

Ischémie aigue du membre supérieur : Facteurs prédictifs de mortalité précoce

Upper limb ischemia: predictive factors of early mortality

Ben Hammamia Mohamed¹, Boudiche Slim², Ben Mrad Malek¹, Guerrazi Omar², Mechri Mehdi², Miri Rim¹, Ziadi Jalel¹, Ghedira Faker¹, Ouali Sana², Mourali Sami², Denguir Raouf¹

1- Service de Chirurgie Cardiovasculaire La Rabta

2- Service de Cardiologie La Rabta

Résumé

Introduction : L'ischémie aigue du membre supérieur est une urgence médico-chirurgicale. Elle peut être associée à une mortalité non négligeable. Son traitement est bien codifié mais son pronostic n'est pas bien établi. Le but de ce travail était d'identifier les facteurs prédictifs de mortalité précoce après revascularisation d'un membre supérieur en ischémie aigue.

Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service de chirurgie cardiovasculaire La Rabta à propos de 72 patients opérés pour ischémie aigue du membre supérieur entre 2010 et 2015.

Résultats : Tous nos patients étaient opérés en urgence ayant eu une désoblitération à la sonde de fogarty comme geste primaire de revascularisation. A 1 mois, nous avons observé un taux de mortalité précoce de 5,6% (4 patients). Un seul décès était en rapport avec l'ischémie. Il était survenu dans les suites du syndrome de revascularisation à J2 postopératoire. Les autres décès n'étaient pas liés à l'ischémie. L'analyse statistique a montré que l'étiologie de l'ischémie, le délai de revascularisation et les différents facteurs de risque cardio-vasculaires ou emboligènes n'étaient pas associés à un taux significativement élevé de mortalité précoce. Par contre, il y avait une association statistiquement significative entre "scores ASA" (American Society of Anesthesiology) élevés III ou IV, AVC (Accident Vasculaire Cérébral (p=10-3) et la mortalité précoce (p =0,01 et p= 0,001 respectivement).

Conclusion : Un score ASA élevé ou des antécédents d'AVC peuvent être associés à des taux de mortalité élevé à court terme après revascularisation d'un membre supérieur en ischémie aigue.

Mots-clés

Ischémie, membre supérieur, facteur prédictif, mortalité

Summary

Introduction: Acute limb ischemia is a surgical emergency. It can be associated with significant mortality. Its treatment is well codified but its prognosis is not well established. The purpose of this trial was to identify predictive factors of early mortality.

Methods: We report a retrospective study conducted at the Rabta Cardiovascular Surgery department for 72 patients operated on for acute limb ischemia between 2010 and 2015.

Results: All our patients were operated on in emergencies having an embolectomy with a fogarty catheter as primary revascularization. At 1 month, we observed an early mortality rate of 5.6% (4 patients). Only one death was related to ischemia. It occurred in the aftermath of revascularization syndrome 2 days after the intervention. The remaining deaths were not related to ischemia. Statistical analysis showed that the etiology of ischemia, revascularization delay and various cardiovascular or emboligenic risk factors were not associated with a significantly elevated rate of early mortality. The only early predictors of mortality identified by this analysis were high ASA (American Society of Anesthesiology) scores III or IV (p = 0.01) and stroke (p = 10-3).

Conclusion: A high ASA score or a history of stroke may be associated with high short-term mortality rates after revascularization of a limb in acute limb ischemia.

Keywords

Ischemia, upper limb, predictive factors, mortality

Correspondance

Ben Hammamia Mohamed

Service de chirurgie cardiovasculaire La Rabta

e.mail : benhammiamohamed@yahoo.com

INTRODUCTION

L'ischémie aigue du membre supérieur est une urgence médicochirurgicale. Elle peut être associée à une mortalité non négligeable. Son traitement est bien codifié mais son pronostic n'est pas bien établi. Dans certains cas, une mortalité post opératoire inexplicquée est rapportée malgré le succès de la revascularisation chirurgicale. Le but de ce travail était d'identifier les différents facteurs prédictifs de mortalité précoce après revascularisation d'un membre supérieur en ischémie aigue.

MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service de chirurgie cardiovasculaire La Rabta à propos de 72 patients opérés pour ischémie aigue du membre supérieur entre 2010 et 2015. Une analyse statistique a été réalisée afin d'identifier les facteurs prédictifs de mortalité précoce (< 30jours). Le tableau ANOVA a été utilisé pour comparer les moyennes pour les variables quantitatives et le test de Chi 2 ou le test exact de Fisher pour les variables qualitatives avec un niveau alpha de 0,05. Les variables identifiées par l'analyse univariée étaient ensuite analysées en analyse multivariée par régression logistique. Une valeur de p <0,05 était considérée comme seuil de signification.

