



Luxations et fractures-luxations carpo-metacarpiennes des 4^{ème} et 5^{ème} rayons : À propos de 19 cas.

Dislocations and fracture-dislocation of 4th and 5th carpometacarpal joints: About 19 cases.

Tall M.¹, El Amrani H.², Kara K.S.², Aboufarah F.², Asselineau A.²

1- CHU de Ouagadougou Burkina Faso

2- Centre Hospitalier Intercommunal de Villeneuve Saint Georges

CORRESPONDANCE : Dr Mohamed TALL

Service d'Orthopédie Traumatologie, CHU de Ouagadougou - Burkina Faso

E-mail : mohatall@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Les luxations de la base des 4^{ème} et 5^{ème} métacarpiens sont des lésions rares et mal connues. Le but de cette étude est d'étudier les différentes formes prises en charge dans notre service et d'en évaluer les résultats thérapeutiques.

De Janvier 2007 à Décembre 2008, 18 hommes et une femme âgés en moyenne de 33 ans ont été pris en charge dans notre service pour lésion carpo-métacarpienne. Ils présentaient dans 3 cas une luxation carpo-métacarpienne du cinquième rayon, dans 5 une fracture luxation de la base du 5^{ème} métacarpien, et dans 7 une fracture luxation des 4^{ème} et 5^{ème} métacarpien dont 2 associée à une fracture de l'hamatum et une à un arrachement du tendon du fléchisseur ulnaire du carpe. Les 5 autres patients présentaient respectivement une fracture luxation de la base du 5^{ème} métacarpien associée à une fracture de la base du 4^{ème}, une fracture de la base des 5^{ème} et 4^{ème} métacarpiens, une fracture-luxation de la base des 5^{ème} et 4^{ème} métacarpiens associée à une fracture du 3^{ème} métacarpien, une fracture articulaire de la base du 5^{ème} métacarpien et une extra articulaire.

Dans tous les cas des radiographies standards de la main face profil et ¾ ont été demandées, une tomodynamométrie à été réalisée dans 8 cas.

Le traitement a été chirurgical par embrochage associé à une immobilisation plâtrée.

16 patients ont été revu avec un recul moyen de 19,63 mois (extrêmes 8-31) et 3 ont été perdu de vue après ablation des broches. 14 d'entre eux sont très satisfait et 2 satisfaits. Les contrôles cliniques et radiographiques ont retrouvé une bonne restitution de la fonction et de l'anatomie de la main. Une complication à type d'infection sur broche à été rapportées, avec évolution favorable après ablation des broches et antibiothérapie adapté.

ABSTRACT

Dislocations of the base of 4th and 5th metacarpals are rare lesions and poorly understood. The purpose of this study is to investigate the different forms of support in our service and to evaluate treatment outcomes.

From January 2007 to December 2008, 18 men and one woman, mean age 33 years were treated in our department for carpometacarpal injury. They showed in 3 cases carpometacarpal dislocation of the fifth ray, in 5 fracture-dislocation of the base of the fifth metacarpal, and in 7 fracture dislocation of the 4th and 5th metacarpal including 2 associated with a fracture to the hamate and avulsion of the tendon of flexor carpi ulnaris. The other 5 patients had a fracture dislocation respectively from the base of the fifth metacarpal associated with a fracture of the base of the 4th, a fracture of the base of the 5th and 4th metacarpal bones, fracture-dislocation of the base of the 5th and 4th metacarpals associated with a fractured third metacarpal articular fracture of the base of the 5th metacarpal and an extra joint. In all cases plain radiographs of the hand facing profile and ¾ were requested, a CT scan was performed in 8 cases. Treatment was by surgical pinning associated with cast immobilization. 16 patients were reviewed at a mean of 19.63 months (range 8-31) and 3 were lost from view after removal of pins. 14 of them are very satisfied and happy 2. Clinical and radiographic controls have found a good return of function and anatomy of the hand. One complication in type of infection was reported on spindle, with favorable outcome after removal of the pin and adapted antibiotics.



