



## Article Original

# Évaluation Médico-légale des Troubles Psychiatriques Liés aux Amputations de Membres à l'Hôpital Central de Yaoundé

## Forensic Evaluation of Psychiatric Disorders Related to Limb Amputations at Yaoundé Central Hospital

Ngongang Gilbert Frank Olivier<sup>1</sup>, Ndoye El Oumar<sup>2</sup>, Kamga Olen Jean Pierre<sup>3</sup>, Mogue Tidiane<sup>4</sup>, Fonkoue Loïc<sup>5</sup>, Mayopa Cedric<sup>4</sup>, Nseme Etouckey Georges Eric<sup>1</sup>, Handy Eone Daniel<sup>5</sup>, Tekpa Bertrand<sup>6</sup>

## RÉSUMÉ

**Introduction.** L'amputation de membre pourrait conduire à divers troubles psychiatriques. Au Cameroun, peu de données existent sur l'épidémiologie des pathologies psychiatriques faisant suites aux amputations de membre. Notre objectif était de déterminer la fréquence des différents troubles psychiatriques liés aux amputations de membres à l'hôpital Central de Yaoundé (HCY). **Matériels et méthode.** Il s'agissait d'une étude descriptive concernant les patients amputés de membres entre 2016 et 2021 aux services de chirurgie de l'HCY. Après obtention de leur consentement éclairé, nous les avons soumis aux questionnaires d'évaluations de la dépression mentale (PHQ9), de l'anxiété généralisée (GAD7), de l'état de stress post traumatique (PCL5) et à un questionnaire d'évaluation du membre fantôme. **Résultats.** Les dossiers de 61 patients ont été colligés. Les adultes jeunes, de sexe masculin, chauffeurs de mototaxi représentaient la population la plus atteinte. Les traumatismes par accident de la voie publique ou de travail suivis des complications du diabète étaient les causes les plus fréquentes. 83,6% des patients amputés de membres de l'HCY souffrent d'affections psychiatriques plus spécifiquement, 70,5% des patients souffrent de membres fantômes, 39,3% présentent une dépression mentale, 29,5% souffrent d'anxiété généralisée et 21,3% de stress post traumatique. Seulement 9,8% des patients avaient bénéficiés d'une consultation psychiatrique. **Conclusion.** L'amputation d'un membre constitue un handicap qui génère de sévères troubles psychiatriques. Une implication des médecins psychiatres pourrait participer à l'amélioration de la qualité de vie de ces patients.

## ABSTRACT

**Introduction.** Amputation is a surgical act consisting in the partial or total ablation of a limb. Amputation of a limb alter considerably the corporal image and is followed by severe functional deficit with in some cases can lead to psychiatric disorders. In Cameroon there are not many studies in epidemiology of psychiatric correlate to amputation. The aim of this study were to determine the frequency of psychiatric disorders following limb amputation in HCY. **Material and Method.** It was about a descriptive study concerning all patients having undergone a limb amputation from January 2016 to June 2021 in the department of orthopedic surgery and emergency surgery theater of HCY. After obtaining theirs consent, we look for mental depression, generalized anxiety, post-traumatic stress syndrome and phantom limb using respectively using the PHQ 9, GAD 7, PCL5 and a phantom limb questionnaire. **Results.** Among the 838 files we consulted, we found 132 cases of amputations. Young adult moto-taxi drivers represented the population most affected by amputations. Major injuries by road traffic accident were the first etiology followed by foot complication of diabetes mellitus. 83,6% of amputated patients of HCY presented psychiatric disorder, specifically: 70,5% had phantom limb sensation, 39,3% had mental depression, 41,8% were suffering of generalized anxiety and 30,3% patients had post-traumatic stress syndrome. These psychiatric disorders were significantly associated with lower limb amputation, the loss of employment. Only 9,8% patients were followed by a psychiatrist. **Conclusion.** In conclusion, the limb amputation constitute lively handicap leading to functional and professional inability but also generate severe psychiatric disorders. A better implication of psychiatrist and a better accessibility to prosthesis could improve amputated patients quality of life.

