil isolé. Néanmoins, elle présente une spécificité diminuée (58%) ainsi que sa valeur prédictive négative (1,4%) et sa sensibilité (67%) sont faibles, et les faux négatifs atteignent jusque 43 % chez le traumatisé grave. L'utilisation du cliché de profil isolé n'est donc pas recommandée. (19)

L'association des 3 clichés de face, de profil et bouche ouverte présente une sensibilité de 100% chez le patient conscient. Néanmoins, chez le patient inconscient, on retrouve jusqu'à 40% de faux négatifs dont 50% de fractures instables. En effet, obtenir des clichés de bonne qualité est une tâche difficile chez ces patients, ce qui engendre des erreurs diagnostiques. (19)

Au niveau thoracique et lombaire, des clichés radiologiques de face et de profil sont demandés systématiquement, réalisés plus souvent en position couchée.

La tomодensitométrie :

Dans cette étude, on retrouve 98% de réalisation d'une TDM avec 75,5% des sujets inclus bénéficiant d'une TDM du rachis complémentaire aux radiographies standards, et 22,7% des sujets ayant bénéficié d'une tomодensitométrie du corps entier.

Tout d'abord l'utilisation du scanner est devenu incontournable dans la prise en charge des fractures rachidiennes. Elle porte une sensibilité de l'ordre de 100%, en comparaison avec la radiographie standard du rachis, chez tout type de patient (conscient/coopérant ou non). (20,21)

Une étude menée par l'équipe de Nunez DB et al, en 1996, a démontré que la radiographie standard du rachis est moins performante que le scanner. En effet, dans cette étude de 88 patients, 32 patients étiquetés «radiographie normale» ont présenté une fracture cervicale au scanner respectif, soit 1 patient sur 3 était sous diagnostiqué. De plus, les fractures au niveau de C1-C2, C6-C7 et les lésions des processus transverses étaient celles qui étaient les plus sous diagnostiquées à la radiographie standard du rachis cervical. (22)

Concernant les fractures du rachis thoraco-lombaire, l'équipe de Wintermark M et al a analysé prospectivement la détection de ces fractures comparant la radiographie standard et le scanner de cette région. La tomодensitométrie thoraco-lombaire avait une sensibilité de 97,2% et la radiographie standard avait une sensibilité de 33,6% pour poser le diagnostic de fracture thoraco lombaire. De plus, le taux d'irradiation de la radiographie était moins importante (6,36 mSv) par rapport à celui du scanner (19,42 mSv), et le coût d'un scanner thoraco lombaire était de 880 dollars alors que celui d'une radiographie était de 150 dollars. Et enfin, l'utilisation du scanner a permis de détecter 146 lésions associées. (23)

Ainsi, devant un polytraumatisé, il faut demander une tomодensitométrie du corps entier en première intention. (24)

En 2009, l'étude de Wurmb et al a démontré que l'utilisation d'emblée d'une tomodensitométrie du corps entier, dès l'arrivée aux urgences traumatologiques, permet un gain de temps considérable afin d'émettre un diagnostic et de proposer un traitement de façon efficace et rapide. En effet, cette analyse a observé que dans le groupe I (utilisation d'emblée d'un bodyscanner), le diagnostic était posé au bout de 23 minutes [InterQuartile Range 17-33 minutes] alors que dans le groupe II (utilisation de radiographies standards), le diagnostic était posé au bout de 70 minutes [IQR 56-85 minutes]. (25)

Ainsi, dans ces hôpitaux de Nord Pas-De-Calais, 98% des patients inclus sur 110 ont bénéficié d'un scanner, dont 75,5% d'un scanner du rachis, soulignant la mise en œuvre des recommandations concernant l'utilisation d'une tomodensitométrie dans les fractures rachidiennes.

L'imagerie par Résonance Magnétique (IRM) :

Dans cette étude, la demande d'une IRM apparaît dans 16,4% des cas soit pour 18 sujets inclus, dans un contexte de doute diagnostique au TDM et/ou devant des signes cliniques de compression médullaire.

L'IRM permet une analyse plus fine des fractures rachidiennes : en effet, elle découvre les lésions du canal rachidien et des parties molles péri vertébrales. (21)

Elle ne doit en aucun cas retarder la prise en charge thérapeutique devant une compression médullaire. Elle s'impose chez tout traumatisé médullaire sans lésion osseuse diagnostiquée.

