

Physiothérapie		
Procédure:	A. Lacraz, J.-P. Gallice, Dr D. Suva	
DS:	mai 2016	
Validation:	A. Laubscher, Directeur des soins HUG	Visa:
	Pr A. Perrier, Directeur médical HUG	Visa:
Classement sous:	Secteur Locomoteur	
N°:	1.15	

AMPUTATION DU MEMBRE INFERIEUR  
Appareillage et rééducation

### **Domaine**

Musculo-squelettique

### **Définition**

L'amputation se définit comme "l'action volontaire ou non de supprimer tout ou partie d'un membre".

- Etiologie:
  - vasculaire
  - non vasculaire
- Niveaux d'amputation:
  - les principaux niveaux d'amputation sont présentés (Figure 1)

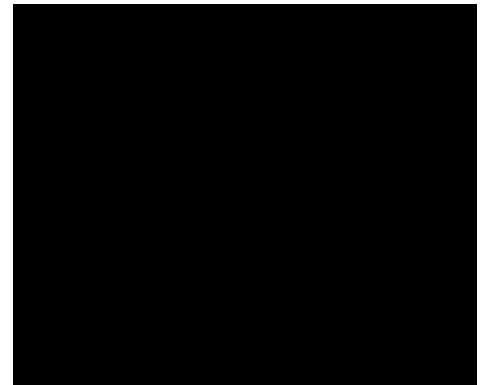


Figure 1: Principaux niveaux d'amputation

### **Indication à l'appareillage**

- Patient grabataire: pas de traitement
- Patient sans possibilité de marche: appareillage cosmétique ou appareillage fonctionnel pour les transferts si le genou physiologique est conservé
- Patient avec marche fonctionnelle: appareillage fonctionnel quel que soit le niveau d'imputation

## **Risques**

- Ischémique:
  - contention mécanique du moignon
- Mécaniques:
  - forces de cisaillement dans l'emboîture
  - adaptation du volume moignon/emboîture
- Allergiques
- Risque de déshydratation de la peau

## **Précautions**

- Nécrose secondaire du moignon, selon étendue et profondeur
- Retard de cicatrisation
- Déhiscence de plaie

## **Déroulement du traitement**

Le traitement se déroule selon l'évolution clinique de la cicatrisation

### **J0 – J5**

- Lit strict
- Prévention des troubles trophiques
- Prévention des attitudes vicieuses
- Information sur le déroulement du traitement

### **J0 – J14**

- Transferts, autonomie en chaise roulante, contention mécanique du moignon (bandage, manchon)
- Sans appareillage:
  - entretien des amplitudes articulaires
  - travail musculaire (côté de l'amputation, fixateurs des articulations proximales)
  - verticalisation et marche sans appareillage
- Etablissement de la prescription médicale pour la prise en charge financière de la prothèse et établissement du devis par le technicien orthopédiste
- Evaluation du chaussage
- Fourniture de la chaise roulante par le service d'ergothérapie

### **J14**

- Appareillage provisoire
- Education et rééducation avec prothèse:
  - gestion du volume du moignon (pas de globulisation)
  - adaptation de la prothèse: alignements et réglages
  - marche et évaluation de l'aide de marche
  - marche dans les escaliers
  - se relever après une chute
  - passage de porte
  - passage d'obstacles

- Surveillance pied controlatéral si à risque
  - enseignement de la surveillance
    - chaussage orthopédique
- Traitement des douleurs
  - douleurs postopératoires
  - douleurs mécaniques
  - algohallucinoïse

### **Cicatrisation acquise, œdème résorbé et atrophie musculaire avancée**

- Appareillage définitif:
  - description des différents composants de la prothèse
  - entretien des différents composants
  - enseignement de la mise en place et du retrait de la prothèse provisoire
  - gestion du volume du moignon
- Autonomie avec prothèse définitive:
  - école de marche
  - programme superposable à celui réalisé avec la prothèse provisoire
  - travail de l'endurance et de la vitesse

### **Critères**

- Traitement pendant les congés de fin de semaine et jours fériés
  - phase de l'appareillage provisoire
    - pas de modification effectuée sur l'appareillage
    - travail sans la prothèse provisoire (favorise la cicatrisation)
  - phase d'appareillage définitif précoce
    - technicien orthopédiste pas appelable pendant ces périodes
- Fin de traitement à l'hôpital
  - patient grabataire: plaie calme, globalement cicatrisée ne nécessitant plus de chirurgie
  - patient avec appareillage cosmétique
    - n'entre pas en considération pour la fin du traitement
    - la prothèse est confectionnée longtemps après la chirurgie d'amputation (plaie totalement cicatrisée, atrophie musculaire et absence d'œdème atteinte)
  - patient avec appareillage fonctionnel
    - prothèse définitive livrée et adaptée, que la finition cosmétique soit réalisée ou non
    - autonomie acquise selon les objectifs fixés
    - visite à domicile réalisée si retour à domicile envisagé
    - acquisition des moyens auxiliaires
    - rendez-vous programmé à la consultation d'appareillage
- Fréquence du traitement
  - fractionner le traitement en plusieurs sessions courtes au cours de la journée
- Intensité du traitement
  - à adapter selon les capacités cardio-pulmonaires, locomotrices et cognitives du patient

## **Situations spéciales**

- Confection de prothèse provisoire pour désarticulation de hanche: 2 physiothérapeutes sont requis