1 Département de Sciences Morphologiques et d'Anatomie Pathologique, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun  
2 Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal  
3 Département de Médecine et Spécialités, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun  
4 Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun  
5 Département de Chirurgie et Spécialités, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun  
6 Service de traumatologie orthopédique du CHU Communautaire de Bangui, République centrafricaine

## Auteur correspondant :

Ngongang Gilbert Frank Olivier  
Département de Sciences Morphologiques et d'Anatomie Pathologique - Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun  
Tel: 00237 696 47 016 2  
Email: [gilbert.ngongang@fmsb-uy1.cm](mailto:gilbert.ngongang@fmsb-uy1.cm)

**Mots-clés:** Amputation, Dépression, Anxiété, Stress post traumatique, Membre fantôme.

**Keywords:** Amputation, Mental depression, Generalized anxiety, Post-traumatic stress syndrome, Phantom limb

## Article history

Received: 28 Feb 2024  
Revision requested: 28 April 2024  
Accepted: 1 May 2024

**POINTS SAILLANTS**

**Ce qui est connu sur le sujet:**

Au Cameroun, les données sur l'épidémiologie des affections psychiatriques faisant suites aux amputations de membre, sont peu disponibles.

**La question abordée dans cette étude :**

Quelle est la fréquence des troubles psychiatriques faisant suite aux amputations de membres à l'hôpital central de Yaoundé ?

**Ce que cette étude apporte de nouveau :**

Connaissance des outils nécessaires à l'évaluation médico-légale des troubles psychiatriques liés aux amputations de membres

**Les implications pour la pratique, les politiques et les recherches futures :**

Permet d'améliorer la qualité de vie des patients amputés de membres à l'hôpital central de Yaoundé

**INTRODUCTION**

L'amputation de membre est une des interventions chirurgicales mutilantes les plus anciennes et cause un handicap majeur [1]. La prévalence mondiale est estimée à 0,7% [2]. Leite et al en 2018 ont affirmé qu'environ 200 à 500 millions d'amputations majeures sont pratiquées mondialement chaque année. [3]. On divise classiquement les causes principales d'amputation en trois grandes catégories : les causes traumatiques, les causes pathologiques et les causes congénitales [4].

L'amputation d'un membre altère considérablement l'image corporelle et entraîne de sévères déficits fonctionnels. Selon Kolb, toute altération de l'image corporelle d'un individu est associée à une série de troubles émotionnels et psychologiques [5]. Ces troubles seraient la résultante d'un échec du processus d'adaptation à la perte de l'intégrité corporelle [6]. Si les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques de cette thématique ont été largement étudiés, le retentissement psychologique et psychiatrique n'a pas été réellement évalué. Le but du présent travail était de déterminer la fréquence des complications psychiatriques des amputations de membres à l'HCY.

**MATÉRIELS ET MÉTHODES**

Nous avons mené une étude rétrospective descriptive au service de chirurgie orthopédique et au bloc des urgences de l'hôpital central de Yaoundé incluant tous les patients ayant subi une amputation de membre à l'HCY entre Janvier 2016 et Juin 2021 ayant consentis à l'étude. Ceux présentant des antécédents de pathologie psychiatrique avant l'amputation ou ceux sous antidépresseur et/ou anxiolytique n'ont pas été inclus. Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux des patients et des registres d'admissions des services concernés. Les patients étaient convoqués puis soumis à un questionnaire et évalués. Les variables étudiées étaient les données anthropométriques, les éléments de prise en charge médico-chirurgicale, les outils d'évaluation du retentissement psychiatrique à savoir: Les données relatives au membre fantôme : la perception d'une représentation visuelle et/ou sensitive du membre amputé, la survenue de douleurs sur cette représentation fictive, et

l'intensité de cette douleur. Les données du questionnaire PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) de dépistage de l'état de dépression mentale; [7]. Les données du questionnaire GAD-7 (Généralized Anxiety Disorder) de dépistage de l'état d'anxiété généralisé ; [8]. Les données du questionnaire PCL-5 de dépistage de l'état de stress post-traumatique. [9]. Les données recueillies à travers la fiche technique ont été traitées et analysées à partir du logiciel Epi info version 3.5.4.