Elle travaille en association avec les radiographies standards et/ou le scanner du rachis.

Une étude de Katzberg RW et al a prouvé que l'IRM était aussi sensible (43%; intervalle de confiance 21% - 66%) que les radiographies standards (48%; IC 30% - 65%). De plus, l'IRM est nettement performante par rapport aux radiographies standards devant la détection d'œdème et/ou d'une hémorragie pré ou para-vertébral, la détection des lésions du ligament long, la découverte de hernie de type traumatique, la détection d'une compression canalaire et/ou médullaire. (26)

Il faut noter néanmoins qu'une IRM n'est pas disponible dans tous les hôpitaux périphériques du Nord Pas-De-Calais, que son utilisation peut être chronophage au dépend d'une fracture rachidienne avec compression médullaire et que les indications d'utilisation d'une IRM dans un CH de périphérie sont très spécifiques (par exemple l'alerte thrombolyse devant un accident vasculaire cérébral) encore actuellement.

4.3.2. Résultats de l'imagerie

Dans cette analyse des fractures rachidiennes dans un contexte post traumatique, on constate :

- une fracture sur 2 de type lombaire,
- 2/3 des fractures rachidiennes touchent le corps vertébral,
- un recul du mur postérieur dans 17,3% des cas
- et 3 sujets inclus touchés par une atteinte médullaire (2,7% des cas).

Une étude canadienne a recensé, du 1er avril 1981 jusqu'au 31 mars 1984, dans un hôpital de Manitoba, 944 patients avec une fracture rachidienne. L'incidence annuelle des fractures du rachis a été évaluée de 64 pour 100000 habitants. Ainsi, ils ont observé 20% de lésions cervicales (182 patients), 33% de lésions thoraciques (286 patients), et 46% de lésions lombaires (403 patients). (4)

Ainsi notre population de 110 sujets inclus retrouve successivement les mêmes statistiques que cette étude canadienne en terme de segment rachidien atteint.

On ne peut pas traiter sur les fractures rachidiennes sans évoquer la classification de Magerl. Dans une étude contenant 1445 fractures thoraco lombaires, Magerl F et al a décrit une classification à partir des critères anatomo-pathologiques des fractures. Cette classification reflète une décroissance progressive du mécanisme de fracture vers l'instabilité rachidienne. (27)

Il existe 3 types :

- le type A correspond à un mécanisme de compression, prédominant au niveau du corps vertébral, divisé en sous groupes : A1 fracture par tassement, A2 fracture par séparation et A3 fracture comminutive,
- le type B correspond à un mécanisme de distraction, soit du corps vertébral et/ou du disque intervertébral, divisé en sous groupes : B1 fracture par flexion-distraction postérieure à prédominance ligamentaire, B2 fracture par flexion-distraction postérieure à prédominance osseuse, et B3 fracture par hyperextension avec distraction à travers le disque,
- et le type C correspond à un mécanisme de rotation surajouté aux précédents types décrits ci dessus. (28)