RÉSULTATS

Tous nos patients étaient opérés en urgence ayant eu une désoblitération à la sonde de fogarty comme geste primaire de revascularisation. A 1 mois, nous avons observé un taux de mortalité précoce de 5,6% (4 patients). Un seul décès était en rapport avec l'ischémie. Il était survenu dans les suites du syndrome de revascularisation à J2 postopératoire. Il s'agissait d'un patient qui avait une masse musculaire importante et qui était opéré tardivement (H 96). Les autres décès n'étaient pas liés à l'ischémie. Un patient était décédé à J8 postopératoire dans un tableau d'état de choc septique à porte d'entrée pulmonaire et deux patients étaient décédés à H20 et à J30 postopératoire dans les suites d'une insuffisance cardiaque. Ces patients avaient une fraction d'éjection du ventricule gauche faible avant l'intervention. L'analyse statistique (Tableau I) a montré que l'étiologie de l'ischémie (embolique ou thrombotique), le délai de revascularisation (inférieur ou supérieur à 12 heures) et les différents facteurs de risque cardio-vasculaires ou emboligènes n'étaient pas associés à un taux significativement élevé de mortalité précoce. Par contre, il y avait une association statistiquement significative entre "scores ASA" (American Society of Anesthesiology) élevés III ou IV, AVC

(Accident Vasculaire Cérébral) et la mortalité précoce (p =0,01 et p =0,001 respectivement).

Tableau 1 : Facteurs prédictifs de mortalité précoce

Facteur	Nombre de décès et pourcentage(%)	Nombre de survivants et pourcentage(%)	Test de Chi 2 (P)	
Sexe	Féminin	1 (25)	42 (62,7)	NS
	Masculin	3 (75)	25 (89,3)	
Score ASA (III+IV)	3 (75)	15 (22,3)	0,01	
HTA	3 (75)	34 (50,7)	NS	
Diabète	1(25)	15 (22,3)	NS	
Tabac	0	20 (29)	NS	
Dyslipidémie	0	4 (5,9)	NS	
Insuffisance rénale	1(25)	1 (1,4)	NS*	
AVC	3 (75)	6 (8,9)	0,001	
Artériopathie	1 (25)	10 (14,9)	NS	
Coronaropathie	0	6 (8,9)	NS	
Maladie de système	0	2 (2,9)		
Etiologie thrombotique	1 (25)	10 (14,9)		
Etiologie embolique	3 (75)	57 (85)	NS	
Délai de revascularisation<12H	2 (50)	39 (58,2)		
Délai de revascularisation>12H	2 (50)	28 (47,7)	NS	

DISCUSSION

Notre étude a montré que les antécédents d'AVC et le score ASA élevé sont prédictifs de mortalité précoce après revascularisation d'un membre supérieur en ischémie aigue.

Si plusieurs études ont évalué les taux de mortalité après revascularisation des membres inférieurs, rares sont les études qui ont rapporté ces taux pour les revascularisations du membre supérieur. Après embolectomie à la sonde de Fogarty pour ischémie aigue du membre supérieur, les taux de mortalité précoce sont souvent faibles. Dans la littérature, ils varient de 0% à 9% [1-7] (tableau II).

Tableau 2 : Taux de mortalité précoce dans la littérature

	Années	Nombre de patients n	Taux de mortalité %
Licht [1]	2004	148	9
Karapolat [2]	2006	242	3,7
La Marca [3]	2005	682	3,2
Gossage [4]	2006	15	0
Bouayed[5]	2010	103	6,7
Bae [6]	2015	35	2,9
Sheikh [7]	2015	100	1,6
Notre série	2018	72	5,6

Ceci peut être expliqué par la précocité du diagnostic et par la faible masse musculaire du membre supérieur comparativement à celle du membre inférieur rendant ainsi les répercussions générales de l'ischémie rares [1]. Dans l'étude de Licht et al [1], à propos de 148 patients opérés pour ischémie aiguë du membre supérieur et dont l'objectif principal était d'évaluer la morbi-mortalité à court et à longs termes, le taux de mortalité précoce était de 9 %. Les principales causes de décès étaient représentées par la défaillance cardiaque, l'insuffisance respiratoire, l'accident vasculaire cérébral et l'hémorragie digestive [8]. Ces auteurs [8] n'ont pas rapporté de décès en rapport avec l'ischémie. Dans notre série, un seul patient est décédé dans les suites d'un syndrome de revascularisation. Certaines études [9-14] ont montré que le délai de revascularisation n'avait pas d'effet significatif sur la mortalité. Si ce délai est important en terme de sauvetage de membre, son incrimination dans la mortalité précoce n'est pas prouvée. Nos résultats sont concordants avec ceux de la littérature avec un taux de mortalité précoce de 5,6 % et dans notre série le délai de revascularisation n'était pas prédictif de mortalité précoce. Dregelid et al [9] ont croisé tous les facteurs de risque afin de déterminer les facteurs prédictifs de mortalité et ils ont trouvé que les patients ayant des antécédents cardiaques ont plus de risque de décès. Ils ont également rapporté que les scores NYHA stade 3 ou 4 étaient significativement associés à des taux élevés de mortalité précoce. Ce score n'a pas été décrit dans notre base de données, nous avons étudié par contre le score d'ASA et nous avons trouvé par conséquent qu'il y avait une différence significative en terme de mortalité chez les patients

ayant un score ASA III ou IV par rapport à ceux ayant un score I ou II ($p=0,01$). Nous avons aussi trouvé que l'antécédent d'AVC constituait un facteur prédictif indépendant de mortalité précoce ($p=10-3$).