**RÉSULTS**

Sur 838 dossiers consultés nous avons recensés 132 cas d'amputation de membre. 71 dossiers ont été exclus et 61 patients ont été colligés soit une fréquence de 7,2%.

**Données socio-démographiques**

Nous avons retrouvé une prédominance masculine avec un sexratio de 2,05. L'âge variait entre 9 et 83 ans, avec une moyenne de 44 ans. La majorité de nos patients étaient du secteur informel avec une prédominance des chauffeurs de motocyclettes. Nous avons retrouvés une notion de perte d'emploi après amputation chez 28 (45,9%) sujets.

**Tableau I : distribution selon l'âge et le sexe (n=61)**

Variables	Effectifs	%
<b>Sexe</b>		
Masculin	41	67,2
Féminin	20	32,8
<b>Tranches d'âges</b>		
[0-20[	4	6,5
[20-40[	25	41
[40-60[	19	31,1
[60-80[	9	9,9
[80-100[	4	6,5
<b>Profession</b>		
Chauffeur moto-taxi	20	32,8
Étudiant / Élève	9	14,7
Commerçant	12	19,6
Agriculteur	11	18,1
Sans emploi	2	3,3
Retraité	7	11,5

**Etiologies**

Les causes traumatiques (écrasement de membres et fractures ouvertes) constituaient l'étiologie prédominante avec 32 cas soit 52,5%. Suit des pathologies vasculaires liées au diabète (31,1%), des infections (13,1%) et des tumeurs (3,2%).

**Caractéristiques cliniques et thérapeutiques**

Nous avons retrouvé 8 cas d'amputations du membre supérieur et 53 cas d'amputations du membre inférieur. Aucune association d'amputation du membre supérieur au membre inférieur ni d'amputation bilatérale n'a été retrouvée. Par ailleurs, 6 cas d'amputations étaient du côté gauche et 55 cas d'amputations du côté droit. Au membre supérieur, les amputations étaient majoritairement réalisées au niveau du bras (4/8) tandis qu'au membre pelvien le segment jambier était concerné (22/53). Seuls 25 patients soit 41% des cas étaient appareillés.

**Troubles recensés**

La sensation de membre fantôme était présente dans 44% des cas. La dépression, l’anxiété et le stress post traumatique s’observaient respectivement dans 25%, 18% et 13% des cas.

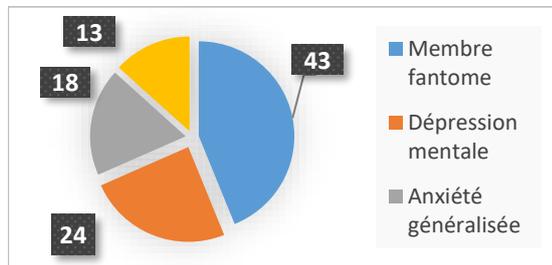


Figure 1 : Distribution des cas de troubles psychiatriques

**Membre fantôme**

Nous avons retrouvé 43(70,5%) sujets dans notre série ont décrits des signes de membre fantôme parmi lesquels 13 présentaient une symptomatologie douloureuse. Nous avons retrouvé une association significative entre la présence de membre fantôme et la durée post amputation. En effet, les sujets ayant subi l’amputation il y’a moins de 12 mois présentaient une fréquence plus élevée de membre fantôme que le reste de la population.

**Dépression**

Dans notre série, 24(39,3%) sujets ont présenté des signes de dépression mentale parmi lesquels 7 avaient des signes de dépression mentale légère, 13 avaient des signes de dépression mentale modérée et 4 avaient des signes de dépression mentale modérément sévère (Tableau 2). La dépression mentale était majoritairement retrouvée dans la population des sujets jeunes.

**Tableau II : intensité de la dépression**

PHQ 9	(N)	(%)
Dépression légère (5 – 9)	7	29,2
Dépression modérée (10 – 14)	13	54,2
Dépression modérément sévère (15 – 19)	4	16,6
Total	24	100

Nous avons retrouvé une association significative entre la dépression mentale, l’âge inférieur à 50 ans, l’amputation du membre au côté dominant, l’amputation de membre inférieur et la notion de perte d’emploi.

