UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Les fractures de l’extrémité inferieure du radius de l’ adulte traitées chirurgicalement. A propos de 25 cas

Nkurunziza, Emmanuel; Directeur de thèse : Pr Ndayizeye Gilbert

2021-04
UB, Faculté de Médecine
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/753

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DE MEDECINE

LES FRACTURES DE L'EXTREMITE INFERIEURE DU RADIUS DE L'ADULTE TRAITEES CHIRURGICALEMENT. A propos de 25 cas

Par

NKURUNZIZA Emmanuel

Directeur de thèse :

Pr NDAYIZEYE Gilbert

Thèse présentée et soutenue publiquement en vue de l'obtention du grade de **Docteur en Médecine**

Bujumbura, Avril 2021

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY

1.Président :Pr Jean Claude NIYONDIKO, Chirurgien orthopédiste

2.Directeur :Pr Gilbert NDAYIZEYE, Chirurgien orthopédiste

3.Membre :Pr Alexis SINZAKARAYE, Rhumatologue

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET LEURS COURS/ Année Académique : 2019-2020

I.BUREAU DECANAL

1. Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA : Doyen
2. Pr Martin MANIRAKIZA : 1er Vice-Doyen
3. Pr Désiré NISUBIRE : 2ème Vice-Doyen

II. PROFESSEURS EMERITES

1.Pr Evariste NDABANEZE : Hépato-Gastroentérologie
2.Pr Gabriel NDAYISABA : Pathologie Chirurgicale
3.Pr Richard KARAYUBA : Pathologie Chirurgicale

III. PROFESSEURS ORDINAIRES

1.Pr Théodore NIYONGABO : Pathologie infectieuse et parasitaire
2.Pr Léopold NZISABIRA : Neurologie
3.Pr Gaspard KAMAMFU : Pneumologie
4.Pr Aloys NIYONGABO : Biochimie Structurale et Métabolique
5.Pr Frédéric NSABIYUMVA : Pharmacologie Spéciale, Endocrinologie
6.Pr Rénovât NTAGIRABIRI : Gastro-Entérologie, Hépatologie
7.Pr Elysée BARANSAKA : Cardiologie
8.Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA : Hépatologie, Nutrition
9.P r Gordien NGENDAKURIYO : O.R.L
10.Pr Déogratias NIYUNGEKO : Pédiatrie

IV.PROFESSEURS ASSOCIES

1. Pr Salvator HARERIMANA : Obstétrique
2. Pr Serge BAHIMANGA : Pédiatrie
3. Pr Claudette NDAYIKUNDA : Hématologie, Hématologie Clinique, Biochimie
4. Pr Hélène BUKURU : Pédiatrie, Néonatologie

5. Pr Joseph NYANDWI	: Néphrologie, Sémiologie et Physiologie Néphrologique
6. Pr Sylvestre BAZIKAMWE	: Gynécologie –Obstétrique et Soins Maternels et Infantiles
7. Pr J. Claude NIYONDIKO	: Anatomie
8. Pr Eugène NDIRAHISHA	: Endocrinologie, Physiologie et Sémiologie Cardiaque
9. Pr François NDIKUMWENAYO	: Physiologie, Education à la Citoyenneté
10. Pr Patrice BARASUKANA	: Neuro-Anatomie et Sémiologie Neurologique
11. Pr Sébastien MANIRAKIZA	: Imagerie Médicale
12. Pr Déogratias NTUKAMAZINA	: Gynécologie-Obstétrique
13. Pr Alexis SINZAKARAYE	: Rhumatologie et Médecine Physique et de Réadaptation
14. Pr Martin MANIRAKIZA	: Pathologie Infectieuse et Parasitaire, Endocrinologie
15. Pr Levi KANDEKE	: Ophtalmologie
16. Pr Pontien NDABASHINZE	: Pédiatrie
17.Pr Léonard BIVAHAGUMYE	: Anatomie Tête et Cou, Sémiologie Chirurgicale.
18. Pr Stanislas HARAKANDI	: Soins Palliatifs, Anesthésie-réanimation
19. Pr AMANI Moïbéni	: Sémiologie Médicale, Physiologie et Sémiologie Digestive
20. Pr Gilbert NDAYIZEYE	: Anatomie
21. Pr Paul BANDEREMBAKO	: Urologie
22. Pr Louis NGENDAHAYO	: Anatomie pathologie

23. Pr Hermann NIMPAYE : Parasitologie, Entomologie Médicale

24. Pr Désiré NISUBIRE : Biologie Moléculaire, Cytologie et Génétique

V.CHARGES DE COURS

1. Dr Zacharie NDIZEYE : Méthodologie de la Recherche, Epidémiologie et Déontologie
2. Dr Emmanuel GIKORO : Imagerie Médicale
3. Dr Daniel NDUWAYO : Neurophysiologie
4. Dr NDAYISHIMIYE Alice : Pédiatrie
5. Dr MUREKATETE Chantal : Radiologie
6. Dr Jean Claude MBONICURA : Pathologie Chirurgicale
7. Dr Thierry SIBOMANA : Pneumologie
8. Dr Thoto Shabani MAREBO : Urologie
9. Dr Jean Bosco BIZIMANA : Neuroanatomie

VI CHARGES D'ENSEIGNEMENT

1. Dr Jacques NDIKUBAGENZI : Hygiène, Epidémiologie et Socio anthropologie
2. Dr Sandra NKURUNZIZA : Initiation à la Santé Publique
3. Dr Désiré HABONOMANA : Epidémiologie, Méthodologie de la Recherche

VII MAITRE ASSISTANTS

1. Mme Claire NDAYIKENGURUKIYE : Immunologie, Bactériologie, Virologie et Mycologie
2. Pcn Ramadhan NYANDWI : Pharmacologie Générale
3. Dr Jean Claude NKURUNZIZA : Administration des Services de Santé, Démographie

VIII ASSISTANTS

1.Dr Paulin BARAMBURIYE	: Anatomie
2.Dr Roméo IRANKUNDA	: Physiologie
3.Dr IRANGABIYE Eloi	: Anatomie Pathologique
4.Dr NTAWUYAMARA Epipode	: Dermatologie
5.Dr Evrard NIYONKURU	: Anatomie Pathologie

ENSEIGNANTS A TEMPS PARTIEL

1. Dr Elie MUPERA	: C.C : Dermatologie
2. Dr Sylvère SAKUBU	: C.C : Psychiatrie
3. Dr Gaspard MARERWA	: C.C: Anatomie Pathologie Spéciale
4. Dr Thaddée BARANCIRA	: C.C : Physique
5. Dr Léopold HAVYARIMANA	: C.C: Chimie Générale et Organique
6. Dr KAYOYA Jean Bosco	: C.C : Bio statistique
7. Dr Juvénal MUYUKU	: C.E : Stomatologie
8. Mr Bonaventure NIYOYANDOYE	: C.C : Psychologie Générale
9. Mm Joelle GATORE	: A: Math
10. Mr Ferdinand NCABWENGE	: A: Anglais Médical
11. Mme Michelle MUKESHIMANA	: CC : Informatique
12. Mme Patricie BARAHINDUKA	: A : Soins Infirmiers
13. Dr KAMO Emmanuel	: CC : Médecine du Travail
14. Dr Sylvain NIYONKURU	: CC : Sémiologie Chirurgicale I
15. Dr Canisius HAVYARIMANA	: CC : Sémiologie Chirurgicale II
16. Dr Didier KAMATARI	: CC : Anatomie
17. Dr NDAYIRORE Réverien	: CC : Urologie
18. Dr NIMUBONA Stève	: CC : Traumatologie
19. Dr BAMPOYE Freddy	: Anesthésie- Réanimation
20. Dr NDAYISABA Carter	: Anesthésie-Réanimation

DEDICACES

A Dieu le Tout Puissant qui m'a prêté la vie;

A mes chers parents;

A mes frères;

A mes oncles et tantes;

A mes cousins et cousines;

Aux familles IRADUKUNDA Jean Marie, NDUWAYO François;

A tous ceux qui ont toujours souhaité ma réussite;

A tous ceux qui me sont chers;

A la 36ème promotion de la faculté de Médecine de Bujumbura.

Je dédie cette thèse!

REMERCIEMENTS

Pr NDAYIZEYE Gilbert, Directeur de cette thèse Pour l'honneur que vous nous avez fait en ayant accepté d'encadrer et de juger ce travail. Je vous remercie de l'aide et du temps accordés pour l'aboutissement de ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

Pr NIYONDIKO Jean Claude, Président du Jury de cette thèse Je vous remercie du très grand honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de notre profond respect.

Pr SINZAKARAYE Alexis, Secrétaire du Jury de cette thèse Pour l'honneur que vous nous faites en jugeant cette thèse. Soyez rassuré de notre gratitude. A toute personne qui, de près ou de loin, a contribué pour la réalisation et l'aboutissement de cette thèse.

Veuillez trouver ici mes remerciements.

SIGLES ET ABBREVIATIONS

%	: Pourcentage
◦	: Degrés
A.O.	: Association pour l'Ostéosynthèse
al	: Collaborateurs
AVP	: Accident de la voie publique
CMCC	: Centre Médico-Chirurgicale Chrétienne
CMCK	: Centre Médico-Chirurgicale de Kinindo
DASH	: Disabilities of the arm,shoulder and hand
FERD	:Fracture de l'extrémité distale du radius
Fig.	: Figure
h	: heure
IRUD	: Index radio-ulnaire distal
j	: jour
Post-Op.	: Post-Opératoire
Pré-Op.	: Pré-Opératoire
RUD	: Radio- ulnaire distal
Rx	: Radiographie
TFCC	: Triangular Fibrocartilaginous Complex

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les os de l'avant-bras + surfaces articulaires..... 4
Figure 2 : Amplitude des mouvements du poignet dans l'axe transversal 5
Figure 3 : Amplitude des mouvements du poignet dans l'axe antéropostérieur 6
Figure 4 : Mécanismes lésionnels des fractures de l'extrémité distale du radius. 7
Figure 5 : Schéma d'un radius fracturé..... 8
Figure 6 : Patient K.L. Fracture de Pouteau Colles 10
Figure 7 :Patient N.G.Fractures en«T»sagittal..... 10
Figure 8 : Fracture cunéenne externe 11
Figure 9 : Patient B.J : Fractures de Goyrand Smith 12
Figure 10 : Patient K.L. Rx Pré-Op..... 14
Figure 11 : Patient K.L. Rx Post.Op après embrochage percutané..... 14
Figure 12 : Patient B.J. Rx pré-Op. 15
Figure 13 : Patient B.J. Rx Post-Op. après Ostéosynthèse par plaque palmaire 15

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Répartition des patients par tranche d'âge 20
Graphique 2 : Répartition des patients par sexe 21
Graphique 3 : Etiologie des fractures selon les tranches d'âge 24
Graphique 4 : Traitement selon le type de fracture 27
Graphique 5 : Moyenne du score de Quick Dash en fonction de type de fracture 32
Graphique 6 : Moyenne du score de Quick Dash en fonction de type d'ostéosynthèse 33
Graphique 7 : Moyenne du score de Quick Dash selon les tranches d'âge 34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patients selon la fréquence des fractures de l'extrémité distale du radius dans les deux hôpitaux 20
Tableau II : Répartition des patients selon l'âge et le sexe 22
Tableau III : Répartition des patients selon la provenance 23
Tableau IV: Répartition des patients selon l'étiologie 23
Tableau V : Répartition des patients selon le coté traumatisé 24
Tableau VI : Répartition des patients selon les signes cliniques et physiques 25
Tableau VII : Répartition des patients selon le type de fracture 25
Tableau VIII : Répartition des patients selon le délai d'intervention chirurgicale 26
Tableau IX : Répartition des patients selon le traitement chirurgical 26
Tableau X : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation 28
Tableau XI : Résultats radiologiques en post opératoire 29
Tableau XII : Résultats radiologiques à 1 mois 29
Tableau XIII : Résultats radiologiques à 2 mois 30
Tableau XIV : Résultats radiologiques après consolidation 30
Tableau XV : Résultats radiologiques selon le type de fracture 31
Tableau XVI : Résultats radiologiques selon le type d'ostéosynthèse 31
Tableau XVII: Répartition selon l'âge dans la littérature. 35
Tableau XVIII : Répartition des patients selon le sexe dans la littérature. 36
Tableau XIX : Distribution du côté atteint selon les auteurs. 37

TABLE DES MATIERES

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY ..... **i**
LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET LEURS COURS/ Année Académique : 2019-2020 ..... **ii**
DEDICACES ..... **vi**
REMERCIEMENTS ..... **vii**
SIGLES ET ABBREVIATIONS ..... **viii**
LISTE DES FIGURES ..... **ix**
LISTE DES GRAPHIQUES ..... **x**
LISTE DES TABLEAUX ..... **xi**
TABLE DES MATIERES ..... **xii**
AVANT-PROPOS ..... **xv**
0. INTRODUCTION **1**
Objectif Général 2
Objectifs Spécifiques 2
CHAPITRE I : GENERALITES **3**
I.1. Rappel anatomique 3
I.2. Mobilité et biomécanique [11] 4
I.3. Fractures de l'extrémité inférieure du radius 6
I.3.1. Physiopathologie 6
I.3.2. Bilan radiologique et évaluation fracturaire [12] 7
I.3.3. Classification 9
I.3.4. Critères d'instabilité 12
I.3.5. Lésions associées 13
I.3.6. Traitement[12] 13
I.3.7. Rééducation des fractures de l'extrémité inférieure du radius [19] 15
I.3.8. Complications [12] 16
CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODE **18**
II.1. MATERIELS 18
II.1.1. Cadre de l´étude 18
II.1.2. Type et période d'étude 18

II.1.3. Population d'étude 18
II.2. Méthode 18
II.2.1. Source des données 18
II.2.2. Collecte et analyse des données 19
II.2.3. Présentation des références 19
II.2.4. Limites de l'étude 19
CHAPITRE III : RESULTATS 20
III.1. Epidémiologie 20
III.1.1. Fréquence des fractures de l'extrémité distale du radius 20
III.1.2. Age 20
III.1.3. Sexe 21
III.1.4. Age et Sexe 22
III.1.5. Provenance des patients 23
III.1.6. Etiologies 23
III.1.7. Répartition des patients selon l'étiologie et l'âge 24
III.2. Etude clinique 24
III.3. Analyse radiologique 25
III.4. Lésions associées 26
III.5. Traitement 26
III.5.1. Délai d'intervention chirurgicale 26
III.5.2. Traitement chirurgical 26
III.6. Les suites opératoires 27
III.6.1. Immobilisation 27
III.6.2. Durée d'hospitalisation 28
III.6.3. Rééducation 28
III.7. Évolution 28
III.7.1. Complications 28
III.7.2. Résultats radiologiques 29
III.7. 3. Résultats fonctionnels 32
III.7.3.1. Selon le type de fracture 32
III.7.3.2. Selon le type d'ostéosynthèse 33

III.7.3.3. Selon l'âge 34
CHAPITRE IV : DISCUSSION ET REVUE DE LA LITTÉRATURE .. 35
IV.1. Épidémiologie 35
IV.1.1. Fréquence 35
IV.1.2. Age 35
IV.1.3. Sexe 36
IV.1.4. Circonstances étiologiques 36
IV.2. Étude clinique 37
IV.2.1. Examen clinique 37
IV.2.1.1. Signes cliniques 37
IV.2.1.2. Côté atteint 37
IV.3. Etude radiologique et anatomopathologique 38
IV.3.1. Types de fractures 38
IV.3.2. Lésions associées 38
IV.4. Données thérapeutiques 39
IV.4.1. Délai de prise en charge chirurgicale 39
IV.4.2. Type d'ostéosynthèse 40
IV.4.3. Immobilisation post opératoire 41
IV.4.4. Suivi post opératoire 42
IV.4.5. Rééducation 42
IV.5. Résultats du traitement 43
IV.5.1. Résultats fonctionnels 43
IV.5.2. Résultats radiologiques 43
CHAPITRE V : CONCLUSION ET SUGGESTIONS 46
V.I. Conclusion 46
V.2. Suggestions 47
REFERENCES 48
ANNEXES 53

AVANT-PROPOS

Cette thèse rentre dans le cadre des travaux de recherche pour de l'obtention du titre de docteur en Médecine à la faculté de médecine de Bujumbura. Elle étudiera les fractures de l'extrémité inférieure du radius de l'adulte traitées chirurgicalement au CMCC-ROHERO et CMCK. L'idée de ce travail est venu e du constat que les fractures du radius distal sont fréquentes et la dernière étude a été réalisée au CHU de Kamenge en 2002.

