Rev. Int. Sc. Méd. Vol. 9, n°3, 2007, pp. 55-60
© EDUCI - 2007

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET THERAPEUTIQUES DES CALS VICIEUX DES FRACTURES DIAPHYSAIRES DES MEMBRES AU CHU DE TREICHVILLE À ABIDJAN

GOGOUA R.D.[1], ANOUMOU M.[1], KONE A.[2], VARANGO G.[3]

1- Maître-Assistant, Service d'Orthopédie Traumatologie, CHU de Treichville
2- Chirurgien généraliste, CHR de Tiébissou- Côte d'Ivoire
3- Pr Titulaire d'Orthopédie Traumatologie, CHU de Treichville

Correspondance : Docteur GOGOUA Dallo RAPHAEL, Maître-Assistant,
Service d'Orthopédie Traumatologie, CHU de Treichville, BP V 33 Abidjan
Tél : 00 225 05699161 (République de Côte d'Ivoire).

RESUME

Contexte : Les cals vicieux des fractures diaphysaires des membres constituent une préoccupation pour les chirurgiens orthopédistes du fait de leur fréquence et de leur évolution.

Objectif : Décrire les aspects nosologiques, thérapeutiques et évolutifs de cette complication.

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective couvrant une période de 7 ans (de 1999 à 2006) concernant 51 cals vicieux diaphysaires des membres colligés dans le service d'orthopédie traumatologie du CHU de Treichville. Il s'agissait de 35 hommes et de 16 femmes avec un sex ratio de 2,18. Dans cette étude, nous n'avons tenu compte que des cals vicieux opérés.

Resultats : La répartition des cals montrait une prédominance des angulations ; mais le plus souvent, ces cals étaient associés. Le traitement dit "traditionnel" et les retards dans le traitement sont les principaux facteurs à la base des cals vicieux. Les résultats opératoires sont satisfaisants dans 63,27 % des cas mais les séquelles sont fréquentes.

Conclusion : Les cals vicieux des fractures diaphysaires des membres sont des lésions graves dont le traitement est avant tout préventif par une prise en charge initiale correcte des lésions fracturaires.

MOTS-CLÉS : FRACTURES, MEMBRES, CALS VICIEUX, OSTÉOTOMIE.

SUMMARY

Background *: The vicious cals of diaphysal fractures of members are important complications because of their frequency and their evolution in our daily practice.*

Aim *: This study is realized in order to describe nosological, therapeutic and evolutive aspects of these complications in our region.*

Methodology *: This retrospective study concerned a period of 7 years (1999-2006). It was about 51 cases of vicious cals of the diaphysal fractures of the members only operated in University Teaching Hospital (UTH) of Treichville in Abidjan. This study showed masculine predominance (35 men and 16 women) with a sex-ratio of 2, 18.*

Results *: The angular blocks of members were the most predominating and were linked to other displacements. The "traditional therapy" and the late of the treatment were the mean reasons of these complications. The post operative outcome has given us satisfying results in 63,27 % of cases.*

Conclusion *: The vicious cals of diaphysal fractures of members are important complications and they must be prevented by a correct initial treatment of the fractures..*

KEY WORD *: FRACTURES, MEMBERS, VICIOUS CALS, QSTEOTOMY*

INTRODUCTION

Les cals vicieux sont l'une des redoutables complications des fractures diaphysaires des membres ; ils sont généralement caractérisés par une consolidation avec une déviation le plus souvent axiale de l'axe mécanique. Si leur fréquence a considérablement diminué du fait de la prise en charge précoce des accidentés dans les structures hospitalières adaptées, ces complications demeurent encore très fréquentes dans nos hôpitaux peu équipés, posant le plus souvent un problème de santé publique[1,2,5,6].

Dans cette étude rétrospective, nous avons voulu identifier les causes de cette complication et les différents aspects évolutifs qui en font toute la gravité dans notre milieu.

I- MATERIELS ET METHODES

Les auteurs rapportent les résultats d'une étude rétrospective de 51patients opérés entre mars 1999 et février 2006 de cals vicieux des fractures diaphysaires des membres au CHU de Treichville. Au cours de cette période, 2154 fractures diaphysaires des membres ont été traitées dans notre service et 618 fractures se sont compliquées de cals vicieux (28, 69 %). 237 lésions (38,35%) constituaient une indication opératoire, mais 86 ont été effectivement opérés. 51 patients répondaient aux critères de cette étude : Il s'agissait des patients des deux sexes et de tous âges porteur d'un cal vicieux diaphysaire des membres, confirmé cliniquement et radiographiquement (fig.1), opérés et suivis jus qu'au délai habituel de consolidation de la lésion initiale.

