



Facteurs épidémiologiques et résultats du traitement chirurgical des fractures de la palette humérale chez l'adulte à Cotonou. À propos de 19 cas.

Epidemiologic factors and results of surgical treatment of humerus distal extremity fractures in adults at Cotonou. About 19 cases.

Lawson L.M., Hans-Moevi Akue A.K., Lawson L.E., Danmitonde P., Padonou J.L.

Clinique Universitaire de Traumatologie Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice CNHU-HKM. Cotonou – Bénin

CORRESPONDANCE : Dr. Michel LAWSON.

O3 BP 641 Jéricho Cotonou - Bénin

E-mail : lawsonmichel76@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Les auteurs rapportent une série de 19 fractures de la palette humérale traitées par ostéosynthèse. Les patients, 12 hommes et 7 femmes étaient âgés de 16 à 68 ans avec une moyenne de 35 ans. D'après la classification AO, il s'agissait de 1 fracture A2, 1 fracture A3, 1 fracture B2, 4 fractures C1, 2 fractures C2 et 10 fractures C3. Six fractures étaient ouvertes dont 2 de type I et 4 de type II selon la classification de CAUCHOIX et DUPARC. Les causes étaient les AVP dans 12 cas ; les voitures et les motocycles étaient fortement impliqués. Les chutes étaient responsables dans 3 cas. La voie d'abord a été transolécranienne 14 fois, transtricipitale 2 fois et latérale 3 fois. La plaque de LECESTRE a été utilisée 11 fois, complétée 5 fois d'une plaque sur la colonne médiale ou d'un vissage ou brochage. Nous avons par ailleurs utilisé la plaque en Y dans 3 cas et une plaque simple dans 2 cas. Deux cas ont bénéficié d'un vissage plus ou moins un brochage. La consolidation a été obtenue au bout de 10 semaines à 10 mois. Il y a eu 1 cas de pseudarthrose par rupture de matériel. La séquelle essentielle était la raideur du coude avec une amplitude de 80° entre -23° d'extension et 103° de flexion.

ABSTRACT

The authors report a series of 19 fractures of the distal extremity of humerus treated by bone synthesis. The patients, 12 men and 7 women were 16 to 68-years-old with the average age being 35. According to the AO classification, there were 1 A2 fracture, 1 A3 fracture, 1 B2 fracture, 4 C1 fractures, 2 C2 fractures and 10 C3 fractures. Six fractures were open: 2 of type I and 4 of type II according to CAUCHOIX and DUPARC classification. The causes were traffic accidents in 12 cases and cars and motorcycles were heavily involved. The falls were responsible in 3 cases. The incision had been transolecranal in 14 times, transtricipital in 2 times and lateral in 3 times. The LECESTRE plate had been used 11 times, completed 5 times with a plate on the medial column or a screw fixation or pinning. We had used the Y plate in 3 times and a simple plate in 2 times. Two cases had benefited of screw fixation in addition to /or pinning. There was a case of nonunion secondary to material rupture. The essential sequela was the inflexibility of the elbow with amplitude of 80° between -23° of extension and 103° of flexion.



I. INTRODUCTION

Le traitement des fractures de la palette humérale est difficile [1-3]. L'objectif de ce travail est de rapporter notre expérience à Cotonou.

II. PATIENTS ET MÉTHODE

Cette étude a concerné les patients hospitalisés pour une fracture de la palette humérale et traités par le mode sanglant entre le 1^{er} Janvier 1996 et le 31 Décembre 2008. Il s'agit d'une étude rétrospective par analyse des dossiers. Le recul post thérapeutique est de 12 à 18 mois. Tous les cas recensés ont été retenus car leurs dossiers comportaient : les clichés radiographiques de départ, les contrôles post opératoires jusqu'à la consolidation, le dossier clinique. Ce sont toutes les fractures de la portion distale de l'humérus ou qui s'y étendent. C'est la portion située en dessous de l'insertion humérale distale du muscle Brachial. Le bilan préopératoire a comporté outre la radiographie de face coude en extension et de profil coude en flexion à 90° un bilan biologique : groupe sanguin avec facteur Rhésus, une numération globulaire avec formule leucocytaire, le contrôle de la crase sanguine, la glycémie, l'azotémie, la créatinine et un ionogramme sanguin.

L'anesthésie a été générale et l'intervention s'est déroulée sous garrot pneumatique. Le patient a été opéré en décubitus dorsal lorsque l'abord est latéral ou en décubitus controlatéral avec l'avant-bras pendant lorsque l'abord a été transolécranien.

