

**TRAITEMENT CHIRURGICAL DES TRAUMATISMES DES ARTERES
PERIPHERIQUES: ASPECTS ETIOPATHOGENIQUES, THERAPEUTIQUES ET
RESULTATS CHIRURGICAUX/ PERIPHERAL ARTERIAL TRAUMA : ETHIOPATHOGENIC
ASPECTS, THERAPEUTIC AND SURGICAL RESULTS.**

**KATCHE E¹, SOUAGA A¹, AMANI K¹, KIRIOUA-KAMENAN A¹, DEGRE J¹, KOUAME J², OUEDE
R¹, KOHOU-KONE L², KENDJA F¹, KANGAH M¹.**

- 1- Service de chirurgie cardiovasculaire et thoracique (Institut de Cardiologie Abidjan)
2- Service d'Anesthésie-Réanimation (Institut de Cardiologie Abidjan)

Correspondance : Kathe Koutoua Eric,
BP V 206 Abidjan, (00) 225 07758413,
E-mail : erickatche@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Objectif. Décrire les aspects étiopathogéniques, thérapeutiques et les résultats chirurgicaux des traumatismes des artères périphériques.

Patient et méthodes. Il s'agit d'une étude rétrospective concernant 133 patients opérés d'un traumatisme artériel des membres de décembre 2001 à juin 2015. Il y avait 114 hommes et 19 femmes, d'un âge moyen de 28 ans.

Résultats. Le délai de consultation variait de 3 heures à 09 ans. Les armes à feu (n=43) et les armes blanches (n=59) étaient les causes les plus fréquentes. Les lésions observées pendant l'intervention étaient une fistule artério-veineuse (n=14), une section artérielle complète (n=49), un pseudo-anévrisme artériel (n=55), une plaie artérielle latérale (n=13), et une thrombose artérielle (n=2). Les gestes chirurgicaux réalisés étaient une résection de la fistule associée à une suture latérale artérielle et veineuse (n=15), une anastomose termino-terminale (n=52), un pontage artériel par un greffon veineux (n=27), un pontage prothétique (n=18), une suture simple (n=17), une ligature (n=2), et une désobstruction artérielle (n=2). Les lésions associées ont été corrigées dans le même temps opératoire. Un décès est survenu après l'opération chirurgicale dans un tableau d'anémie et d'infection. Trois (03) patients ont été amputés. Le succès de la revascularisation a été constaté chez 129 patients (96,9 %).

Conclusion. La chirurgie permet de corriger les plaies artérielles. Cependant, La prise en charge doit être précoce (avant la 6^è heure) et adaptée afin de pallier la survenue de complications, pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient et/ou fonctionnel du membre.

Mots clés : Traumatismes, Artères périphériques, Chirurgie

ABSTRACT

Objective. Describe ethiopathogenic aspects, therapeutic and surgical results of the peripheral arterial trauma.

Material and methods. It is a retrospective study concerning 133 patients operated for peripheral arterial trauma from December 2001 to June 2015. There were 114 men and 19 women with a mean age of 28 years.

Results. The delay of consultation varied from 3 hours to 9 years. Fire arms (n=43) and side-arms (n=59) were the most frequent causes. The injuries observed during operation were an arterio-venous fistula (n=14), a complete arterial rupture (n=49), a false aneurysm (n=55), a lateral arterial wound (n=13), and a thrombosis (n=2). The arterial repair consisted in a resection of the fistula associated with an arterial and venous lateral suture (n=15), an end to end anastomosis (n=52), an arterial bypass by a venous graft (n=27), arterial prosthesis (n=18), a simple suture (n=17), arterial ligation (n=2), and removal of obstructions (n=2). one death occurred. 03 patients had amputation. The success of the revascularization has been affirmed among 96.9 % of patients (n=129).

Conclusion. The surgery of peripheral arteries has been codified. The treatment must be urgent (before 6h) to prevent complications.

Key words : Injuries, Peripheral arteries , Surgery

INTRODUCTION

Les Traumatismes artériels sont des atteintes traumatiques des tuniques de la paroi artérielle. Ces traumatismes sont adressés le plus souvent tardivement dans le service indiqué.

