Le traitement des plaies des membres inférieurs basé sur l'évaluation vasculaire et le potentiel de guérison

Jérôme Patry DPM, MD, CCMF, MSc
Omnipraticien, Clinique des plaies complexes de l'Hôtel-Dieu de Lévis
Professeur adjoint sous octroi, Faculté de médecine de l'Université Laval
Chercheur régulier, VITAM – Centre de recherche en santé durable
Clinicien-chercheur, Centre de recherche du CISSS de Chaudière-Appalaches

Sommet vasculaire de la SSVQ – 21 novembre 2025

Déclaration de conflits d'intérêts potentiels

- Aucun
  - Aucun financement/honoraires avec l'industrie
- Chercheur et professeur adjoint sous octroi à l'Université Laval
  - Subventions et bourses provenant d'organismes publics

OBJECTIFS DE CET ATELIER

- Réviser l'évaluation vasculaire à réaliser en présence d'une plaie aux membres inférieurs (indice tibio-brachial, évaluation des ondes artérielles, pression systolique d'orteil).
- Interpréter adéquatement les valeurs des tests vasculaires pour déterminer le plan de traitement optimal des plaies.
- Connaître les principales contre-indications en matière de traitement des plaies artérielles, des ulcères veineux et des ulcères mixtes.

PRÉSENTATION BASÉE SUR CES RECOMMANDATIONS

Canadian Journal of Cardiology 38 (2022) 560–587

Society Guidelines

Canadian Cardiovascular Society 2022 Guidelines for Peripheral Arterial Disease

Primary Panel: Beth L. Abramson, MD (Co-Chair),[a] Mohammed Al-Omran, MD (Co-Chair),[a] Sonia S. Anand, MD (Co-Chair),[b] Zaina Albalawi, MD,[c] Thais Coutinho, MD,[d] Charles de Mestral

Circulation

CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

2024 ACC/AHA/AACVPR/APMA/ABC/SCAI/SVM/SVN/SVS/SIR/VESS Guideline for the Management of Lower Extremity Peripheral Artery Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines

Developed in Collaboration With and Endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, American Podiatric Medical Association, Association of Black Cardiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine, Society for Vascular Nursing, Society for Vascular Surgery, Society of Interventional Radiology, and Vascular & Endovascular Surgery Society

Writing Committee Members*

Heather L. Gornik, MD, FAHA, MSVM, Chair; Herbert D. Aronow, MD, MPH, FACC, FSCAI, FSVM, Co-Vice-Chair;

DOI: 10.1002/dmrr.3686

RESEARCH ARTICLE

WILEY

The intersocietal IWGDF, ESVS, SVS guidelines on peripheral artery disease in people with diabetes and a foot ulcer

Robert Fitridge[1] | Vivienne Chuter[2] | Joseph Mills[3] | Robert Hinchliffe[4] |

ESC European Society of Cardiology

European Heart Journal (2024) **45**, 3538–3700 https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae179

ESC GUIDELINES

2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases

Developed by the task force on the management of peripheral arterial and aortic diseases of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Reference Network on Rare Multisystemic Vascular Diseases (VASCERN), and the European Society of Vascular Medicine (ESVM)

Authors/Task Force Members: Lucia Mazzolai *†, (Chairperson) (Switzerland), Gisela Teixido-Tura ‡, (Task Force Co-ordinator) (Spain), Stefano Lanzi ‡,

Downloaded from https://academ

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE DOCUMENT

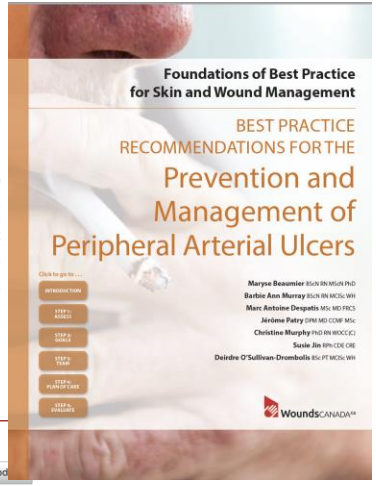
Global vascular guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia

Check for upd

Michael S. Conte, MD (Co-Editor),[a] Andrew W. Bradbury, MD (Co-Editor),[b] Philippe Kolh, MD (Co-Editor),[c] John V. White, MD (Steering Committee),[d] Florian Dick, MD (Steering Committee),[e] Robert Fitridge, MBBS (Steering Committee),[f] Joseph L. Mills, MD (Steering Committee),[g] Jean-Baptiste Ricco, MD (Steering Committee),[h] Kalkunte R. Suresh, MD (Steering Committee),[i] M. Hassan Murad, MD, MPH,[j] *and* the GVG Writing Group.[k] *San Francisco, Calif; Birmingham, United Kingdom; Wallonia, Belgium; Niles, Ill; St. Gallen, Switzerland; Adelaide, South Australia; Houston, Tex; Poitiers, France; Bangalore, India; and Rochester, Minn*

Joint guidelines of the Society for Vascular Surgery, European Society for Vascular Surgery, and World Federation of Vascular Societies

Endorsed by the American Podiatric Medical Association, British Cardiovascular Society, British Society for Endovascular Therapy, British Society of Interventional Radiology, Circulation Foundation, College of Podiatry, Society of Interventional Radiology, Society for Vascular Nursing, the Society for Vascular Technology of Great Britain and Ireland, and the Vascular Society of Great Britain and Ireland



1

Cas clinique

MONSIEUR LÉVEILLÉ

CAS CLINIQUE #1 – MONSIEUR LÉVEILLÉ

RC: Un homme de 65 ans, Monsieur Léveillé, se présente pour un ongle incarné (une onychocryptose) du sillon médial de l'hallux droit.