I. INTRODUCTION

Décrite pour la première fois en 1918 par McWhorth [1], les luxations et fracture-luxations de la base des 4^{ème} et 5^{ème} métacarpiens sont des lésions rares. La luxation carpo-métacarpienne du 5^{ème} rayon représentant 1 à 2% de l'ensemble des lésions du carpe [2]. Ces lésions sont mal connues, de diagnostic difficile, et passent souvent inaperçues. Les conséquences de telles lésions mal ou non traitées affectent la fonction de préhension.

Le but de cette étude est d'étudier les différentes formes prises en charge dans notre service et d'en évaluer les résultats thérapeutiques.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODE

Nous avons mené une étude rétrospective et continue de Janvier 2007 à Décembre 2008. Ont été dépouillés les registres des urgences, du bloc opératoire, des consultations externes d'orthopédie, et ceux du staff.

Ont été exclus les dossiers incomplets et inexploitable, et ceux des patients perdus de vue.

Au total 19 patients, 18 hommes et une femme, âgés en moyenne de 33 ans (extrêmes 21-82 ans) ont été inclus dans cette étude. Ils présentaient dans 3 cas une luxation carpo-métacarpienne du cinquième rayon, dans 5 une fracture luxation de la base du 5^{ème} métacarpien, et dans 7 une fracture luxation des 4^{ème} et 5^{ème} métacarpien dont 2 associée à une fracture de l'hamatum (os crochu) et une à un arrachement du tendon du fléchisseur ulnaire du carpe. Les 5 autres patients présentaient respectivement une fracture luxation de la base du 5^{ème} métacarpien associée à une fracture de la base du 4^{ème}, une fracture de la base des 5^{ème} et 4^{ème} métacarpiens, une fracture luxation de la base des 5^{ème} et 4^{ème} métacarpiens associée à une fracture du 3^{ème} métacarpien, une fracture articulaire de la base du 5^{ème} métacarpien et une extra articulaire.

Le coté gauche a été atteint 8 fois et le droit 11 fois. Aucune forme bilatérale n'a été rapportée, et le coté dominant à été concerné 13 fois.

Le mécanisme lésionnel à été précisé dans douze cas avec : 8 coup de poing dans un mur, 2 coup de poing lors d'une rixe, 2 accidents du travail avec chute sur le poing fermé. Dans 7 cas la lésion survenue lors d'un accident de la circulation n'a pu avoir son mécanisme précisé.

Dans tous les cas des radiographies standards de la main face profil et ¾ ont été demandées, une tomodynamométrie à été réalisée dans 8 cas.

Le diagnostic à été posé 18 fois aux urgences, et 1 fois suspecté à l'admission puis confirmé le lendemain avec la tomodynamométrie.

Un traitement chirurgical a été réalisé dans tous les cas, mené sous anesthésie loco-régionale. La technique chirurgicale à consisté en un abord direct dorsal de l'articulation carpo-métacarpienne lésée avec réduction à foyer ouvert. L'ostéosynthèse a été faite par embrochage percutané, associé à une immobilisation par manchette plâtrée, complétée par une syndactylisation (Figures 1-6). Chez 10 patients nous avons réalisé un triple embrochage avec 2 broches trans-métacarpiennes et une broche carpo-métacarpienne. Les 9 autres ont bénéficié d'un double embrochage avec une broche trans-métacarpienne et une carpo-métacarpienne.

L'ablation de l'immobilisation plâtrée a été faite à 45 jours et celle des broches en moyenne à 54,68 jours (extrême 42-138 jours).

L'évaluation des patients à été anatomique et fonctionnelle. Sur le plan anatomique nous avons apprécié la qualité de la cicatrisation, la déformation résiduelle. Les radiographies nous ont permis d'apprécier la consolidation osseuse des fractures et l'interligne articulaire carpo-métacarpienne.

Sur le plan fonctionnel nous avons évalué la mobilité des doigts par la manœuvre pulpe-paume. Quant à la force de préhension elle a été mesurée au dynamomètre de Jamar. L'évaluation subjective à été basée sur le degré de satisfaction des patients ; elle comportait trois items : très satisfait, satisfait, déçus.