A la phase aiguë, ils réalisent une urgence chirurgicale pouvant mettre en jeu le pronostic fonctionnel du membre¹ et/ou vital du patient. A la phase chronique, ils entraînent des fistules artérioveineuses et des faux anévrysmes². En Europe, les causes iatrogènes sont souvent en cause³, alors qu'en Afrique subsaharienne, notamment en Côte d'Ivoire, les raisons de ces fistules artérioveineuses sont liées aux traumatismes⁴. Le traitement est chirurgical avec de nombreuses techniques et des indications bien codifiées^{4,5}.

Le But de notre travail est de décrire les aspects étiopathogéniques, thérapeutiques et les résultats chirurgicaux des traumatismes des artères périphériques.

PATIENTS ET MÉTHODE

Nous avons mené une étude rétrospective portant sur les patients opérés pour traumatisme des artères périphériques de décembre 2001 à juin 2015 dans le service de chirurgie cardiovasculaire de l'Institut de Cardiologie d'Abidjan

RÉSULTATS

Nous avons colligé 133 patients opérés pour traumatisme des artères périphériques. Les interventions ont été réalisées sous anesthésie générale dans 90,97 % des cas, grâce à un bloc axillaire dans 7,51 % des cas, et sous anesthésie locale dans 1,5 % des cas

1- Aspects étiopathogéniques

Nous avons enregistré 114 hommes et 19 femmes. La prédominance masculine est nette avec un sex ratio de 6. L'âge moyen des patients était de 28 ans [extrêmes : 06 ans- 56 ans]. Les jeunes étaient souvent en cause. Le diagnostic était clinique, aidé de la paraclinique. Ainsi donc l'échodoppler a été demandé dans 61 cas et l'angioscanner dans 34 cas. Les agents vulnérants étaient variables dominés par les armes blanches (figure 1) et les armes à feu (Tableau I). Les accidents de la voie publique étaient la cause principale dans 18% des cas. Les causes iatrogènes sont peu fréquentes (n=3). Des plaies de l'artère carotide provoquées par des arêtes de poisson (n=3) ont été notées. Un tronc d'arbre a provoqué une thrombose artérielle par

contusion. (n=1). Le délai de consultation était supérieur à 6h dans 84% des cas (figure 2). Les plaies artérielles des membres représentaient 95,4 % des plaies artérielles. Plusieurs types de lésion artérielle ont été observés (tableau II). Les faux anévrysmes et les sections complètes étaient les lésions les plus retrouvées.



Fig. 1 : plaie brachiothoracique par arme blanche

Tableau I : Répartition en fonction des agents vulnérants

Agents vulnérants	n	%
Armes blanches	59	44,3
Armes à feu	43	32,3
AVP	24	18
Iatrogènes	03	02,2
Arête de poisson	03	02,2
Autres (tronc d'arbre)	01	0,7
Total	133	100

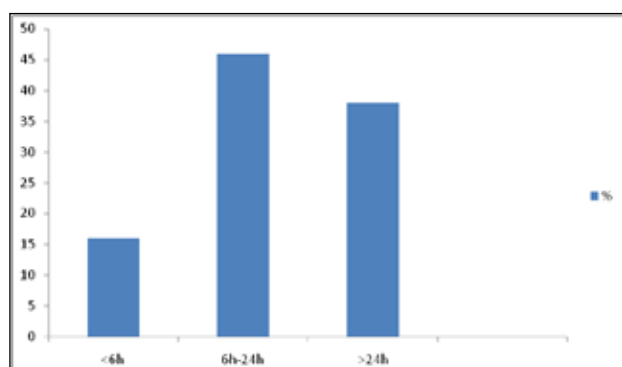


Fig. 2 : Répartition en fonction du délai de consultation

Tableau II : Différents types de lésions

Type de lésion	n	%
Faux anévrismes	55	44,3
Section complète	49	34,6
Fistule artérioveineuse	14	11,2
Plaie latérale	13	08
thrombose	02	01,6
Total	133	100

2- Traitement et résultats chirurgicaux

Le geste chirurgical était fonction des différents types de lésion. Ainsi différents gestes chirurgicaux ont été effectués (tableau III).