Sur le plan épidémiologique, nous avons apprécié l'âge, le sexe, l'activité socio professionnelle, la nature lésionnelle et le traitement initial réalisé (tableau I). Sur le plan thérapeutique, les signes cliniques et radiographiques ont permis d'établir nos indications thérapeutiques. Ces indications dépendaient du segment du membre, de l'importance, de la tolérance des signes et de l'importance radiologiques des déplacements. Sur l'humérus les indications ont porté sur les angulations de plus de 10°, les angulations en dessous étant supportés par les patients. Aux deux os de l'avant bras, tout cal agissant sur la pronosupination était une indication opératoire. Au membre inférieur, un raccourcissement de plus de 2cm, une angulation et une rotation externe au delà de 10°-15° ou un flessum / recuvartum et rotation interne de plus de 10° indiquaient une intervention chirurgicale.

Le bilan préopératoire comprenait un bilan infectieux en cas de fracture initiale ouverte, une analyse radiologique des axes des membres.

Le traitement consistait en une ostéotomie du cal (figure n°2). Les interventions se déroulaient sous garrot chaque fois que le siège de la fracture le permettait. Une large incision permettait l'exposition du foyer du cal. Une grande libération de Judet a été nécessaire dans 3 cas de cal vicieux de fémur. La contention avait été assurée 33 fois (84, 31%) par une plaque vissée, 4 fois par un dérivé de plaque vissée et 9 fois par un clou. Un vissage isolé a été réalisé 4 fois. Dans le protocole thérapeutique, la mobilisation per opératoire des articulations était systématique suivie en post opératoire d'une rééducation fonctionnelle.

Les résultats ont été appréciés en fonction de l'existence d'une raideur, d'une douleur permettant ou non l'usage du membre par rapport aux gestes courants de la vie selon les critères de Kippfer[4] (tableau n° II).

II- RESULTATS

EPIDÉMIOLOGIE

Fréquence

Au cours de cette période, 2154 fractures diaphysaires des membres ont été traitées dans notre service dont 618 se sont compliquées de cals vicieux (28,69 %). 237 lésions (38,35 %) constituaient une indication opératoire, mais 86 ont été effectivement opéré.

Patients

Nos malades avaient un âge compris entre 7 ans et 70 ans avec un pic de fréquence entre 20 et 39 ans.

Il s'agissait de 35 hommes pour 16 femmes soit un sex ratio de 2,18. Plus de 60% des patients avaient un revenu faible ou inexistant.

Lésions

Les lésions intéressaient le fémur dans 29 cas, la jambe dans 16 cas, et dans 6 cas l'avant bras. Ces lésions étaient associées à une fracture de Pouteau Colles et du bassin dans 2 cas, à une fracture de la mandibule dans 2 cas. En outre, il existait une fracture de la clavicule dans 1 cas et une luxation d'épaule dans 1 cas.

17 cas de polytraumatisme et 6 cas de traumatisme crânien ont été également observés.

La répartition des cals vicieux montrait une prédominance des cals angulaires isolés ou associés à d'autres déplacements. Toutes ces complications étaient cliniquement dominées par la raideur articulaire, la déformation du membre, la douleur et les troubles statiques.

© EDUCI - 2007

Evolution

La durée moyenne d'hospitalisation était de 7 jours avec des extrêmes de 3 et 45 jours.

Les complications ont été marquées par

Des complications immédiates : il s'agissait de 2 décès (3, 92%) chez des personnes âgées (l'un en per opératoire et l'autre au réveil à la suite d'un choc post opératoire). Nous avons aussi observé une mauvaise réduction qui a nécessité une reprise précoce.

Deux complications secondaires ont été constatées : il s'agissait de 2 cas d'hématomes (un résolutif à la suite des différents pansements et l'autre compliqué d'une infection profonde) et de 2 cas d'infection superficielle avec une nécrose cutanée secondaire à un lâchage de suture. Des soins locaux et une suture secondaire ont permis une évolution favorable.