En effet, si les traumatismes de l'avant-bras ont été étudiés, peu d'études concernent les fractures de l'extrémité distale du radius alors qu'elles occupent une grande fréquence et engage le pronostic fonctionnel du poignet.

Cette étude se veut être une contribution devant permettre d'étudier spécifiquement ces fractures. Ainsi, des suggestions sont proposées pour améliorer leur prise en charge chirurgicale.

0. INTRODUCTION

Les fractures de l'extrémité distale du radius (FEDR) sont des fractures dont le trait est situé entre l'interligne radio carpienne et une ligne passant à 3 travers de doigts ou 4 cm au-dessus de cet interligne, elles sont classiquement l'apanage de la femme âgée ostéoporotique mais elles surviennent chez le sujet jeune actif souvent suite à un traumatisme à haute vélocité[1].

La fracture du radius distal est la blessure la plus courante chez l'adulte, représentant environ 17,5% des fractures[2].

Des études récentes faites en suède indiquent que l'incidence mondiale des fractures du radius distal augmente chaque année en raison du potentiel global de vivre plus longtemps avec des comorbidités telles que l'ostéoporose. Bien que la population âgée soit plus à risque, les fractures du radius distal ont encore un effet significatif sur la santé et le bien-être des adultes non âgés. Les rapports ont montré une augmentation significative des fractures du radius distal chez les patients âgés de 17 à 64 ans [3].

Au Burundi, selon une étude menée en 2002 au CHUK, les fractures de l'extrémité inferieure du radius représentaient 11,13% de toutes les fractures[4].

Bien que la prise en charge chirurgicale des fractures du radius distal soit variable, l'objectif est de restaurer l'anatomie des structures osseuses et de retrouver au plus vite la fonction de l'articulation du poignet après fixation interne rigide. Récemment, avec le développement de plaques à verrouillage palmaire, dont la conception a été démontrée, qui ont la capacité de neutraliser la charge à travers les sites de fracture et la non-exigence d'une bonne qualité osseuse, la fixation de la plaque à verrouillage palmaire a été largement utilisée dans le traitement des fractures intra-articulaires du radius distal [5] .

Si les traumatismes de l'avant-bras ont été étudiés, peu d'études concernent les fractures de l'extrémité distale du radius alors qu'elles occupent une grande fréquence et engage le pronostic fonctionnel du poignet. Nous nous sommes alors proposé d'étudier spécifiquement ces fractures pour améliorer leur prise en charge chirurgicale.

Ainsi nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

Objectif Général

Evaluer la prise en charge chirurgicale des fractures de l'extrémité distale du radius.

Objectifs Spécifiques

1. Décrire les caractéristiques épidémiologiques des patients présentant une fracture de l'extrémité distale du radius
2. Analyser les aspects cliniques et radiologiques de ces fractures
3. Evaluer le résultat radiologique du traitement chirurgical de ces fractures
4. Evaluer les résultats fonctionnels à court terme et moyen terme.

CHAPITRE I : GENERALITES

I.1. Rappel anatomique

L’extrémité distale du radius a la forme d’une pyramide quadrangulaire aplatie dans le sens antéropostérieur et le sommet tronqué se continu insensiblement dans la diaphyse[6].

Elle a des faces antérieure et postérieure larges et des faces médiale et latérale étroites [7].

La face inférieure s’articule avec le carpe , son 1/3 interne répond à la face supérieure du lunatum et ses 2/3 externe répondent à la face supérieure du scaphoïde [8]

L'épiphyse radiale est constituée d'un tissu spongieux de type aréolaire. Les principales travées sont verticales, perpendiculaires à la surface articulaire. L'ostéoporose se manifeste à la fois par une raréfaction des travées et un amincissement cortical. Le risque de fracture est donc augmenté alors que la tenue d'une ostéosynthèse devient moins bonne[9].

La surface articulaire, séparée en deux facettes par une crête sagittale, est orientée en distal avec une double obliquité palmaire (inclinaison sagittale) et médiale (inclinaison frontale). Elle est prolongée sur son versant médial par le ligament triangulaire qui s'insère sur la base de la styloïde ulnaire et sépare les articulations radiocarpienne et radio-ulnaire distale (RUD)[9].

D'un point de vue anatomique et fonctionnel, l'extrémité distale de l'ulna et l'articulation RUD font partie intégrante de l'articulation du poignet. La tête ulnaire s'articule par sa périphérie avec l'incisure ulnaire du radius. Cette articulation est peu congruente et particulièrement exposée au risque d'instabilité, voire de luxation[9].

Les extrémités distales du radius et de l'ulna constituent un véritable complexe ostéoarticulaire et ligamentaire. Les lésions du carrefour RUD sont indissociables de celles de l'extrémité distale du radius[9].

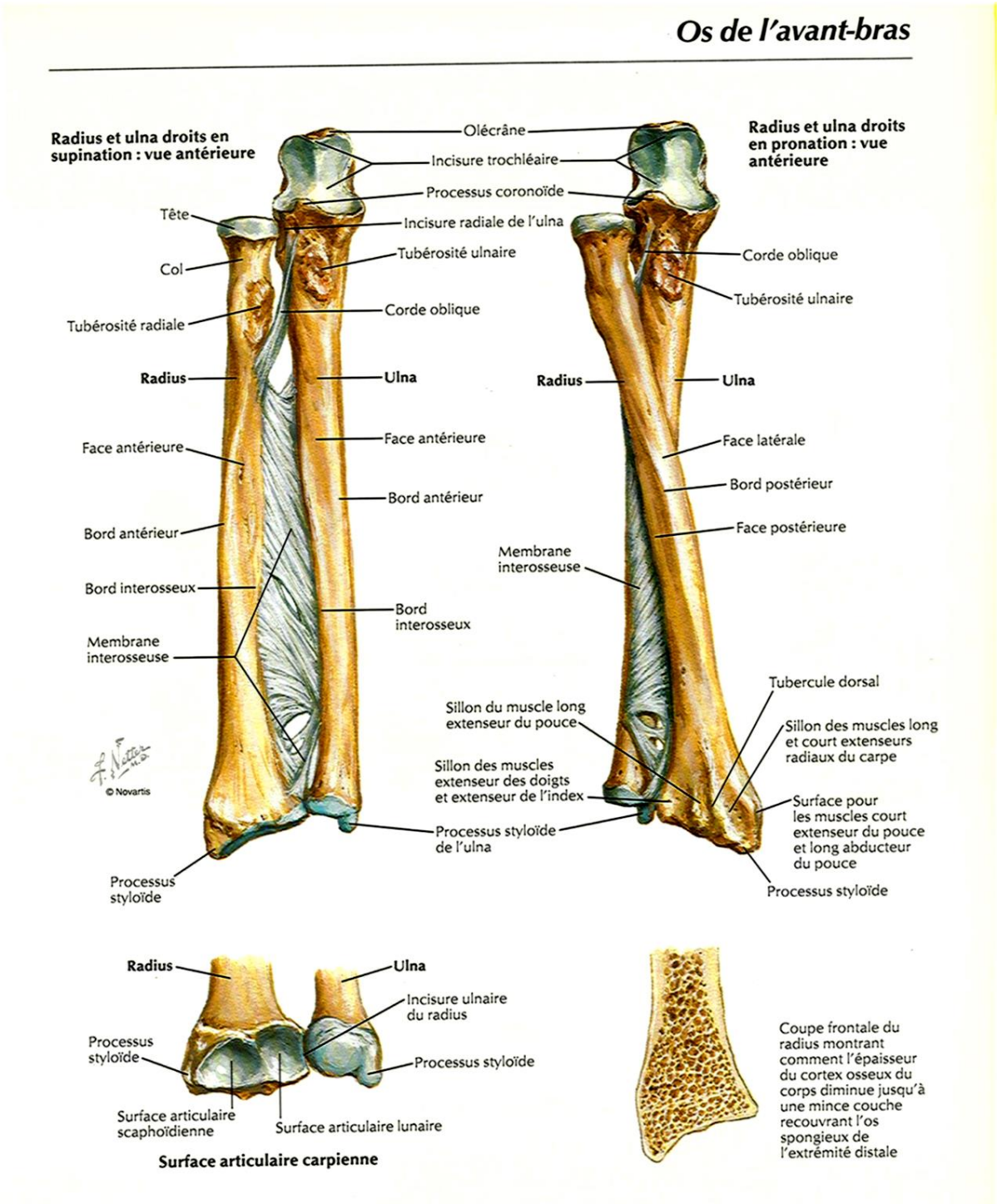


Figure 1 : Les os de l'avant-bras + surfaces articulaires[10].

I.2. Mobilité et biomécanique [11]

Le poignet représente un ensemble fonctionnel difficilement dissociable, permettant à la main, segment effecteur, de se présenter dans la position optimale pour la préhension.

Le complexe articulaire du poignet comporte donc deux articulations : l'ensemble radio-carpien et la radio-ulnaire distale. Ainsi le poignet se comportera comme une articulation à 3 degrés de liberté, permettant à la main de s'orienter sous n'importe quel angle pour saisir ou soutenir un objet.

Les mouvements du poignet s'effectuent autour de deux axes :

- ✓ **L'axe transversal conditionne les mouvements de flexion-extension.**

La flexion : la face palmaire de la main se rapproche de la face antérieure de l'avant-bras. Son amplitude se mesure à partir de la position de référence, le poignet en rectitude et la face dorsale de la main située dans le prolongement de la face postérieure de l'avant-bras, elle est de 85°.

L'extension : la face dorsale de la main se rapproche de la face postérieure de l'avant-bras, elle est de 85°

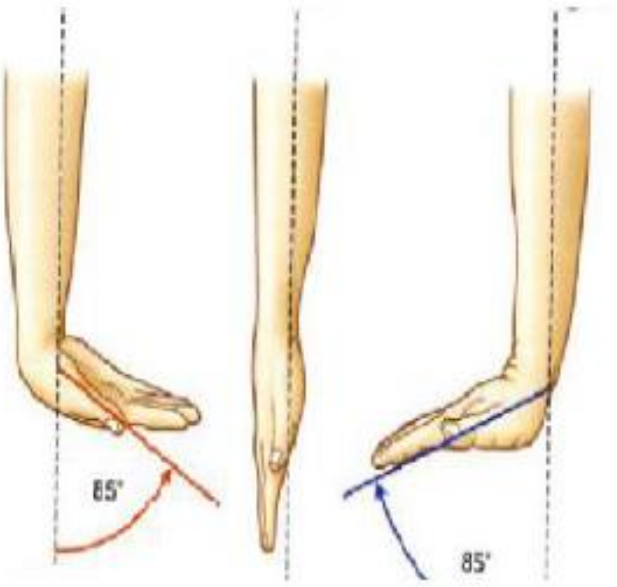


Figure 2 : Amplitude des mouvements du poignet dans l'axe transversal [11]

- ✓ **L'axe antéropostérieur conditionne les mouvements d'abduction et d'adduction**.

L'adduction (inclinaison ulnaire) : la main se rapproche de l'axe du corps et son bord ulnaire forme avec le bord interne de l'avant-bras un angle obtus ouvert en dedans. Son amplitude se mesure à partir de la position de référence, l'axe de l'avant-bras passant par la 3ème colonne, elle est de 45°.

L’abduction (inclinaison radiale) : la main s’éloigne de l’axe du corps et son bord radial forme avec le bord externe de l’avant-bras un angle obtus et ouvert en dehors. Son amplitude ne dépasse pas 15°.

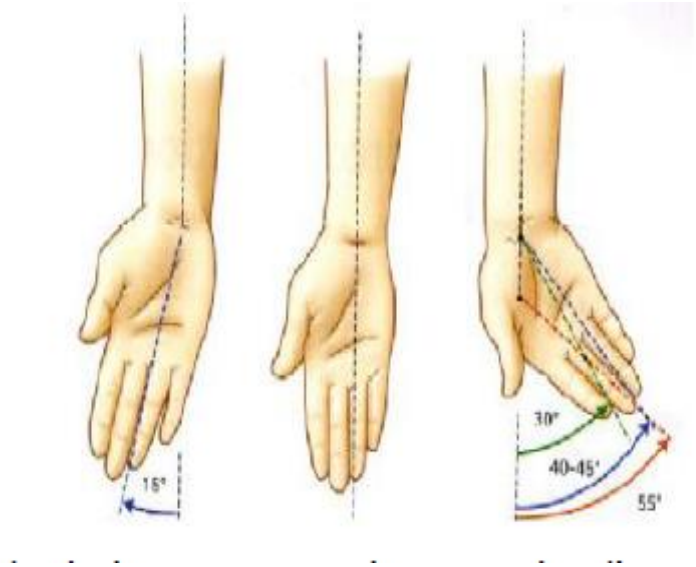


Figure 3 : Amplitude des mouvements du poignet dans l’axe antéropostérieur[11]

I.3. Fractures de l’extrémité inférieure du radius

À l'état normal, les forces générées par les muscles antébrachiaux sont de l'ordre de 500 kg environ. Les contraintes axiales sont supportées à 80 % par le radius et à 20 % par l'ulna par l'intermédiaire du complexe triangulaire fibrocartilagineux (TFCC). En revanche, en présence d'une bascule dorsale du radius de 45°, 65 % des contraintes axiales sont supportées directement par l'ulna. En d'autres termes, le pronostic fonctionnel des fractures de l'extrémité distale du radius dépend de la qualité de la restitution anatomique. La démarche diagnostique et thérapeutique doit donc reposer sur : la distinction entre fractures stables et fractures instables ; l’analyse des déplacements résiduels après traitement initial et le dépistage des déplacements secondaires, très fréquents même si la réduction initiale était correcte [12].

I.3.1. Physiopathologie

Ces fractures sont très fréquentes (une fracture sur 6 dans les services d'urgence) avec 2 pics d'incidence : la personne âgée ostéoporotique après un traumatisme mineur (chute de sa hauteur) et l'adulte jeune au cours d'un traumatisme violent[12]. Le mécanisme lésionnel principal consiste en une force de

compression transmise de l'obstacle fixe (le sol le plus souvent) au squelette antébrachial par l'intermédiaire de l'arche carpienne. Les lésions observées dépendent de la position dans laquelle la main prend contact avec le sol. Les mécanismes accessoires comprennent les forces de cisaillement (inclinaison radiale ou ulnaire, pronation-supination) et les avulsions osseuses (fracture des processus styloïdes radial ou ulnaire, arrachements ligamentaires) [12].

On distingue alors classiquement trois grands types de fractures :

- *Les fractures par compression-extension* : ce sont toutes les fractures avec tassement ou déplacement postérieur du radius ;
- *Les fractures par compression-flexion* : ce sont celles avec tassement ou déplacement antérieur du radius ;
- *Les fractures complexes* secondaires à l'association de plusieurs mécanismes lésionnels.

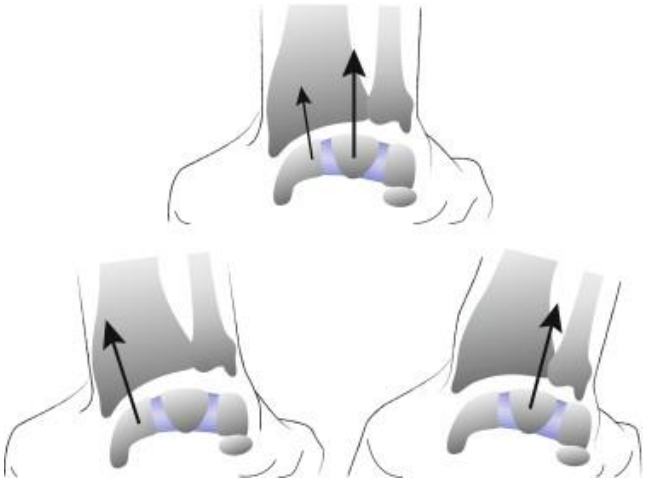


Figure 4 : Mécanismes lésionnels des fractures de l'extrémité distale du radius[12].