Tableau III : Différents Gestes chirurgicaux

Gestes	n	%
Anastomose terminoterminal	52	39,09
Pontage par greffon veineux	27	20,3
Pontage par prothèse vasculaire	18	13,5
Suture simple	17	12,7
Resection suture	15	11,2
ligature	02	01,5
Désobstruction artérielle	02	01,5
Total	133	100

Le rétablissement de la continuité artérielle a été effectué dans 131 cas. Le rétablissement de la continuité a été effectué à l'aide d'un greffon veineux ou synthétique dans 45 cas. (Figure 3,4,5). Une ligature artérielle a été effectuée chez 02 patients sur des artères distales. Les lésions associées ont été traitées dans le même temps opératoire. Les suites opératoires ont été marquées par un succès de la revascularisation chez 97,7 % des patients. Les suites opératoires ont été simples pour 127 patients. Une infection du site opératoire a été observée chez 02 patients. Trois (03) patients ont été amputés (2,25% des patients). Deux (02) patients ont été amputés du

membre supérieur gauche et un (01) du membre supérieur droit. Ces patients ont été admis 21h de temps après le traumatisme pour l'un, 16h pour l'autre et 36h pour le dernier. Il s'agissait de sections complètes des artères humérales. Le patient décédé a été admis suite à une plaie de l'artère poplitée droite secondaire à un accident de la voie publique. Il a été pris en charge 18h de temps, après son traumatisme. Le patient est décédé à j4 post opératoire dans un contexte d'anémie et d'infection.



Fig. 3 : Patch prothétique latéral pour plaie latérale de la fémorale par arme blanche.



Fig. 4 : Pontage fémorofémoral par un tube synthétique en ePTFE. Plaie fémorale secondaire à une plaie transfixiante de la cuisse gauche par arme à feu



Fig. 5 : Pontage axillo-huméral droit par un greffon veineux.

COMMENTAIRES

Les plaies artérielles sont de plus en plus fréquentes à l'Institut de cardiologie d'Abidjan, avec une fréquence de 11%. Les armes blanches et les armes à feu sont en cause dans 76% des cas. Cela est dû aux conflits armés, aux agressions et aux accidents de travail. Au vu de notre travail, Les accidents de la voie publique viennent en troisième position, après les traumatismes par arme blanche et par arme à feu. Les causes les moins fréquentes sont représentées par des causes iatrogènes, des arêtes de poisson et un tronc d'arbre. Les sujets Jeunes de sexe masculin sont les plus affectés. Cela est rapporté par plusieurs auteurs^{6,7,8}. Les plaies artérielles sont retrouvées le plus souvent au niveau des membres. De graves conséquences (qui l'engagement du pronostic fonctionnel du membre et/ ou du pronostic vital du patient) surviennent au delà de 6h [4], surtout en cas de section complète d'une artère principale. Concernant notre travail, nous avons observé l'amputation de 03 patients et le décès d'un patient. Les patients ont été adressés après la 6è heure dans 84% des cas. Le délai moyen de consultation, qui s'expliquerait par un retard de consultation ainsi qu'une exploration chirurgicale insuffisante ou à une lésion artérielle passée inaperçue, restait élevé dans notre contexte. Le retard de prise en charge est en parti lié à une insuffisance du plateau technique. Les lésions artérielles observées, étaient dominées par les faux anévrismes et les sections complètes. Deux (02) désobstructions artérielles ont été effectuées après contusion artérielle. Les attitudes chirurgicales étaient fonction du type de lésion^{9,10}, et de l'état de septicité locale.

