

LES CAUSES DES AMPUTATIONS MAJEURES DES MEMBRES A L'HOPITAL DE SIKASSO.

Major Causes Of Limb Amputations At The Hospital In Sikasso.

Touré L^a *, Moussa AK^b, Traoré T^a, Traoré S^a, Sidibé O^a, Diallo AB^a, Traoré B^a, Diassana M^a, Koné A^d, Kéita S^a.

^a Service d'orthopédie et Traumatologie, Etablissement Hospitalier Publique Sikasso (Mali) ; ^bService d'orthopédie et Traumatologie, Centre Hospitalier Universitaire hôpital Gabriel Toure (Mali) ; ^sService d'orthopédie et Traumatologie, Etablissement Hospitalier Publique Ségou (Mali) ; ^dservice de chirurgie générale , centre de santé de référence de Kati (Mali).

Correspondant : *Service d'orthopédie et Traumatologie, Etablissement Hospitalier Publique Sikasso BP 82 Mali ; Layestoure@yahoo.fr Tel : (223)76440016

RESUME

Introduction : Le but de ce travail était de déterminer les causes des amputations majeures des membres afin d'améliorer leur prise en charge. **Patients et méthodes :** il s'agissait d'une étude prospective de 18 mois. Elle s'est déroulée de Mars 2015 à Septembre 2016 à l'hôpital de Sikasso, un hôpital de deuxième référence du Mali. Elle a porté sur 50 patients (25 hommes et 25 femmes). **Résultats :** Nous avons réalisé 50 amputations majeures des membres chez 25 hommes et 25 femmes avec un âge moyen de 38,9 ans et des extrêmes de 3 ans et 80 ans. Dans 38 cas (76%) l'amputation avait concerné le membre inférieur et dans 12 cas (24%) le membre supérieur. Les ménagères étaient les plus représentées soit 18 cas (36%) suivies des agriculteurs dans 15 cas (30%). L'amputation était réalisée en urgence ou urgence différée dans 32 cas (54%). L'étiologie traumatique était la plus fréquente soit 13 cas (26%). Les complications post-opératoires ont été rencontrées dans 47 cas. Elles ont été dominées par la douleur du moignon dans 23 cas (49%), la suppuration dans 10 cas (21%), le retard de cicatrisation 11 cas (23%) et la nécrose du moignon dans 3 cas (7%). Le taux de mortalité était de 8% (4 cas). Nous avons confectionné des appareils prothétiques pour 18 patients soit 36%. **Conclusion :** L'amputation de membre a été fréquente et a concerné le sujet jeune. Par manque de moyens financiers 64% de nos patients ne sont pas appareillés. **Mots clés :** causes, amputation majeure, hôpital de Sikasso.

SUMMARY

Introduction: In this study, we aimed to determine the major causes of limb amputations to improve its treatment. **Patients and Methods:** We conducted a 18-month prospective study from March 2015 to September 2016 at the Hospital of Sikasso, a hospital of second reference in Mali. **Results:** We carried out 50 major limb amputations including 25 men and 25 women aged 38.9 years old on average with extremes of 3 and 80 years old. The amputated limb was the upper limb in 38 cases (76%) and the lower limb in 12 cases (24%). Housewives were the most represented with 18 cases (36%), followed by farmers with 15 cases (30%). The amputation was done immediately or in delayed emergency in 32 cases (54%). Trauma was the most frequent etiology with 13 cases (26%). The post-operative complications have been met in 47 cases. They have been dominated by stump pain and delayed healing in 23 cases (49%) each, suppuration in 10 cases (21%) and the stump necrosis in 3 cases (7%). The mortality rate was 8% (4 cases). We have made prosthetic apparatus for 18 patients (36%). **Conclusion:** The limb amputation is frequent and youths were the most involved. Due to the lack of financial support, 64% of our patients could not afford prosthesis. **Keywords :** causes, amputation major, hospital of Sikasso