## **Matériel utilisé**

- Matériel d'équipement
  - Confection du squelette de la prothèse
    - matériel issu de l'industrie de l'appareillage orthopédique
  - Outillage
    - outillage à main
    - outillage électroportatif
    - outillage électro-stationnaire
  - Gestion du volume du moignon
    - manchon silicone
- Matériel de fonctionnement
  - Confection de l'emboîture
    - fibre de verre enduite de résine polyuréthane
  - Décharges
    - feutre de 5 millimètres d'épaisseur
  - Adaptation du volume de l'emboîture
    - mousses thermo formables
  - Gestion du volume du moignon
    - bandes élastiques
  - Protections
    - jersey tubulaire
    - film étirable PVC
    - préservatifs masculins
  - Matériel chimique
    - agent séparateur
    - lubrifiant
    - solvant minéral
    - solvant de colle néoprène
  - Liaisons
    - boulonnerie (M5)
    - colle néoprène

## **Entretien du matériel**

- Matériel d'équipement
  - entretenu par les physiothérapeutes ou par les services techniques des HUG
  - renouvellement selon commande auprès de l'intendant du Département de Chirurgie
  - introduction de nouveaux articles selon le formulaire de la Centrale d'Achats et d'ingénierie Biomédicale (Vd-Ge)
- Matériel de fonctionnement
  - commandé par les physiothérapeutes au magasin ou pharmacie des HUG

## Bibliographie

- Huard P. Etudes sur les amputations et désarticulations des membres. Masson & Cie ed1940
- Mital M, Pierce D. Amputees and their Prostheses. Great Britain: J. & A. Churchill; 1971
- Borens O, Saucy F, Mouhsine E, Wettstein M, Blanc C. Amputations du membre inférieur. Rev Med Suisse. 2007;138
- Foot IWGotD. DIABETE: International diabetes federation
- Geertzen J, Van der Linde H, Rosenbrand K, Conradi M, Deckers J, Koning J, et al. Dutch evidence-based guidelines for amputation and prosthetics of the lower extremity: Amputation surgery and postoperative management. Part I. Prosthetics and Orthotics International 2015;39(5):351-60
- Carmona G, Lacraz A, Hoffmeyer P, Assal M. Incidence de l'amputation majeure des membres inférieurs à Genève : vingt-et-un ans d'observation. Rev Med Suisse. 2014;10:1997-2001
- Farchadi A. Prévention de l'athérosclérose et de ses complications. Editions médecine et hygiène ed1995
- Carmona G, Lacraz A, Assal M. Capacité de marche en milieu extra-hospitalier des amputés appareillés. RCO. 2007;04(93)
- Zingg M, Nicodème JD, Uçkay I, Ray A, Suva D. Amputations du membre inférieur : indications, bilan et complications. Rev Med Suisse. 2014;10:2409-13
- James W. Principles of limb fitting and prostheses. Annals of the Royal College of Surgeons of England 1991;73:158-62
- Waters R, Perry J, Antonelli D, Hislop H. Energy cost of walking of amputees: the influence of level of amputation. J Bone Joint Surg Am. 1976;58:42-6
- Taylor B, Poka A, French B, Fowler T, Mehta S. Gritti-Stokes Amputations in the Trauma Patient. J Bone Joint Surg Am. 2012;94:602-8
- Kralovec M, Houdek M, Andrews K, Shives T, Rose P, Sim F. Prosthetic Rehabilitation After Hip Disarticulation or Hemipelvectomy. Am J Phys Med Rehabil. 2015;00
- Mooney V, Nickel V, Snelson R. Fitting of Temporary Prosthetic Limbs Immediately After Amputation. California medicine. 1967;11(107):330-3
- Dudkiewicz I, Pisarenko B, Herman A, Heim M. Satisfaction rates amongst elderly amputees provided with a static prosthetic foot. Disability and Rehabilitation. 2011;33(21-22):1963-7
- HUG. Chirurgie de l'amputation des membres inférieurs Des réponses à vos questions; 2015
- Gailey R, Gailey A, Angulo F. Stretching and strengthening for lower extremity amputees: Advanced rehabilitation therapy incorporated; 1994
- Baumgartner R. Beimputationen und Prothesenversorgung bei arteriellen Durchblutungsstörungen: Ferdinand Enke Verlag Stuttgart; 1973
- Casale R, Alaa L, Mallick M, Ring H. Phantom limb related phenomena and their rehabilitation after lower limb amputation. Eur J Phys Rehabil Med. 2009;45(4):559-66
- Gailey R, Gailey A, Angulo F. Prosthetic gait training program for lower extremity amputees: Advanced Rehabilitation therapy incorporated; 1989
- Plas F, Viel E. La marche humaine: Masson; 1975
- Humm W. Rehabilitation of the Lower Limb Amputee: Baillière Tindall; 1977
- Bilodeau S, Hébert R, Desrosiers J. Lower limb prosthesis utilisation by elderly amputees. Prosthetics and Orthotics International. 2000;24:126-32
- Gailey R, Gailey A, Angulo F. Balance, agility, coordination and endurance for lower extremity amputees: Advanced Rehabilitation therapy incorporated; 1994
- Gailey R, Gailey A, Angulo F. Home exercise guide for lower extremity amputees: Advanced rehabilitation therapy incorporated; 1995
- Bilodeau S, Hébert R, Desrosiers J. Questionnaire sur la satisfaction des personnes amputées du membre inférieur face à leur prothèse. Canadian Journal of Occupational Therapy. 1999;66(1):23-32
- Carmona G, Hoffmeyer P, Hermann F, Vaucher J, Tschopp O, Lacraz A, et al. Les amputations majeures des sujets âgés et leur évolution observée sur 10 ans: impact du diabète et de l'insuffisance artérielle des membres inférieurs. Diabete & Metabolism. 2005;31(5):449-54.