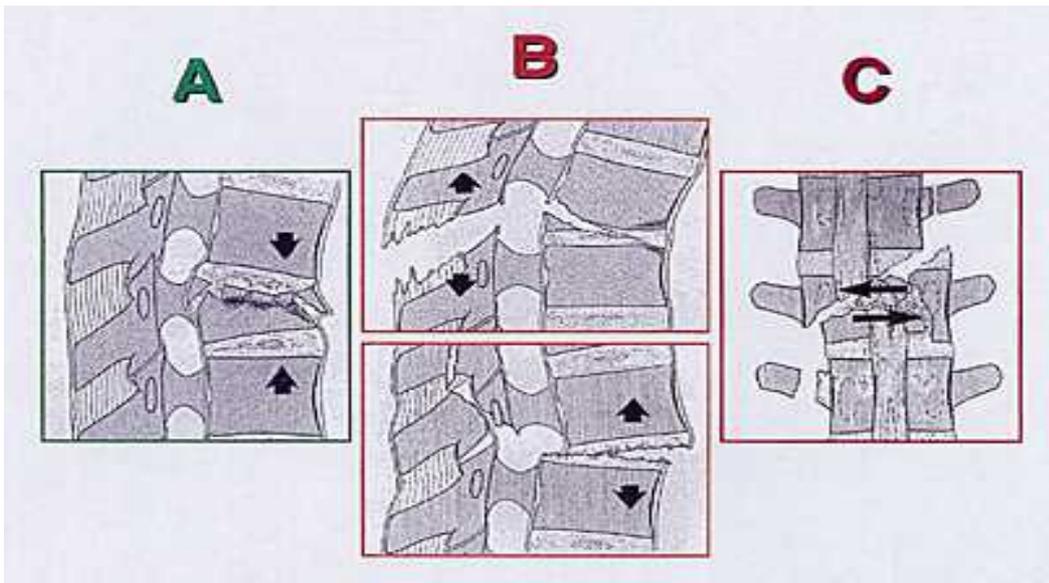


Figure N°8 : Classification de Magerl. Type A, fracture par compression de la colonne antérieure. Type B, fracture par distraction de la colonne antérieure et des 2 colonnes postérieures. Type C, fracture par rotation des 3 colonnes. (28)

Ainsi, dans cette étude, menée par Magerl F et al, ils ont comptabilisé 1445 patients portant une fracture rachidienne, avec 66,1% de fractures de type A, dont 34,7% de fractures stables A1, puis 14,5% de fractures de type B et 19,4% de fractures de type C.

On peut conclure que notre population de 110 patients est bien représentative avec une prédominance de fractures de type A touchant le corps vertébral, dans près de 2/3 des fractures.

Associée à la classification de Magerl, il faut également comprendre la notion d'instabilité rachidienne afin de poser une indication thérapeutique efficace.

Louis R et Goutallier ont étudié sur la mécanique des 3 colonnes (une antérieure disco corporeale, et deux postérieures isthmo-articulaires) formant ainsi la stabilité rachidienne. (29)

Ainsi on décrit 2 mécanismes de lésions :

- les lésions à prédominance osseuse (de type Magerl A), qui représentent 70% des fractures thoraco lombaires, de type transitoire, grâce à une consolidation plus efficace de l'os lésé,

- et les lésions à prédominance disco-ligamentaire (de type Magerl B et C), plus graves, plus rares, avec une consolidation paresseuse et aléatoire des ligaments en l'absence de stabilisation. Ici il existe un risque secondaire non négligeable d'atteinte nerveuse.

(28,30)

Plus il y aura de colonnes lésées, moins le rachis sera stable et plus une indication chirurgicale en urgence sera posée.

En 2005, Vaccaro et al ont proposé une nouvelle classification TLISS/TLICS (ThoracoLumbar Injuries Severity Score/Classification Score). En effet ces scores, faciles d'accès et reproductibles, permettent à partir de certaines données (l'examen neurologique et l'analyse des imageries dont l'IRM) rechercher une atteinte du complexe ligamentaire postérieur. (31–33)

Les mécanismes proposés sont les fractures par compression dont les bursts, les fractures par translation-rotation et les fractures par distractions.

Ainsi un traitement chirurgical est proposé pour les fractures totalisant 5 ou plus de points, et un traitement orthopédique est préconisé pour les fractures totalisant un score inférieur ou égale à 3 points. (34)

Malgré une utilisation efficace de ces scores, cette étude démontre une limite quant à l'accessibilité à l'IRM. (34)

4.4. Données thérapeutiques

4.4.1. Demande d'un avis neurochirurgical

Un avis neurochirurgical a été demandé dans 81,8% des cas (90 patients inclus sur 110). Aussi dans 10% des cas, un avis complémentaire a été demandé aux orthopédistes, exclusivement au CH de Dunkerque (11 patients sur 110 inclus).

La notion de stabilité d'une lésion reste la difficulté majeure pour l'urgentiste dans la prise en charge immédiate du patient et dans son orientation, expliquant ce taux de recours à l'avis chirurgical.

L'accessibilité à l'IRM n'est pas assurée partout H24, pour ce type de pathologie.

L'avis neurochirurgical est réclamé à l'urgentiste de manière quasi systématique avant l'acceptation d'un patient dans un service conventionnel, que ce soit un service de chirurgie comme un service de médecine, ceci quelque soit l'examen clinique ou le type de lésion en imagerie.

L'IRM complémentaire à l'avis chirurgical est un facteur de limitation d'hospitalisation vers un service conventionnel.