INTRODUCTION

L'amputation se définit comme une chirurgie consistant à l'ablation d'un membre ou d'un segment de membre¹. Elle est dite majeure quand elle est effectuée au-dessus de la cheville ou du poignet². Durant de nombreux siècles, elles ont été pratiquées dans un contexte d'engagement du pronostic vital. Le sacrifice du membre était le prix à payer pour conserver la vie. Elle est vécue pour la personne qui la subit comme une épreuve à la fois physique et psychologique majeure³. Ses indications diffèrent selon les pays. Dans les pays développés, 92% des amputations sont liées à une insuffisance artérielle⁴. Dans les pays en développement les traumatismes sont

les premières causes suivies des tumeurs et infections⁵. D'une manière générale, il faut noter la place prépondérante occupée par le diabète dans les étiologies d'amputations. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, 40 à 70% des amputations des membres inférieurs sont liées au diabète⁶. La prise en charge est multidisciplinaire incluant l'anesthésiste, le chirurgien, le kinésithérapeute et le responsable de l'appareillage. Les complications postopératoires ne sont malheureusement pas rares⁴. L'espoir d'une éventuelle récupération de la fonction repose entièrement sur les vertus du futur appareillage. Au Mali des études ont été réalisées sur les amputations. Sur ce sujet aucun travail n'a été réalisé à l'hôpital de Sikasso.

Le but de ce travail était de déterminer les causes des amputations majeures des membres afin d'améliorer leur prise en charge.

METHODE

L'hôpital de Sikasso a été notre cadre d'étude. C'est un hôpital de deuxième référence du Mali. Nous avons réalisé une étude prospective de 18 mois qui s'est déroulée de Mars 2015 à Septembre 2016. Elle s'est portée sur 50 patients présentant une pathologie des membres ayant nécessité une amputation. Les patients ayant subi une amputation majeure d'un ou des deux membres quelque soit l'étiologie et hospitalisés dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'hôpital de Sikasso étaient inclus dans notre étude. Ne faisait pas partie de cette étude les patients ayant refusé l'amputation et ceux amputés dans un autre établissement hospitalier dont le suivi a été fait dans notre service.

La collecte des données a été faite à partir d'une fiche de questionnaire individuel. Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux, des registres de consultation externe, de comptes rendus opératoires, d'hospitalisation et du centre d'appareillage. La saisie des données et leur traitement informatique ont été respectivement faits sur WORD et le logiciel EPI-INFO version 3.3.2.

RESULTATS

Epidémiologie : Durant la période d'étude nous avons réalisé 50 amputations majeures des membres. Au cours de la même période 1271 patients ont été hospitalisés soit une prévalence d'amputation majeure de 3,9 %. Les amputations ont représenté 24,4% des interventions chirurgicales. Il s'agissait de 25 hommes (50%) et 25 femmes (50%) soit un sex-ratio de 1. L'âge moyen de nos patients était de 38,9 ans avec des extrêmes de 3 ans et 80 ans. La répartition par tranche d'âge a permis de noter une prédominance des patients dont l'âge était compris entre 11-20 ans et 31-40 ans soit 18% pour chacune de ces tranches d'âge. Dans 38 cas (76%) l'amputation avait concerné le membre inférieur dont un cas de double amputation. Le membre supérieur était concerné dans 12 cas (24%). Elle concernait le coté gauche dans 33 cas (66%) et le coté droit dans 17 cas soit (34%). Les ménagères étaient les plus représentées soit 18 cas (36%) suivies des agriculteurs 15 cas (30%).

Clinique : Au cours de notre étude les amputations ont été réalisées en urgence ou urgence différée dans 32 cas soit 64% et en chirurgie programmée dans 18 cas soit 36%. Leurs étiologies étaient multiples.

L'étiologie était double : traumatique dans 24 cas (48%), non traumatique dans 26 cas (52%). Sur les 24 cas de causes traumatiques 11/24 (46%) étaient suite à la gangrène consécutive

au traitement traditionnel des traumatismes des membres et 13/24 (54%) pour les autres causes traumatiques.

L'étiologie non traumatique 26 cas était représentée par 09 cas de diabète (35%), 08 cas d'artériopathie oblitérante (30%) et 09 cas de tumeurs (35%). Parmi les diabétiques amputés 03 cas étaient liés à une artériopathie diabétique.

Les types histologiques des tumeurs ont été l'ostéosarcome et le chondrosarcome. Donc l'étiologie non traumatique a été la plus fréquente avec 52% des cas.

Au membre supérieur, le bras a été le siège d'amputation le plus fréquent (8 cas ; 16 %) suivi de l'avant bras (4 cas ; 8%).