**Tableau III : facteurs associés à la dépression mentale.**

Facteurs associés	PHQ9>10	PHQ9<10	Significativité (valeur P)
	N (%)	N (%)	
Age<50 ans	20 (54,05)	17 (44,95)	0,004
Atteinte du côté dominant	22 (40,74)	32 (59,26)	0,427
Membre inférieur	21 (51,21)	20 (48,78)	0,006
Perte d’emploi	19 (59,38)	13 (40,63)	0,001

**Anxiété**

Dans notre série, 18 sujets ont présenté des signes d’anxiété généralisée soit 29,5%. L’état d’anxiété était

majoritairement retrouvé chez les sujets âgés de plus de 50 ans et chez les sujets amputés de membre inférieur, mais aucune association significative n’a été retrouvée.

**Etat de stress post traumatique et facteurs associés**

13 sujets de notre série présentaient un score PCL5>33 soit 21,3%. L’état de stress post traumatique était essentiellement retrouvé chez les sujets victimes d’accident de la voie publique.

**DISCUSSION**

Les limites de notre étude résident dans son caractère monocentrique et rétrospectif. Elle avait pour objectif de déterminer la fréquence des complications psychiatriques des amputations de membres à l’HCY. Les amputations de membre ont représenté 7,2% des hospitalisations durant la période d’étude. Ce résultat est inférieur à celui de Kouassi et al [10] en Côte d’Ivoire qui retrouvaient une fréquence de 11, 4%, de plus ils affirmaient que la fréquence était certainement sous-estimée, vu le nombre important de patients qui refusent l’amputation. Notre échantillon était composé de 61 cas d’amputations de membre avec un sexe ratio en faveur des hommes soit 2,05. L’âge de nos patients variait entre 9 et 83ans avec une moyenne de 44 ans. Nous avons noté une répartition bimodale de notre série avec 2 pics de fréquence : les adultes jeunes âgés de 20 à 39 ans (41%) et ceux 40 à 59 ans (31,1%). Cette répartition bimodale de la population selon la tranche d’âge peut s’expliquer par le fait que la population jeune particulièrement les hommes de cette catégorie d’âge représentent la fraction de population active, plus sujette aux accidents de tout genre, tandis que la population au-dessus de la cinquantaine, quant à elle, est plus sujette aux complications neurologiques et vasculaires du diabète sucré. Ces résultats sont se rapprochent de ceux de Pisos et al [11] qui retrouvaient cette prédominance masculine 58,53% avec un âge moyen de 42 ans. Les patients âgés de moins de 15 ans étaient en majorité masculins tandis que ceux de plus de 60 ans étaient de sexe féminin. Les chauffeurs de moto-taxi ont représenté la couche socioprofessionnelle la plus atteinte avec 32,8%. Ceci peut s’expliquer par le fait leur métier associé parfois au non-respect des règles de sécurité routière les expose davantage. Les causes d’amputation de membre diffèrent selon la littérature [12,13,14]. Dans notre étude, l’étiologie était dominée par les causes traumatiques dans 32%. Ces résultats sont superposables à ceux de Sié et al.[13], Tidjani et al.[15], Choua et al [16]. A contrario, Kouassi et al [10] retrouvent plutôt le diabète en tête des étiologies avec 64%. Les amputations du membre inférieur étaient prédominantes avec 72 cas (81%) contre 17 (19%) des cas d’amputations de membres supérieurs. L’amputation de la jambe, 39 cas (54,17%), puis celle de la cuisse, 19 cas (26,4%) étaient les plus fréquentes. Ces résultats sont semblables à ceux de Souna et al [17] qui au Niger en 2008 ont recensé 87amputations de membres : soit 63 amputations de membres inférieurs, 22 amputations de membres supérieurs et 01 double amputation. Seuls17 (19%) patients avaient bénéficié d’un appareillage après amputation; l’essentiel des patients de notre série faisaient usage de béquilles artisanales pour se déplacer. Ce résultat est inférieur à

