



INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH SCIENCE & MANAGEMENT
EVALUATION DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DES CALS VICIEUX DES OS LONGS AU SERVICE D'ORTHOPEDIE – TRAUMATOLOGIE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE DONKA, REPUBLIQUE DE GUINEE
CAMARA Abdoulaye*, BALDE ABDOUL KARIM, CAMARA Nouhou Mangué, BARRY Alhassane, DIALLO Mamadou Moustapha, LAMAH Léopold, CAMARA Fatoumata, CONDE Mohamed Sidy, CAMARA Ibrahima Marie.

Abstract

The Un cal vicieux se définit comme la consolidation d'une fracture avec une ou plusieurs déformations entraînant des conséquences fonctionnelles [1]. Il résulte d'un défaut de réduction initial et/ou de la contention d'un foyer de fracture [2]. Il touche tous les segments osseux. La diaphyse des os longs est particulièrement concernée, ainsi que l'extrémité distale du radius.

Introduction

Un cal vicieux se définit comme la consolidation d'une fracture avec une ou plusieurs déformations entraînant des conséquences fonctionnelles [1]. Il résulte d'un défaut de réduction initial et/ou de la contention d'un foyer de fracture [2]. Il touche tous les segments osseux. La diaphyse des os longs est particulièrement concernée, ainsi que l'extrémité distale du radius.

En zone diaphysaire, les cals vicieux sont généralement caractérisés par une consolidation avec une déviation le plus souvent axiale de l'axe mécanique [3].

Les cals vicieux constituent une complication majeure des fractures de l'extrémité distale des deux os de l'avant-bras (4), avec une incidence pouvant aller jusqu'à 33% [5].

Au niveau de la cheville l'arthrose précoce est une menace sérieuse des malpositions rotatoires [6]. Les cals vicieux des fractures articulaires tibio-fibulaires distales sont reconnues pour être arthrogènes [7] [8] [9]. On attribue aux fractures intéressant la syndesmose une évolution arthrosique dans 11% des cas en moyenne [8], pourcentage majoré par l'âge, l'ouverture du foyer et les mauvaises réductions.

Les cals vicieux sont particulièrement fréquentes dans nos régions (Afrique sub-saharienne) à cause de la croyance en la médecine traditionnelle et du retard dans la prise en charge.

L'objectif de notre étude était d'évaluer le traitement chirurgical des cals vicieux des os longs au CHU de Donka.

Patients et methode :

Cette étude a été réalisée dans le service d'Orthopédie-Traumatologie du centre hospitalier universitaire de Donka.

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive de 3 ans, allant du 1^{er} Janvier 2017 au 31 Décembre 2019, portant sur tous les patients reçus pour cals vicieux des os longs associés ou non à d'autres complications. Les patients traités par la chirurgie et suivis dans le service ont été inclus dans notre étude. Les patients reçus pour cals vicieux et ayant bénéficié d'une abstention thérapeutique ou ayant refusé le traitement et ceux reçus pour cals vicieux des os courts et plats n'ont pas été inclus.

Le diagnostic était clinique suspecté par la déformation du membre, la douleur, plus ou moins le raccourcissement et confirmé par les clichés radiographiques.



INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH SCIENCE & MANAGEMENT

Tous nos patients ont bénéficié d'une prise en charge chirurgicale et les ostéosynthèses ont été faites par des plaques, des broches et des fils de cerclage, par ostéotomie plus embrochage, enclouage centromédullaire, cerclage et plaque vissée.

Les patients ont été évalués après un recul moyen de 12 mois. Pour cette évaluation nous avons utilisé le score de Kipffer.