Au membre inférieur la jambe a été le siège d'amputation le plus fréquent (19 cas ; 50%) suivi de la cuisse (13 cas ; 34,2%), du genou (5 cas ; 13,1%) et de la hanche (1 cas ; 2,6%).

Les complications post-opératoires ont été observées dans 47 cas soit 94%. Elles ont été dominées par la douleur du moignon d'amputation dans 23 cas (48,92%), la suppuration dans 10 cas (21,32%), le retard de cicatrisation 11 cas (23,4%) et la nécrose du moignon dans 3 cas (6,42%).

Tableau: complications post-opératoires

Complications	Fréquence	Pourcentage
Douleur	23	48,9 %
Suppuration	10	21,3%
Nécrose moignon	3	6,4 %
Retard cicatrisation	11	23,4%
Total	47	100,0%

Le taux de mortalité était de 8% (4 cas). Le décès était dû aux complications du diabète (2 cas) et au syndrome paranéoplasique (2 cas). La durée moyenne d'hospitalisation a été de 12 jours avec des extrêmes de 3 jours et 64 jours.

Résultat selon le moyen de locomotion : Avant l'appareillage, 29 patients soit 58 % se servaient d'aide de locomotion : canne axillaire (15 cas), canne anglaise (2 cas), déambulateur (10 cas) et fauteuil roulant (2 cas). Les appareils prothétiques ont pu être confectionnés pour 18 patients soit 36%. Il s'agissait de 7 prothèses fémorales soit 14%, et 11 prothèses tibiales soit 22%.

DISCUSSION

Epidémiologie :

- **Age :** l'âge moyen des patients dans notre étude était de 38,9 ans avec des extrêmes de 3

ans et 80 ans. L'amputation, dans notre contexte, demeure un traitement chirurgical touchant l'adulte jeune. Ainsi Souna B.S. dans sa série a trouvé un âge moyen de 37,7ans avec des extrêmes de 1 -72 ans ce qui est comparable à notre résultat. Kouassi KJ-E a eu un âge moyen de 46,67 avec des extrêmes de 7-95 ans^{6,7} ceci est supérieur à notre résultat avec $P=0,041$ En Occident l'amputation concerne plutôt les patients âgés. Almaraz Mc, a trouvé en Espagne un âge moyen 70 ans⁸.

Cette différence entre les séries africaines et occidentales pourrait s'expliquer par deux grands facteurs :

- L'Afrique se caractérise par la jeunesse de sa population. En effet au Mali 48,8 % de la population est âgée de moins 15 ans⁹.

- En Occident l'étiologie vasculaire des gangrènes prédomine et est plus fréquente chez les personnes âgées.

- Nous avons enregistré autant d'hommes que de femmes soit un sex-ratio de 1. La prédominance masculine a été retrouvée dans les travaux réalisés par Kouassi KJ-E, Souna B.S. et Almaraz Mc avec des sex-ratio qui ont été respectivement de 1.72 ; 2,58 et 2^{6,7,8}. Cette différence pourrait être expliquée par le biais de recrutement.

- Les ménagères étaient les plus représentées avec 36% suivies des agriculteurs 30%. Ces patients issus de milieu à faible niveau socio-économique représentaient 66%. Cette proportion élevée des patients peu qualifiés est retrouvée dans les séries réalisées par Souna B S soit 40,12%⁶.

- Les amputations réalisées dans notre série ont concerné le membre inférieur dans 76% des cas et le membre supérieur dans 24% des cas. La prédominance de l'atteinte du membre inférieur est retrouvée par la plupart des auteurs. Les amputations réalisées dans la série de Souna B.S. siégeaient au membre pelvien dans 73,57% des cas et au membre supérieur 26,43% des cas⁶. Pour Kouassi KJ-E⁷ elles concernaient le membre inférieur dans 78,33% des 47 cas et le membre supérieur dans 21,67% des cas. Cette prédominance de l'atteinte du membre pelvien est rapportée dans la littérature². Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le pied est le site de prédilection des artériopathies et des neuropathies diabétiques. Il est aussi la partie du membre la plus exposée aux agressions; lesquelles en association avec les différentes complications chroniques du diabète et infectieuses favorisent des lésions qui peuvent évoluer vers la gangrène.