Les données recueillies sont : l'âge, le sexe, les circonstances de survenue de la fracture, le type de fracture selon la classification de l'AO, les lésions associées, les méthodes thérapeutiques appliquées, les complications post opératoires, les résultats radiologiques cliniques et fonctionnels et l'évolution jusqu'à la consolidation sans omission des complications éventuelles.

L'appréciation finale est basée sur le résultat anatomique, la douleur et la mobilité du coude : le résultat anatomique par les clichés radiographiques, la douleur par l'évaluation visuelle analogique et la mobilité articulaire par le goniomètre.

III. RÉSULTATS

A- Données épidémiologiques

Trente deux cas ont été répertoriés soit une fréquence de 2,5 cas par an. Seuls 19 cas ont été ostéosynthésés et retenus pour cette étude. L'âge moyen de la série était de 35 ans avec des extrêmes de 16 et 68 ans. Nous avons recensé 12 hommes et 7 femmes. Les accidents de la voie publique (AVP) étaient responsables de la majorité des cas (12 cas). Les véhicules à quatre roues étaient impliqués 8 fois et les 2 roues 6 fois. Les chutes de hauteur étaient responsables dans 3 cas.

B- Données anatomiques

1. Les lésions osseuses

C'est la classification de l'association d'ostéosynthèse (AO) de MULLER et ALGOWER [4] qui a été utilisée. Nous avons noté 1 fracture A2, 1 fracture A3, 1 fracture B2, 4 fractures C1, 2 fractures C2 et 10 fractures C3.

2. Les lésions associées

Six cas avec lésion cutanée se répartissent en 2 fractures ouvertes type I et 4 fractures ouvertes type II selon CAUCHOIX et DUPARC [5]. Aucun cas de lésion vasculaire n'a été noté ; cependant un cas de paralysie du nerf radial par fracture associée du radius a été enregistré. De même, 5 cas de fracture du radius dont 4 homolatéraux et un controlatéral ont été répertoriés. En outre, un traumatisme crânio-encéphalique à évolution bénigne, une fracture du rachis thoracique (T11) sans trouble neurologique et 2 fractures pluricostales controlatérales.

3. Données thérapeutiques

Tous nos patients ont été ostéosynthésés. La voie d'abord a été 14 fois transolécranienne, 2 fois trans-tricipitale, 3 fois latérale. Le matériel utilisé a été 11 fois la plaque de LECESTRE complétée dans 4 cas d'une plaque postérieure stabilisant la colonne médiale (Figure 1) et dans 1 cas d'un vissage avec brochage.



Fig. 1 : Fracture type CIII associée a une fracture du cubitus

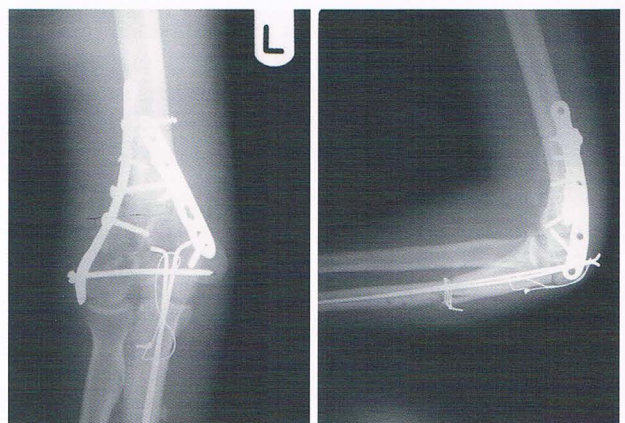


Fig. 2 : Synthèse par plaque Lecestre, plaque médiale postérieure et vissage intercondylien

La plaque en Y a été utilisée chez 3 patients. Une plaque simple a été utilisée chez 2 patients. Le simple vissage unique ou multiple associé au brochage a été appliqué chez 3 patients.

Une greffe cortico-spongieuse a été associée dans 2 cas tous ostéosynthésés par la plaque de LECESTRE. La rééducation fonctionnelle est débutée dès la première semaine (3^{ème} - 5^{ème} jour postopératoire). Elle a été suspendue en raison d'un déplacement second-

daire de la réduction dans 15 cas (greffons osseux et comminution du foyer de fracture). Elle a été reprise après 8 semaines.