Photo / exemple simulé
Crédit : domaine public

CAS CLINIQUE #1 – MONSIEUR LÉVEILLÉ

ATCD : H.65, HTA, DLPD, IRC sur reins polykystiques, dialysé entre 2010 et 2015, greffé rénal depuis 2015, Créat. 180 micromol/L, DFGe moyen : 28 cc/min-1,73m^2

Rx : Perindopril-indapamide 8 mg-1,25 mg DIE, atorvastatin 20 mg DIE, calcium-vitamine D, tacrolimus

HdeVie : Ne fume plus depuis 20 ans.

Anamnèse :

- Ongle incarné x 3 mois sur une mauvaise coupe
- A tenté trempettes eau saline, antibiotiques topiques, sans amélioration.
- Douleur localement à l'hallux le jour comme la nuit,

E/P : Vasculaire :

- pouls 1/4 DP, 2/4 TP, temps remplissage capillaire normal
- Indices tibio-brachiaux (ITB) à 1,0 bilatéralement

CAS CLINIQUE #1 – MONSIEUR LÉVEILLÉ

IMP : Onychocryptose superficielle, sans cellulite associée

Pas de frein vasculaire artériel

PLAN: Coupe en biseau conservatrice 1er temps

Le patient revient 3 mois plus tard...

IMP : Onychocryptose superficielle réfractaire, sans cellulite associée

Pas de frein vasculaire artériel

PLAN : Onycectomie et matricectomie partielle au phénol.

CAS CLINIQUE #1 – MONSIEUR LÉVEILLÉ

Une semaine plus tard...

Le sillon est propre et la plaie n’est pas infectée.

Photo avec autorisation Beaumier-Patry
(exemple simulé)

CAS CLINIQUE #1 – Un mois plus tard... (photos/exemple simulé)

Photo avec autorisation Beaumier-Patry

CAS CLINIQUE #1 – Deux mois plus tard... (photo/exemple simulé)

Photo avec autorisation Beaumier-Patry

CAS CLINIQUE #1 – Trois mois plus tard... (photo/exemple simulé)

Photo de *Steven Miller, DPM*
Lower Extremity Review

Que s’est-il passé ?

L’évaluation vasculaire était-elle complète ?

Comment auriez-vous pu prévenir une telle situation ?

CAS CLINIQUE #1 – DES FACTEURS DE RISQUES DE MVAS

ATCD : HTA, DLPD, IRC sur reins polykystiques, dialysé entre 2010 et 2015,
greffé rénal depuis 2015, Créat. 180 micromol/L, DFGe moyen : 28 cc/min-1,73m^2

Rx : Perindopril-indapamide 8 mg-1,25 mg DIE, atorvastatin 20 mg DIE, calcium-vitamine D, tacrolimus

HdeVie : Ne fume plus depuis 20 ans.

Anamnèse :

- Ongle incarné x 3 mois sur une mauvaise coupe
- A tenté trempettes eau saline, antibiotiques topiques, sans amélioration.
- Douleur localement à l'hallux le jour comme la nuit,

CONCEPTS CLÉS – MVAS – UN CONTINUUM

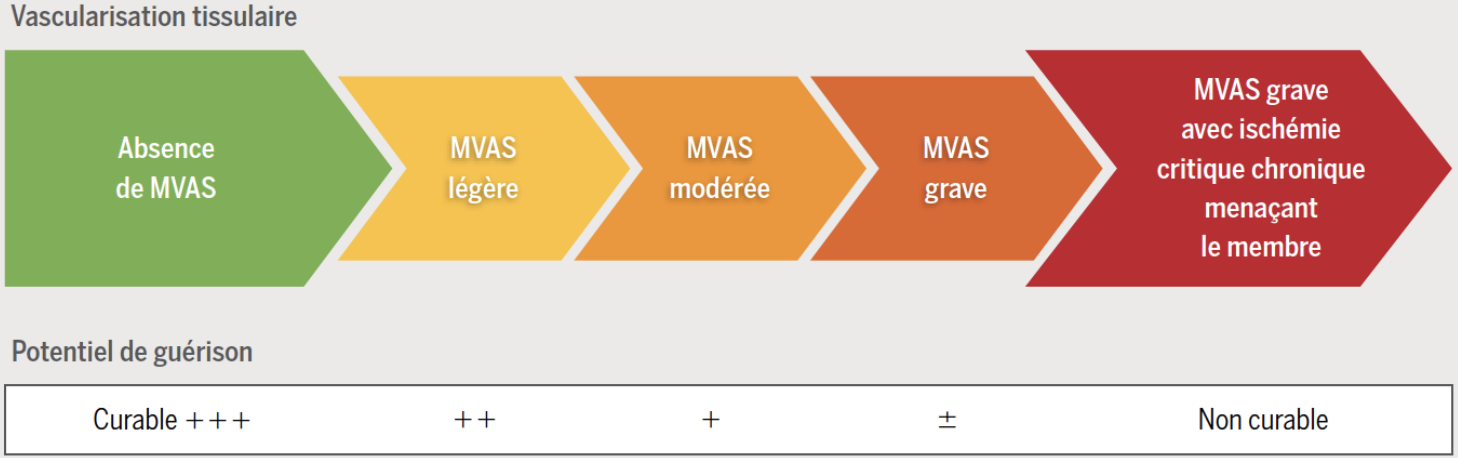
- L'athérosclérose et une diminution progressive du calibre de l'artère…
  - Obstruction légère, modérée, sévère, subtotale/totale
- L'athérosclérose diminuera
  - Le débit sanguin dans les artérioles
  - La perfusion sanguine des tissus
- Ischémie
  - Légère, modérée, sévère, **ischémie critique chronique menaçant le membre (ICCMM)**
    en anglais : ***Chronic limb threatening ischemia (CLTI)***, autrefois: *Critical limb ischemia (CLI)*