- Dans notre série les membres gauches ont été les plus concernés par l'amputation soit 66% des cas et les membres droits dans 34% des cas. Ces chiffres sont comparables avec ceux publiés par Souna B.S. qui a trouvé pour le

côté droit (50,79%), le côté gauche (49,21%)⁶ avec $P=0,31$ et $\chi^2=4,91$

Etiologies traumatiques : Nous avons enregistré 24 cas soit 48% d'amputation traumatique parmi lesquels 13 cas étaient consécutifs à un écrasement de membre. Ainsi Kouassi al⁷ dans leur série ont noté 10 cas d'amputation consécutive au traumatisme (16,66%), et Souna BS⁶ 37 cas (42,52%). Il s'agit souvent de traumatisme par écrasement de membres dans les suites d'un polytraumatisme survenant lors d'accidents de la voie publique. Ces chiffres diffèrent de ceux publiés en Occident. En effet Rommers et al¹⁰ ont trouvé un taux de 3% d'amputation post traumatique. En général, dans les séries africaines ou les patients sont jeunes, le traumatisme est l'étiologie la plus fréquente^{6,7}.

Le traitement traditionnel de 11 cas soit 46% de traumatisme de membre s'est compliqué de gangrène. Ce traitement inapproprié consiste souvent à poser une attelle en bois faisant garrot sur le membre provoquant une ischémie puis la gangrène. Cette cause d'amputation est retrouvée chez plusieurs auteurs africains. En effet Souna et al⁶ ont évoqué dans leur série 19 cas (22,09%) de gangrènes du membre liés aux complications de la médecine traditionnelle, et Kouassi et al⁷ 13 cas soit 21,67%.

Etiologies non-traumatiques : l'étiologie non traumatique a été la plus représentée soit 26 cas. Les pathologies vasculaires périphériques ont représenté 8 cas soit 30% des étiologies non traumatiques et 16% des causes d'amputation. Kouassi al⁷ dans leur série ont trouvé 9 cas d'amputation liés à une artériopathie soit 15% et Souna B S⁶ 03 cas soit 3,48%. Ces chiffres diffèrent de ceux publiés en Occident. Rommers et al¹⁰ ont noté une large prédominance des amputations de causes vasculaires avec 94%. Cette différence avec les séries africaines s'expliquerait par le vieillissement de la population dans les pays du Nord. Le diabète a été la cause d'amputation dans 9 cas soit 35% d'étiologie non-traumatique. Le diabète prédispose sur le plan évolutif au bout de 10 à 15 ans, à la survenue des artériopathies et neuropathie diabétique. Cette neuropathie périphérique provoque une perte de sensibilité prédisposant aux plaies du pied, aggravées par l'artériopathie, ce qui peut conduire à une amputation¹¹. C'est ainsi que notre taux d'amputation d'origine diabétique se rapproche de ceux de Souna et al⁶ (9 cas ; 21,83%) et Ba Solagberu et al¹² (17 cas ; 29,3%). En France en 2003, Sandrine Fosse et al¹³ ont trouvé que 52% des amputés étaient diabétiques. L'amputation peut être évitée par l'amélioration de la prévention des lésions du pied dans la population diabétique et la prise en charge précoce et efficace des lésions podologiques, au stade ou avant le stade de

mal perforant plantaire ¹³. Les tumeurs malignes des membres ont représenté 9 cas soit 35% des causes d'amputation non-traumatique. Dans notre contexte, le traitement le plus fréquemment utilisé en cas de tumeurs malignes des os demeure l'amputation. Ainsi Souna et al ⁶ ont rapporté 10 cas d'amputations d'origine tumorale soit 11,49% et Ba Solagberu et al ¹², 7 cas soit 12,1%. Ceci serait expliqué par le fait que la majorité de nos patients ont recours initialement au traitement traditionnel et ne consultent dans les centres de santé qu'au stade tardif.

- Le taux de mortalité post opératoire immédiate dans notre étude était de 8% (4 cas). Il était de 16,67% dans la série par Kouassi ⁷. Ce taux élevé de décès s'expliquerait par le retard de consultation, l'acceptation souvent tardive de l'amputation par le patient et la décompensation des tares. Selon Apelqvist J et al ¹¹, l'atteinte rénale au cours du diabète constitue donc un marqueur de risque important d'amputation, ainsi que de décès post-amputation atteignant 42%.