4. Les complications post opératoires

Les suites opératoires immédiates ont été simples. Il a été noté deux irritations nerveuses : le nerf médian par une vis qui a été réorientée dans un cas et le nerf ulnaire par une vis qui a été enlevée dans le deuxième cas. Une parésie du nerf radial a été notée chez 3 patients; ils ont tous récupéré après la kinésithérapie.

Une infection est également apparue au 9^{ème} mois chez un patient alors que la fracture était consolidée. Tout le matériel a été enlevé et les suites ont été rapidement favorables.

Il est survenu un cas de rupture de matériel, la plaque de LECESTRE après 2 mois avec installation d'une pseudarthrose que le patient a préféré confier aux tradipraticiens après l'ablation du matériel.

5. Les résultats du traitement

Sur le plan radiologique, l'évolution a abouti à une pseudarthrose avec rupture du matériel chez un patient. Il est à noter que dans les 18 autres cas, la consolidation est survenue entre 10 semaines et 10 mois, en moyenne 5 mois 24 jours. Parmi ceux-ci, il est à signaler un cal vicieux non articulaire en varus de 20°.

Sur le plan clinique et fonctionnel, tous nos patients sont devenus autonomes après la consolidation et ont repris leurs activités professionnelles. Ils se sont abstenus de reprendre les activités sportives dans l'immediat.

La séquelle notée est la raideur du coude en flexion extension. En notant l'extension complète à 0° et une flexion complète à 140°, la limitation de l'extension du coude va de 10 à 58° avec une moyenne de 23°. La flexion obtenue va de 75 à 132° avec une moyenne de 103°. La moyenne de mobilité articulaire du coude est donc de 80°.

La prono-supination est en général normale, tout comme les mobilités de l'épaule et du poignet.

Il n'y a pas de différence entre les voies d'abord et le matériel utilisé par rapport au résultat final sur le plan fonctionnel.

IV. DISCUSSION

La fracture de la palette humérale est une lésion rare dans notre pratique : 32 cas en 13 ans soit environ 2,5 cas par an. TAOULI et al [3] ont colligé 50 cas en 10 ans au Maroc. PROUST et al [6] à Limoges ont recensé 50 cas en 17 ans soit une fréquence annuelle de 3 cas mais pour les patients âgés de plus de 60 ans. La rareté de cette lésion n'est pas spécifique au Bénin.

L'âge moyen de notre série est de 35 ans avec des extrêmes de 16 et 68 ans. TAOULI [3] au Maroc a relevé un

âge moyen de 29,2 ans avec des extrêmes de 16 et 75 ans. MANUEDDU [7] en Suisse a constaté un âge moyen de 56,1 ans avec des extrêmes de 16 et 75 ans. La jeunesse de la population africaine en général peut expliquer cet écart avec l'étude suisse. Au Bénin [8] plus de 80% de la population est âgée de moins de 40 ans.

Dans notre étude nous avons constaté 12 hommes et 7 femmes soit 63% d'hommes. Mais dans la littérature c'est le sexe féminin qui est prédominant avec 53%, 78% et 85% respectivement en Suisse avec MANUEDDU [7] au Maroc avec TAOULI [3] et à Limoges avec PROUST [6]. Nous pensons que les circonstances de survenue de la fracture peuvent expliquer cette différence. Dans notre travail, les accidents de la voie publique viennent largement en tête des causes alors que chez TAOULI [3], la seule étude qui a précisé cet élément ce sont les chutes qui viennent largement en tête.

Concernant les types lésionnels, notre série comporte 2 fractures extra-articulaires et 17 fractures sus et intercondyliennes dont 10 comminutives intercondyliennes avec 6 fractures ouvertes. Ces lésions sont très complexes dont 2 ont nécessité l'apport de greffon. Ceci témoigne de la violence des traumatismes.

Le traitement de ces lésions a été sanglant et le plus souvent par voie transolécrânienne. Cette voie permet d'avoir une très bonne vue sur le foyer de fracture. Les matériels les plus utilisés sont la plaque de LECESTRE pour la colonne latérale et les comminutions extra articulaires. La plaque en Y nous paraît très adaptée pour les fractures à comminution sur les 2 colonnes. Elle permet de reconstituer la fourche de la palette. Comme l'ont dit plusieurs auteurs dont LECESTRE [1] en 1980, les fractures sus et intercondyliennes de type C2 et C3 constitueraient même une contre-indication formelle de la chirurgie. Mais sans traitement sanglant aucune reconstruction n'est possible. Une bonne connaissance de la palette humérale, un art opératoire avec douceur permettent d'effectuer cette chirurgie avec un bon résultat radiographique.