4.4.2. Traitement orthopédique / Traitement chirurgical

La prise en charge des fractures vertébrales relèvent de la formation des neurochirurgiens et orthopédistes à la fois. Certains neurochirurgiens et certains orthopédistes se spécialisent dans ce domaine, créant le nouvel concept de chirurgie du rachis, devenant ainsi confrères et partageant ce même centre d'intérêt.

Dans notre série, 50,9% des fractures rachidiennes ont bénéficié d'un traitement orthopédique, et 29,1% un traitement chirurgical sur les 110 patients inclus.

La prise en charge thérapeutique par un traitement orthopédique comprend toutes les fractures stables, non déplacées, sans signe neurologique.

Le traitement orthopédique comprend 3 types de schémas :(34)

- le traitement fonctionnel : patient allongé en décubitus dorsal strict, sur un plan dur, permettant une sédation des douleurs (35), puis verticalisé sans contention nécessaire associé à des exercices de kinésithérapie

- le traitement par corset sans réduction, de type thermo plastique, pendant 3 mois, avec 3 points d'appui pour le rachis thoraco lombaire (sternal, iliaque et lombaire) et appui occipito mentonnier pour les fractures du rachis cervical et , associé à une rééducation précoce. Elle consiste en la rééducation des muscles extenseurs et fléchisseurs du rachis et l'apprentissage des exercices de levers et de couchers.
- le traitement par réduction et immobilisation rigide, soit une réduction sur billot par effet lordosant (36), soit une réduction sur cadre via la méthode de Boëhler

Les indications pour un traitement chirurgical en urgence, dans le cadre d'une fracture rachidienne post traumatique, concernent l'instabilité rachidienne et la compression médullaire. (37)

Une prise en charge chirurgicale dépend de la voie d'abord, de la longueur de l'ostéosynthèse et de la présence ou non d'une arthrodèse. (2)

Elle comporte 3 temps :

- la réduction du foyer de fracture
- la contention constituée de l'ostéosynthèse associée plus ou moins à la greffe osseuse en cas d'atteinte disco ligamentaire (soit l'arthrodèse) après levée d'une éventuelle compression radiculaire ou médullaire.
- L'immobilisation avec un corset plâtré ou plexidur pendant 3 mois, sans oublier la rééducation

Une étude comparant un traitement chirurgical et un traitement conservateur pour les fractures-éclatements thoraco-lombaires sans déficit neurologique a été menée par l'équipe de Abudou M et al, concluant à un coût plus important pour le traitement chirurgical mais aussi à l'apparition de complications post opératoires. On ne retrouve pas de différence significative entre les deux techniques thérapeutiques. (38)

4.5. Orientation après les urgences

Dans cette étude, on retient particulièrement le transfert de 33,6% des sujets inclus porteurs d'une fracture rachidienne post traumatique dans un service de neurochirurgie.

29% des patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical sur cette série de 110 patients.

Si on regarde les chiffres selon les centres, on remarque que pour les CH de Valenciennes et Denain, le taux de transfert à partir des urgences vers la neurochirurgie est supérieur au taux d'indication chirurgicale, mais que pour les autres centres, il y a plus de patients opérés à terme que de patients admis en neurochirurgie à partir des urgences; se pose alors la problématique de l'orientation de ces patients entre le service des urgences et la prise en charge chirurgicale.

Alors que le traitement orthopédique est retrouvé pour 50% des patients, pour le CH de Dunkerque, tous les patients relevant d'un traitement orthopédique sont admis en orthopédie mais, moins d'un patient sur 2 est admis en service d'orthopédie à partir des urgences pour les autres centres.

En se penchant sur chaque centre hospitalier, nous avons retenu la destination des patients sortant du service d'UHCD :

- au CH de Roubaix, 5 patients se sont retrouvés en UHCD, puis 2 patients étaient en attente d'une place en neurochirurgie, 1 patient était en attente d'une place en gériatrie, et les 2 derniers patients étaient hospitalisés pour une surveillance de la douleur suivie d'un retour à domicile,
- au CH de Dunkerque, 4 patients ont été hospitalisé en UHCD, car 1 patient y est décédé des suites d'une compression médullaire, 1 patient était en attente d'une place en unité de surveillance continue pour le suivi de ses comorbidités, 1 patient est resté sous surveillance sur le plan antalgique puis est sorti à domicile et pour le dernier patient, sa

destination n'est pas été transcrite dans le dossier médical.