	Diagnostic*	Traitement	Mécanisme**	force de serrage	force controlatérale	satisfaction
Patient 1	LM5	2 broches	sport chute	28	32	très
Patient 2	FL M4M5	3 broches	CP	53	56	très
Patient 3	FLM5 FM4	3 broches	choc direct	50	60	très
Patient 4	FLM5	2 broches	CP	47	55	très
Patient 5	FLM5	2 broches	AVP	46	58	très
Patient 6	FLM5	2 broches	CP	42	62	satisfait
Patient 7	FL M4M5	3 broches	CP	52	60	très
Patient 8	FL M4M5	3 broches	CP	50	58	très
Patient 9	FLM5M4M3	3 broches	AVP moto	46	54	satisfait
Patient 10	FM5M4	3 broches	CP	44	52	très
Patient 11	FM5	2 ascendte	AVP moto	42	70	satisfait
Patient 12	FLM5	2 broches	CP	52	50	très
Patient 13	FLM5	2 broches	chute choc	45	65	très
Patient 14	FM5	2 broches	CP	50	50	très
Patient 15	LM5	2 broches	AVP moto	60	62	très
Patient 16	FL M4M5	3 broches	AVP moto	56	62	très
Patient 17	FL M4M5	3 broches	choc direct	46	55	très
Patient 18	FL M4M5	3 broches	CP	55	60	très
Patient 19	FLM4M5	3 broches	CP	52	55	satisfait

*LM5 = luxation de la base du 5ème métacarpien ; *FLM5= fracture- luxation de la base du 5ème métacarpien ; *FLM4M5= Fracture- luxation de la base des 4ème et 5ème métacarpiens ; **CP= Coup de poing ; **AVP= accident de la voie publique





Figure 1 : Fracture luxation de la base du 5ème métacarpien



Figure 2 : Fracture luxation de la base des 4ème et 5ème métacarpiens

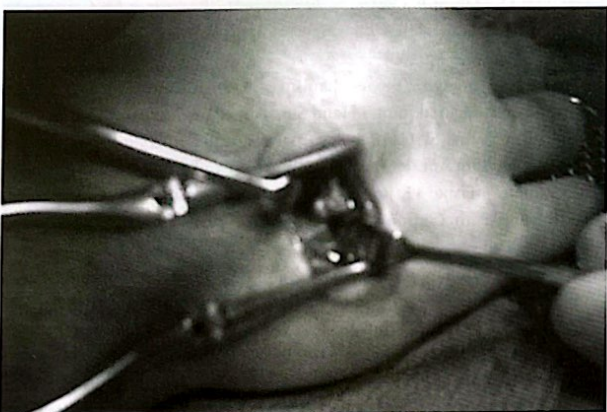


Figure 3 : Réduction à foyer ouvert

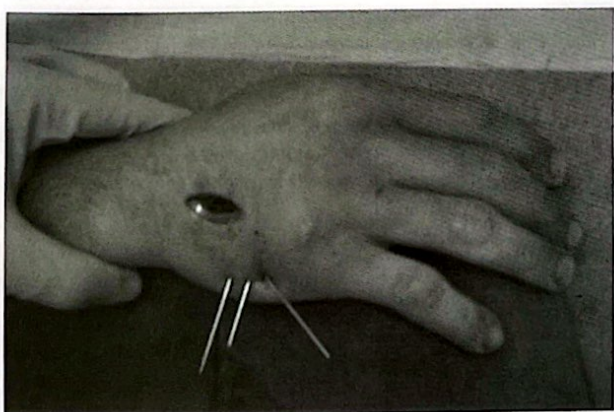


Figure 4 : Embrochage percutané



Figure 5 : Contrôle fluoroscopique



Figure 6 : Immobilisation avec syndactylisation

III. RÉSULTATS

16 patients ont été revu avec un recul moyen de 19,63 mois (extrêmes 8-31) et 3 ont été perdu de vue après ablation des broches. Les contrôles cliniques et radiographiques ont retrouvé une bonne restitution de la fonction et de l'anatomie de la main.