CONCEPTS CLÉS – MVAS – PRÉSENTATION CLINIQUE

- La plupart des patients seront asymptomatiques ou sans symptômes typiques
- Modes de présentation clinique
  - ASYMPTOMATIQUE 40%
  - Symptômes typiques 10 %
    - Claudication intermittente
  - Symptômes atypiques 50%
    - En raison du développement d'un réseau de vaisseaux collatéraux

LE CONTINUUM DE LA MVAS

FIGURE 1 | CONTINUUM DE LA MVAS PÉRIPHÉRIQUE ET INFLUENCE SUR LA VASCULARISATION TISSULAIRE ET LE POTENTIEL DE GUÉRISON DES PLAIES[3-6]



Crédit : Dr Jérôme Patry - Le Médecin du Québec - novembre 2023

CAS CLINIQUE #1 – DES FACTEURS DE RISQUES DE MVAS

E/P : Vasculaire :

- pouls 1/4 DP, 2/4 TP, temps remplissage capillaire normal
- Indices tibio-brachiaux à 1,0 bilatéralement
- Évaluation de la qualité des ondes artérielles : ?

QUALITÉ DES ONDES ARTÉRIELLES

Avantages

- Rapide et facile à utiliser
- Permet une détection accrue de la MVAS
  - de par une meilleure sensibilité dans certaines populations (DM, IRC)

LA QUALITÉ DES ONDES ARTÉRIELLES : LA BASE

Le graphique de base normal : triphasique :
1) Flot systolique
2) Flot à rebours lors de la diastole
3) L'élasticité de l'artère

- Triphasique
  - Permet d'éliminer la MVAS, chez un individu asymptomatique ou à faible risque
- Biphasique
- Monophasique
  - Devrait être un DRAPEAU ROUGE = MVAS jusqu'à preuve du contraire

Qualité de l’onde artérielle : Biphasique vs monophasique

CAS CLINIQUE #1 – MONSIEUR LÉVEILLÉ

L'évaluation de la qualité des ondes artérielles :

- MONOPHASIQUE en dorsal pédieux
- MONOPHASIQUE en tibial postérieur

Et l'ITB de 1,0 alors ?

- Ne jamais interpréter les valeurs d'ITB seules, sans l'évaluation des ondes artérielles

L'ITB ici :

- Le patient avait probablement des calcifications des artères (IRC, dialysé devenu greffé rénal), ayant surestimé le flot vasculaire réel.
- Ne détecte pas l'atteinte distale de la MVAS dans le pied ou dans les orteils du patient.

La MVAS selon la qualité de l'onde artérielle

	Indice tibio-brachial (ITB)	Qualité des ondes sonores
Artères non compressibles	> 1,4	Valeurs v ou de
Absence de MVAS	De 1,0 à 1,4	Triphasique
Limite	De 0,9 à 1,0	Biphasique
MVAS légère	De 0,7 à 0,9	De biphasique à monophasique
MVAS modérée	De 0,4 à 0,7	De biphasique à monophasique
MVAS grave	< 0,4	Monophasique

Le Médecin du Québec - novembre 2023

CONCEPTS CLÉS – MVAS – PRÉSENTATION CLINIQUE

- Hypertension
  - Atteinte de tout le réseau artériel
- Tabagisme actif de longue date
  - Atteinte proximale : iliaque, fémorale
- Diabète
  - Atteinte infrapoplitée et du trépied
- IRC
  - Atteinte infrapoplitée et du trépied

Conte et al. 2019

CAS CLINIQUE #1 – MONSIEUR LÉVEILLÉ

grade 3). Pressure measurements should be correlated with Doppler arterial waveforms, keeping in mind that AP and ABI are frequently falsely elevated because of medial calcinosis, especially in people with DM and end-stage renal disease (ESRD). For this reason, a combination of tests may be needed. In patients with DM or ESRD, toe waveforms and systolic pressures are preferred. One study demonstrated that AP alone failed to identify 42% of patients with CLTI. TP and $TcPo_2$ mea-

Conte et al. 2019

CAS CLINIQUE #1 – MONSIEUR LÉVEILLÉ

- Des ondes monophasiques sont des drapeaux rouges d'une MVAS significative.
- On aurait pu mieux stratifier l'état vasculaire :
  - Avec une mesure de la pression d'orteil.
  - Avec un laboratoire vasculaire
- On aurait pu, entre temps, re-procéder à une coupe en biseau conservatrice et appliquer de la Povidone-iodée 10%.
  - Plutôt que d'une onycectomie et matricectomie partielle au phénol...

Photo avec autorisation Beaumier-Patry

Pression systolique à l’orteil

VOTRE ARSENAL D'INSTRUMENTS DE MESURE POUR L'ÉVALUATION VASCULAIRE

TABLEAU I | RÉSUMÉ DES DIFFÉRENTS EXAMENS VASCULAIRES NON EFFRACTIFS ET DE LA VASCULARISATION ARTÉRIELLE CORRESPONDANTE[3]

	Indice tibio-brachial (ITB)	Qualité des ondes sonores	Pression systolique de l'hallux	Indice orteil-bras (IOB)
Artères non compressibles	> 1,4	Valeurs variables en fonction de la présence ou de l'absence de MVAS sous-jacente		
Absence de MVAS	De 1,0 à 1,4	Triphasique	> 70 mmHg	> 0,7
Limite	De 0,9 à 1,0	Biphasique	> 70 mmHg	De 0,6 à 0,7
MVAS légère	De 0,7 à 0,9	De biphasique à monophasique	De 50 mmHg à 70 mmHg	De 0,4 à 0,6
MVAS modérée	De 0,4 à 0,7	De biphasique à monophasique	De 30 mmHg à 50 mmHg	De 0,2 à 0,4
MVAS grave	< 0,4	Monophasique	< 30 mmHg	< 0,2

Adapté et traduit de : Beaumier M, Murray BA, Despatis MA et coll. *Best practice recommendations for the prevention and management of peripheral arterial ulcers*. North York : Wounds Canada ; 2020. p. 20. Reproduction autorisée.