celui de Choua et al [16] qui ont retrouvé un taux d'appareillage de 22,6% à l'Hôpital de référence de N'Djamena. Concernant les troubles psychiatriques, 43(70,5%) sujets dans notre série ont décrits des signes de membre fantôme, 24 (39,3%) sujets ont présenté des signes de dépression mentale, 18 sujets ont présenté des signes d'anxiété généralisée soit 29,5%, 13 sujets de notre série présentaient un score PCL5>33 soit 21,3%. Hsu et al [18] aux États-Unis d'Amérique en 2013 ont retrouvé une fréquence de sensation de membre fantôme de 90% après une amputation de membre, parmi lesquels, 74% étaient douloureux. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans notre étude, la durée après amputation était variable, allant de 6 mois à 5 ans. Certains auteurs [19,20,21] ont montré une diminution graduelles des symptômes avec le temps. Ils soulignent également cette prédominance de la fréquence des sensations et douleurs fantômes dans les 12 premiers mois après l'amputation. Concernant la dépression mentale nos résultats sont assimilables à ceux de Mackechnie et al [22] qui dans une revue systématique réalisée en 2013, ont retrouvé une prévalence de dépression mentale variant entre 20,6–63% avec une moyenne de 35% chez les sujets ayant subis une amputation post traumatique. Cette variation de la prévalence de la dépression mentale dans ces différentes études peut s'expliquer par l'hétérogénéité des outils de diagnostic utilisés. En effet, dans ces études. Nous avons retrouvé une association significative entre la dépression mentale, l'âge inférieur à 50 ans ( $P=0,004$ ), l'amputation de membre inférieur ( $P=0,006$ ) et la perte d'emploi. Ces résultats sont concordants à ceux de Rieber et al [23] qui ont également retrouvé une fréquence de la dépression mentale plus élevée après amputation de membre inférieur 27,5% par rapport à celle du membre supérieur 19,2% et une fréquence de 20,6% après amputations multiples. Dans étude, 18 sujets ont présenté un score GAD7>10. L'état d'anxiété était majoritairement retrouvé chez les sujets âgés de plus de 50 ans et chez les sujets amputés de membre inférieur. Ces résultats sont similaires à ceux de Desmond et al [24] qui ont retrouvé une fréquence d'état d'anxiété généralisé de 34% chez les sujets âgés. Mensoor et al [25] ont également retrouvé une fréquence d'anxiété deux années après amputation post traumatique de 40%. 13 (21,3%) patients de notre série étaient en état de stress post traumatique, constat retrouvé chez les sujets ayant subis une amputation suite à un traumatisme physique par accident de la voie publique. Nos résultats sont largement inférieurs à ceux de Copuroglu et al [26] qui en 2010 en Turquie, ont retrouvé une fréquence d'état de stress post traumatique de 77,2%. Ceci peut s'expliquer par le fait que contrairement à cette étude qui a été réalisée uniquement chez des patients ayant subi une amputation suite à un traumatisme par accident de la voie publique ou de transport, la nôtre a pris en compte tous les causes d'amputations.

## CONCLUSION

L'amputation d'un membre constitue un handicap entraînant une incapacité certes fonctionnelle et professionnelle, mais aussi, génère de sévères troubles psychiatriques. Une implication des médecins psychiatres

et une meilleure accessibilité des services d'appareillage pourraient participer à l'amélioration de la qualité de vie de ces patients.