La topographie des fractures du radius et des éventuelles lésions associées dépend de la position dans laquelle la main prend contact avec le sol.

I.3.2. Bilan radiologique et évaluation fracturaire [12]

Le bilan radiographique comporte au minimum deux incidences du poignet (face et profil) auxquelles on peut rajouter des clichés de 3/4, voire des clichés comparatifs controlatéraux. Le scanner s'avère utile dans les traumatismes complexes en cas de doute sur un trait de refend articulaire ou l'existence de lésions traumatiques associées.

L'évaluation de la fracture repose sur l'étude du déplacement des pièces osseuses dans deux plans de l'espace.

Dans le plan frontal, on doit évaluer :

- ***La pente radiale*** dont la valeur normale est de 22° (extrêmes entre 15 et 30°). Il s'agit de l'angle formé entre la perpendiculaire à l'axe du radius et la tangente passant par les points les plus distaux des marges latérale et médiale de l'épiphyse radiale ;
- ***La translation latérale du fragment distal*** qui doit être comparée au côté sain (distance entre l'axe de la diaphyse radiale et le point le plus latéral de l'extrémité distale du radius) ;
- ***L'index radio-ulnaire distal ou variance ulnaire*** dont la valeur normale est comprise entre 0 et – 2 mm sur un cliché de face strict, poignet en inclinaison neutre. Il s'agit de la distance entre deux tangentes : l'une au point le plus distal de la tête de l'ulna, l'autre à la ligne de densité radiologique correspondant au bord palmaire de la surface carpienne du radius. Un index radio-ulnaire distal inférieur à – 2 mm traduit une ulna courte. L'ulna est dite longue si cet index est positif (> 0 mm). Lorsque l'ulna est intacte, la variation de cet index traduit le déplacement longitudinal du fragment distal du radius, c'est-à-dire l'impaction.

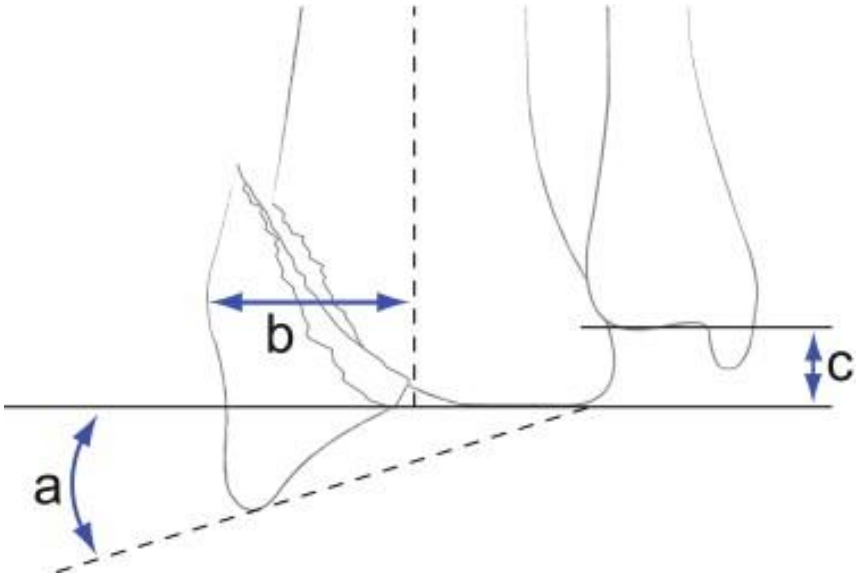


Figure 5 : Schéma d'un radius fracturé [12]

Mesure de la pente radiale (extrêmes entre 15 et 30°) (**a**), de la translation latérale du fragment distal (b**)** et de l'index radio-ulnaire distal (valeur normale comprise entre 0 et – 2 mm) (c**)**.

Dans le plan sagittal, on doit évaluer :

- ***L'angle d'inclinaison sagittale de la surface carpienne du radius*** dont la valeur normale moyenne est de + 10° (extrêmes entre 0 et + 28°). Il est formé par la perpendiculaire à l'axe du radius et la tangente aux marges distales antérieure et postérieure du radius. Cet angle, normalement ouvert vers l'avant, témoigne de l'antéversion de l'extrémité distale du radius. Il peut s'inverser pour réaliser une rétroversion ;
- ***La translation antérieure ou postérieure du fragment distal*** (distance entre l'axe de la diaphyse radiale et le point le plus antérieur ou le plus postérieur de l'extrémité distale du radius, selon que le fragment osseux se déplace respectivement vers l'avant ou vers l'arrière).

I.3.3. Classification

Nombreuses sont les classifications proposées en ce qui concerne les fractures du radius distal. Toutes ces classifications sont basées sur l'analyse des clichés radiographiques standards face et profil du poignet traumatisé[13]. Ainsi, les FEDR sont difficiles à classer et il n'y a toujours pas de consensus pour la description de ces fractures [9].

Nous avons adopté la Classification de Castaing et du « club des dix » pour classifier nos fractures. La Classification de Castaing et du «club des dix» a le mérite de comporter le sens du déplacement et le mécanisme qui s'y rapporte ce qui a une importance thérapeutique toute particulière, et d'avoir inspiré un nombre de classifications notamment les classification de Duparc et Valtin, l'AO, de Kapandji et de Fernandez associé à Jupiter[14–15]. Les différents types fracturaires sont les suivants :

a-Fractures par compression extension

- **Fractures de Pouteau-Colles** : Castaing souligne la fréquence du tassement postérieur créant un vide post-réductionnel. Le déplacement peut être postérieur pur, postéro-externe avec translation du côté radial ou axial. Les fractures à trait horizontal sont plus stables que les fractures à trait oblique vers le haut et vers l'arrière.



Figure 6 : Patient K.L. Fracture de Pouteau Colles

- Fractures à fragment postéro-interne : Le semi-lunaire représente le principal vecteur de la force de compression sur le radius. Pour Castaing, il s'agit de «la fracture potentielle, celle à partir de laquelle se produiront, par augmentation de la force traumatisante, tous les autres types de fractures habituelles ».
- Fractures complexes : Ce sont des fractures comminutives articulaires associées souvent à des déplacements importants.
    - ✓ Fractures en «T» sagittal : la fissure postérieure de la fracture potentielle s'étend d'avant en arrière.



Figure 7 :Patient N.G.Fractures en«T»sagittal

- ✓ Fracture à composante interne : Il s'agit d'un «T» sagittal avec action prépondérante du semi-lunaire. Il y a une comminution sur la corticale interne.
- ✓ Fracture à composante externe : Il s'agit d'un «T» sagittal avec action prépondérante du scaphoide.il y a une comminution sur la corticale externe et sur la styloïde radiale. Selon kapandji[18] les fractures à composante externe peuvent aller de la simple fracture de la styloïde radiale à la fracture cunéenne externe et à la fracture en T sagittal à composante externe, plusieurs traits divisent le fragment externe.

- Les fractures cunéennes sont des fractures du sujet jeune. Ces fractures sont de connaissance ancienne puisqu'elles avaient été décrites dans la littérature anglosaxonne sous la dénomination de chauffeur's fracture ou backfire fracture comme conséquence d'un mouvement forcé en extension du poignet du fait du retour de manivelle lors du démarrage des voitures aux débuts de l'automobile.

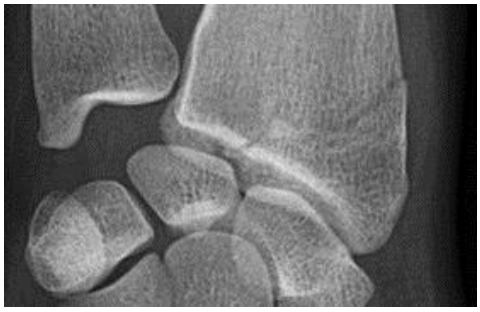


Figure 8 : Fracture cunéenne externe

- Fracture en «T» frontal : c'est la fissure frontale de la fracture potentielle qui s'élargit.
- Fracture en croix ou en «T» dans les deux plans : il y a élargissement dans les deux plans frontal et sagittal de la fracture potentielle.
- Fracture éclatement.
- Fracture sans déplacement ou à déplacement minime.

b-Fractures par compression flexion : ll s'agit de toutes les fractures avec tassement ou déplacement antérieur :

- **Fracture de Goyrand-Smith** : c'est l'inverse de la fracture de Pouteau-Colles, avec un trait oblique vers le haut et vers l'avant.



Figure 9 : Patient B.J : Fractures de Goyrand Smith

- **Fractures marginales antérieures** : Castaing reprend la classification de Cauchoix et Duparc publiée en 1960 [16], qui différencie les formes simples des formes complexes. Le carpe accompagne le déplacement du fragment antérieur :
    - ✓ Fractures marginales antérieures simples : cela correspond au type 1 de Cauchoix et Duparc. La fracture n'intéresse que l'épiphyse et il n'y a pas de séparation totale entre l'épiphyse et la métaphyse. Castaing isole une forme antérieure simple avec un trait dans un plan frontal et une forme antéro-externe simple avec un trait dans un plan oblique en arrière et en dehors.
    - ✓ Fracture marginale antérieure complexe : la fracture marginale antérieure s'associe à un trait postérieur bas situé horizontal qui sépare la métaphyse du reste de l'épiphyse. Castaing et le « club des dix » ont peut-être trop détaillé les fractures articulaires complexes. Ils ont aussi décrit les lésions associées de l'articulation radio-ulnaire distale du carpe.

I.3.4. Critères d'instabilité

Les fractures stables sont les fractures extra-articulaires non déplacées, les fractures extra-articulaires déplacées mais avec une comminution de stade 1 ou 2, et les fractures articulaires partielles non déplacées. Toutes les autres sont des fractures instables pour lesquelles le traitement orthopédique seul ne peut espérer un maintien satisfaisant de la réduction[12].

I.3.5. Lésions associées

1°. Fractures de l'ulna

La fracture du processus styloïde ulnaire est très fréquente. Associée à une fracture de Pouteau-Colles, elle porte le nom de fracture de Gérard-Marchand. Il faut distinguer les fractures de la base du processus styloïde ulnaire (correspondant à une avulsion du ligament triangulaire et qui peuvent s'accompagner d'une instabilité radio-ulnaire distale), de celles de la pointe qui correspondent à une avulsion de l'insertion capsulaire. Les fractures métaphysaires du col de l'ulna et les fractures de la tête ulnaire sont exceptionnelles. En revanche, la luxation de la tête ulnaire est fréquente et devra être suspectée devant une douleur et une laxité clinique.

2°. Fracture associée du scaphoïde : Elle est rare.

3°. Rupture du ligament scapholunaire

Elle est fréquente lors des fractures de Hutchinson car le mécanisme lésionnel se prolonge dans l'interligne scapholunaire. Ce diagnostic est rarement réalisé dans le cadre de l'urgence car il nécessite un cliché en inclinaison ulnaire sous amplificateur de brillance, après réduction et ostéosynthèse (seulement possible si l'ostéosynthèse est stable). L'échographie pourrait en revanche être intéressante à ce stade aigu. Les autres ruptures ou instabilités ligamentaires associées aux fractures de l'extrémité distale du radius ne relèvent pas de l'urgence. On signalera cependant que l'avulsion du TFCC est la plus fréquente des lésions associées aux fractures de l'extrémité distale du radius.

I.3.6. Traitement[12]

Les fractures stables bénéficient d'un traitement orthopédique (réduction par manœuvres externes et immobilisation). Toutefois, en pratique, pour des raisons socioprofessionnelles, un traitement chirurgical peut être envisagé afin de permettre une mobilisation précoce. Les fractures à déplacement dorsal peuvent bénéficier d'un embrochage selon la technique de Kapandji, tandis que les fractures à déplacement palmaire peuvent être traitées par ostéosynthèse avec plaque vissée antérieure.

Les fractures instables bénéficient d'une ostéosynthèse chirurgicale dont les buts sont la restauration de la surface articulaire et la restitution des axes et index. Les fractures associées du scaphoïde sont vissées. Parmi les fractures du processus styloïde ulnaire, seules celles de la base peuvent faire l'objet d'une

ostéosynthèse. Les luxations de la tête ulnaire peuvent être traitées orthopédiquement.

L'Embrochage intra-focal a été mise en place par Kapandji afin d'éviter les immobilisations postopératoires et les déplacements secondaires des embrochages classiques. Les broches sont insérées directement dans le foyer de fracture, agissant ainsi comme des butées s'opposant au déplacement secondaire[17].



Figure 10 : Patient K.L. Rx Pré-Op



Figure 11 : Patient K.L. Rx Post.Op après embrochage percutané

L'ostéosynthèse par plaque antérieure est adaptée aux fractures marginales antérieures et aux fractures à déplacement antérieur, il y a plusieurs modèles plus au moins rigides, la stabilisation par effet console est le principal avantage, l'inconvénient est le ruginage du muscle carré pronateur.

L'abord antérieur par voie de Henry est sans risque si on suspecte le repère classique qui est le bord latéral du muscle fléchisseur radial du carpe.



Figure 12 : Patient B.J. Rx pré-Op.

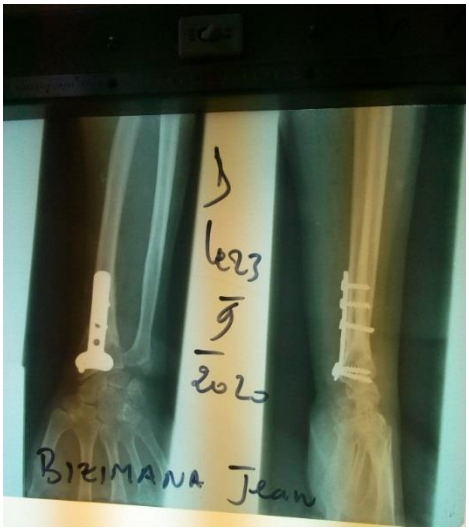


Figure 13 : Patient B.J. Rx Post-Op. après Ostéosynthèse par plaque palmaire

Le Traitement par fixateur externe est basée sur le principe de «Ligamentotaxis». Kapandji [18] décrit leur mécanisme d'action comme « une traction continue et dosée « pontant » le foyer de fracture et réalignant les fragments par l'intermédiaire des ligaments et de leur connexions avec les parties molles ».

I.3.7. Rééducation des fractures de l'extrémité inférieure du radius [19]

La rééducation des fractures du radius distal permet de gérer la douleur et de permettre au patient de retrouver le mouvement, la force et, surtout, la fonction[20].

Un bon résultat est basé sur un traitement adéquat et une rééducation adaptée au traitement initial : immobilisation, fixateur externe, embrochage percutané, synthèse par voie palmaire ou dorsale. Démarrée immédiatement, la rééducation des fractures de l'EDR permet de prévenir les complications qu'entraînent l'immobilisation, l'intervention chirurgicale et un processus de cicatrisation non dirigé. Les orthèses jouent un rôle important à tous les stades de la rééducation. La rééducation se divise en trois phases basées sur les stades de cicatrisation :

Phases 1 : fragilité tissulaire, du 1 er au 45 e jour postopératoire

La phase 1 débute immédiatement après l'intervention. Le but du traitement est de prévenir les complications par le contrôle de l'œdème, la diminution de la

douleur, le maintien des glissements tendineux, le maintien de l'image corticale du mouvement, l'entretien de la liberté des articulations du membre supérieur.

Phase 2 : fragilité tissulaire relative, de j45 à 3 mois postopératoires

Les buts de la rééducation sont nombreux :

- La récupération des amplitudes fonctionnelles du poignet et des amplitudes digitales totales uniquement par des exercices actifs en début. Toute mobilisation passive est appliquée avec prudence ;
- L'amélioration de la trophicité cicatricielle ;
- L'amélioration de la stabilité, de la proprioception, et de la fonction.