Les complications tardives se résumaient en 2 cas d'ostéite de fémur et de tibia, un démontage de matériel de synthèse et une pseudarthrose de jambe. Le démontage de matériel qui concernait une plaque vissée de fémur est survenu au 70ème jour post opératoire. Ce démontage a nécessité une reprise chirurgicale avec remplacement de la plaque par un clou centro médullaire. La consolidation a été obtenue. L'ostéite du tibia et la pseudarthrose de la jambe ont évolué favorablement après un traitement chirurgical. Le patient qui a présenté l'ostéite fémorale a été perdu de vue.

Le délai moyen de consolidation était de 4, 5 mois pour le fémur ; 4, 2 mois pour le tibia et de 3,7 mois pour l'avant bras.

Les suites fonctionnelles ont été marquées par 11 cas de raideur associés ou non à la douleur : Elles concernaient le genoux 7 fois, la cheville 2 fois, le coude et le poignet 1 fois. Dans 47 cas, nous avons observé une amyotrophie, le plus souvent asymptomatique. Elle était plus marquée au niveau de la cuisse. 5 résultats estimés mauvais étaient caractérisés par une algodystrophie (2 à la cheville, 1 au genou et 2 au poignet). Ces résultats ont été favorisés par une irrégularité dans la conduite de la rééducation (Tableau n°II).

Tableau n° I : Le traitement initial des fractures à l'origine des cals vicieux

Traitement initial	Total	Pourcentage
Traitement traditionnel	17	33,33
Traitement orthopédique	11	21,57
Traitement chirurgical	3	5,89
Retard dans le traitement	20	39,21
Total	51	100

Le traitement traditionnel et le retard dans le traitement des fractures sont à l'origine des cals vicieux dans 72,51 % des cas.

© EDUCI - 2007

Tableau n° II : Résultats fonctionnels selon KIPFFER

Critères d'appréciation	Total	Pourcentage
Très bons résultats Absence de douleur	15	30, 61
Récupération articulaire		
Complète		
Bons résultats Douleur légère	16	32,66
Gestes de la vie courante faciles		
Résultats passables Importantes douleurs	13	26,53
Gestes de la vie courante		
Difficiles		
Mauvais résultats Douleurs très importantes	5	10, 20
Raideur très nette		
Membre non utilisable		
Total	49	100

Les résultats passables et mauvais (36,73 %) montrent que les cals vicieux opérés laissent souvent des séquelles.

Figure n° 1 : cal vicieux des deux os de l'avant bras.

Figure n°2 : Ostéotomie + synthèse par plaque vissée d'un cal vicieux des deux os de l'avant bras

© EDUCI - 2007

III- DISCUSSION

618 cas de cal vicieux sur un total de 2154 de fracture des membres, soit 28,69% des patients présentant des fractures diaphysaires des membres, cela montre que les cals vicieux sont des complications fréquentes dans notre milieu. Ils surviennent à tout âge, avec une nette prédominance à partir de la troisième décennie de la vie, la période la plus active. La prédominance masculine est retrouvée avec un sex ratio égal à 2,18. Ces facteurs épidémiologiques sont constamment retrouvés dans la littérature[2,5,6]. Les personnes de niveau socio économique faible payent un lourd tribut à cette complication, aussi bien dans notre série que dans celles de Senwald[10], et de Cantéro[3]. Ces complications nécessitent une ostéosynthèse solide et onéreuse : Gogoua[4].