Le syndrome de revascularisation identifié comme principale cause de décès est une complication rare mais grave. Dans la série de Kim et al [15] son taux était de 9% et dans notre série son taux était de 1,4%. Ses faibles taux peuvent être expliqués par la faible masse musculaire du membre supérieur et la rapidité de la prise en charge. Le syndrome de revascularisation est d'autant plus fréquent que la revascularisation est plus tardive. Après la revascularisation d'un membre en ischémie, il y a une libération de déchets et de produits toxiques dans la circulation sanguine. Ce qui peut entraîner une hyperkaliémie, une acidose, une oligurie et une insuffisance rénale aiguë. Ces complications métaboliques expliquent la gravité du syndrome de revascularisation qui peut être létale [15,16] Dans notre série, un patient décédé dans les suites du syndrome de revascularisation mais il n'y avait pas d'association statistiquement significative entre ce syndrome et la mortalité précoce.

CONCLUSION

Un score ASA élevé ou des antécédents d'AVC peuvent être associés à des taux de mortalité élevé à court terme après revascularisation d'un membre supérieur en ischémie aiguë.

Conflit d'intérêt : aucun

REFERENCES

- Licht PB, Balezantis T, Wolff B, Baudier J-F, Roder OC. Long-term outcome following thrombolectomy in the upper extremity. *Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg.* 2004;28(5):508-12.
- Karapolat S, Dag O, Abanoz M, Aslan M. Arterial embolectomy: a retrospective evaluation of 730 cases over 20 years. *Surg Today.* 2006;36(5):416-9.
- La Marca G, La Barbera G, Rinaudo G, Ricevuto G, Martino A. Acute upper limb ischemia of embolic origin: 682 cases. *Ital J Vasc Endovasc Surg.* 2005;12(2):65-9.
- Gossage JA, Ali T, Chambers J, Burnand KG. Peripheral arterial embolism: prevalence, outcome, and the role of echocardiography in management. *Vasc Endovascular Surg.* 2006;40(4):280-6.
- Bouayad M, Bouziane Z, Lekehal B, Sefiani Y, Mesnaoui AE, Ammar F, et al. Les ischémies aiguës non traumatiques du membre supérieur : à propos de 103 cas. *J Mal Vasc.* 2010;35(5):318.
- Bae M, Chung SW, Lee CW, Choi J, Song S, Kim S-P. Upper Limb Ischemia: Clinical Experiences of Acute and Chronic Upper Limb Ischemia in a Single Center. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2015;48(4):246-51.
- Skeik N, Soo-Hoo SS, Porten BR, Graber J, Alden P, Cragg A, et al. Arterial Embolisms and Thrombosis in Upper Extremity Ischemia. *Vasc Endovascular Surg.* 2015;49(5-6):100-9.
- Sultan S, Evoy D, Eldin AS, Eldeeb M, Elmehairy N. Atraumatic acute upper limb ischemia: a series of 64 patients in a Middle East tertiary vascular center and literature review. *Vasc Surg.* 2001;35(3):181-97.
- Dregelid EB, Stangeland LB, Eide GE, Trippstad A. Patient survival and limb prognosis after arterial embolectomy. *Eur J Vasc Surg.* 1987;1(4):263-71.
- Levy JF, Butcher HR. Arterial emboli: an analysis of 125 patients. *Surgery.* 1970;68(6):968-73.
- Kairaluoma MI, Kärkölä P, Larmi TK. Surgical treatment of arterial embolism. Fifteen years experience. *Ann Chir Gynaecol.* 1976;65(3):163-7.
- Keo HH, Umer M, Baumgartner I, Willenberg T, Gretener SB. Long-term clinical outcomes in patients diagnosed with severe digital ischemia. *Swiss Med Wkly.* 2011;141:w13159.
- Chiba K, Abe H, Kitanaka Y, Makuuchi H. Left atrial myxoma complicated with an acute upper extremity embolism. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2012;18(4):391-4.
- Sultan S, Evoy D, Eldin AS, Eldeeb M, Elmehairy N. Atraumatic acute upper limb ischemia: a series of 64 patients in a Middle East tertiary vascular center and literature review. *Vasc Surg.* 2001;35(3):181-97.
- Kim S-K, Kwak H-S, Chung G-H, Han Y-M. Acute upper limb ischemia due to cardiac origin thromboembolism: the usefulness of percutaneous aspiration thromboembolectomy via a transbrachial approach. *Korean J Radiol.* 2011;12(5):595-601.
- Saroukhani A, Ravari H, Pezeshki Rad M. Effects of Intravenous and Catheter Directed Thrombolytic Therapy with Recombinant Tissue Plasminogen Activator (Alteplase) in Non-Traumatic Acute Limb Ischemia; A Randomized Double-Blind Clinical Trial. *Bull Emerg Trauma.* 2015;3(3):86-92.