Les activités de la vie quotidienne (AVQ), de loisirs ou professionnelles, qui entraînent une transmission de forces importantes, sont interdites.

Un travailleur de bureau peut reprendre une activité sans résistance à 6–8 semaines, un travailleur manuel une activité sans résistance à 4 mois.

Phases 3 : après trois mois : solidité tissulaire relative

Les parties molles sont considérées comme cicatrisées. Les buts sont d'améliorer la mobilité, la stabilité et la proprioception dans les limites imposées par la pathologie et la technique chirurgicale. Dans les cas graves une dénervation partielle se produit. La proprioception du poignet ne sera jamais la même. La reprise sans restriction des activités antérieures et du renforcement musculaire n'est pas autorisée avant 4 mois. Les sports de contact et les gestes contre résistance maximale à 6 mois[19].

I.3.8. Complications [12]

Elles ne sont pas rares (30 % dans certaines séries)

- *La compression du nerf médian*. Elle peut être aiguë (due au traumatisme) ou chronique (secondaire à une immobilisation du poignet en flexion ou extension exagérée). La compression du nerf ulnaire est plus rare et souvent associée à celle du nerf médian ;
- *L'arthrose post-traumatique*, conséquence directe d'une réduction imparfaite des surfaces articulaires ;
- *Les ruptures tendineuses* (essentiellement du muscle long extenseur du pouce, plus rarement du long fléchisseur du pouce et du fléchisseur profond de l'index). Elles peuvent survenir dans les 3 semaines qui suivent le traumatisme et sont dues à l'ischémie tendineuse, favorisée par

la persistance d'un déplacement, même minime, et parfois par le frottement sur une broche d'ostéosynthèse ;

- *Les cals vicieux*, fréquemment symptomatiques et nécessitant un traitement correcteur. Le pronostic est meilleur en cas de cal vicieux extra-articulaire ;
- *Le raccourcissement post-traumatique du radius*, responsable d'une augmentation de l'index radio-ulnaire distal qui devient positif. La tête ulnaire entre alors en conflit avec la face proximale du lunatum, du triquetrum et du ligament lunotriquétral, à l'origine de lésions ostéocartilagineuses. Le traitement est chirurgical (ostéotomie de raccourcissement de l'ulna, résection arthroscopique partielle ou totale de la tête ulnaire, ou arthrodèse radio-ulnaire distale et pseudarthrose intentionnelle du col de l'ulna) ;
- *Les autres complications* : algodystrophie, déplacement secondaire, migration de broche, infection.

CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODE

II.1. MATERIELS

II.1.1. Cadre de l´étude

Notre étude a été réalisée dans les services de chirurgie de deux hôpitaux de Bujumbura (CMCC-ROHERO et CMCK).

II.1.2. Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude prospective descriptive sur une année allant du 1er octobre 2019 au 31 septembre 2020.

II.1.3. Population d'étude

Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans l'étude :

- Les patients de 16ans et plus présentant une fracture de l'extrémité distale du radius confirmée radiologiquement et ayant bénéficié d'un traitement chirurgical avec un suivi jusqu'à la consolidation.

Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- Les patients opérés dans d'autres hôpitaux mais dont le suivi s'est déroulé au CMCC-ROHERO et CMCK
- Les patients perdus de vue

II.2. Méthode

II.2.1. Source des données

Les sources des données sont constituées par :

- L'interrogatoire des patients et de l'entourage
- Les registres d'hospitalisation,
- Les dossiers médicaux,
- Les fiches de consultation en ambulatoire,
- Les registres de grandes interventions du bloc opératoire

II.2.2. Collecte et analyse des données

Les informations administratives, le bilan clinique, le bilan radiologique et les méthodes thérapeutiques ont été recueillis et consignés sur une fiche d'enquête préétablie (En annexe).

Nous avons utilisé un goniomètre pour mesurer les angles du poignet (amplitude)sur les clichés de contrôle afin d'évaluer l'efficacité du traitement instauré. Cette évaluation a été réalisée en postopératoire, à 1mois, à 2mois et après consolidation.

Nous avons invité les malades par téléphone pour évaluer leur évolution, au besoin nous sommes allés voir les malades à leur domicile.

La saisie et l'analyse des données ont été réalisés à l'aide des logiciels Epi info7.2.2.6, Microsoft Excel 2016.

Un score de Quick Dash a été utilisé pour évaluer les résultats fonctionnels. C'est un instrument validé et pertinent de mesure de la fonction du membre supérieur, facile d'utilisation qui complète le ou les scores objectifs de mesures. Le résultat est exprimé par un chiffre sur 100. Plus le résultat est bas, meilleure est la fonction du membre supérieur.

II.2.3. Présentation des références

Les références sont écrites selon le système Vancouver avec le logiciel Zotero.

Les citations sont numérotées avec un chiffre arabe par ordre d'apparition dans le texte. Les numéros sont indiqués entre crochets[x].Ces références numérotées sont reportées dans la liste des références à la fin du travail(cf. Liste de références bibliographiques).

Si une référence d'un même document est citée plusieurs fois, elle conserve le numéro qui lui a été attribué lors de la première apparition.

II.2.4. Limites de l'étude

Nous avons connu un problème de suivi des patients parce que certains d'entre eux ne sont pas revenus en consultation et n'avaient pas de téléphone.

CHAPITRE III : RESULTATS

III.1. Epidémiologie

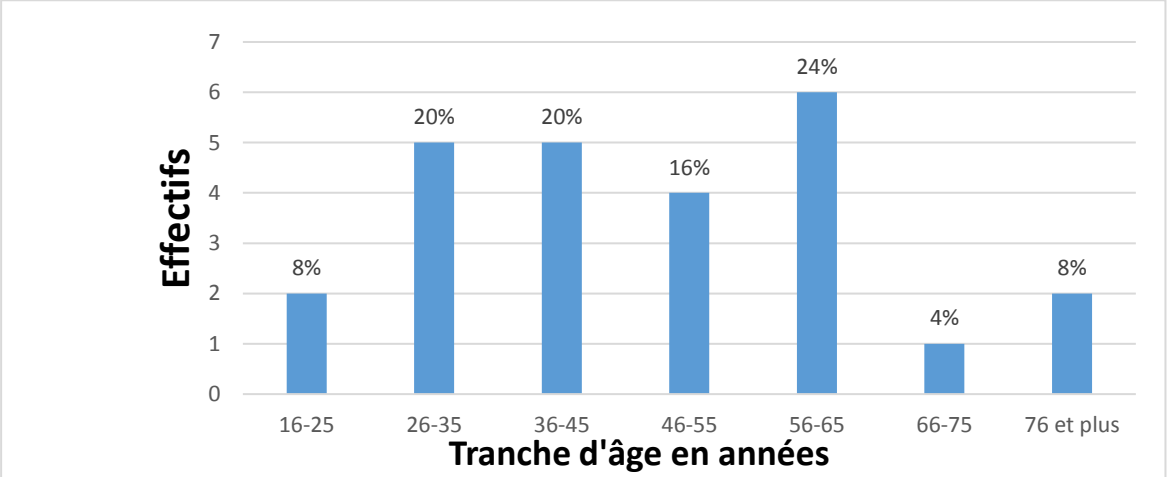
III.1.1. Fréquence des fractures de l'extrémité distale du radius

Durant la période de notre étude, sur 330 patients opérés dans les services de chirurgie du CMCC-ROHERO et CMCK pour fractures diverses, 28patients (soit 8,48%) étaient opérés pour fractures de l'extrémité distale du radius. Trois patients ont été perdus de vue.

Tableau I : Répartition des patients selon la fréquence des fractures de l'extrémité distale du radius dans les deux hôpitaux

Hôpitaux	Fractures diverses	Fractures de l'extrémité distale du radius	Pourcentage
CMCC-ROHERO	288	23	7,98%
CMCK	42	5	11,9%
TOTAL	330	28	8,48%

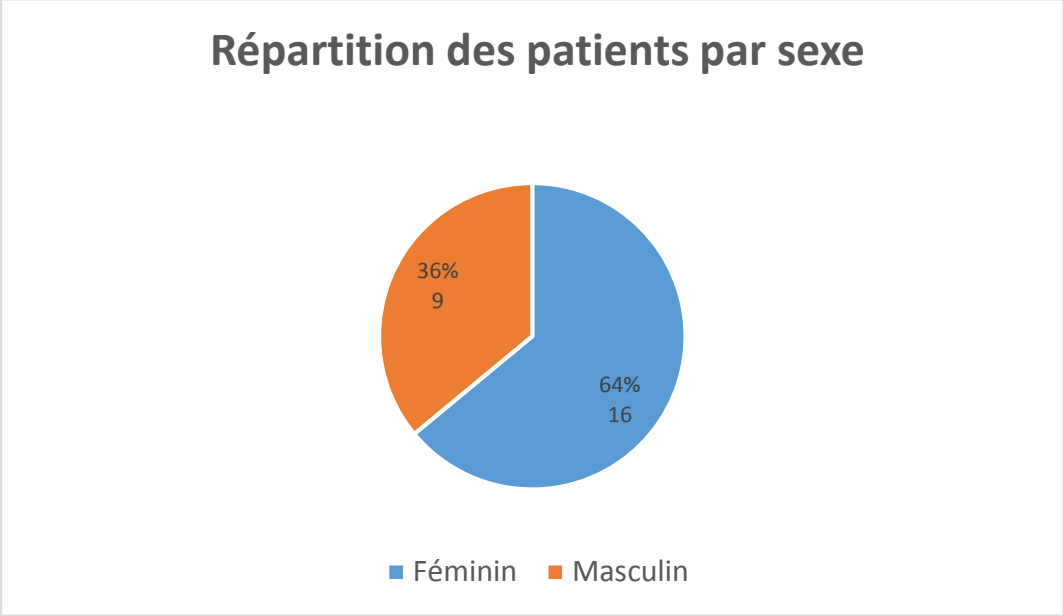
III.1.2. Age



Graphique 1 : Répartition des patients par tranche d'âge

L'âge moyen de nos patients était de 47,16ans avec des extrêmes allant de 16 ans à 80 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 56-65ans avec 24%.

III.1.3. Sexe



Graphique 2 : Répartition des patients par sexe

9 hommes (36%) et 16femmes (64%) ont été enregistrés soit un sex ratio de 1,77(F/H)

III.1.4. Age et Sexe

Tableau II : Répartition des patients selon l'âge et le sexe

Sexe / Tranche d'âge	Masculin		Féminin		Total	
	Effectif	**%**	**Effectif**	**%**	**Effectif**	**%**
16-25	2	22.22%	0	0%	2	8%
26-35	1	11.11%	4	25%	5	20%
36-45	3	33.33%	2	12.5%	5	20%
46-55	0	0%	4	25%	4	16%
56-65	2	22.22%	4	25%	6	24%
66-75	1	11.11%	0	0%	1	4%
76 et plus	0	0%	2	12.50%	2	8%
Total	**9**	**100%**	**16**	**100%**	**25**	**100%**

Le pic de fréquence était observé dans la tranche d'âge de 36-45ans pour le sexe masculin avec 33,33% et dans les tranches d'âge de 46-55 ans et 56-65ans pour le sexe féminin avec 25% pour chacune.

Pour le sexe féminin, avant 45 ans on a retrouvé 6 cas (37,5%) et 10 cas (62,5%) après 45 ans.

Pour le sexe masculin, avant 45 ans on a retrouvé 6 cas (66,7%) et 3 cas (33,3%) après 45 ans.

III.1.5. Provenance des patients

Tableau III : Répartition des patients selon la provenance

Provenance	**Effectif**	**%**
Bujumbura-Mairie	14	56%
Makamba	4	16%
Bururi	3	12%
Cibitoke	1	4%
Gitega	1	4%
Mwaro	1	4%
Bujumbura	1	4%
Total	**25**	**100%**

Sept provinces sont représentées sur les 18 que compte le Burundi.

La plupart de nos patients provenaient de Bujumbura-Mairie (56%).

III.1.6. Etiologies

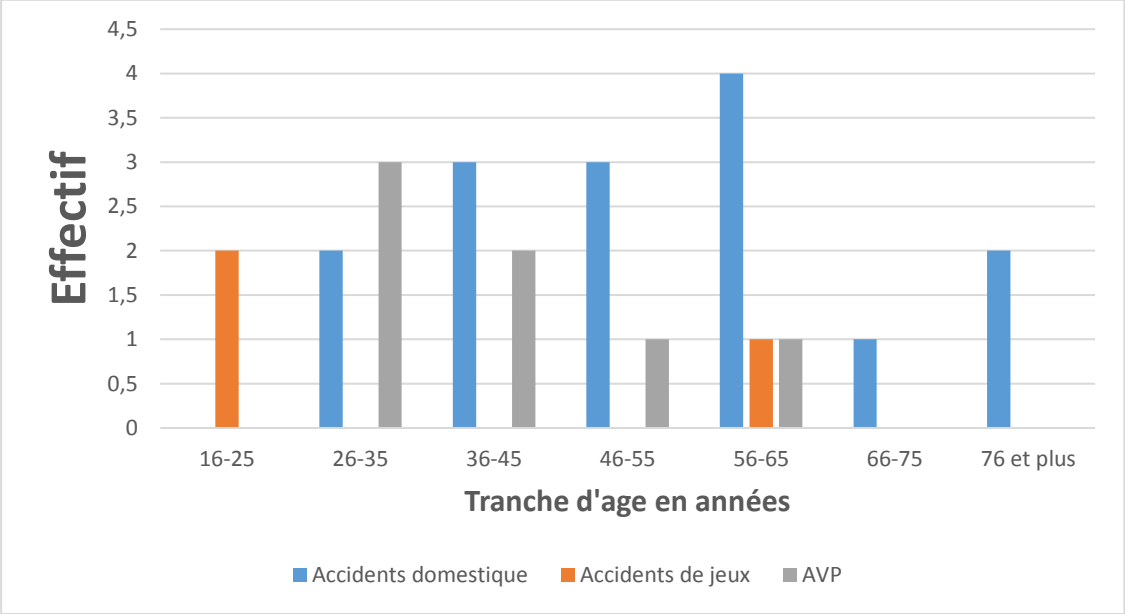
Tableau IV: Répartition des patients selon l'étiologie

Etiologies	**Effectifs**	**%**
Accidents domestiques	15	60%
Accident de jeux	3	12%
Accidents de la voie publique	7	28%
TOTAL	**25**	**100%**

Les accidents domestiques ont été la principale étiologie rencontrée dans notre série avec 60% des Cas. Les AVP ont été retrouvés dans 28% et venaient en deuxième position des étiologies.

III.1.7. Répartition des patients selon l'étiologie et l'âge

Graphique 3 : Etiologie des fractures selon les tranches d'âge



Les accidents de jeux ont été la seule étiologie rencontrée dans la tranche d'âge de 16-25 ans. Les accidents de la voie publique prédominaient dans la tranche d'âge de 26-35 ans (60%). Les accidents domestiques prédominaient à partir de 46 ans pour devenir la seule étiologie à partir de 66 ans.

III.2. Etude clinique

Tableau V : Répartition des patients selon le coté traumatisé

Coté traumatisé	Effectif	%
Droit	11	44%
Gauche	14	56%
Total	**25**	**100%**

Le côté gauche a été atteint dans 14 cas soit 56% alors que le côté droit a été atteint dans 11cas soit 44%.

Tableau VI : Répartition des patients selon les signes cliniques et physiques

Signes cliniques	**Effectif**	**%**
Impotence fonctionnelle	25	100%
Douleur du poignet	25	100%
Œdème	24	96%
Déformation en dos de fourchette	21	84%
Déformation en ventre de fourchette	4	16%
Horizontalisation de la ligne bistyloïdienne	25	100%

La totalité de nos patients avaient présenté comme signes fonctionnels une douleur associée à une impotence fonctionnelle et comme signes physiques la déformation, l'œdème et l'horizontalisation de la ligne bistyloïdienne.

III.3. Analyse radiologique

Tous nos patients ont réalisé à l'admission un cliché de face et de profil du poignet traumatisé.