- Au CH de Valenciennes, 9 patients ont été transféré en UHCD, car 3 patients étaient en attente d'une place en neurochirurgie, 3 patients étaient en attente d'une place en gériatrie, 1 patient était en attente d'une place en orthopédie, et les 2 derniers étaient sous surveillance sur le plan antalgie suivi d'un retour à domicile le lendemain.

D'après les dernières recommandations de la SFMU concernant la gestion d'une unité d'hébergement de courte durée, il s'agit :

- d'une unité d'hospitalisation permettant une démarche diagnostique et prodiguer des soins,
- d'une unité d'hospitalisation non conventionnelle dont la durée moyenne de séjour soit de 24 heures, car elle doit renouveler toutes les 24 heures sa capacité d'accueil,
- d'une unité de surveillance et d'observation continue, elle ne doit en aucun cas remplacer une unité de réanimation ou de soins intensifs. (39)

Ainsi, le service d'UHCD peut accueillir des patients porteurs d'une fracture rachidienne non compliquée, ne nécessitant pas de prise en charge chirurgicale en urgence. Elle peut ainsi surveiller le patient sur le plan antalgique, prescrire une position en décubitus dorsal strict.

L'UHCD peut également accueillir ces patients en attente d'une place dans le service adapté sauf en cas d'une prise en charge chirurgicale urgente, où le transfert en neurochirurgie est primordial. De plus, il faut s'assurer que ces hospitalisations ne dépassent pas plus de 24 heures de séjour.

4.6. Axes d'améliorations

Cette étude est en accord avec les recommandations et les bonnes pratiques professionnelles devant une fracture rachidienne. Elle a mis en évidence :

- Une insuffisance de traçabilité du score ASIA,
- L'utilisation du TDM dans la majorité des cas pour porter le diagnostic de façon plus rapide,
- Le recours à l'IRM dès le service des urgences probablement insuffisant, pour évaluer la stabilité des lésions et orienter plus rapidement le patient vers un service, pour éliminer une compression médullaire et confirmer ce diagnostic
- Les avis aux neurochirurgiens quasi systématique
- Des avis orthopédiques en fonction des pratiques locales mais aussi aux chirurgiens orthopédistes au CH de Dunkerque par exemple, proposant un traitement adapté au patient
- Une orientation différente d'un centre hospitalier à l'autre, pour la suite de la prise en charge du patient, au sortir des urgences

Les axes d'améliorations qui peuvent être proposée sont :

- La mise en place, dès l'entrée dans le dossier médical, d'une fiche détaillant le calcul du score ASIA, reproductible et fiable afin de réaliser une traçabilité initiale de l'examen neurologique puis d'observer l'évolutivité.

Ces documents doivent être enregistré dans le logiciel informatique utilisé dans les services d'urgences, accessible puis imprimé facilement pour une tenue rigoureuse des dossiers médicaux.

- Une formalisation de la TDM en premier, devant une anamnèse et des signes cliniques d'une forte suspicion de fracture rachidienne, et éviter de réaliser des radiographies standards provoquant une perte de temps et de coût majoré
- Une discussion et formalisation de l'indication de l'IRM en dehors des lésions neurologiques cliniques, en terme de délai de réalisation
- Une formalisation de l'orientation des patients ne relevant pas d'un traitement chirurgical
- Le rôle d'une UHCD ou d'une unité post urgence dans la prise en charge de ces pathologies, à l'heure où les lits d'hospitalisation conventionnelle ne cessent de diminuer, avec un lien direct entre les urgentistes et les médecins MPR pour proposer rapidement la mesure et la mise en place d'un corset pour les patients bénéficiant d'un traitement orthopédique
- Un travail régional aboutissant à un protocole commun de prise en charge de ces pathologies au sein des urgences,

5.CONCLUSION

Cette étude multicentrique menée sur la prise en charge des fractures rachidiennes a démontré un travail uniforme dans le dépistage des fractures du rachis au sein des urgences, en accord avec les recommandations officielles.

Néanmoins, cette prise en charge clinique initiale peut être améliorée grâce à la sensibilisation de l'utilisation du score clinique ASIA de façon systématique dans les dossiers médicaux ainsi qu'une rationalisation meilleure des imageries.

Cette étude montre des disparités en terme d'orientation à partir des urgences, laissant trop souvent l'urgentiste en difficulté pour assurer facilement le suivi de la prise en charge de son patient.