CONCEPTS CLÉS – ISCHÉMIE CRITIQUE CHRONIQUE MENAÇANT LE MEMBRE (ICCMM)

- DÉFINITION ICCMM / Chronic Limb Threatening Ischemia
  - Avoir de la douleur ischémique de repos ou une perte de substance (ulcération ou gangrène) pendant au moins 2 semaines

  ET

  - Avoir au moins une valeur vasculaire anormale suivante :
    - Pression systolique à la cheville* < 50 mmHg
    - ITB* < 0,4
    - Pression systolique d'hallux < 30 mmHg
    - Oxymétrie transcutannée < 30 mmHg
  - * doivent toujours être faites en combinaison avec l'évaluation de la qualité de l'onde artérielle.

Conte et al. 2019

Pression d’orteil: 20 mmHg

Ne guérira jamais sans revascularisation

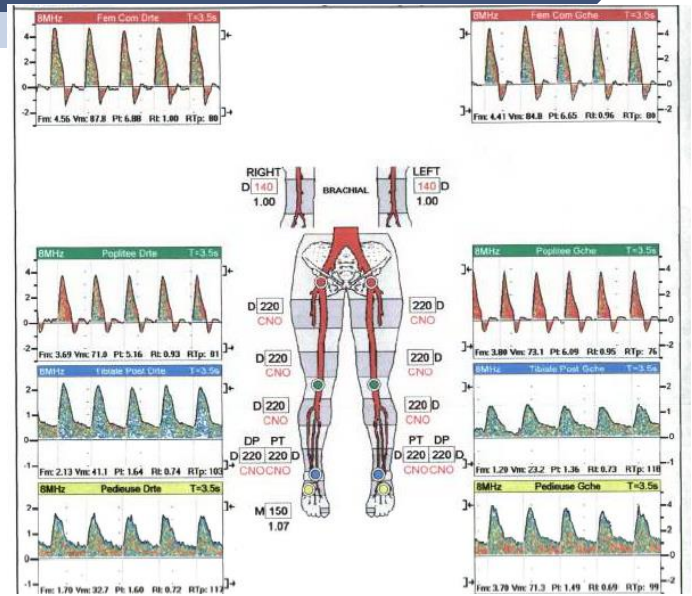
Référence en chirurgie vasculaire

IMP : Ischémie critique chronique/MVAS sévère membre inférieur droit
Plaie hallux droit sans aucune chance de guérison sans revascularisation car pression d'orteil mesurée à 20 mmHg

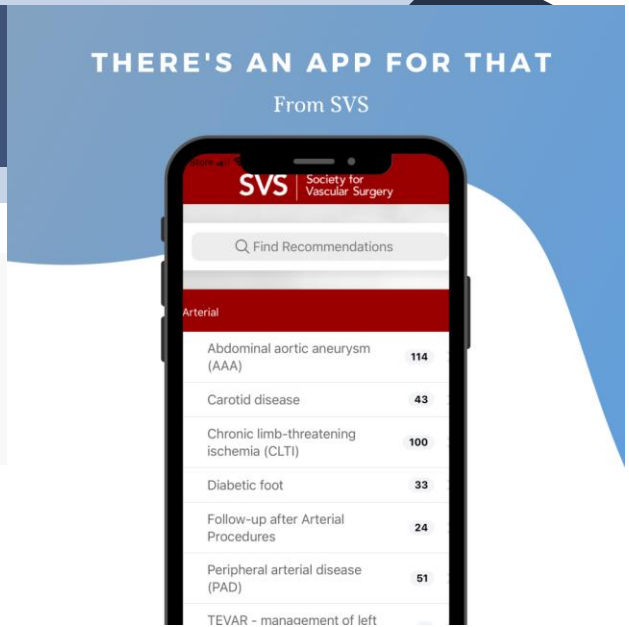
PLAN : Laboratoire vasculaire / c) Chirurgie vasculaire
Ajout d'ASA 80 mg DIE et statine
Povidone-iodée 10% et pansement sec

CAS CLINIQUE #1 – LE FIN MOT DE L'HISTOIRE

- Le laboratoire vasculaire ayant confirmé :
  - Une atteinte athérosclérotique infrapoplitée a été confirmée.
  - La pression d'orteil l'hallux droit mesurée par cet autre appareil était de 22 mmHg.
- Angiographie à visée Dx et Tx
  - Une angioplastie a débloqué adéquatement la T.Ant. et partiellement la TP.
  - <u>Pression d'orteil hallux droit post revascularisation immédiate = 52 mmHg</u>



CLASSIFICATION WIfI



- Acronyme :
  - Wound
  - Ischemia
  - Foot Infection
- Indication
  - Pour toute plaie au pied
- Avantages
  - Estimation du risque d'amputation et du bénéfice de revascularisation
  - Permet une stratification artérielle idéale

CLASSIFICATION WIfI

Table 7 Assessment of the risk of amputation: the WIFI classification (for further details see Mills et *al*[317])