Tableau VII : Répartition des patients selon le type de fracture

Type de fracture		**Effectifs**	**%**	
Fracture par compression extension	Fracture type Pouteau Colles	12	48%	84%
	Fracture à fragment postéro-interne	6	24%	
	Fracture en T sagittal	2	8%	
	Fracture cunéenne externe	1	4%	
Fracture par compression flexion	Fracture Goyrand Smith	4	16%	16%
TOTAL		**25**	**100%**	

La fracture par compression extension type Pouteau Colles était dominante (48%).

III.4. Lésions associées

Dans notre série on a noté 2 cas (8%) de fracture de la base de la styloïde ulnaire (Gérard marchand) et 1cas (4%) de fracture métaphysaire distale de l'ulna.

III.5. Traitement

III.5.1. Délai d'intervention chirurgicale

Tableau VIII : Répartition des patients selon le délai d'intervention chirurgicale

Délai en jours	**Effectif**	**%**
0-10	19	76%
11-20	2	8%
21-30	1	4%
> à 30	3	12%
Total	**25**	**100%**

La majorité des patients de notre série (19 soit 76%) ont été traités chirurgicalement dans un délai ne dépassant pas 10 jours,3patients(12%) ont été opérés au délà de 30jours.

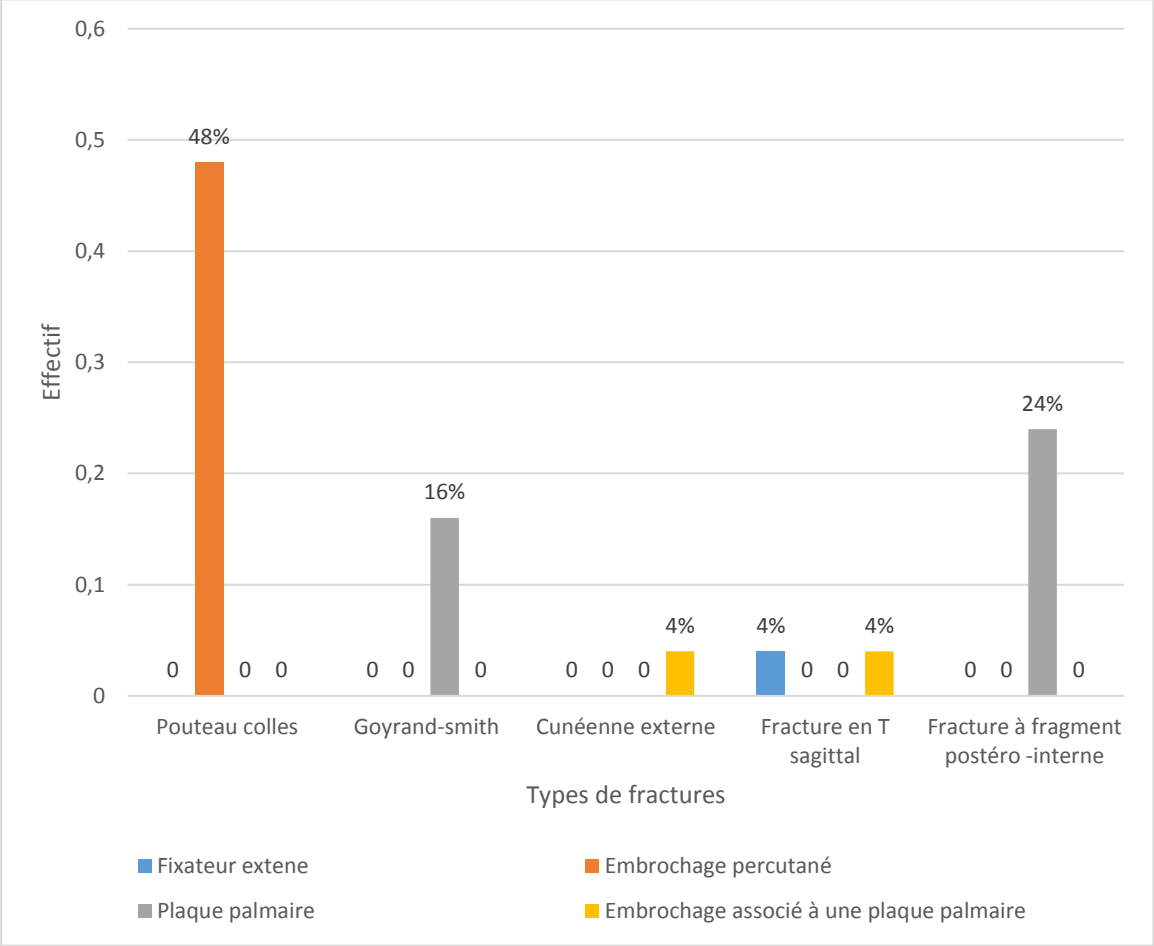
III.5.2. Traitement chirurgical

Tableau IX : Répartition des patients selon le traitement chirurgical

Type de traitement chirurgical	**Effectif**	**%**
Fixateur externe	1	4%
Embrochage percutané sous contrôle scopique	12	48%
Plaque palmaire	10	40%
Ostéosynthèse mixte (embrochage associé à la Plaque palmaire)	2	8%
Total	**25**	**100%**

L'embrochage percutané sous contrôle scopique était le type d'ostéosynthèse le plus utilisé pour la plupart des patients (48%) suivi par l'ostéosynthèse par plaque palmaire (40%).

Graphique 4 : Traitement selon le type de fracture



Toutes les fractures type Pouteau Colles ont été traitées par embrochage percutané sous contrôle scopique et toutes les fractures type Goyrand Smith et les fractures à fragment postéro-interne ont été traitées par plaque palmaire.

III.6. Les suites opératoires

III.6.1. Immobilisation

La durée d'immobilisation variait en fonction de la technique et de la stabilité du montage. Pour les patients traités par embrochage, l'immobilisation était faite par une attelle plâtrée type manchette pour une durée de 6 semaines. Pour les patients traités par plaques ou traitement mixte (embrochage associé à la plaque palmaire), l'immobilisation était faite par une attelle ou orthèse de poignet pendant 4 semaines. Pour la patiente traitée par fixateur externe, aucune immobilisation n'a été faite.

III.6.2. Durée d'hospitalisation

Tableau X : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation	Effectifs	%
1-2 jours	20	80%
3-4 jours	5	20%
Total	25	100%

80 % de nos patients étaient sortis de l'hôpital dans les 2 jours suivant l'opération.

III.6.3. Rééducation

La rééducation a été prescrite chez tous les patients (100%) dès l'ablation de la contention (entre 4 semaines et 6 semaines). Le nombre de séances variait de 10 à 20 avec une amélioration complète de la douleur, récupération de la mobilité du poignet et une reprise des activités quotidiennes.

III.7. Évolution

III.7.1. Complications

Pour les complications, on a noté un cas de cal vicieux (4%). Aucun déplacement secondaire n'a été retrouvé, ni raideur, ni arthrose ou syndrome algodystrophique.

III.7.2. Résultats radiologiques

Tableau XI : Résultats radiologiques en post opératoire

La totalité de nos patients ont réalisé une radiographie de contrôle en post opératoire.

Index radio-ulnaire distal	**Moyenne -1.04 mm**	**Minima -2 mm**	**Maxima 2 mm**
Inclinaison frontale	**Moyenne 19.32º**	**Minima 12 º**	**Maxima 25 º**
Inclinaison sagittale	**Moyenne 10.56 º**	**Minima 8º**	**Maxima 15º**

L'inclinaison frontale variait de 12 à 25 degrés avec une moyenne de 19,32degré.

L'index radio-ulnaire distal variait de -2mm à 2mm avec une moyenne de -1,04mm.

L'inclinaison sagittale variait de 8 degrés à 15degrés avec une moyenne de 10,56 degrés.

Tableau XII : Résultats radiologiques à 1 mois

24 patients (96%) ont eu un contrôle radiologique à 1 mois post opératoire.

Index radio-ulnaire distal	**Moyenne -1.18 mm**	**Minima -3.5 mm**	**Maxima 2 mm**
Inclinaison frontale	**Moyenne 20.54º**	**Minima 15 º**	**Maxima 25 º**
Inclinaison sagittale	**Moyenne 10.79 º**	**Minima 8º**	**Maxima 16º**

L'inclinaison frontale variait de 15 à 25 degrés avec une moyenne de 20,54degrés.

L'index radio-ulnaire distal variait de -3,5mm à 2mm avec une moyenne de -1,18m.

L'inclinaison sagittale variait de 8 degrés à 16degrés avec une moyenne de 10,79 degrés.

Tableau XIII : Résultats radiologiques à 2 mois

24 patients (96%) ont réalisé une radiographie de contrôle à 2mois post opératoire.

Index radio-ulnaire distal	**Moyenne** **-1.18 mm**	**Minima** **-3.5 mm**	**Maxima** **2 mm**
Inclinaison frontale	**Moyenne** **20.54º**	**Minima** **15 º**	**Maxima** **25 º**
Inclinaison sagittale	**Moyenne** **10.79 º**	**Minima** **8º**	**Maxima** **16º**

L'inclinaison frontale variait de 15 à 25 degrés avec une moyenne de 20,54degrés.

L'index radio-ulnaire distal variait de -3,5mm à 2mm avec une moyenne de -1,18mm.

L'inclinaison sagittale variait de 8 degrés à 16degrés avec une moyenne de 10,79 degrés.

Tableau XIV : Résultats radiologiques après consolidation

Tous les patients ont eu un contrôle radio-clinique après la consolidation. Le délai de consolidation variait entre 6 semaines et 10 semaines.

Index radio-ulnaire distal	**Moyenne** **-0.84 mm**	**Minima** **-2 mm**	**Maxima** **2 mm**
Inclinaison frontale	**Moyenne** **21.56º**	**Minima** **18 º**	**Maxima** **24 º**
Inclinaison sagittale	**Moyenne** **11.48 º**	**Minima** **10º**	**Maxima** **14º**

L'inclinaison frontale variait de 18 à 24 degrés avec une moyenne de 21,56degrés.

L'index radio-ulnaire distal variait de -2 à 2mm avec une moyenne de -0,84mm.

L'inclinaison sagittale variait de 10degrés à 14degrés avec une moyenne de 11,48 degrés.

Tableau XV : Résultats radiologiques selon le type de fracture

Résultats radiologiques / Type de fractures	Inclinaison frontale(degrés)	Index radio ulnaire(mm)	Inclinaison sagittale((degrés)
Goyrand Smith	22.25	-0.75	12
Pouteau Colles	21.31	-0.84	11.52
Fracture cunéenne externe	22	-1	10
Fracture en T sagittal	23	-1	10
Fracture à fragment postéro- interne	22.3	-1	12

Dans notre étude, les résultats radiologiques étaient normaux peu importe le type de fracture.

Tableau XVI : Résultats radiologiques selon le type d'ostéosynthèse

Résultats radiologiques / Type d'ostéosynthèse	Inclinaison frontale(degrés)	Index radio ulnaire(mm)	Inclinaison sagittale(degrés)
Fixateur externe	23	-1	10
Embrochage per cutané type kapandji	21.41	-1	11.91
Plaque palmaire	21.5	-0.5	11.4
Embrochage + plaque palmaire	22	-1.5	10

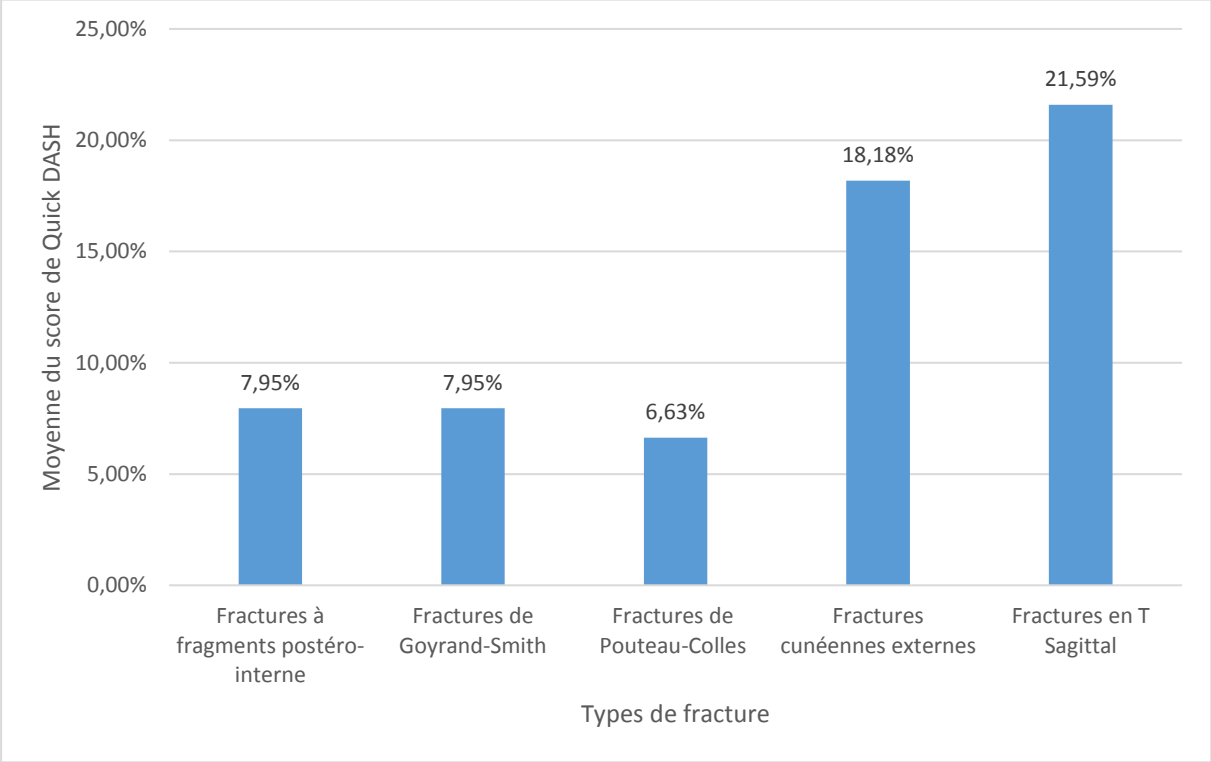
Les résultats radiologiques étaient normaux peu importe le type d'ostéosynthèse utilisé.

III.7. 3. Résultats fonctionnels

Dans notre série, le recul moyen était de 11mois avec des extrêmes de 5 à 17mois.

III.7.3.1. Selon le type de fracture

Graphique 5 : Moyenne du score de Quick Dash en fonction de type de fracture

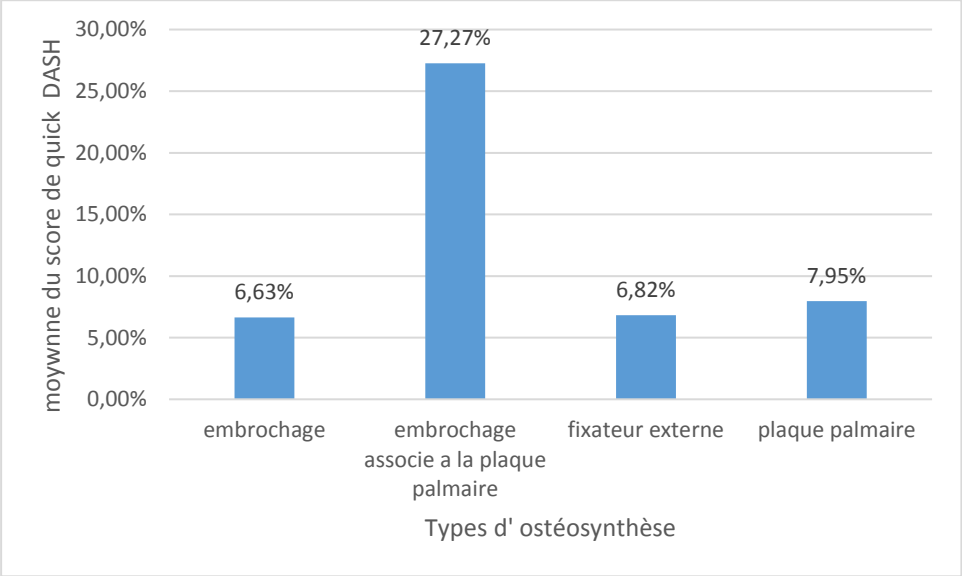


Moyenne du score Quick Dash en fonction du type de fractures :

- De bons résultats (6-15) ont été noté dans les fractures type Pouteau Colles, Goyrand Smith et fracture à fragment postéro interne avec des scores respectivement à 6,63% ; 7,95% ; 7,95%.
- Des résultats satisfaisants (16-35) ont été noté pour la fracture cunéenne externe et la fracture en T sagittal avec des scores respectifs de 18,18% et 21,59%.