Il conviendrait aujourd'hui, de manière pluridisciplinaire, d'élaborer une filière idéale de prise en charge des fractures du rachis non opérées en urgence, à partir des services d'urgence afin de répondre à la fois à des critères de qualité de soins au patient et en terme d'efficacité médico-économique.

Un travail régional multidisciplinaire pour la prise en charge de cette pathologie pourrait être proposé.

6.BIBLIOGRAPHIE

1. Traumatismes du rachis. Question ECN n°329. Dr Raphaël BONNACORSI. Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. Hôpital de la Pitié Salpêtrière.
2. B,Bouyer, M Vassal, F Zairi, A Dhenin, M Grelat, A Dubory, H Giorgi, A Walter, G Lonjon, C Dautzac, N Lonjon. Surgery in vertebral fracture : Epidemiology and functional and radiological results in a prospective series of a 518 patients at 1 year's follow up
3. Chen HY, Chiu WT, Chen SS, Lee LS, Hung CI, Hung CL, et al. A nationwide epidemiological study of spinal cord injuries in Taiwan from July 1992 to June 1996. *Neurol Res.* déc 1997;19(6):617-22.
4. Hu R, Mustard CA, Burns C. Epidemiology of incident spinal fracture in a complete population. *Spine.* 15 févr 1996;21(4):492-9.
5. Kamravan HR, Haghnegahdar A, Paydar S, Khalife M, Sedighi M, Ghaffarpassand F. Epidemiological and Clinical Features of Cervical Column and Cord Injuries; A 2-Year Experience from a Large Trauma Center in Southern Iran. *Bull Emerg Trauma.* janv 2014;2(1):32-7.
6. Jansson K-A, Blomqvist P, Svedmark P, Granath F, Buskens E, Larsson M, et al. Thoracolumbar vertebral fractures in Sweden: an analysis of 13,496 patients admitted to hospital. *Eur J Epidemiol.* juin 2010;25(6):431-7.
7. Samelson EJ, Hannan MT, Zhang Y, Genant HK, Felson DT, Kiel DP. Incidence and Risk Factors for Vertebral Fracture in Women and Men: 25-Year Follow-Up Results From the Population-Based Framingham Study. *J Bone Miner Res.* août 2006;21(8):1207-14.
8. Oliver M, Inaba K, Tang A, Branco BC, Barmparas G, Schnüriger B, et al. The changing epidemiology of spinal trauma: a 13-year review from a Level I trauma centre. *Injury.* août 2012;43(8):1296-300.
9. Ald_20_guide_paraplegie__20_septembre_2007(1).pdf.
10. Ditunno JF, Young W, Donovan WH, Creasey G. The international standards booklet for neurological and functional classification of spinal cord injury. American Spinal Injury Association. *Paraplegia.* févr 1994;32(2):70-80.
11. ECH.2.7.2.def ASIA.pdf.
12. Neuro45Dossier.pdf. Paraplégie et Tétraplégie d'origine traumatique. Novembre 2002, vol 5.
13. Macciocchi S, Seel RT, Thompson N, Byams R, Bowman B. Spinal cord injury and co-occurring traumatic brain injury: assessment and incidence. *Arch Phys Med Rehabil.* juill 2008;89(7):1350-7.
14. Kamravan HR, Haghnegahdar A, Paydar S, Khalife M, Sedighi M, Ghaffarpassand F. Epidemiological and Clinical Features of Cervical Column and Cord Injuries; A 2-Year Experience from a Large Trauma Center in Southern Iran. *Bull Emerg Trauma.* janv 2014;2(1):32.