Resultats

Nous avons colligé 15 cas de cals vicieux soit 1,51% des hospitalisations. La tranche d'âge la plus touchée était de 35 à 70 ans soit 53,33% des cas, avec les extrêmes de 26 ans et 78 ans. L'âge moyen était de 43,33 ans avec un écart type de 17,13. Le sexe masculin était le plus touché dans 11 cas, soit 73,33% avec un sex-ratio de 2,75. Toutes les couches socio-professionnelles étaient représentées dans cette étude, sans prédominance entre les lettrés et les analphabètes. Le fémur était le segment le plus touché dans 5 cas, soit 33,33% des cas suivi du radius avec 3 cas soit 20%. Le siège des lésions était prédominant à la diaphyse dans 66,67% des cas. Le type anatomopathologique était dominé par le chevauchement dans 8 cas, soit 53,33%, suivi de l'angulation dans 5 cas, soit 33,33%. La pseudarthrose aseptique était la lésion associée la plus rencontrée avec 5 cas, soit 33,33%. Le traitement traditionnel était incriminé dans 9 cas, soit 60%, comme traitement initial. L'ostéotomie plus ostéosynthèse par plaque vissée était la thérapie de choix dans 9 cas, soit 60%. L'anesthésie générale a été utilisée chez 12 patients soit 80%.

Tableau I : Répartition des patients selon le traitement chirurgical

Traitement	Fréquence	Pourcentage (%)
Ostéotomie + embrochage	2	13,33
Ostéotomie + enclouage	2	13,33
Ostéotomie + plaque vissée	9	60,00
Ostéotomie + embrochage+ enclouage	1	6,67
Ostéotomie + enclouage+ cerclage	1	6,67
TOTAL	15	100



Fig 1 : image du cal vicieux du fémur



Fig2 : image après ostéosynthèse par plaque vissée

La durée moyenne d'hospitalisation était de 5 jours avec des extrêmes de 3 et 30 jours.

Nous avons enregistré un cas d'infection profonde comme complication secondaire, que nous avons jugulé par une antibiothérapie ciblée après les résultats de l'antibiogramme.

Au bout de 6 mois nous avons noté 2 cas de pseudarthrose aseptique et 1 cas de démontage du matériel d'ostéosynthèse comme complications tardives. Le démontage du matériel concernait une plaque vissée et a nécessité une reprise par remplacement de la plaque par un clou centromédullaire ; nous permettant une consolidation.

Les pseudarthroses aseptiques ont également bénéficié d'une prise en charge chirurgicale et la consolidation a été obtenue.



Après un recul moyen de 12 mois, nos résultats étaient excellents et bons dans 12 cas, soit 80%

Tableau II : Evaluation des patients selon les critères de Kipffer

Critères d'évaluation	Résultats	Pourcentage (%)
Excellent	4	26,67
Bon	8	53,33
Mauvais	3	20
Total	15	100

Discussion :

Les cals vicieux sont des complications tardives des fractures qui surviennent à tout âge avec une nette prédominance à partir de la trentaine qui est une période active. Le sexe masculin est prédominant avec un sex-ratio de 2,75. Ces résultats épidémiologiques dans notre série corroborent avec les données de la littérature [2] [3] [10]. Les couches socioprofessionnelles étaient toutes représentées dans notre série et le traitement initial était dominé par le traitement dit "traditionnel" à cause de la forte croyance de nos populations en cette pratique ancestrale. La diaphyse des os longs était la plus touchée avec une prédominance de chevauchement comme lésions anatomopathologiques, entraînant parfois des inégalités de longueur des membres. Par contre Gogoua [3], Senwald [11] et Cantéro [12] ont trouvé une prédominance de la couche socioprofessionnelle à faible revenu et l'angulation comme lésion anatomopathologique. Par ailleurs, nos résultats sont identiques à ceux trouvés par Gogoua [3] et Bertrand [2] concernant le traitement initial. Nous avons tous noté une prédominance du traitement dit "traditionnel".

Tous nos patients ont bénéficié d'une prise en charge chirurgicale, dominée par l'utilisation de plaque vissée après l'ostéotomie du cal, lorsqu'il s'agissait des extrémités proximale et distale des os mais aussi la diaphyse dans certains cas. Ces résultats dans notre série étaient conformes aux données de la littérature [3] [10]. On notait cependant un traitement par enclouage centromédullaire plus fréquent chez Souna [1] et Bertrand [2] à cause de l'atteinte uniquement diaphysaire dans leurs séries.

