

**TRAITEMENT
CHIRURGICALE DES
FRACTURES DE LA
PALETTE HUMÉRALE
(À propos de 78 cas)**

**SURGICAL TREATMENT OF
THE FRACTURES OF THE
HUMERAL PALLET**

(About 78 cases)

Chmali k, Elayoubi A, M, Elidrissi M, Elibrahimi A, Elmrini A.

RESUME

Les fractures de la palette humérale constituent un accident grave du coude, compromettant la fonction du membre. Par ce travail nous présentons une série de 78 patients opérés chirurgicalement, afin d'étudier les particularités cliniques et thérapeutiques, les complications survenues ultérieurement et les résultats fonctionnels à long terme selon la cotation clinique Mayo Clinic Elbow Score.

Mots clés : palette humérale, traitement chirurgical.

ABSTRACT

Distal humerus fractures constitute a serious accident of the elbow, compromising the function of the limb.

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec la rédaction de cet article.
Service de Traumatologie-Orthopédie B4, CHU Hassan II, Fès, Maroc.

Through this work we present a series of 78 operated patients to study the clinical and therapeutic particularities, subsequent complications and long-term functional results according to the clinical Mayo Clinic Elbow Score.

Keywords: distal humerus fractures, surgical treatment.

INTRODUCTION

Les fractures de la palette humérale représentent 2 % des fractures du coude chez l'adulte. Elles peuvent être secondaires à des traumatismes à haute énergie chez le sujet jeune, ou suite à des traumatismes à faible énergie pour des sujets âgés. Les objectifs primordiaux du traitement sont la restitution anatomique du profil articulaire pour les sujets jeunes et la récupération des activités quotidiennes pour les sujets âgés. Le traitement est chirurgical et la voie d'abord doit être adaptée aux particularités de la fracture.

MATERIEL ET METHODES

Notre travail concerne une étude rétrospective d'une série monocentrique de 78 cas de fractures de la palette humérale traitées et suivies au service de chirurgie traumatologique et orthopédique B4 au CHU Hassan II Fès Maroc, sur une période de sept ans, allant de 2011 à 2017, avec un recul moyen de 23 mois [12-31 mois]. ont été écartés de ce travail les patients âgés plus de 17 ans, les fractures pathologiques et les patients ayant un dossier médical incomplet. L'analyse statistique des données récoltées a été effectuée à l'aide du logiciel EPI INFO. Tous nos patients ont bénéficié à leur admission de deux clichés radiographiques standards du coude de face et de profil. Les autres incidences

ont été demandées selon les lésions associées.

RESULTATS

Notre série concernait 78 patients dont 52 hommes et 26 femmes. L'âge variait entre 16 et 75 ans, avec un âge moyen de 38 ans. Le mécanisme du traumatisme a été direct dans 85%. Les étiologies étaient représentées par les accidents de la voie publique (32cas) et les chutes (28cas), les accidents de sport (13 cas) et cinq cas d'agressions. Tous les malades s'étaient présentés aux urgences avec une attitude du traumatisé du membre supérieur le coude en semi-flexion à 90°, avec une douleur et une impotence fonctionnelle totale du membre atteint.

Les ouvertures cutanées observées chez 12 patients soient 23.5%, ont été évaluées selon la classification du CAUCHOIX et DUPARC. Un cas de lésion de l'artère humérale a été noté et avait bénéficié d'un pontage par un greffon veineux. L'atteinte du nerf cubital a été retrouvée chez deux cas. Sur le plan radiologique, la classification de l'AO nous a permis de retrouver 21cas de Type A, 25 cas de Type B et 32 cas de Type C (Fig.1a.b.c.d).

Tous nos patients avaient bénéficié d'un traitement chirurgical par usage de la plaque de type LECESTRE (seule ou consolidée par une plaque 1/3 de tube en montage de 90°, par vissage ou par embrochage). Le fixateur externe a été utilisé chez trois cas qui ont présenté une fracture ouverte de stade II. La voie d'abord postérieure trans-olécrânienne a été utilisée chez plus de 75% des patients, par opposition aux voies latérale, médiale et trans-tricipitale dans 25%. La rééducation fonctionnelle du coude a été débutée vers le dixième jour pour les types A et B et le sous-type C1. Nous avons observé trois cas d'infection superficielle de la plaie opératoire ayant bien évolué sous traitement antibiotique. Un cas d'infection profonde sur matériel d'ostéosynthèse avec un démontage du matériel et secondairement une pseudarthrose septique, un cas de paresthésie post opératoire du nerf ulnaire qui a régressé après six mois et cinq cas de raideur du coude. Les résultats radiologiques ont permis de montrer un taux de 100% de consolidation de l'olécrâne et 98% de consolidation des fractures de la palette humérale avec cependant deux cas de pseudarthrose.