Les facteurs culturels jouent aussi un rôle non négligeable dans notre série où 31,37 % des cals vicieux ont été consécutifs au traitement dit traditionnel. Cette préférence d'une frange importante de la population pour le traitement dit " traditionnel ", de même que l'insuffisance de moyen technique, pourrait expliquer que chez nous, il existe encore 40 % de patients non démunis qui présentent ces complications. C'est dire tout l'intérêt du traitement initial des fractures qui est de ce fait la meilleure prévention de ces complications[1,2,3,9,11]. Et ce d'autant plus que les exigences de l'ostéotomie basée sur une étude clinique et radiologique des angulations, comme le préconise Sangeorzan[9] font que la chirurgie des cals vicieux reste une chirurgie de spécialiste, exigeant expérience et dextérité. Ces exigences sont loin d'être acquises dans notre milieu où le nombre des orthopédistes reste très limité. Les complications de cette chirurgie ne sont pas rares. Nous avons en effet observé 2 décès (soit 3, 92%) chez des personnes âgées. En dehors des complications immédiates, secondaires et tardives, les séquelles restent les plus redoutées, dominées par la raideur, la douleur, la boiterie, le syndrome algodystrophique. Tous les auteurs soulignent la fréquence des séquelles, même dans les mains de chirurgiens très compétents: Paley[7] 4, 4% ; Patel[8] 10%. Malgré ces complications, les résultats du traitement des cals vicieux peuvent être considérés comme acceptables (Tableau n°II). Le meilleur moyen de prévenir ces complications demeure néanmoins le traitement correct des fractures des membres par une prise en charge adaptée et précoce, par un développement des structures de soins de santé appropriées, par la formation de spécialistes. Le second volet reste la mise en place de structure de prise en charge dans le cadre d'une caisse de sécurité sociale car les assurances privées sont souvent onéreuses et hors de portée de la majorité de la population. Le troisième volet reste l'éducation de la population à se rendre dans les structures de santé d'emblée et non secondairement après l'échec du traitement dit "traditionnel".

CONCLUSION

Les cals vicieux des membres sont des complications fréquentes dans notre milieu (28,69%). Ils sont le plus souvent secondaires au traitement dit "traditionnel" mais également au retard mis à réaliser la prise en charge. Le coût du traitement de même que les séquelles qu'il peut induire imposent la prévention des cals vicieux par une prise en charge adaptée des fractures, par une éducation de la population sur ses choix thérapeutiques.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1- Benoit J, Cirotteau Y, Huard C, Tomeno B .Etude critique des échecs dans le traitement des fractures fraîches de la diaphyse fémorale. A propos de 330 cas. *Rev Chir Orthop* 1974 ; 80 : 465 - 483

2- Berrada M S, Lahlou A, Yaacoubi El , Bardouni A et *al.* Les cals vicieux de jambe. A propos de 20 cas. *Rev maroc chir Orthop Traumat* 1997 ; 6 : 63 - 66

3- Cantéro J. Raccourcissement du cubitus dans les séquelles de fracture de l'extrémité distale du radius. *Ann chir* (Paris) 1977 ; 31 : 330 - 334

4 - Gogoua R D, Touré S, Kouamé M, Anoumou M, Varango G. Prise en charge des complications mécaniques des ostéosynthèses. *Rev int. Sc. Méd.*, 7, 2 2005 : 106 - 111

5 - Anoumou M, Gogoua R D, Kouamé M, Assiobo N, Varango G. Traitement des fractures diaphysaires de l'humérus par "plâtre recouvrant" : résultats préliminaires à propos de 29 cas. *Revue Africaine de Chirurgie,* 2000, 5 (1) : 16 - 20

6 - Kippfer M . Fractures céphalo tubérositaire de l'humérus : traitement des cals vicieux. *Nouv Pres Méd*, 1979 ; 8 : 359-361

7- Paley D., Chaudray M., Pirone A.M., Lentz P., Kautz D. Treatment of malunion and of femur and tibia by detailes preoperative planning and the ILIZAROV technics. *The orthopedic clinics of North America.* 1990 ; 21 : 667 - 91

8 - Patel A. Cals vicieux de l'extrémité supérieure du fémur. *Actualités de chirurgie orthopédique de l'Hôpital Poincaré.* 1972 ; 9 : 945 - 50

9- Sangeorzan B. J. Sangeorzan B P., Hansen Jr.S.T., Judo R.P. Mathematically directed single-cut osteotomy for correction of tibial malunion. *Journ orthop trauma.* 1989 ; 3 : 267-75.

10-Senwald G, Fischer M . Correction du cal vicieux du radius distal par ostéotomie de "glissement-avancement". *Ann chir main* 1993 ; 12 : 124 - 9.

© EDUCI - 2007

11- Tayon B, Orengo P. Fracture de l'adulte : la consolidation et ses aléas. L'ostéonécrose post traumatique. Le cal vicieux. *Encycl Chir*, Paris, Appareil locomoteur, 14031 A - 85, 11 - 1980.

12- Wu C C, Chen WJ, Shih C H . Tibial shaft malunion treated with reamed intrmedullary nailing : a revised technic. *Arch orthop and trauma surg* 2000 ; 120 : 152 - 156.

© EDUCI - 2007