Pour les Lésions artérielles étendues, le geste chirurgical a consisté en l'interposition d'un tube prothétique vasculaire type ePTFE (polytétrafluoroéthylène expansée), ou d'un greffon veineux autologue. Nous avons utilisé un greffon veineux dans 20,3% des cas. Elsharawy¹¹ a utilisé un greffon veineux chez 12% des patients. Pour les plaies artérielles non étendues, une réparation directe du vaisseau a été effectuée. Le rétablissement de la continuité artérielle a été effectué dans la majorité des cas. Les prothèses synthétiques étaient évitées lorsque la plaie était septique. En cas d'anévrisme artériel post traumatique, la résection de l'anévrisme avec greffe veineuse effectuée dans notre série a été rapportée par plusieurs auteurs^{9,12}. Un traitement médical constitué d'antalgique, d'antibioprophylaxie, et d'antiagrégant, était

institué. Nous avons revascularisé 130 patients soit 97,7%. Les trois (03) patients amputés, avaient une section complète de l'artère humérale, évoluant au delà des 6h. Ces derniers sont arrivés à un stade d'ischémie dépassée ou de lésions tissulaires associées importantes. le taux d'amputation (2,25%) est relativement bas comparativement à d'autres auteurs^{13,14}, dont le taux sont proche de 9%. Un patient est décédé dans un tableau d'anémie et d'infection du site opératoire. La chirurgie, les transfusions sanguines et les mesures de réanimation ont été insuffisantes.

CONCLUSION

Le Traitement chirurgical des plaies artérielles est bien codifié. Les étiologies en Afrique noire sont dominées par les armes blanches, les armes à feu et les accidents de la voie publiques. Les plaies artérielles peuvent mettre en jeu le pronostic fonctionnel d'un membre, et/ou vital du patient. La Prise en charge doit être adaptée et précoce avant la 6è heure, afin de prévenir les complications ou l'évolution vers la chronicité des lésions.

REFERENCES

- 1- **Kodo M, Varango G, Ehua S, Bamba I, Coulibaly A, Diarra B.** Traumatismes vasculaires: résultats thérapeutiques. A propos de 23 cas. *Ann Méd* 1997; 26:197-207
- 2- **Yangni-Angaté H, Ayégnon G, Meneas G, Yapobi Y, Kangah M.** Traumatismes artériels des membres. Une expérience chirurgicale Ivoirienne. *Bull Med Owendo* 2006;11 :9-13
- 3- **Joel T. Levis; Gus M. Garmel.** Radial artery pseudoaneurysm formation after cat bite to wrist. *Ann Emerg Med.* 2008; 51: 668-670.
- 4- **Fingerhut A., Leppaniemi A., Androulakis G., et al.** The european experience with vascular injuries. *Surg Clin North Am* 2002;82:195-210
- 5- **Rignault D, Pailliet J.** traumatismes artériels des membres. *Encycl Med Chir, Paris, techniques chirurgicales, Vasculaire* 1991;3:43025
- 6- **Doody O, Given MF, Lyon SM.** Extremities-indications and techniques of treatment of extremity vascular injuries. *Injury* 2008;39:1295-303.
- 7- **Kedir M, Bekele A.** Surgery of traumatic peripheral arterial injury with delayed transfer during the ethio-eritrean war- 1997-2000. *East and central African journal of Surgery* 2004;9: 20-3.
- 8- **Fokou M, Chichom Ma., Eyenga Vc., Nguifo M., Ngo Nonga B., Bahebeck J., Teyang A., Pagbe J.** Les traumatismes vasculaires périphériques en pratique civile. A propos de 41 lésions opérées au Cameroun. *Chir thorac cardiovas* 2011;15:145-9

- 9- Fox J., Gillepu D., Odonnell S., Rasmussen T.** contemporary management of wartime vascular trauma. *J Vasc Surg* 2005;41:638-44
- 10- Lerma R, Galego G, Lisbona C, Martonella A.** Artériovenous fistulae of post- traumatic origin a propos 7 cases. *Angiologia* 1992;44:45-9
- 11- Elsharawy M.** Arterial reconstruction after mangled extremity vascular 2005;13:114-9
- 12- Davidovic I, Cinara I, Ille T, Kostic D, Dragas M.** Civil and war peripheral arterial trauma: review of risk factors associated with limb loss. *Vascular* 2005;3:141-7
- 13- Menakura SR, Behera A, Jindal R, Kaman L, Doley R, Venkataseran R.** Extremity vascular trauma in civilian population : a seven year review from North India. *Injury* 2005;36:400-6
- 14- Franz RW, Goodwin RB, Hartmann JF, Wright ML.** Management of upper extremity arterial injuries at an urban level trauma center. *Ann Vasc Surg* 2009; 23:8-16