Fig.1 : fracture sus et intercondylienne type C2 A et B radio préopératoire, C et D : contrôle radiologique postopératoire.

Mayo Clinic Elbow score	Classification AO			pourcentage(%)
	type A	type B	type C	
Excellent	18	5	6	37,00
Bon	2	15	9	33
Moyen	1	4	14	25,00
Mauvais	0	1	3	5
Total	78			100

Tableau 1 : score de la Mayo Clinic en fonction du type de fracture

DISCUSSION

Les fractures de la palette humérale représentent 1 à 2% des fractures de l'adulte (1) et 30% des fractures du coude (2). L'incidence globale retrouvée est de 5,7/100000 /1 an (3). Le traumatisme est le

plus souvent direct (coude de portière), il peut parfois également être indirect par une chute sur la paume de la main, la tête radiale venant fracturer l'épiphyse humérale (4). Le polymorphisme de ces fractures a suscité de très nombreuses classifications dont aucune actuellement ne parvient à faire la synthèse des critères anatomiques, pronostiques et thérapeutiques ; Elles sont pour la plupart purement anatomiques.

Les ouvertures cutanées se voient surtout au niveau de la face postérieure et proximale de l'articulation du coude (5) et retiennent sur le pronostic des fractures de la palette humérale en les exposant au risque infectieux d'où l'intérêt de l'antibiothérapie bien adaptée. La fréquence des fractures ouvertes est évidente dans les différentes séries, elle est de 33.3% pour celle de Hachimi (6) et 23.5% pour la nôtre. L'examen neurologique des trois nerfs (ulnaire, radial et médian) est crucial afin de déterminer les lésions neurologiques préopératoires. La paralysie nerveuse régresse généralement en quelques semaines après la prise en charge chirurgicale (7). Ruan et al (8) ont rapporté une incidence de 24% de neuropathies ulnaires préopératoires dans une série de 117 fractures de type C selon la classification de l'AO. Les lésions vasculaires doivent être recherchées systématiquement surtout devant des accidents graves, et au moindre doute, la réalisation d'une exploration radiologique (angioscanner) ou chirurgicale est nécessaire (9).

La fracture de la palette humérale peut entrer dans le cadre d'un polytraumatisme où l'urgence vitale prime et la prise en charge de la fracture devient une urgence différée. L'association à d'autres lésions ostéoarticulaires représente 23.6% pour Elhage, nos résultats rejoignent les autres séries dans la fréquence par une incidence de 25% des cas.

Le diagnostic de ces fractures est en général facile sur des clichés standards de face et de profil (fig.1). La TDM est utile

dans les fractures parcellaires et très distales. Les reconstructions 3D (10) montrent la morphologie et la position des fragments et aident au choix de la voie d'abord. La TDM peut avoir sa place dans les fractures très comminutives du sujet âgé pour évaluer les fractures frontales et comminutives orientant la prise en charge vers la chirurgie prothétique (9).

Dans notre série, Le traitement était toujours chirurgical et qui a permis la reconstruction des surfaces articulaires et de la forme de l'extrémité distale de l'humérus ; l'ostéosynthèse stable a permis de débiter une rééducation précoce.

Plusieurs approches ont été décrites dans la littérature, chacune adaptée au type de fractures, ainsi la voie d'abord postérieure (11) est la seule qui permet par une seule incision le contrôle des deux colonnes interne et externe, le respect des nerfs sous cutanés, et la possibilité de tous les gestes techniques surtout après l'ostéotomie de l'olécrâne, ce qui lui vaut la qualification de la voie d'abord universelle « Universal approach » (12-13) des anglo-saxons. La transposition antérieure du nerf ulnaire en fin d'intervention permet de l'isoler du matériel d'ostéosynthèse et de le mettre à distance de la fibrose cicatricielle (14), facilitant ainsi une éventuelle ablation de matériel. La raideur est l'évolution inéluctable d'un coude traumatique non mobilisé rapidement, d'où l'importance d'une réduction précise et d'une ostéosynthèse solide.

La comparaison des résultats fonctionnels de notre série à ceux de la littérature est difficile en raison des critères pris en considération dans chaque étude. Nous en avons retrouvé des résultats satisfaisants chez plus de 70% des cas (tableau 2).