15. Rao RD, Delbar K, Yoganandan N. Body Morphology and Its Associations With Thoracolumbar Trauma Sustained in Motor Vehicle Collisions. *J Am Acad Orthop Surg.* déc 2015;23(12):769-77.
16. Charpentier C, Olry K, Garric J, Welfringer P, N'guyen PL, Audibert G. Épidémiologie des polytraumatismes : quels changements en 20ans ? *Anesth Réanimation.* sept 2015;1:A24.
17. Traumatisme du Rachis. 9f701927-95f2-4246-b1e0-476edf910cf1.pdf.
18. Prise en charge d'un blessé adulte présentant un traumatisme vertébro-médullaire. Conférence d'experts. Texte court. 2003
19. Patrick Gerbeaux, François Portier. Stratégies d'imageries des traumatismes du rachis cervical. *Presse Med* 2003 ; 32;1853-6
20. Berry GE, Adams S, Harris MB, Boles CA, McKernan MG, Collinson F, et al. Are plain radiographs of the spine necessary during evaluation after blunt trauma? Accuracy of screening torso computed tomography in thoracic/lumbar spine fracture diagnosis. *J Trauma.* déc 2005;59(6):1410-1413; discussion 1413.
21. G.Bierry, J-c Dosch, T Moser, J L Dietemann. Imagerie des traumatismes de la colonne vertébrale. 2014 Elsevier Masson SAS
22. Nuñez DB, Zuluaga A, Fuentes-Bernardo DA, Rivas LA, Becerra JL. Cervical spine trauma: how much more do we learn by routinely using helical CT? *Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc.* nov 1996;16(6):1307-1318-1321.
23. Wintermark M, Mouhsine E, Theumann N, Mordasini P, van Melle G, Leyvraz PF, et al. Thoracolumbar Spine Fractures in Patients Who Have Sustained Severe Trauma: Depiction with Multi-Detector Row CT. *Radiology.* 1 juin 2003;227(3):681-9.
24. Bingol O, Ayrik C, Kose A, Bozkurt S, Narci H, Ovla D, et al. Retrospective analysis of whole-body multislice computed tomography findings taken in trauma patients. *Turk J Emerg Med.* sept 2015;15(3):116-21.
25. Wurmb TE, Frühwald P, Hopfner W, Keil T, Kredel M, Brederlau J, et al. Whole-body multislice computed tomography as the first line diagnostic tool in patients with multiple injuries: the focus on time. *J Trauma.* mars 2009;66(3):658-65.
26. Katzberg RW, Benedetti PF, Drake CM, Ivanovic M, Levine RA, Beatty CS, et al. Acute cervical spine injuries: prospective MR imaging assessment at a level 1 trauma center. *Radiology.* oct 1999;213(1):203-12.
27. Magerl F, Aebi M, Gertzbein SD, Harms J, Nazarian S. A comprehensive classification of thoracic and lumbar injuries. *Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc.* 1994;3(4):184-201.

28. Maîtrise Orthopédique » Articles » Comment nous traitons les fractures récentes du rachis thoraco-lombaire [Internet]. [cité 29 sept 2016]. Disponible sur: <http://www.maitrise-orthopedique.com/articles/comment-nous-traitons-les-fractures-recentes-du-rachis-thoraco-lombaire-261>
29. Goutallier D, Louis R. [Therapeutic indications in unstable fractures of the spine]. Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot. août 1977;63(5):475-81.
30. 26-55416_plus.pdf.
31. Vaccaro AR, Lehman RA, Hurlbert RJ, Anderson PA, Harris M, Hedlund R, et al. A new classification of thoracolumbar injuries: the importance of injury morphology, the integrity of the posterior ligamentous complex, and neurologic status. Spine. 15 oct 2005;30(20):2325-33.
32. Vaccaro AR, Baron EM, Sanfilippo J, Jacoby S, Steuve J, Grossman E, et al. Reliability of a novel classification system for thoracolumbar injuries: the Thoracolumbar Injury Severity Score. Spine. 15 mai 2006;31(11 Suppl):S62-69; discussion S104.
33. Vaccaro AR, Zeiller SC, Hulbert RJ, Anderson PA, Harris M, Hedlund R, et al. The thoracolumbar injury severity score: a proposed treatment algorithm. J Spinal Disord Tech. juin 2005;18(3):209-15.
34. M Freslon, D Bouaka, P Colpeau, G Defossez, N Leclercq, J Nebout, E Marteau, N Poilbout, R Prebet. Fractures du rachis thoracolombaire. Elsevier Masson. 16 mai 2008.
35. Weitzman G. Treatment of stable thoracolumbar spine compression fractures by early ambulation. Clin Orthop. mai 1971;76:116-22.
36. Goutallier D, Hernigou P, Piat C. [Orthopedic treatment of fractures of the dorsolumbar and lumbar spine with recoil of the posterior corpus wall (burst fracture) without or with minor neurologic lesions]. Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot. 1988;74 Suppl 2:77-83.
37. TRAUMATISMES GRAVES DU RACHIS: LA VISION DU NEUROCHIRURGIEN [Internet]. 2016 [cité 13 juill 2016]. Disponible sur: <http://www.chu-rouen.fr/general/congres/RachisVisChir.htm>
38. Abudou M, Chen X, Kong X, Wu T. Surgical versus non-surgical treatment for thoracolumbar burst fractures without neurological deficit. In: The Cochrane Collaboration, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2013 [cité 29 sept 2016]. Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD005079.pub3>
39. Recommandations de la Société Francophone de Médecine d'Urgence concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation des unités d'hospitalisation de courte durée des services d'urgence. Société Francophone de Médecine d'Urgence (SFMU) policy. Implementation and management of Observation Units. JEUR, 2001, 14, 144-152