## CONFLIT D'INTÉRÊTS

Aucun conflit d'intérêt n'a été signalé entre les auteurs

## RÉFÉRENCES

1. Obomè SR, Hodonou AM, Dadjo AY, et al. Amputations de membres dans un hôpital de zone du Nord-Bénin: à propos de 122 cas. *Med Afr Noire* 2015; 62:165-72
2. Illingham TR, Pezzin LE, Mc Kenzie EJ. Limb amputation and limb deficiency: epidemiology and recent trends in the United States. *South Med J* 2002;95:875-83.
3. EITE, J., COSTA, L.O., FONSECA, W. M. ET AL. 2018. « General outcomes and risk factors for minor and major amputations in Brazil », *Vascular*, 26, 3 : 291-300.
4. N book : In Fernandez L., Gaucher J., Psychologie clinique de la santé : 12 études de cas. Chapter: Amputation du membre inférieur et image du corps chez une personne âgée hospitalisée. M. B., 61 ans. Publisher: Paris : In Press, Concept psy. September 2012
5. Olb LC. Disturbances in Body Image: In Arielis. Reiser MF, eds: *American Handbook of Psychiatry*, New York, Basic Books 1975; 4:810-37.
6. Ewell R. Body image disturbance; Cognitive behavioral formation and intervention. *Journal of Adv. Nur* 1991; 16:1400-5.
7. Pitzer RL, Kroenke K, Williams JB; Patient Health Questionnaire Primary Care Study Group. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *JAMA*. 1999;282:1737-1744
8. Pitzer RL KK, Williams JB, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med* 2006; (166):1092-7.
9. Veen J, Bondjers K, Willebrand M. Psychometric properties of the PTSD Checklist for DSM-5: a pilot study. *Eur J Psychotraumatology*
10. OUASSI Kouamé J-E, AKOBÉ Achié JR, KOUASSI AA Natacha, et al. Données épidémiologiques des amputations de membres chez l'adulte à Bouaké. *Rev int sc méd -RISM-* 2023;25,2:188-194.
11. Isoh TC, Farikou I, Ngo Nonga B, Guifo ML, Mbah SN et al. Epidemiology of Extremity Amputations In Yaounde-Cameroon. *Health Sci. Dec 2008 Dis:Vol 11(4)*
12. Halya PL, Mabula JB, Dass RM, et al. Major limb amputations: a tertiary hospital experience in northwestern Tanzania. *J Orthopaedic Surg Research* 2012; 7:18-23.
13. Ié Essoh JB, Kodo M, Djè Bi Djè VL, et al. Limb amputations in adults in an Ivorian Teaching Hospital. *Niger J Clin Pract* 2009; 12:245-7.
14. Gu TC, Ojiaku ME. The indications for major limb amputations: 8 years retrospective study in a private orthopaedic and trauma centre in the southeast Nigeria. *J Clin Orthop Trauma* 2016; 7:242-7
15. Idjani IF, Chigblo P, Madougou S, et al. Profil épidémiologique et clinique des amputations de membres de l'adulte à Cotonou. *Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique* 2017 ; 103:682-7.
16. Choua O, Touré A, Mbaingouam D, Mahamat AAC, Ahmat MO et al ; Les amputations majeures des membres à l'Hôpital Général de Référence Nationale de N'djamena, Tchad. *European Scientific Journal* April 2016 édition vol.12, No.12 ISSN: 1857 – 7881.
17. Ouna 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.
18. Su E, Cohen SP. Postamputation pain: epidemiology, mechanisms, and treatment. *Journal of Pain Research* 2013;6:121-136.
  19. Elzack R. Phantom limbs and concepts of neuromatrix neuroscience. 1990,13: 88; 292-300
  20. Herman RA, Sherman CJ, Gall NF. A survey of current phantom limb pain treatment in the United States. *Pain* 1980; 8:85-99.
  21. Ezzin LE, Dillingham TE, Mackenzie EJ. Rehabilitation and long term outcomes of persons with trauma related amputations. *Phys. Med Rehabil.* 2000 :81 ; 292-300.
  22. Kenchnie PS, John A. Anxiety and depression following traumatic lower limb amputation: Systematic review. *Injury, Int. J. Care Injured* 45 (2014) 1859–1866.
  23. Iber GE, McFarland LV, Hubbard S, Maynard C, Blough DK, Gambel JM, et al. Servicemembers and veterans with major traumatic limb loss from Vietnam war and OIF/OEF conflicts: survey methods, participants, and summary findings.
  24. Smond DM. Coping, affective distress, and psychosocial adjustment among
  25. Ople with traumatic upper limb amputations.
  26. Nsoor I, Margoob M, Masoodi N. Prevalence of psychiatric co morbidities in traumatic amputees-a cross sectional study from Kashmir (Indian part).
  27. *Ropean Psychiatry* 2010; 25
  28. Puroglu C, Ozcan M, Yilmaz B, Gorgulu Y, Yakniz EAE. Acute stress disorder and post-traumatic stress disorder following traumatic amputation. *Acta Orthop. Belg.*, 2010, 76, 90-93.