III.7.3.2. Selon le type d'ostéosynthèse

Graphique 6 : Moyenne du score de Quick Dash en fonction de type d'ostéosynthèse



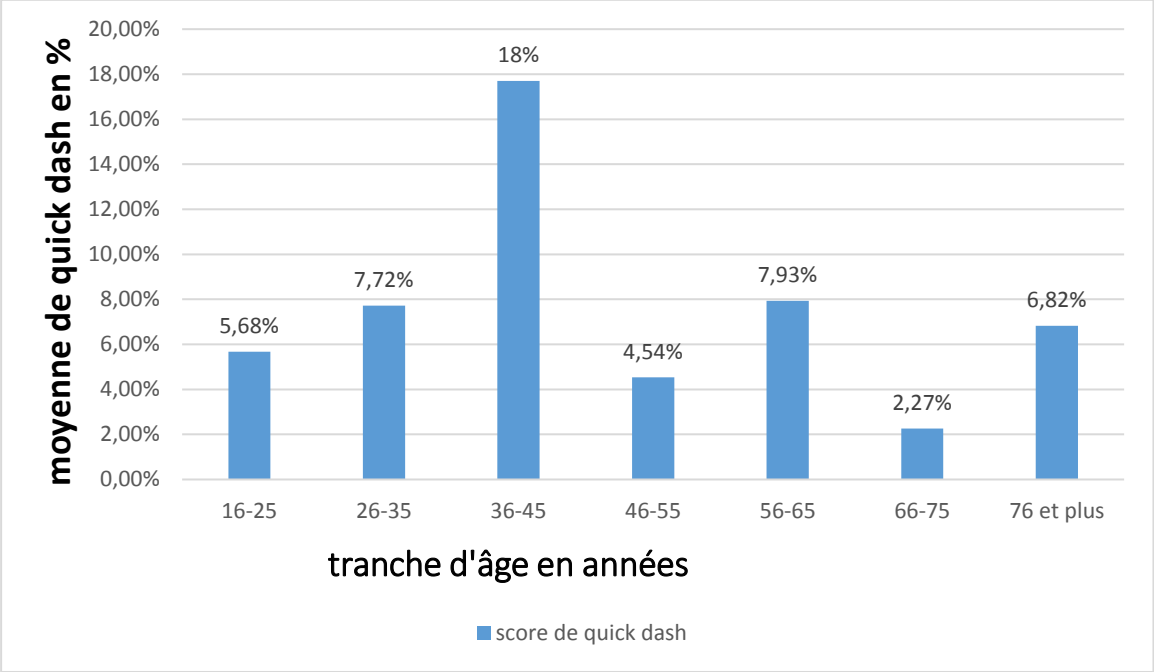
Moyenne du score Quick Dash en fonction du type d'ostéosynthèse :

L'ostéosynthèse par embrochage associé à une plaque palmaire a montré le résultat satisfaisant avec un score à 27,27%.

L'ostéosynthèse par fixateur externe ; embrochage percutané et plaque palmaire ont donné de bons résultats avec des scores respectifs : 6,82% ; 6,63% ; 7,95%.

III.7.3.3. Selon l’âge

Graphique 7 : Moyenne du score de Quick Dash selon les tranches d’âge



Les meilleurs scores 2,27% et 4,54% ont été obtenus respectivement pour une patiente se trouvant dans la tranche d’âge de 66 -75 ans et pour 4 patients de la tranche d’âge de 46-55 ans.

CHAPITRE IV : DISCUSSION ET REVUE DE LA LITTÉRATURE

IV.1. Épidémiologie

IV.1.1. Fréquence

Durant la période de notre étude, sur 330 patients opérés pour fractures diverses au CMCC-ROHERO et CMCK, 28 patients (8,48%) avaient une fracture de l'extrémité distale du radius. Trois patients ont été perdus de vue.

En Suède, la proportion de fractures traitées chirurgicalement est passée de 16% en 2005 à 20% en 2010[22].Dans la série de Iris H. Y. Kwok et al. [23], sur 135 patients , 27 patients ont été perdus de vue.

La faible fréquence des patients opérés pour fracture du radius distal dans notre série pourrait s'expliquer par la forte proportion des fractures traitées orthopédiquement.

IV.1.2. Age

L'âge moyen de nos patients est de 47,16ans avec des extrêmes allant de 16ans à 80ans. La tranche d'âge la plus touchée est celle de 56-65 ans avec 24 %.

Nos résultats concordent avec les données de la littérature comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau XVII: Répartition selon l'âge dans la littérature.

Auteurs	**Pays/Ville**	**Année**	**Nombre de cas**	**Age moyen (année)**
Notre série	**Burundi**	**2021**	**25**	**47,16**
DEVOTE G[4]	BURUNDI	2002	57	39,5
PHADNIS J[21]	-	2012	183	62,4
TRAORE M[24]	Côte d'Ivoire	2017	24	37,45
MOUNIA B[25]	Maroc	2018	46	40,5
M.EL HASSANI ABDESSAMAD[1]	FES	2016	34	45,5
JEUDY J[26]	-	2007	42	55
ARORA R[27]		2007	114	57

Ces résultats pourraient s'expliquer par l'exposition au danger de la circulation routière associée aux activités de l'adulte jeune.

IV.1.3. Sexe

Dans notre série, 16femmes (64%) et 9 hommes (36%) ont été enregistrés soit un sex ratio de 1,77 en faveur des femmes.

Ces résultats sont similaires à ceux de la littérature.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon le sexe dans la littérature.

Auteurs	Pays/ville	Année	Nombre de cas	Homme (%)	Femme (%)
Notre série	**Burundi**	2021	25	36	64
HUARD S et al.[28]	France	2010	62	40,32	59,67
PHADNIS J[21]		2012	183	27	73
JEUDY J[26]	-	2007	42	35,72	64,28
ARORA R[27]		2007	114	18,42	81,57
SAFSAFI A[29]	Fès	2014	30	47	53
Iris H. Y. Kwok[23]	-	2011	108	39	61

L'ostéoporose plus marquée chez les femmes après ménopause pourrait expliquer cette prédominance féminine[23].

IV.1.4. Circonstances étiologiques

Les accidents domestiques prédominent avec 15 cas soit 60% suivis par les AVP avec 8 cas soit 28% des cas.

Ces résultats sont similaires à ceux de SAFSAFI A[29]**,** DARIO P et al. [30], et SAMIA A[31]qui ont respectivement trouvé 80%, 68%, 52,9% pour les accidents domestiques et 20%, 20%, 26,4% pour l'AVP.

Dans notre série, les accidents domestiques prédominaient à partir de 46 ans pour devenir la seule étiologie à partir de 66 ans.

Selon Iris H. Y. Kwok et al. [23], les fractures du radius distal sont fréquentes chez les personnes âgées, en particulier chez les femmes ménopausées et sont le résultat d'un traumatisme à faible énergie.

IV.2. Étude clinique

IV.2.1. Examen clinique

IV.2.1.1. Signes cliniques

La totalité de nos patients avait présenté comme signes fonctionnels une douleur associée à une impotence fonctionnelle du membre supérieur.

A l'inspection, on notait un oedème et une déformation du poignet respectivement dans 96% et 100% des cas. La déformation en dos de fourchette était retrouvée dans 84% et la déformation en ventre de fourchette dans 16%. La palpation notait une horizontalisation de la ligne bi-styloïdienne pour tous les patients. Dans la série de Youssef [13], la déformation en dos de fourchette l'emportait sur celle en ventre de fourchette (54% contre 15.4%). Ceci est dû à la fréquence élevée des fractures du radius distal à déplacement postérieure. L'horizontalisation de la ligne bi-styloïdienne a été noté sur plus de 30 % des poignets de la série.

Dans notre série la déformation et l'horizontalisation de la ligne bi-styloïdienne étaient retrouvées pour tous les patients car toutes les fractures opérées étaient déplacées.

IV.2.1.2. Côté atteint

Le côté gauche a été atteint dans 14cas soit 56% alors que le côté droit a été atteint dans 11cas soit 44%.

Les résultats de la littérature ne montrent qu'une légère prédominance du côté gauche voire une petite discordance, ce qui laisse croire qu'il n'y a pas de prédilection de côté.

Tableau XIX : Distribution du côté atteint selon les auteurs.

Auteurs	**Pays**	**Année**	**Nombre de cas**	**Côté gauche(%)**	**Côté droit (%)**
Notre série	**Burundi**	**2021**	**25**	**56**	**44**
Huard S et al.[28]	France	2010	62	53,2	46,8
Safsafi A[29]	Maroc	2014	30	50	47

IV.3. Etude radiologique et anatomopathologique

IV.3.1. Types de fractures

Dans notre série, les fractures par compression -extension représentaient 84% et étaient dominées par les fractures de Pouteau Colles (48%) suivies par les fractures à fragment postéro-interne (24%). Les fractures par compression-flexion type Goyrand Smith représentaient 16%.

Les fractures de Pouteau Colles constituaient 32.4% dans la série de judet [32] et 47,9% dans la série de Youssef[13].

Dans la série de Limousin [33] le taux des fractures à fragment postéro-interne était de 7.3% tandis qu'il était de 10.3% dans la série de Youssef [13].Dans notre série ce taux était de 24%.

Les Fractures en «T» sagittal constituaient 8% dans la série de Youssef [13]alors qu'il était de 8% dans notre série.

Les fractures cunéennes constituaient 1% dans la série de chammas [36] tandis qu'elles représentaient 6% dans la série de Youssef[13].Dans notre série ce taux était de 4%.

Les Fractures de Goyrand-Smith représentaient 1,6% dans la série de Tourné[35] et 4,8% dans la série de Youssef [13] . La fracture de Goyrand-Smith constituait 16 % dans notre série.

IV.3.2. Lésions associées

Dans notre série, on a noté 2 cas (8%) de fractures de la base de la styloïde ulnaire et 1 cas (4%) de fracture métaphysaire de l'ulna. Les deux cas de fracture de la base de la styloïde ulnaire ont été traitées orthopédiquement par immobilisation plâtrée et la fracture métaphysaire de l'Ulna par un embrochage. Pour la fracture du col de l'ulna (ou de la diaphyse basse), la mise en place d'une courte plaque vissée paraît la solution sage[13]. Pour la fracture de la tête, on peut opter plus simplement pour un double brochage percutané[13]. Dans la série de Youssef[13], une seule plaque au niveau ulnaire distal avait été posée, tandis que les brochages distaux de l'ulna avaient été réalisés dans 3 fois.

Il semble que la fracture de la base est trois fois plus fréquente que celle du sommet [36]. La fracture du sommet n'est pas accessible au traitement chirurgical et son évolution vers la pseudarthrose est fréquente (85%) et asymptomatique[36].

Le type d'ostéosynthèse est soit un montage par haubanage ou un vissage en compression. Le bien-fondé de cette ostéosynthèse qui repose sur la restitution du complexe triangulaire n'est pour le moment pas prouvé. (Les lésions du complexe fibro-cartilagineux triangulaire (CFCT) sont fréquentes et difficiles à apprécier en urgence [37]. Ces lésions sont appréciées sur les clichés de face après réduction, et l'existence d'un diastasis et d'une instabilité de la tête après ostéosynthèse du radius distal permet d'évaluer les problèmes.

Pour Ekenstam et coll[38] le traitement par brochage d'une fracture de la base de la styloïde ulnaire n'est pas supérieur au traitement orthopédique.

Les lésions ligamentaires intra-carpiennes associées aux fractures du radius distal sont très fréquentes (68% à 80% selon Richard et coll. [37]). Le taux des lésions ligamentaires dans notre série est probablement très sous-estimé. Mais il ne faut pas oublier que notre travail portait sur l'analyse de simples radiographies tandis que les autres séries s'appuient sur des constatations arthrographiques et arthroscopiques. Il est indispensable de suivre les patients après consolidation et rééducation pour dépister des instabilités résiduelles.

IV.4. Données thérapeutiques

IV.4.1. Délai de prise en charge chirurgicale

La majorité des patients de notre série (19 soit 76%) ont été traités chirurgicalement dans un délai ne dépassant pas 10 jours. Dans une étude portant sur 11 centres hospitalo-universitaires (CHU) français[40], le délai moyen entre l'accident et l'intervention était de 0,87 jours (extrêmes de 0 à 30 jours). Dans la série de Youssef[13], 87% des patients ont pu être traité le même jour de l'admission. Dans la série de Phadnis J.[21], le délai moyen avant la chirurgie était de 8 jours (intervalle de 0 à 28 jours).

Dans la série de SAFSAFI A[29], les patients ont été traités chirurgicalement dans un délai de 1-5 jours.

Dans notre série, les patients opérés après 1 mois (3 soit 12%) avaient été traités dans les hôpitaux de district par une immobilisation plâtrée pour des fractures du radius distal déplacées. Cela montre qu'une formation continue des médecins des hôpitaux de district est plus que nécessaire.

IV.4.2. Type d'ostéosynthèse

Le nombre même des techniques proposées laisse entendre qu'aucune ne représente un traitement univoque et satisfaisant. En gros, elles font appel aux broches, aux plaques vissées et aux fixateurs externes[13].

Dans notre série, l'embrochage percutané sous contrôle scopique a été le plus utilisé dans 48% des patients.

Dans les séries de SAFSAFI A[29] et de YOUSSEF B[13] , l' embrochage percutané représentait respectivement 56,66% et 68,7% des cas. Cette technique entraîne moins d'hyper-réduction antérieure, et est plus stable chez des personnes très âgées dont la fracture est très déplacée [41].

La plaque palmaire a été utilisée dans notre série chez 10 patients (40%). Elle a été utilisée chez 4 patients présentant une fracture de Goyrand smith et 6 patients présentant une fracture à fragment postéro-interne. Dans la série de Youssef [13], l'utilisation de la plaque antérieure s'est faite dans 25% des cas traités chirurgicalement**.** L'ostéosynthèse mixte (embrochage associé à la plaque) a été réalisée chez 2 patients (8%) présentant des fractures en T sagittal.

L'ostéosynthèse par une plaque antérieure est actuellement largement utilisée pour les fractures à déplacement dorsal prédominant. Elle permet d'assurer la stabilité de la réduction, de supprimer le risque de raccourcissement secondaire dû à la comminution métaphysaire, et contrôle la comminution dorsale et ventrale. Elle peut être associée à des broches et un fixateur externe en neutralisation dans les fractures complexes intra et extra-articulaires du sujet jeune à haute énergie. Cette technique devient la technique de choix pour les fractures à déplacement postérieur, et les études prospectives comparatives montrent sa supériorité sur les résultats radiologiques et cliniques ; le progrès venant de la possibilité de bloquer la vis dans les trous par un pas de vis dans la tête [13].

L'apport récent des vis verrouillables dans la plaque est intéressant pour éviter les déplacements secondaires, même en cas d'ostéoporose. Elles permettent de réaliser une véritable fixation interne et maintiennent l'épiphyse s'il y a un tassement métaphysaire, ce que le fixateur externe seul ou les plaques classiques ne permettent pas [42].

Selon J.-M.Cognet et al. [43] la stabilité primaire produite par le blocage des vis dans la plaque autorise une rééducation précoce associée à une récupération plus rapide de la fonction. L'absence de déplacement secondaire, quelle que soit la

qualité de l'os sous-jacent, permet d'obtenir chez des sujets ostéoporotiques des résultats équivalents à ceux obtenus chez des sujets plus jeunes. Cette étude a par ailleurs confirmé que la voie d'abord antérieure était préférable, quel que soit le sens du déplacement fracturaire. Aucun autre matériel n'a permis d'obtenir des résultats équivalents jusqu'à présent. II s'agit d'une avancée majeure en termes d'ostéosynthèse pas [43].