Concernant le résultat final, nous avons eu un seul cas de pseudarthrose sur les 19 patients traités. Les 18 autres ont consolidé avec des résultats radiographiques satisfaisants. Sur le plan fonctionnel, nous avons eu des raideurs en flexion et en extension en moyenne une flexion à 103° et une extension à moins 23° soit un secteur de mobilité de 80°. Ceci indépendamment de la voie d'abord ou du matériel d'ostéosynthèse. D'après la littérature, un bon résultat fonctionnel dépend d'une bonne réduction anatomique et d'une ostéosynthèse solide autorisant une rééducation fonctionnelle précoce [3, 7].

Chez presque tous nos patients, l'ostéosynthèse nous a semblé solide et nous avons débuté la rééducation fonctionnelle dès la première semaine : 3^{ème} ou 5^{ème} jour post-opératoire. Mais le déplacement secondaire dans le foyer de fracture nous a obligé à arrêter cette rééducation précoce en immobilisant le coude pendant 3 à 12 semaines pour la reprendre après. Ceci expliquerait cette importante raideur du coude. Peut être au vu des résultats des équipes de MANUEDDU [7] et de ELHAGE [9], qui ont eu respectivement des mobilités de 127° et 103°, devons



nous améliorer nos habitudes de kinésithérapie en immobilisant le coude dans une attelle, entre deux séances de rééducation.

Mais il faut noter que tous les patients ont des coudes stables et indolores. Dans plusieurs cas de grande comminution, la stabilité de l'ostéosynthèse est pratiquement aléatoire voire impossible à obtenir. Un traitement orthopédique peut alors être discuté. La consolidation à 8 semaines peut être obtenue par plâtre. Ce délai est le même que nous avons dû observer avant de reprendre la kinésithérapie. De ce fait, la raideur ne serait pas plus grave mais nous aurions fait l'économie d'une ostéosynthèse (coût, temps de travail, douleur, hospitalisation).

V. CONCLUSION

Une pratique minutieuse de la chirurgie de la palette humérale permet d'obtenir un bon résultat sur le plan anatomique. Une bonne récupération fonctionnelle nécessite une kinésithérapie précoce et poursuivie. Une meilleure collaboration chirurgien – kinésithérapeute permettra d'améliorer nos résultats. Néanmoins, une option plus éclectique de l'ostéosynthèse dans les cas de comminution importante, réservant ceux-ci à un traitement orthopédique pourra également permettre d'améliorer les résultats actuels.

VI. RÉFÉRENCES

- 1) Lecestre P. Les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus (table ronde). *Rev Chir Orthop* 1980; 66:37-50.
- 2) Oberlin C.H. Fractures de la palette humérale de l'adulte. EMC Ap-I 14-041-A-10, Elsevier Paris 1995 ; 8p.
- 3) Taouli H., Rafai M., Bendriss A., Abdelouadoud M., Garch A., Largab A. Traitement chirurgical des fractures de la palette humérale. A propos de 50 cas. *Rev Maroc Chir Orthop Traum* 2008; 34:27-31.
- 4) Muller M.E., Allgoyer M., Schneider R., Willenegger H. Manual of internal fixation. Technique recommended by the AO group (2nd ed). Springer Verlag New-York 1979.
- 5) Cauchoix J., Duparc J., Boulez P. Traitement des fractures ouvertes de jambe. *Mém Acad Chir* 1957; 83:811-22.
- 6) Proust J., Oksman A., Charissoux J.L, Mabit C., Arnaud J.P. Résultats de l'ostéosynthèse des fractures articulaires de la palette humérale chez le sujet âgé. *Rev Chir Orthop* 2007; 93:798-806.
- 7) Manueddu A., Hoffmeyer P., Haluzicky M., Blanc Y., Borst F. Fractures de la palette humérale chez l'adulte : évaluation fonctionnelle et mesures de forces isométriques. *Rev Chir Orthop* 1997; 83:551-60.
- 8) Institut national de la statistique et de l'analyse économique. Caractéristiques générales de la population. Troisième recensement général de la population et de l'habitat, Cotonou, 2003; 516p.
- 9) Elhage R., Maynou C., Jugnet M., Mestdagh H. Résultats à long terme du traitement chirurgical des fractures bicondyliennes, de l'extrémité distale de l'humérus chez l'adulte. *Chir Main* 2001; 20:144-54.