La pseudarthrose aseptique a été la complication la plus retrouvée dans notre série soit 13,33%, ce qui pourrait s'expliquer par la fréquence de l'utilisation des plaques vissées et surtout le démontage du matériel d'ostéosynthèse (plaque vissée). Dans la littérature on note un taux bas de pseudarthrose [1] [13].

Nous avons obtenu 80% de résultats satisfaisants, ces résultats sont superposables à ceux trouvés par Souna [1].

Conclusion

Les cals vicieux sont des complications tardives des fractures très fréquentes et leur traitement est essentiellement chirurgical. Le retard dans la prise en charge initiale et le traitement en médecine traditionnelle sont les principales causes de cette complication. Sans traitement, ils peuvent engendrer des séquelles fonctionnelles telles que la raideur, la boiterie.

References :

1. **Souna, B.S., Mamoudou, A., Guida, S.** Les cals vicieux diaphysaires du fémur. A propos de 32 cas colligés à Niamey, In Tayon, B., Orenge, P. Fractures de l'adulte : la consolidation et ses aléas EMC (Elsevier. Paris) 1980 App. L.M 140031A- 81, 11
2. **Tekpa, B.J.D.D., Dégo, S.R., Mapouka, P.A.I., Doumga, A.D., Yafondo, Gaudeuille, A.** Les cals vicieux diaphysaires du fémur chez l'adulte. Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique. Vol 103, N° 7, Supplément, Novembre 2017 Pages S57
3. **Gogoua, R.D., Anoumou, M., Koné, A., Varango, G.** Les aspects épidémiologiques et thérapeutiques des cals vicieux des fractures diaphysaires des membres au CHU de Treichville à Abidjan. Rev. Int. Sc. Méd. Vol. 9, n°3, 2007, pp. 55-60 EDUCI – 2007
4. **Coulet, B., El Ouali, M. Id., Boutto, J., Lazerges, C., Chammas, M.** Is distal ulna resection influential on outcomes of distal radius malunion corrective osteotomies? Orthopaedics & Traumatology: Surgery & research Vol 97, Issue 5, September 2011, pages 479-488.



INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH SCIENCE & MANAGEMENT

5. **Karl-Josef Prommersberger, M.D., Steffen C Froehner, M.D., Rainer R Schmitt, M.D., Ulrich B Lanz, M.D.** Rotational deformity in malunited fractures of the distal radius. *The journal of hand surgery* Vol 29, Issue 1, January 2004, P 110-115
6. **Rochwerger, A., Mattei, J.C.** Traitement conservateur des cals vicieux des fractures bimalléolaires. *Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique*. Vol 108, Issue 6, Supplément, Octobre 2022, pages 543-548
7. **Michael, P., Swords, D.O., Andrew Sand, M.D., John R Shank, M.D.** Late treatment of syndesmotom injuries. *Foot and ankle clinics* Vol 22, Issue 1, March 2017 pages 65-75.
8. **Baumbach, S.F., Herterich, V., Dambelmont, A., Hieber, F., Böcker, W., Polzer, H.** Open reduction and internal fixation of the posterior malleolus fragment frequently restores syndesmotom stability injury. Vol 50, Issue 2, February 2019 pages 564-570.
9. **Tao, Y., Yingqi, Z., Haichao, Z., Yunfeng, Y.** Distribution of posterior malleolus fracture lines in ankle fracture of supination-external rotation. *Orthopaedic & Traumatology: Surgery & research* Vol 107, Issue 6, October 2021, 103000.
10. **Delclaux, S., Pham, T.T., Bonneville, N., Aprédoai, C., Rongières, M., Bonneville, P., Mansat, P.** Cal vicieux du radius distal : importance de la prise en charge de l'articulation radio-ulnaire distale. *Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique*. Vol 102, Issue 3, May 2016, pages 242-247.
11. **Senward, G., Fischer, M.** Correction du cal vicieux du radius distal par ostéotomie de "glissement-avancement". *Ann chir main* 1993 ; 12 : 124-9.
12. **Cantéro, J.** Raccourcissement du cubitus dans les séquelles de fractures de l'extrémité distale du radius. *Ann chir (Paris)* 1977 ; 37 : 330-334.