CONCLUSION

Les progrès réalisés en matière de conception et de développement du matériel d'ostéosynthèse et les résultats obtenus, ont permis de proposer des techniques chirurgicales autorisant une

Série	Nombre de cas	Age (ans)	Recul (mois)	Score MES (%)
Doornberg(15)	30	13-64	144-360	91
Sanchez Stello (16)	32	19-90	24	85
Shin (17)	35	18-94		93
Greiner (18)	14	21-83	12	91
Notre série	78	16-75	19,6	81

Tableau 2: comparaison de nos résultats avec les séries de la littérature.

rééducation précoce, complément thérapeutique indispensable pour obtenir de bons résultats (19). La place du traitement orthopédique est devenue ainsi bien limitée, et conservée pour des cas bien particuliers.

REFERENCES

1- Charissoux.J.L., Marcheix.P.-S., Mabit.C. Fractures de la palette humérale de l'adulte. EMC 2015. 14-041-A-10.

2-Adolfsson L., Hammer R. Elbow hemiarthroplasty for acute reconstruction of intraarticular distal humerus fractures; a preliminary report involving 4 patients. Acta Orthop2006; 77:785-7

3- Robinson C.M., Hill R.M.F., Jacobs N., Dall G., and Court-Brown C.M.. Adult distal humeral metaphyseal fractures : Epidemiology and results of treatment. Journal of Orthopaedic Trauma, 17 :38 47, 2003.

4- FlouzatLachaniette CH., Allain J. Traumatisme du coude. EMC 2011. 31- 018-A-10

5-McKee MD, Kim J, Kebaish K, Stephen DJ, Kreder HJ, Schemitsch EH. Functional outcome after open supracondylar fractures of the humerus. The effect of the surgical approach. J Bone Joint Surg Br. 2000 ;82:646-51.

6-HACHIMI H. Le traitement chirurgicale des fractures de la palette humerale chez l'adulte (à propos de 33 cas). Thèse d'obtention de doctorat en médecine faculté de médecine de pharmacie de Fès.2007.

7-Sunderland S. Metrical and non-metrical features of the muscular branches of the radial nerve.J. Comp.Neurol. 1946;85:93-7.

8-Ruan HJ, Liu JJ, Fan CY, Jiang J, Zeng BF: Incidence, management, and prognosis of early ulnar nerve dysfunction in type C fractures of distal humerus. J Trauma 67:1397-1401, 2009.

9-Roongsak Limthongthang,MD, and JesseB.Jupiter,MD. Distal Humerus Fractures. Oper TechOrthop C 2013.23:178-187.

10-Brouwer KM, Bolmers A, Ring D. Quantitative 3-dimensional computed tomography measurement of distal humerus fractures. J Shoulder Elbow Surg 2012; 21; 977-82.

11- Hoppenfeld S, deBoer P, Buckley R. Surgical exposures in Orthopedics. The anatomic approach. Philadelphia:Wolter Kluwer Ed; 2009.

12- Morrey B.F. and Sanchez-Sotelo J. The Elbow and Its Disorders. Elsevier Limited, Oxford, 4 editions, 2009.

13- Peach C. and Stanley D. Surgical approaches to the elbow. Orthopaedics and Trauma, 2012;26 :297 302.

14-Ring D, Jupiter JB. Complex fractures of the distal humerus and their complications. J Shoulder Elbow Surg1999;8: 85-97.

15- O'Driscoll SW. and Morrey B.F. periprotetic fractures about the elbow. The Orthopedic clinics of North America, 1999: 319 325.

16-Sanchez-sotelo J, Torchia ME, O'driscoll S-W, complex distal humeral fractures: internal fixation with a principle based parallel-plate technique. J Bone Joint Surg 2008;89A: 961-9.

17-Doornberg JN, van Duijn PJ, Linzel D, Ring DC, Zurakowski D, Marti RK, et al.Surgical treatment of intraarticular fractures of the distal part of the humerus. Functional outcome after 12 to 30 years. J Bone Joint Surg Am 2007; 89:1524-32.

18-Greiner S, Haas NP, Bail HJ. Outcome after open reduction and angular stable internal fixation for supra-intercondylar fractures of the distal humerus: preliminary results with the LCP Distal Humerus System. Arch Orthop Trauma Surg2008 ;128:723-9.

19-Manueddu.C. A;Hoffmeyer.P; Haluzicky.M. Fractures de la palette humérale chez l'adulte : évaluation fonctionnelle et mesures de forces isométriques. Revue de chirurgie orthopédique, 1997 : 551-560.