Dans notre série le fixateur externe avec un montage radio-métacarpien a été utilisé chez un patient (4%). Le montage radio-métacarpien a été utilisé dans 7.5 % des cas traités chirurgicalement la série de Youssef [13].

IV.4.3. Immobilisation post opératoire

Dans notre série, l'immobilisation était faite d'une attelle plâtrée type manchette pour une durée de 6 semaines après embrochage et une attelle ou orthèse de poignet pendant 4 semaines après ostéosynthèse par plaque vissée ou traitement mixte (embrochage associé à la plaque vissée).

Dans la série de Cognet J.-M. [41], les patients ont été immobilisés par une attelle anatomique amovible pour une durée de 3 semaines.

L'immobilisation permet de protéger le poignet mais doit permettre une mobilisation complète des doigts et une utilisation partielle de la main.

A ce jour, aucune étude prospective comparative n'a pu prouver la supériorité de la mobilisation précoce face à l'immobilisation postopératoire.

Les phénomènes douloureux survenant lors de la mobilisation précoce favoriseraient la survenue de l'algodystrophie justifiant peut-être un recours à la mobilisation différée avec attelle de repos intermittente. Enfin l'existence de lésions ligamentaires parfois infra-radiographiquse justifie une immobilisation[13].

Pendant la deuxième phase de la rééducation (J45 à 3 mois), l'immobilisation stricte est enlevée et remplacée, tant que persistent douleurs et phénomènes inflammatoires, par une orthèse plus légère permettant la fonction pendant la journée. Le port d'une orthèse de repos nocturne, qui maintient poignet, main et doigts en position de repos, est recommandé[19].

Un travailleur de bureau peut reprendre une activité sans résistance à 6-8 semaines, un travailleur manuel une activité sans résistance à 4 mois.

La 3ème phase après 3 mois (solidité tissulaire relative) pour améliorer la mobilité, la stabilité et la proprioception. La reprise sans restriction des activités

antérieures et du renforcement musculaire n'est pas autorisée avant 4 mois. Les sports de contact et les gestes contre résistance maximale à 6 mois[19].

IV.4.4. Suivi post opératoire

Dans notre série, les patients ont été revus à J+15, 45, 60 et 90.

Le suivi clinique postopératoire fait l'objet de consultations régulières, classiquement à J + 2, 8, 15, 21, 45 au minimum ; mais la fréquence des contrôles tient compte de chaque cas particulier. La qualité de la réduction est appréciée, sur les clichés radiographiques, grâce à plusieurs paramètres qui constituent autant de critères d'une réduction correcte. Il faut également contrôler l'absence de diastasis au niveau de l'articulation radio-cubitale inférieure. Il faut insister sur l'auto-rééducation par mobilisation précoce des doigts et des articulations libres du membre supérieur pour éviter tout risque d'enraidissement. Une fois l'immobilisation enlevée une rééducation peut être débutée[19].

Dans la série de Iris H. Y. Kwok et al. [21], les patients étaient revus à 2 semaines après l'opération pour le contrôle de la plaie opératoire et l'ablation de fils . Après ablation des fils, les patients ont été revus à 3 mois, 6 mois, 1 an, et 2 années . Des évaluations anatomiques et fonctionnelles ont été effectuées à une moyenne de 20,6 mois (fourchette de 3 à 26 mois).

IV.4.5. Rééducation

Dans notre série, la rééducation a été prescrite chez tous les patients (100%) après ablation de la contention (entre 4 et 6 semaines). Les patients ont bénéficié au minimum de 10 séances de kinésithérapie et au maximum 20 séances. Dans la série de Safsafi A [29] la rééducation a été prescrite chez tous les patients dès l'ablation de la contention.

La première phase (fragilité tissulaire), devrait commencer de J1 post Op à J 45 pour prévenir les complications par le contrôle de l'œdème, la diminution de la douleur, le maintien des glissements tendineux, le maintien de l'image corticale du mouvement et l'entretien de la liberté des articulations du membre supérieur [19]. Dans notre série, les séances de kinésithérapie ont concerné la deuxième phase (J45 à 3 mois). Les 3 phases de rééducation n'ont pas été respectées dans notre série, cela pourrait s'expliquer par une formation insuffisante du personnel soignant en Kinésithérapie et Réadaptation.

IV.5. Résultats du traitement

IV.5.1. Résultats fonctionnels

Nous avons le Quick Dash pour évaluer les résultats fonctionnels. Tous les vingt-cinq patients ont été évalués cliniquement et ont été capables de répondre aux questionnaires.

Dans notre série, avec un recul moyen de 11 mois, de bons résultats ont été noté dans les fractures type Pouteau Colles avec un score à 6,63%. L'ostéosynthèse par plaque palmaire a donné un bon résultat avec un score de 6,63%. Les meilleurs scores 2,27% et 4,54% ont été obtenus respectivement pour une patiente se trouvant dans la tranche d'âge de 66 -75 ans et pour 4 patients de la tranche d'âge 46-55 ans. Le résultat moyen de notre série est 8,811. ARORA R[27],PHADNIS J [21] ont trouvé dans leurs séries respectivement un résultat moyen du score DASH de 4,55 et 2,3. Kumar et al[44] ont rapporté des résultats satisfaisants du DASH dans une cohorte de patients âgés de plus de 60 ans. Avec un recul moyen de 8 mois, Cognet J.M. et al.ont trouvé dans leur série un DASH moyen de 20,6[43].

Dans la série de Iris H. Y. Kwok et al.[23], il y avait pas de différence significative du DASH moyen pour les patients de moins de 55 ans et de plus de 55 ans avec respectivement 12,5 et 12,1 comme DASH moyen.

IV.5.2. Résultats radiologiques

Dans notre série, le délai de consolidation variait entre 6 semaines et 10 semaines.

Dans la série de Cognet J.-M. et al.[43] la consolidation a été obtenue en 6 semaines sans aucun déplacement secondaire, ni aucune perte de réduction.

Dans notre série, la valeur de la pente radiale variait selon le type de fracture et le type d'ostéosynthèse. Elle variait de 18 à 24° avec une moyenne de 21,56°. La pente radiale dont la valeur normale est de 22° (extrêmes entre 15 et 30°). Il s'agit de l'angle formé entre la perpendiculaire à l'axe du radius et la tangente passant par les points les plus distaux des marges latérale et médiale de l'épiphyse radiale[12].

La valeur de 10° représenterait la limite inferieure vis-à-vis de la tolérance fonctionnelle[45].

Dans notre série, la valeur de l'Index Radio-Ulnaire distale variait selon le type de fracture et le type d'ostéosynthèse. Elle variait de -2mm à +2mm avec une moyenne de 0,84mm.

L'index radio-ulnaire (IRU) distal est défini par la hauteur de l'intervalle compris entre la droite perpendiculaire à l'axe du radius passant par l'angle interne de son rebord articulaire et la droite parallèle à cette dernière passant par l'extrémité inférieure de la tête de l'ulna. Cet index est normalement de 0 à - 2 mm[12] . Sa valeur moyenne est de -0,6mm[33].

Dans notre sérié, la valeur de la pente sagittale varie selon le type de fracture et le type d'ostéosynthèse. Elle variait de 10 à 24° avec une moyenne de 11,48°. Cette inclinaison de la surface articulaire radiale dans le plan sagittal est appelée inclinaison palmaire. Elle est formée de l'angle entre la ligne perpendiculaire à l'axe du radius passant par l'extrémité palmaire du radius et la ligne joignant ce point à l'extrémité dorsale du radius. Normalement toujours positif entre 0 et 22°, la moyenne est de 11° pour Herzberg et Roux[46]. Dix degrés de bascule dorsale sembleraient être la limite supérieure de tolérance anatomique sans traduction fonctionnelle notable[34].

IV.6. Complications :

Les complications peuvent être aigues ou peuvent survenir à moyen et à long terme, d'où l'intérêt de la surveillance.

Dans notre série, on n'a pas noté de complications aigues (complications cutanées, complications vasculaires ou neurologiques). M. el Hassani Abdessamad[1] dans une série de 34 patients, n'a rapporté aucune complication aigue.

A moyen terme peuvent survenir des complications comme le syndrome des loges, lésions tendineuses, infection ou déplacements secondaires. Dans notre série, aucune complication survenant à moyen terme n'a été rapportée. Dans la série de Kurylo et Al[47] aucune infection n'a été noté. M.el Hassani Abdessamad[1] dans une série de 34 patients a rapporté un taux d'infection de 3%. Kaufman et coll.[48] avait un taux d'infection de 5% chez 21 patients, Glueck et al.[49] avaient un taux d'infection de 7% chez 42 patients, et Rozental et al.[50] ont rapporté un taux d'infection de 44% chez 18 patients.

Il existe des formes retardées du syndrome des loges se manifestant 18 à 54 heures après la fracture. Une rupture spontanée du long extenseur du pouce est

observée dans 0,2% à 3 % des FRD et peut survenir dans les 4 à 10 premières semaines après la fracture. Des ruptures tendineuses sont rapportées dans environ 3% des embrochages. L'utilisation de broches filetées et d'une protection de l'extrémité de la broche permet de diminuer les complications tendineuses [51]. Dans la série de Cognet J.-M. et al. [43] aucun déplacement secondaire n'a été retrouvé, ni aucune perte de réduction.

CHAPITRE V : CONCLUSION ET SUGGESTIONS

V.I. Conclusion

Les fractures de l'extrémité inférieure du radius sont des fractures de plus en plus fréquentes, elles sont l'apanage du sujet âgé ostéoporotique mais aussi du sujet jeune (essentiellement le type articulaire).

Le diagnostic ne pose pas souvent de difficultés, et le traitement adéquat semble dépendre outre des indications théoriques déjà codifiées, de l'œil averti et de l'expérience du chirurgien. La réduction anatomique reste l'objectif principal de tout choix thérapeutique.

Au cours des 20 dernières années, un essor thérapeutique important a été apporté dans la prise en charge des fractures articulaires de l'extrémité distale du radius: brochages percutanés, fixateurs externes, plaques vissées, plaques verrouillées, plaques résorbables, réduction sous amplificateur voire même arthroscopie, prothèse, greffe osseuse ou substrats synthétiques.

La grande variété et la difficulté des méthodes thérapeutiques proposées engagent le pronostic fonctionnel vu la fréquence des complications secondaires qu'elles engendrent.

Seules une prise en charge rapide, une stabilisation adéquate et une mobilisation précoce peuvent réduire ces complications et améliorer ainsi les résultats fonctionnels.

La rééducation fonctionnelle constitue un pré requis indispensable dans le suivi du traitement qu'il soit orthopédique ou chirurgical.

V.2. Suggestions

Au Ministère de la santé publique et de lutte contre le sida (MSPLS)

- ✓ Assurer une formation continue du personnel médical et paramédical dans la prise en charge des fractures en général et du radius distal en particulier ;
- ✓ Mettre à la disposition des hôpitaux un plateau technique suffisant pour la prise en charge des fractures en général et du radius distal en particulier ;
- ✓ Création des services de Traumatologie et de Kinésithérapie spécialisés dans les Hôpitaux Régionaux et de District avec équipements adaptés ;
- ✓ Subventionner les matériels d'ostéosynthèse les rendant plus accessibles aux nécessiteux ;
- ✓ Instaurer un système d'assurance maladie permettant une prise en charge rapide et adéquate des traumatisés ;
- ✓ Mettre en place des structures de prévention et de traitement de l'ostéoporose.

Aux médecins

- ✓ Prendre en charge rapidement tout traumatisé ;
- ✓ Faire un suivi régulier et prolongé des patients ;
- ✓ Penser au volet rééducation dans la prise en charge des traumatisés.

A la communauté

- ✓ Respecter le code de la route afin d'éviter les AVP.
- ✓ Consulter dans un bref délai après un traumatisme pour une meilleure prise en charge.
- ✓ Respecter les consignes du médecin pour une bonne guérison des lésions ostéoarticulaires.

REFERENCES

1. **El Hassan Abdessamad M.** Intérêt de la plaque verrouillée dans le traitement des fractures du radius distal[Thèse de médecine].SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH;Fès; 2016.

2. **Court-Brown C, Caesar B.** Epidemiology of adult fractures: a review. Injury. PubMed. 2006.

3. **Corsino C, Reeves R, Sieg R.** Distal radius fractures. research4life. 2019.

4. **DEVOTE G.** Les fractures de l'extrémité inférieure du radius au CHUK: Epidemiologie, traitement et évolution[Thèse de médecine].Bujumbura; 2002.

5. **Zhang X, Zhang Y, Fan J, Yuan F, Tang Q, Xian CJ.** Analyses of fracture line distribution in intra-articular distal radius fractures. La Radiologia Medica. Springer; 2019;124:613.

6. **Bouchet A, Cuilleret J.** Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle. Elsevier Masson. 1991;598.

7. **Richard L.Drake, Wayne Vogl, Adam W.M.Mitchell**. Gray's Anatomy for students . Elsevier Masson, 2006.

8. **Antoine Micheau, Denis Hoa** E-Anatomy: Atlas d'anatomie du membre supérieur. Section : anatomie ostéo-articulaire (membres supérieurs et inférieurs) 2009

9. **Laulan J. et Obert L.** Fractures de l'extrémité distale des deux os de l'avant-bras chez l'adulte. Appareil locomoteur, 2009-01-01, Volume 23, Numéro 4, Pages 1-16, Elsevier Masson.

10. **Netter F.H** Atlas d'anatomie humaine 4èmè édition Masson, 2006, p406 ; 422.

11. **Kapandji A**. Physiologie articulaire, membre supérieur. 5eme éd. Paris: Maloine; 2007.

12. **Vandenbussche L, Moraux A, Demondion X,Glaude E-L, Fontaine CetCotten A.**Traumatismes du membre supérieur. Imagerie musculosquelettique, Chapitre 26, 829-893. Elsevier, 2019.

13. **Youssef B.** Profil epidemiologique des fractures de l'éxtremité inferieure du radius[Thèse de médecine]. MARRAKECH: CADI AYYAD; 2010.

14. **Duparc J., Valtin B.** fractures de l'extrémité inférieure du radius. In Tubiana R, traité de chirurgie de la main. Pp692-722 Paris Masson 1984.

15. **Muller ME and al.**- classification AO des fractures. Berlin, Heidelberg, New York, Springer Verlag1987.

16. **Cauchoix J., Duparc J., Postel M**. Les fractures-luxations marginales anterieures. Rev chir orthop,1960 ;46 ;233-45.

17. **Kapandji A.** Les broches intra-focales à << effet de réduction de type – ARUM- >> dans l'ostéosynthèse des fractures de l'extrémité inférieure du radius. Annales de la Chirurgie de la Main et du Membre Supérieur, Volume 10, Issue 2, 1991, pages 138-145

18. **Kapandji A.** Ostéosynthèse des fractures récentes de l'extrémité distale du radius. Paris, Elsevier; 1994.

19. **Thomas D. et Zanin D.**Rééducation des fractures de l'extrémité distale du radius.Hand Surgery and Rehabilitation, 2016-12-01, Volume 35, Pages S156-S161.

20. **Michlovitz SL, LaStayo PC, Alzner S, Watson, E.** Distal radius fractures: therapy practice patterns. J Hand Ther. 2001;14(4):249–257.

21. **Phadnis J, Trompeter A, Gallagher K, Bradshaw L, Elliott DS, Newman KJ.** Mid-term functional outcome after the internal fixation of distal radius fractures. Journal of Orthopaedic Surgery and Research 2012

22. **Mellstrand-Navarro C, Pettersson HJ, Tornqvist H, Ponzer S.** The operative treatment of fractures of the distal radius is increasing: results from a nationwide Swedish study. The bone & joint journal. 2014;96-b(7):963–9. Epub 2014/07/06. 10.1302/0301-620x.96b7.33149 .

23. **Iris H. Y. Kwok, Frankie Leung, Grace Yuen**. Assessing Results After Distal Radius Fracture Treatment: A Comparison of Objective and SubjectiveTools.October6,2011,PubMed.https://doi.org/10.1177/21514585 11422701.