Component	Score	Description		
W (Wound)	0	No ulcer (ischaemic rest pain)		
	1	Small, shallow ulcer on distal leg or foot without gangrene		
	2	Deeper ulcer with exposed bone, joint or tendon ± gangrenous changes limited to toes		
	3	Extensive deep ulcer, full thickness heel ulcer ± calcaneal involvement ± extensive gangrene		
I (Ischaemia)		ABI	Ankle pressure (mmHg)	Toe pressure or $TcPO_2$
	0	≥0.80	> 100	≥60
	1	0.60–0.79	70–100	40–59
	2	0.40–0.59	50–70	30–39
	3	<0.40	<50	<30
fI (foot Infection)	0	No symptoms/signs of infection		
	1	Local infection involving only skin and subcutaneous tissue		
	2	Local infection involving deeper than skin/subcutaneous tissue		
	3	Systemic inflammatory response syndrome		

CLASSIFICATION WIfI

- Risque d'amputation
- Bénéfice de revascularisation en assumant que l'infection peut être contrôlée initialement

a, Estimate risk of amputation at 1 year for each combination

	Ischemia – 0				Ischemia – 1				Ischemia – 2				Ischemia – 3			
W-0	VL	VL	L	M	VL	L	M	H	L	L	M	H	L	M	M	H
W-1	VL	VL	L	M	VL	L	M	H	L	M	H	H	M	M	H	H
W-2	L	L	M	H	M	M	H	H	M	H	H	H	H	H	H	H
W-3	M	M	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3

b, Estimate likelihood of benefit of/requirement for revascularization (assuming infection can be controlled first)

	Ischemia – 0				Ischemia – 1				Ischemia – 2				Ischemia – 3			
W-0	VL	VL	VL	VL	VL	L	L	M	L	L	M	M	M	H	H	H
W-1	VL	VL	VL	VL	L	M	M	M	M	H	H	H	H	H	H	H
W-2	VL	VL	VL	VL	M	M	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
W-3	VL	VL	VL	VL	M	M	M	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	f-0	fI-1	fI-2	fI-3	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3

fI, foot Infection; I, Ischemia; W, Wound.

Premises:

1. Increase in wound class increases risk of amputation (based on PEDIS, UT, and other wound classification systems)
2. PAD and infection are synergistic (Eurodiale); infected wound + PAD increases likelihood revascularization will be needed to heal wound
3. Infection 3 category (systemic/metabolic instability): moderate to high-risk of amputation regardless of other factors (validated IDSA guidelines)

Four classes: for each box, group combination into one of these four classes

Very low = VL = clinical stage 1
Low = L = clinical stage 2
Moderate = M = clinical stage 3
High = H = clinical stage 4
Clinical stage 5 would signify an unsalvageable foot

2

Cas clinique

MADAME AUCLAIR

CAS CLINIQUE #2 – MADAME AUCLAIR

RC: Vous rencontrez une patiente 78 ans, Madame Auclair, admise pour Fx de hanche D et plaie au talon en post-opératoire...

Crédit photo : Wounds international

CAS CLINIQUE #2 – MADAME AUCLAIR

ATCD : F.78, MCAS, HTA, DLPD, MPOC

Rx : Bisoprolol 12,5 mg DIE, ASA 80 mg DIE, Ramipril 10 mg DIE, Atorvastatin 40 mg DIE, Pantoprazole 40 mg DIE, Tiotropium 18 microgram 1 inhal. DIE.

HdeVie : Fume 1 paquet cigarettes par jour

Social : Retraitée, sédentaire et peu active

Anamnèse :

- Plaie apparue au talon droit, en post-op de sa chirurgie de prothèse de hanche D

CAS CLINIQUE #2 – MADAME AUCLAIR

E/P : Vasculaire :

- ITB pied droit : 1,3 ITB pied gauche : 1,5
- Pression systolique d'hallux : 70 mmHg
  Dermato : plaie nécrotique 2 cm x 2 cm très sèche

IMP : Plaie de pression talon D, pas d'évidence de MVAS à priori...

Crédit photo : Wounds international

PLAN :
Dégagement de la pression avec une botte en mousse

Débridement chirurgical conservateur et un hydrogel pour humidifier...

Que s'est-il passé ?

Il y avait pourtant une MVAS sous-jacente

Le débridement chirurgical conservateur et l'hydrogel étaient donc contre-indiqués

Photo avec autorisation Beaumier-Patry

Les limites de l'indice tibio-brachial

Bien que les guides de pratique recommandent d'utiliser **la plus haute valeur** de pression systolique d'une cheville pour calculer l'indice tibio-brachial
(AHA 2024, ESC 2024, Conte et al 2019),

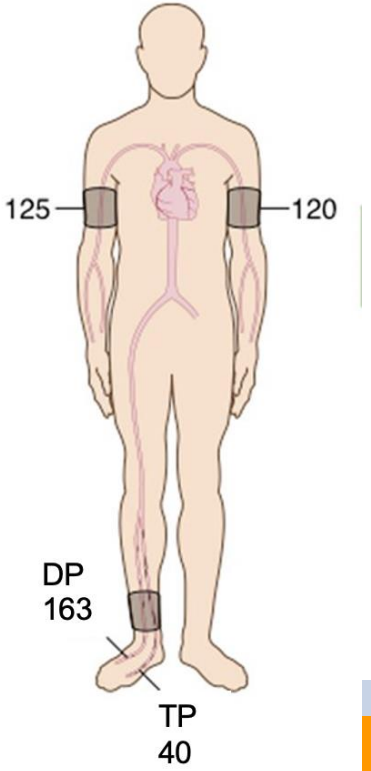
cette façon de faire peut manquer un diagnostic de MVAS
(Wounds Canada 2020, Patry et al. 2022)

Comme en témoigne les pressions systoliques de Madame Auclair :

Ankle-brachial index

Traditional method	:	Higher ankle pressure / Higher brachial pressure
Alternative method	:	Lower ankle pressure / Higher brachial pressure