AUTEUR : Nom : NAJAFI

Prénom : Aïda

Date de Soutenance : 21 octobre 2016

Titre de la Thèse : Etude observationnelle sur la prise en charge des fractures rachidiennes chez l'adulte au sein des différents services d'urgence du Nord Pas De Calais

Thèse - Médecine - Lille 2016

Cadre de classement : Médecine d'urgences

DES + spécialité : Médecine générale

Mots-clés : Urgences, fractures rachidiennes, adulte

Introduction. Les fractures du rachis sont définies comme sévères devant des conséquences neurologiques qui mettent en jeu le pronostic vital et fonctionnel. Il s'agit d'un motif de consultation fréquent dans les services d'urgences. 10000 cas sont traités par an en France dont la majorité sont bénignes.

Le but de cette étude est d'analyser les différentes prises en charge d'une fracture du rachis post traumatique au sein des services d'urgences de cinq centres hospitaliers. Les résultats permettront d'étudier les différentes conduites à tenir, d'en tirer des règles simples de prise en charge, d'apporter le cas échéant des axes d'amélioration afin de proposer une orientation optimale dans une filière de soin, pour le patient.

Matériel et méthode. Il s'agit d'une étude multicentrique, observationnelle, à partir d'un questionnaire distribué dans les services d'urgences adultes. Ces derniers ont été remplis de manière prospective et complété de manière rétrospective à partir des dossiers médicaux. Cette étude a été réalisée dans les services d'urgences adultes des centres hospitaliers de Roubaix, de Dunkerque, de Valenciennes, de Denain et d'Arras, pendant la période du 1er février jusqu'au 1er juillet 2016. Les données recueillies concernaient les circonstances de l'accident, l'examen neurologique, les examens paracliniques demandés, la prise en charge thérapeutique proposée puis l'orientation du patient après son séjour dans le service des urgences.

Résultats. 110 patients ont été inclus dans l'étude. Le sexe ratio était de 1,2, soit 61 hommes pour 49 femmes sur 110 sujets inclus. Une majorité d'accidents de type domestique, soit dans 51 % des cas (56 sujets sur 110 inclus) ont été comptabilisés, puis 32% d'accidents de la voie publique. 94,55% des sujets inclus n'ont pas présenté de déficit moteur, ayant un score moteur coté à 5/5, soit 104 sujets sur 110 inclus. Le diagnostic de fracture rachidienne dans un contexte traumatique a été posé par la radiographie standard du rachis chez 77,2% des sujets inclus (85 patients sur 110), la TDM a été réalisée dans 98% des cas (108 sujets inclus). Un avis neurochirurgical a été demandé dans 81,8% des cas. Sur le plan thérapeutique, 50,9% des sujets inclus ont bénéficié d'un traitement orthopédique (56 patients sur 110), et 29,1% des sujets ayant bénéficié d'un traitement chirurgical. Finalement, nous avons observé dans 33,6% des cas un transfert dans un service de neurochirurgie, et 14,2% d'hospitalisations en Unité d'Hébergement de Courte Durée.

Conclusion. Cette étude multicentrique menée sur la prise en charge des fractures rachidiennes a démontré un travail uniforme dans le dépistage des fractures du rachis au sein des urgences, en accord avec les recommandations officielles. Il est important d'instaurer une filière idéale de prise en charge des fractures du rachis non opérées en urgence dans le Nord Pas de Calais, afin de répondre des critères de qualité de soins au patient et en terme d'efficience médico-économique.

Composition du Jury :

Président :

Monsieur le Professeur WIEL Eric

Assesseurs :

Monsieur le Professeur ASSAKER Richard

Monsieur le Professeur DEMONDION Xavier

Madame le Docteur GODESENCE Carole (directeur de thèse)