24.**Traore M, Kouame M, Gogoua R, Yepie A, et Anoumou M.**, « Ostéosynthèse des fractures du radius distal. Nos résultats à propos de 24 cas.Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique CHU de TREICHVILLE Abidjan/ Côte d'IvoireRev int sc méd -RISM-2017;19,3:200-205. », Rev int sc méd -RISM, p. 200‑205, 2017.

25. **Mounia B.** place de l'embrochage de py dans le traitement des fractures de l'extrémité inferieur du raduis Expérience de l'Hôpital Militaire Moulay-Ismail de Meknès (à propos de 46 cas). 2018.

26. **Jeudy J.** Ostéosynthèse par plaque antérieure verrouillée des fractures complexes de l'extrémité distale du radius. Revue de chirurgie orthopédique 2007, 93, 435-443.

27. **Arora R, Lutz M, Hennerbichler A, Krappinger D, Md DE, Gabl M.** Complications Following Internal Fixation of Unstable Distal Radius Fracture With a Palmar Locking-Plate. Journal of Orthopaedic Trauma . 2007 ;21:316‑22.

28. **Huard S, Leclerc G, Sergent P, Serre A, Gasse N, Lepage D, et al.** Distal radius fracture with dorsal displacement: Correlation between functional score, reduction quality and fixation. Chirurgie de la main. 2010;29:366‑72.

29. **Safsafi A.** Les fractures de l'extrémité inferieure du radius traitées chirurgicalement au centre hospitalier al farabi-oujda (A propos de 30 cas). [Thèse de médecine].Fès: SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH; 2014.

30. **Dario P, Matteo G, Carolina C, Marco G,Cristina D, Daniele F, Andrea F** Corrigendum to "Is it really necessary to restore radial anatomic parameters after distal radius fractures?" [Injury 45S6 (2014) S21–S26] Injury, Volume 46, Issue 7, July 2015, Page 1423.

31. **Samia A.** Les fractures extra-articulaires du radius distal « a propos de 87 cas ». [Thèse de médecine]. Marrakech: CADI AYYAD; 2011.

32.**Judet Th,Piriou P,De Thomasson E.** Traitement orthopédique des fractures de Pouteau colles selon R.Judet Fractures du radius distale (Cahier d'enseignement de la SOFCOT 1998).

33.**Limousin M. et al.** Résultats de 424 fractures distales du radius à déplacement postérieur. les fractures fraîches du radius distal chez l'adulte Revue de chirurgie orthopédique 2001; 87: 101, 2001.

34. **Chammas M. et al.** Mécanisme et classification des fractures du radius distal Fractures du radius distal de l'adulte (Cahier d'enseignement de la SOFCOT 1998).

35. **Tourné Y, Badulescu A , Saragaglia D .** Les fractures du radius distal de l'adulte à déplacement antérieur. Les fractures fraîches du radius distal chez l'adulte. Revue de chirurgie orthopédique 2001; 87: 9 , 2001.

36. **Laporte C, Benazet JP.**Les fractures de la styloïde cubitale associées aux fractures du radius distal. Les fractures des deux os de l'avant-bras. Premières journées de traumatologie de la Pitié-Salpêtrière.pp149-157 1995 Montpellier sauramps médical.

37. **Lindau T, Adlercreutz C, Aspenberg P.** Cartilage injuries in distal radial fractures. Acta Orthop Scand 2003;74:327-31.

38. **Ekenstam F, Jakobssson OP, Wadin K.**repair of the triangular ligament in colles fractures. No effect in a prospective randomized study. Acta orthop scan 1998 ;60 ;393-6.

39. **Richards R et al.** Arthroscopic diagnosis of intra-articular soft tissue injuries associated with distal radius fractures. J hand surgery,1997;22A;772-6.

40. **Obert L.** Les fractures fraîches du radius distal chez l'adulte : Les données épidémiologiques. Revue de chirurgie orthopédique2001; 87: 85.

41. **Rongières M.** Traitement des fractures récentes de l'extrémité distale de l'avant-bras chez l'adulte. EMC, Techniques chirurgicales- Orthopédie-Traumatologie, 44-344, 2007.

42. **Pichon H. et al.** Ostéosynthèse antérieure par plaque à vis verrouillée LCP 3.5® dans les fractures de l'extrémité inférieure du radius à déplacement postérieur. À propos de 24 cas. Revue de chirurgie orthopédique et réparatrice de l'appareil moteur (2008) 94, 152—159.

43.**Cognet J.-M, Geanah A, Marsal C,Kadoch V,Gouzou S,Simon P.** : Plate fixation with locking screw for distal fractures of the radius Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur Volume 92, Issue 7, November 2006, Pages 663-672 https://doi.org/10.1016/S0035-1040(06)75927-X

44. **Kumar, S, Penematsa, S, Sadri, M, Deshmukh, SC.** Can radiographical results be surrogate markers of functional outcome in distal radial extra-articular fractures? Int Orthop. 2008;32(4):505–509.

45. **Jupiter JB** .current concept review. Fractures of the distal end of radius. J bone and surg;1991;73A;461-9.

46. **Herzberg G.** Anatomie chirurgicale du radius distal. Revue de chirurgie orthopédique 2001; 87: 71.

47. **Kurylo JC, Axelrad TW, Tornetta P, Jawa A**. Open fractures of the distal radius: the effects of delayed debridement and immediate internal fixation on infection rates and the need for secondary procedures. J Hand Surg. 2011, 36:1131-1134. 10.1016/j.jhsa.2011.04.014.

48. **Kaufman AM, Pensy RA, O'Toole RV, Eglseder WA**. Safety of immediate open reduction and internal fixation of geriatric open fractures of the distal radius. Injury. 2014, 45:534-539. 10.1016/j.injury.2013.10.006.

49. **Glueck DA, Charoglu CP, Lawton JN**. Factors associated with infection following open distal radius fractures. Hand. 2009, 4:330-334. 10.1007/s11552-009-9173-z.

50. **Rozental TD, Blazar PE.** Functional outcome and complications after volar plating for dorsally displaced, unstable fractures of the distal radius. J Hand Surg (Am) 2006; 31-3: 359-65

51. **Dumontier C, Herzberg G.** Les fractures fraîches du radius distal chez l'adulte. Rev Chir Orthop 2001;87:1S67-1S141.

ANNEXES

FICHE D'OBSERVATION

1. **Identification du malade**

Nom :
Prénom :
Age :
Sexe :
Nationalité:
Profession :
Adresse :
N◦ téléphone :

2. **Circonstances de l'accident**

Date du traumatisme :
Causes :

Accident de jeux ☐
Chute de sa hauteur ☐
Accident à domicile ☐
Accident de la voie publique ☐
Arme à feu ☐
Autres ☐

3. **Antécédents**

Médicaux:
Chirurgicaux:
Gynéco-obstétricaux:
Familiaux:

4. **Examens cliniques à l'arrivée**

Coté traumatisé : Gauche ☐
Droit ☐
Impotence fonctionnelle du membre traumatisé: Absolue ☐
Relative ☐
Atteinte cutanée: Fracture fermée ☐
Fracture ouverte ☐
Atteinte vasculaire: Pouls périphériques: Présents ☐
Absents ☐
Atteinte nerveuse: Sensibilité Présente ☐
Absente ☐

Motricité Présente ☐
Absente ☐
Signes locaux: Œdème Oui ☐
Non ☐
Douleur Spontanée ☐
Provoquée ☐
Ecchymose Oui ☐
Non ☐
Hématome Oui ☐
Non ☐
Déformation En dos de fourchette ☐
En ventre de fourchette ☐
Horizontalisation de la ligne bistyloïdienne ☐
Autres ☐
Signes généraux: Autres lésions ☐
Affection intercurrente ☐
Autres ☐

5. <u>Bilan radiologique</u>

Cliché: Face ☐
Profil ☐
Comparatif ☐

Type: Fracture par compression-extension ☐ :

Fractures de Pouteau-Colles ◯ Fractures à fragment postéro-interne ◯
Fractures complexes ◯ fractures en « T » sagittal ◯ fractures à composante interne ◯ fracture à composante externe ◯
Fractures cunéennes ◯
Fractures en « T » frontal ◯
Fractures en croix ou en « T » dans les 2plans ◯
Fractures éclatement ◯
Fracture sans déplacement ou à déplacement minime ◯

Fracture par compression flexion ☐:

Fracture de Goyrand-Smith ◯ Fractures marginales antérieures ◯
Fracture marginale antérieure simples ◯ fractures marginales antérieures complexes ◯
Fracture de Castaing (fragment médial postérieur ou antérieur) ◯

Trait : Transversal ☐
Oblique ☐

Comminutif ☐

Déplacement : Antérieur ☐

Postérieur ☐

Autres ☐

Lésions associées: Fracture de la styloïde cubitale ☐

Luxation radio-cubitale inférieure ☐

Rupture du ligament scapho lunaire ☐

Atteinte des os de la I^{ère} rangée du carpe ☐

Scaphoide ◯ Lunatum ◯ Triquetrum ◯

Pisiforme ◯

Autres ☐

6. Traitement

Date du traitement:

Traitement chirurgical

1. Embrochage : ☐
2. Fixateur externe : ☐
3. Plaque palmaire : ☐
4. Embrochage associé à la plaque palmaire : ☐

Contrôle radiologique post-opératoire

Oui ☐

Non ☐

Si oui, Cliché de face :

Inclinaison frontale (IF): ……

Index radio-ulnaire distale (IRUD): ……

Cliché de profil :

Inclinaison sagittale: …

Contrôle radiologique à 1 mois

Oui ☐

Non ☐

Si oui cliché de face :

Inclinaison frontale (IF): ……

Index radio-ulnaire distale (IRUD): ……

Cliché de profil :

Inclinaison sagittale: ……

Contrôle Radiologique à 2 mois

Oui ☐

Non ☐

Si oui Cliché de face :

Inclinaison frontale (IF): ……

Index radio-ulnaire distale (IRUD): ……

Cliché de profil :

Inclinaison sagittale: ……

Radiographie après consolidation

Oui ☐

Non ☐

Si oui Cliché de face :

Inclinaison frontale (IF): ……

Index radio-ulnaire distale (IRUD): ……

Cliché de profil :

Inclinaison sagittale: ……

Traitement associé

Immobilisation post opératoire : oui ☐

Non ☐

Kinésithérapie : Oui ☐

Non ☐

7. Evolution

Durée d'hospitalisation……..

Complications:

Secondaires: Déplacement secondaire: Oui ☐

Non ☐

Syndrome de loges: Oui ☐

Non ☐

Infection Oui ☐

Non ☐

Tardives: Cal vicieux Oui ☐

Non ☐

Raideur Oui ☐

Non ☐

Douleurs résiduelles Oui ☐

Non ☐

Syndrome algodystrophique Oui ☐

Non ☐

Arthrose Oui ☐

Non ☐

Pseudarthrose Oui ☐
Non ☐

Evaluation du résultat fonctionnel du poignet

Quick DASH

Veuillez évaluer vos possibilités d'effectuer les activités suivantes au cours des 7 derniers jours en entourant le chiffre placé sous la réponse appropriée

		Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1.	Dévisser un couvercle serré ou neuf	1	2	3	4	5
2.	Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)	1	2	3	4	5
3.	Porter des sacs de provisions ou une mallette	1	2	3	4	5
4.	Se laver le dos	1	2	3	4	5
5.	Couper la nourriture avec un couteau	1	2	3	4	5
6.	Activités de loisir nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main. (bricolage, tennis, golf, etc..)	1	2	3	4	5

		Pas du tout	Légèrement	Moyennement	Beaucoup	Extrêmement
7.	**Pendant les 7 derniers jours**, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main vous a-t-elle gêné dans vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? (entourez une seule réponse)	1	2	3	4	5

		Pas du tout limité	Légèrement limité	Moyennement limité	Très limité	Incapable
8.	Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles en raison de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main?	1	2	3	4	5

Veuillez évaluer la sévérité des symptômes suivants **durant les 7 derniers jours.** (entourez une réponse sur chacune des lignes)		Aucune	Légère	Moyenne	Importante	Extrême
9.	Douleur de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
10.	Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5

		Pas du tout perturbé	Un peu perturbé	Moyennement perturbé	Très perturbé	Tellement perturbé que je ne peux pas dormir
11.	**Pendant les 7 derniers jours**, votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? (entourez une seule réponse)	1	2	3	4	5

Le score QuickDASH n'est pas valable s'il y a plus d'une réponse manquante.

Calcul du score du **Quick**DASH = ([somme des n réponses] - 1) X 25, où n est égal au nombre de réponses.

Il n'y a pas de paramètres définis de ce qui constitue un score excellent, bon, satisfaisant ou mauvais dans le système DASH simplement qu'un score de zéro indique l'absence d'incapacité et un score de 100 indique un handicap complet[21]. Phadnis [21] a défini un score excellent (0-5), bon (6-15), Satisfaisant (15-35) et pauvre (>35).

Serment de Genève

″Au moment d'être admis au nombre des membres de ofession médicale, je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au ice de l'humanité.

Je garderai à mes maitres le respect et la reconnaissan ui leurs sont dus.
Mes collèges seront mes frères.
J'exercerai mon art avec conscience et dignité.
Je maintiendrai dans toute la mesure de mes moyen onneur et les nobles traditions de la profession médicale.
Je considérerai la santé de mon patient comme premie uci.
Je ne permettrai pas que les considérations de race, religion, de parti, de nation ou de classe sociale viennent s'interposer e mon devoir et mon patient.
Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa eption.
Même sous menace, je n'admettrai pas de faire usa e mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Je fais ces promesses solennellement, librement et sur neur ».

Résumé

L'objectif de notre travail est d'analyser le profil épidémiologique, thérapeutique et évolutif des fractures du radius distal traitées chirurgicalement.

Notre étude : Il s'agit d'une étude descriptive prospective sur une année allant du 1e octobre 2019 au 31 septembre 2020 portant sur 25 cas de fractures de l'extrémité distale du radius pris en charge chirurgicalement dans les services de chirurgie du CMCK et CMCC Rohero.

Résultats : Nous avons trouvé une fréquence moyenne de 8,48% dans les 2 hôpitaux faisant objet de notre étude. L'âge moyen de nos patients était de 47,16ans avec des extrêmes allant de 16ans à 80ans. La tranche d'âge la plus touchée était de 56ans-65ans, la majorité des patients (76%) ont été traités chirurgicalement dans un délai ne dépassant pas 10jours. Le sexe féminin était plus concerné dans 64%, le côté gauche était lésé dans 56% des cas. Les étiologies sont dominées par les accidents domestiques dans 60% suivis par AVP dans 28%. Le recul moyen était de 11mois avec des extrêmes allant de 5mois à 17mois.

Chaque patient était évalué par le score de DASH, de bons résultats ont été noté dans les fractures type Pouteau Colles avec un score à 6,63%, une radiographie du poignet de face et de profil était également réalisée. 12 patients ont été traités par embrochage percutané type kapandji sous contrôle scopique, 10patients par plaque palmaire, 1 patient par fixateur externe, 2 patients par plaque palmaire plus embrochage.

Nous avons eu une moyenne du Quick Dash à 8,81. Nos meilleurs résultats ont été obtenus pour les fractures traitées par n'importe quel type d'ostéosynthèse

Les fractures par compression extension type Pouteau-Colles selon la classification du castaing et du « club de dix » était dominante avec 48% des cas. Les lésions de la styloïde ulnaire étaient présentes dans 2cas. 4% des patients ont présenté un cal vicieux. Les fractures du radius distal sont fréquentes dans notre contexte. Une meilleure prise en charge passe par l'amélioration du plateau technique.

Conclusion : Les fractures de l'extrémité distale du radius sont des fractures fréquentes qui peuvent entraver sérieusement la fonction du poignet et engendrer un handicap majeur chez bon nombre de patients.

Une prise en charge précoce et adaptée pourra réassurer une réussite de la réduction chirurgicale.

Mots clés : Fractures du radius distal – Traitement chirurgical– Pronostic.