Traditional ABI	:	163 / 125 = 1,30
Alternative ABI	:	40 / 125 = 0,32



CAS CLINIQUE #2 – MADAME AUCLAIR

Doit-on remettre en question le calcul conventionnel de l'ITB qui prend la plus haute valeur ?

atherosclerosis

CORRESPONDENCE | VOLUME 345, P51-52, MARCH 01, 2022

Improving the sensitivity of the ankle brachial index using an alternative calculation method in the diagnosis of lower limb peripheral arterial disease

Jérôme Patry • Julien Bernatchez • Maryse Beaumier • Virginie Blanchette

Published: February 11, 2022 • DOI: https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2022.02.002 •

Check for updates

Les limites de l'indice tibio-brachial

- Monophasie de l'onde artérielle en tibiale postérieure

J

LES LIMITES DES INSTRUMENTS DE MESURE

Photo avec autorisation Beaumier-Patry

- LA PRESSION D'ORTEIL : Les valeurs de référence
  - Les valeurs dites « normales » sont donc > 70-80 mmHg à 100-120 mmHg
    - Les valeurs >100-120 mmHg peuvent représenter une calcification des artères
  - Une MVAS est suspectée sous les 70-80 mmHg
  - Une ischémie critique est évidente < 30 mmHg

LES LIMITES DE LA PRESSION D'ORTEIL

- Est le reflet de la vascularisation dans l'hallux
  - Et surtout **de l'avant-pied**
  - N'est pas le reflet assuré de la vascularisation de l'arrière-pied
    - L'exemple d'une plaie de talon..

CONCEPT DES ANGIOSOMES

- Concept qui ne fait toujours pas le plein consensus scientifique
- Chaque territoire du pied dépend de l'artère qui l'irrigue principalement
- Fait abstraction de la collatéralisation
- Permet d'expliquer les ulcérations en regard du territoire atteint

Brandao et al. Below the Knee Techniques : Now and Then. Angioplasty, Various Techniques and Challenges in Treatment of Congenital and Acquired Vascular Stenoses. 2012.

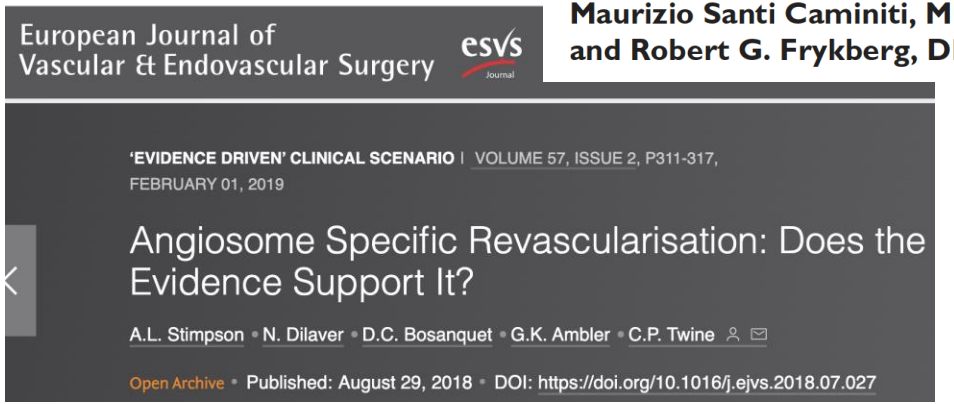
CONCEPT DES ANGIOSOMES
UNE LITTÉRATURE RÉCENTE FAVORABLE

Original Article

Foot Angiosomes: Instructions for Use

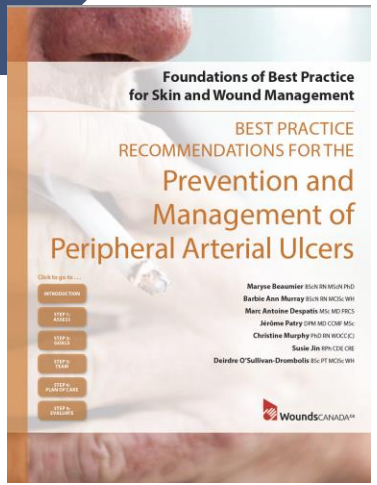
Roberto Ferraresi, MD[1], Giacomo Clerici, MD[1], Andrea Casini, MD[1], Alessandro Ucci, MD[2], Maurizio Santi Caminiti, MD[1], Daniela Minnella, MD[1], and Robert G. Frykberg, DPM, MPH[3]

The International Journal of Lower Extremity Wounds
2020, Vol. 19(4) 293–304
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1534734620954745
journals.sagepub.com/home/ijl
SAGE



VASCULARISATION DE L'ARRIÈRE-PIED

RECOMMANDATIONS DE WOUNDS CANADA 2020



- ~~Calcul d'indice tibio-brachial~~
  - Spécifique à chaque artère de la cheville
    - ITB TP d = 0,32
    - ITB DP d = 1,30
  - En combinaison avec la qualité de l'onde
  - En combinaison avec la pression d'orteil
  - Porter votre jugement sur l'ensemble des valeurs vasculaires obtenues
    pour évaluer le potentiel de guérison

Pression systolique TP d: 40 mmHg

ITB TP d : 0,32

Ne guérira probablement jamais sans revascularisation

IMP : Ischémie critique chronique/MVAS sévère membre inférieur droit
Plaie au talon droit sans aucune chance de guérison sans revascularisation car pression systolique TP mesurée à 40 mmHg

PLAN : Ne jamais débrider et ne jamais humidifier
Povidone-iodée 10% et pansement sec +
Botte de dégagement de pression en mousse de nuit
Botte de décharge lors de la marche de jour
Laboratoire vasculaire + angiographie
ajouter rivaroxaban 2,5 mg PO BID