Une déformation à type de voussure est retrouvée chez 2 patients, alors que les 14 autres n'ont présenté aucune déformation.

La consolidation osseuse a été obtenue dans tous les cas. Une complication à type d'infection sur broche a été rapportée, avec évolution favorable après ablation des broches et traitement antibiotique adapté.

Aucun cas d'arthrose carpo-métacarpienne n'a été rapporté.

Aucun cas de limitation de la mobilité des doigts n'a été rapporté, la manœuvre pulpe-paume était possible chez tous les patients.

La mesure de la force de préhension au dynamomètre de Jamar a retrouvé une légère diminution par rapport au membre controlatéral.

La forme de serrage moyenne du membre lésé était de 48,21 kg (extrême 28-60), contre une moyenne de 56,63 kg (extrême 32-70) pour le côté controlatéral. Soit une différence de force moyenne de 8,94 kg (extrême 0-28). Parmi les 16 patients revus 14 sont très satisfait et 2 satisfaits.



IV. DISCUSSION

Les fractures et fracture-luxations de la base des doigts longs sont des lésions réputées rare [2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6]. Sur une période de deux ans nous rapportons 19 cas soit une moyenne de 9,5 cas par an. Une telle fréquence est supérieure à celle de Gangloff [2] qui rapporte 31 cas en 10 ans, et Lawlis [4] avec 20 cas en 20 ans.

La rareté des lésions carpo-métacarpienne fait d'elles une lésion mal connue qui passe souvent inaperçue [2 ; 7]. Dans notre série nous n'avons rapporté aucune forme méconnue, car tout cas de traumatisme de la main a son diagnostic confirmé par le chef de clinique de garde. Un seul cas douteux à la radiographie à été confirmé le lendemain après la tomodensitométrie.

L'âge moyen des patients de notre série est de 33 ans. De telles moyennes d'âge sont rapportées dans plusieurs séries [2 ; 4 ; 5 ; 7].

Le mécanisme lésionnel a été indirect du à un coup de poing donné sur un plan dur chez 10 patients (52,6%). Cette prédominance peut être due comme le pense Gangloff [2] au type de population pris en charge dans notre série. Dans sa série [2] ce mécanisme a été retrouvé dans 64,5% des cas. Ces patients sont majoritairement jeunes et impulsifs, dans un accès de colère ils ont donné un coup de poing dans un mur.

Le coté dominant est touché dans 14 cas (73,6%), car le coup de poing est donné par le membre dominant. Cette nette prédominance est retrouvée dans la littérature [2 ; 4 ; 7].

Dans 3 cas le choc à été direct sur le dos de la main, et dans 6 cas le mécanisme n'a pu être précisé avec exactitude secondaire à un accident de la circulation. Parmi ces 9 cas le coté atteint est le non dominant dans 4 cas. Le mécanisme étant involontaire chacune des mains peut indifféremment être touchée.

Dans notre série 4 cas sont survenus après un accident de moto. Cette circonstance est en terme de fréquence est la seconde après le coup de poing dans un plan dur. L'accident de moto pour Lawlis [4] a été à l'origine du traumatisme dans 45%. Le mécanisme lésionnel pour lui [4] serait du au fait qu'il s'exerce une grande force sur les poignets et les mains lors d'un accident de moto.

Nous avons retrouvé dans notre série une fracture-luxation carpo-métacarpienne des 4^{ème} et 5^{ème} rayons associée à un fracture simple de l'hamatum. Une telle lésion à été décrite par Carter [8]. Nous n'avons pas trouvé dans la littérature une fracture complexe de l'hamatum associée à une luxation du 5^{ème} métacarpienne identique à celle présentée par un patient de notre série, ni un arrachement du tendon du fléchisseur ulnaire du carpe. Donald [9] rapporte une compression de la branche profonde du nerf ulnaire secondaire à une luxation carpo-métacarpienne des 4^{ème} et 5^{ème} rayons.