L'appareillage : L'appareillage prothétique est un élément fondamental pour la récupération de l'autonomie chez l'amputé. Dans notre série 18 patients ont bénéficié de la confection d'un appareillage prothétique soit 36 %. Ce taux faible d'appareillage est retrouvé dans les séries africaines : Souna B S et al ⁶: ont appareillé 6,8% (6 cas); Ba Solagberu et al ¹² 7% (04 cas) et Kouassi et al ⁷ 3,33%. Ces taux diffèrent de ceux en l'Occident. En effet Oliviera et al. ¹⁴, Rommers et al ¹⁰ ont trouvé respectivement un taux d'appareillage de 95% et 48%. Les difficultés d'appareillage dans nos pays sont liées au problème financier. Le coût moyen d'une prothèse s'élève à 230.000F CFA ce qui la rend inaccessible à la majorité des patients de notre étude.

CONCLUSION

L'amputation de membre est fréquente, survient dans notre contexte chez le sujet jeune. Le membre inférieur est le plus souvent concerné et les principales étiologies dans notre contexte sont les traumatismes, le diabète et les infections. L'appareillage prothétique reste difficile par manque de moyens financiers. L'accent doit être mis sur la prise en charge précoce et correcte du diabète et des traumatismes graves des membres.

REFERENCES

1. Bruno T. Les amputations, Développement et Santé, avril 1995 n°116, <http://www.devsante.org/IMG/doc/doc-10634.doc>
2. Chalya, PL, Mabula, J B, Dass, R M, et al. Major limb amputations: a tertiary hospital experience in northwestern Tanzania. J

Ortopedic Surg Research, 2012; 7:18-23.

3. Menager D. Amputations du membre inférieur et appareillage. *Encycl. Med. Chir., appareillocomoteur*, 15-860-A-10, 2002, 15 p.
4. M. Zingg, J. D. Nicodème, I. Uçkay, A. Ray, D. Suva. Amputations du membre inférieur: indications, bilan et complications. *Rev Med Suisse* 2014;10:2409-13
5. André J. M., Paysan J. Les amputés en chiffres : épidémiologie. Module de MPR et Appareillage, co.f.e.mer avril 2006, Institut Régional de médecine physique et de Réadaptation, Nancy, France
6. Souna BS, Mamoudou A, Guigma AY, Ouhou NH. Les causes des amputations de membres: étude rétrospective et prospective de 87 cas d'amputations de membres. *Mali med* 2009; 24:12-6
7. Kouassi KJ-E, Yao LB, Sery B JL N, M'bra KI, Krah KL, Assere Y, Kodo M. Causes d'amputation majeure de membre. *Rev Intsc Méd -RISM-2016*;18,4:265-268.
- 8- Almaraz Mc, Gonzalez -romero S, Bravo M, Caballero FF, Palomo MJ, Vallejo R, et al. Incidence of Lower limb amputations in individuals with and without diabetes mellitus in Andalusia (Spain) from 1998 to 2006. *Diabetes Res. Clin. Pract. Mars* 2012; 95(3): 399-405.
- 9- Traoré SM. Enquête modulaire et permanente auprès des ménages. Institut National de la statistique du Mali. Rapport d'analyse premier passage Aout 2015.
- 10- Rommers GM, Vos LD, Groothoff JW, Schuiling CH, Elsma WH. Epidemiology of lower limb amputees in the north of The Netherlands: aetiology, discharge destination and prosthetic use. *Prosth et Orthot Int.* 1997 Aug; 21(2): 92-9
- 11- Apelqvist J, Bakker K, van Houtum WH, Nabuurs-Franssen MH Schaper NC. International consensus and practical guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot. *International Working Group on the Diabetic Foot. Diabetes Metab Res Rev* 2000; 16: 584-92.
- 12- Ba Solagberu. The scope of amputations in a Nigerian teaching hospital *Afr. J. Med. med. Sci.* 2001; 30: 225-227.
- 13- Sandrine F, Sophie-Anne J, Hélène D, Agnès H, Georges H V, André G, Anne F. Incidence et caractéristiques des amputations de membres inférieurs chez les personnes diabétiques en France métropolitaine, 2003. *BEH n° 10/2006*.
- 14- Oliveira SY, Ba IJ, Nsame D, Mbaangoué MJ, Lebane A, Saberi MK et al. Les causes d'amputations des membres inférieurs en rééducations : impact de l'insuffisance artérielle et du diabète. *Journal de réadaptation médicale* 2013; 33:122-6.