CAS CLINIQUE #2 – LE FIN MOT DE L'HISTOIRE

- En angiographie
  - Présence d'une sténose significative subtotale de plus de 90% au niveau de la TP en distalité
  - Aucune sténose documentée pour la TA et la DP (!)
  - Une angioplastie a été tentée au niveau de la TP avec une bonne perméabilisation.
  - Pression systolique d'hallux droite post revascularisation immédiate inchangée = 70 mmHg

Conte et al. 2019

3

Cas clinique

MONSIEUR BOURDON

CAS CLINIQUE #3 – MONSIEUR BOURDON

ATCD : H 55, connu pour MVAS avec CI, aucune douleur de repos FA Aco, HTA, DM2, insuffisance veineuse non adhérent à la compression

Anamnèse : Trauma pré-tibial en bûchant son bois pour l'hiver

E/P :

Vasculaire : pouls non palpables

- ITB à 0,65 bilatéralement, ondes artérielles biphasiques, pression d'orteil à 45 mmHg
- OMI bilatéral, accentuée au MID

Dermato : Plaie traumatique, petite lacération, nécrose tissulaire 2nd, signes d'insuffisance veineuse, exsudat clair en quantité +++

Crédit photo : Semantic Scholar

CAS CLINIQUE #3 – MONSIEUR BOURDON

L’enjeux de la MVAS et une plaie traumatique / hématome / en terrain d’insuffisance veineuse

Comprimer ou
ne pas comprimer
Telle est la question !

Crédit photo : Semantic Scholar

CAS CLINIQUE #3 – MONSIEUR BOURDON

En l'absence de compression avec un hématome, la nécrose risque de s'étendre, de s'infecter et de ne jamais guérir...

La compression est-elle sécuritaire chez ce patient MVAS modérée... Avec ITB à 0,65, biphasiques, pression d'orteil 45 mmHg ?

Table 7 **Assessment of the risk of amputation: the WIFI classification (for further details see Mills et *al*[317])**

Component	Score	Description		
W (Wound)	0	No ulcer (ischaemic rest pain)		
	1	Small, shallow ulcer on distal leg or foot without gangrene		
	2	Deeper ulcer with exposed bone, joint or tendon ± gangrenous changes limited to toes		
	3	Extensive deep ulcer, full thickness heel ulcer ± calcaneal involvement ± extensive gangrene		
I (Ischaemia)		ABI	Ankle pressure (mmHg)	Toe pressure or $TcPO_2$
	0	≥0.80	> 100	≥60
	1	0.60–0.79	70–100	40–59
	2	0.40–0.59	50–70	30–39
	3	<0.40	<50	<30
fI (foot Infection)	0	No symptoms/signs of infection		
	1	Local infection involving only skin and subcutaneous tissue		
	2	Local infection involving deeper than skin/subcutaneous tissue		
	3	Systemic inflammatory response syndrome		

TABLEAU I RÉSUMÉ DES DIFFÉRENTS EXAMENS VASCULAIRES NON EFFRACTIFS ET DE LA VASCULARISATION ARTÉRIELLE CORRESPONDANTE[3]

	Indice tibio-brachial (ITB)	Qualité des ondes sonores	Pression systolique de l'hallux	Indice orteil-bras (IOB)
Artères non compressibles	> 1,4	Valeurs variables en fonction de la présence ou de l'absence de MVAS sous-jacente		
Absence de MVAS	De 1,0 à 1,4	Triphasique	> 70 mmHg	> 0,7
Limite	De 0,9 à 1,0	Biphasique	> 70 mmHg	De 0,6 à 0,7
MVAS légère	De 0,7 à 0,9	De biphasique à monophasique	De 50 mmHg à 70 mmHg	De 0,4 à 0,6
MVAS modérée	De 0,4 à 0,7	De biphasique à monophasique	De 30 mmHg à 50 mmHg	De 0,2 à 0,4
MVAS grave	< 0,4	Monophasique	< 30 mmHg	< 0,2

Adapté et traduit de : Beaumier M, Murray BA, Despatis MA et coll. *Best practice recommendations for the prevention and management of peripheral arterial ulcers*. North York : Wounds Canada ; 2020. p. 20. Reproduction autorisée.

CAS CLINIQUE #3 – MONSIEUR BOURDON

La compression est-elle sécuritaire chez ce patient MVAS modérée...
Avec ITB à 0,65, biphasiques, pression d'orteil 45 mmHg ?

<u>Une question de jugement clinique avant-tout</u>

La littérature supporte qu'il est généralement sécuritaire d'utiliser une compression de 20-30 mmHg pour un ITB de 0,5 et plus avec prudence (Lim et al. 2021).

Lim SLX, et al. Modified compression therapy in mixed arterial-venous leg ulcers: An integrative review. Int Wound J. 2021 Dec;18(6):822-842. doi: 10.1111/iwj.13585. Epub 2021 Mar 18.

COMPRESSION ÉLASTIQUE VS INÉLASTIQUE

- Compression INÉLASTIQUE
  - Mieux tolérée que la compression élastique
  - Nécessite une personne qui marche pour pouvoir faire de la compression
- Compression ÉLASTIQUE
  - Compression supérieure à la compression inélastique
  - À préconiser chez les patients grabataires, peu mobiles, les paraplégiques, etc.