Dans tous les cas nous avons fait un traitement chirurgical. La réduction à été faite à foyer ouvert, la luxation ou la fracture luxation à été faite sous le contrôle de la vue. Cette technique permet de s'assurer de la bonne congruence articulaire. Elle est rapportée par plusieurs

auteurs [2 ; 7 ; 9 ; 10 ; 11]. L'ostéosynthèse faite par un embrochage percutané a permis d'obtenir un montage solidarissant les 4^{ème} et 5^{ème} métacarpiens au 3^{ème} et à l'hamatum. Cette ostéosynthèse à été complétée par une immobilisation plâtrée par une manchette avec syndactylisation pour 45 jours en moyenne. Une immobilisation de 15 à 45 jours est rapportée par Gangloff [2]. Dennyson [12] dans sa série réalise un embrochage percutané après une réduction à foyer fermé de la luxation.

Pour Madeleine [5] le diagnostic précoce et le traitement adapté sont les critères pronostiques des luxations et fracture-luxations carpo-métacarpiennes des doigts longs.

Dans tous les cas les résultats anatomiques et fonctionnels de nos patients sont jugés excellents. De telles résultats sont rapportées par plusieurs séries [2 ; 4 ; 7]. Une baisse de la force de serrage de 15% en moyenne est notée dans notre série. Mais aucun de nos patients n'a ressenti de gêne dans les activités quotidiennes et professionnelles liés à cette baisse de la force de préhension.

V. CONCLUSION

Le diagnostic précoce ainsi que le traitement chirurgical des fractures et fracture-luxations carpo-métacarpiennes des 4^{ème} et 5^{ème} rayons avec réduction anatomique et stabilisation parfaite des lésions constituent des facteurs pronostiques de ces lésions.

VI. RÉFÉRENCES

- 1) Mcwhorteh G.L Isolate and complete dislocation of the fifth carpometacarpal joint : open operation. *Surg Clin Chicago* 1918; 2:793-6.
- 2) Gangloff D, Mansat P, Gaston A, Apredoaei C, Rongières M. Carpometacarpal dislocation of the fifth finger: descriptive study of 31 cases *Chir Main*. 2007 Aug-Oct;26(4-5):206-13.
- 3) Lilling M, Weinberg H. The mechanism of dorsal fracture dislocation of the fifth carpometacarpal joint. *J Hand Surg Am*. 1979 Jul;4(4):340-2.
- 4) Lawlis JF, Gunther SF Carpometacarpal dislocations. Long-term follow-up *J Bone Joint Surg Am*. 1991;73:52-59.
- 5) Madeleine R, Fisher LF, Rogers RWH Systematic Approach to Identifying Fourth and Fifth Carpometacarpal Joint dislocations *AJR* 140:319-324, February 1983
- 6) William BF, Noubar HD The Treatment of Injuries to the Carpometacarpal Joint of the Little Finger *J Bone Joint Surg Am*. 1974;56:1459-1463.
- 7) Henderson JJ, Arafat MAM Carpometacarpal dislocation an easily missed diagnosis *J Bone Joint Surg* vol. 69-B, no. 2, march 1987
- 8) Carter PR, Eaton RG, Littler JW Ununited fracture of the hook of the hamate *J Bone Joint Surg Am*. 1977;59:583-588.
- 9) Donald RG Carpometacarpal Dislocation Producing Compression of the Deep Branch of the Ulnar Nerve *J Bone Joint Surg Am*. 1971;53:1387-1390.
- 10) Stevanovic MV, Stark HH Dorsal dislocation of the fourth and fifth carpometacarpal joints and simultaneous dislocation of the metacarpophalangeal joint of the small finger: a case report. *J Hand Surg Am*. 1984 Sep;9(5):714-6.
- 11) Helal B, Kavanagh TG Unstable dorsal fracture-dislocation of the fifth carpometacarpal joint. *Injury*. 1977 Nov;9(2):138-42.
- 12) Dennyson WG, Stother IG. Carpometacarpal dislocation of the little finger. *Hand*. 1976 Jun;8(2):161-4.