MAIS CONCRÈTEMENT ? Traitement ÉLASTIQUE

- Un bas sur mesure ?
  - L'exsudat abondant va couler au travers les premiers jours...
  - Ça va être difficile de faire de bonnes mesures qu'il soit efficace sur mesure...
  - Le pansement en-dessous va rouler jusqu'au genou non ?
- Un bas tubulaire
  - Avantage d'être jetable et peut être appliqué 1 ou 2 épaisseur(s)
  - Donne peu de compression (5-7 mmHg par épaisseur)
  - 1 épaisseur est généralement sécuritaire en MVAS avancée avec ITB sous les 0,5

https://www.cisssca.com/clients/CISSSCA/Professionnels__M%C3%A9decins_et_partenaires/Clinique_plaies_complexes/Affiche_Tubigrip.pdf



MAIS CONCRÈTEMENT ? Traitement INÉLASTIQUE

- Pansements sous forme de bandelettes inélastiques à base de zinc
  - Traitement de choix
  - Des orteils jusqu'aux genoux
  - A l'avantage d'être le pansement en contact direct avec la plaie et la peau
  - Changé 3x/semaine
  - Si l'exsudat traverse trop, on ajoute des pansements absorbants par-dessus que l'on va changer
  - Peu fréquents cas de dermatite de contact allergique à connaître
  - Compression équivalente de 20-30 mmHg
    - On peut y ajouter un bas tubulaire simple ou double épaisseur PRN

CAS CLINIQUE #3 – MONSIEUR BOURDON

La compression est-elle sécuritaire chez ce patient MVAS modérée... Avec ITB à 0,65, biphasiques, pression d'orteil 45 mmHg ?

Avons appliqué les bandages inélastiques de zinc seul dans un premier temps (augmente l'adhérence)

Alternative : Bas tubulaire simple ou double épaisseur avec un pansement mousse

ULCÈRES MIXTES – PRINCIPES DIRECTEURS

Les bénéfices de la compression doivent dépasser les risques

En MVAS sévère : selon l'ITB et le jugement : < 0,5 : bas tubulaire simple +- considérer revasculariser

En MVAS modérée : selon l'ITB et le jugement : > 0,5 : bas tubulaire simple ou bandages inélastiques de zinc seul (ou même en combinaison avec prudence)

En MVAS légère : selon l'ITB et le jugement : > 0,7 : bandages inélastiques de zinc + bas tubulaire simple

En l'absence de MVAS : selon l'ITB et le jugement : > 0,9 : bandages inélastiques de zinc + bas tubulaire double

TRUC DU MÉTIER POUR LA COMPRESSION

- En présence d'insuffisance veineuse et/ou d'insuffisance lymphatique (lymphœdème)
- Vêtements compressifs élastiques imitant les bas supports
  - Faciles à mettre (système de velcro) pour les patients, pour les proches-aidants, pour le personnel
  - Dispendieux, mais peuvent être remboursés par la RAMQ par le programme québécois de lymphœdème (à 75%)
  - Utiles pour la phase de maintien (éviter la récidive de plaie)
  - Utiles pour les patients qui marchent peu avec présence de plaie à faire guérir
  - Nécessitent un pansement primaire évidemment !
  - Permettent un 20-30 mmHg ou encore 30-40 mmHg

EN CONCLUSION

- Une combinaison de tests vasculaires permet de porter un jugement clinique sur la perfusion artérielle des plaies.
- La stratification de la perfusion artérielle est essentielle
  - Score WIfI
- Connaître les limites des instruments de mesure
  - En soins des plaies : calculer un ITB spécifique à chaque artère de chaque pied
- L'ischémie critique chronique peut avoir des conséquences dévastatrices

PRINCIPALES RÉFÉRENCES

- Abramson BL, Al-Omran M, Anand SS, et al. Canadian Cardiovascular Society 2022 Guidelines for Peripheral Arterial Disease. Can J Cardiol. 2022 May;38(5):560-587. doi: 10.1016/j.cjca.2022.02.029. PMID: 35537813.
- Beaumier M, Murray BA, Despatis MA, Patry J, Murphy C, Jin S, et al. Best practice recommendations for the prevention and management of peripheral arterial ulcers. In: Foundations of Best Practice for Skin and Wound Management. A supplement of Wound Care Canada; 2020. 78 pp.
- Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, White JV, Dick F, Fitridge R, Mills JL, Ricco JB, Suresh KR, Murad MH; GVG Writing Group. Global vascular guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia. J Vasc Surg. 2019 Jun;69(6S):3S-125S.e40.
- Fitridge R, Chuter V, Mills J, et al. The intersocietal IWGDF, ESVS, SVS guidelines on peripheral artery disease in people with diabetes and a foot ulcer. Diabetes Metab Res Rev. 2024 Mar;40(3):e3686. doi: 10.1002/dmrr.3686. Epub 2023 Sep 19. PMID: 37726988.
- Gornik HL, Aronow HD, Goodney PP, et al.; Peer Review Committee Members. 2024 ACC/AHA/AACVPR/APMA/ABC/SCAI/SVM/SVN/SVS/SIR/VESS Guideline for the Management of Lower Extremity Peripheral Artery Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2024 Jun 11;149(24):e1313-e1410. doi: 10.1161/CIR.0000000000001251. Epub 2024 May 14. Erratum in: Circulation. 2025 Apr 8;151(14):e918.
- Lim SLX, et al. Modified compression therapy in mixed arterial-venous leg ulcers: An integrative review. Int Wound J. 2021 Dec;18(6):822-842. doi: 10.1111/iwj.13585. Epub 2021 Mar 18.
- Mazzolai L, Teixido-Tura G, Lanzi S, et al.; ESC Scientific Document Group. 2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases. Eur Heart J. 2024 Sep 29;45(36):3538-3700
- Patry J, Bernatchez J, Beaumier M, Blanchette V. Improving the sensitivity of the ankle brachial index using an alternative calculation method in the diagnosis of lower limb peripheral arterial disease. Atherosclerosis. 2022 Mar;345:51-52. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2022.02.002. Epub 2022 Feb 12. PMID: 35197201.

DES QUESTIONS ?

Merci de votre attention !



Courriel : jerome.patry.1@ulaval.ca