

Syndrome des loges aigu des membres

Cet algorithme décisionnel ne se substitue pas au jugement clinique.

URGENCE

Définition :

Le syndrome des loges (SL) correspond à l'augmentation de la pression à l'intérieur d'un compartiment musculaire fermé, perturbant la fonction et la viabilité des tissus contenus dans ce compartiment.

Anamnèse : fondamentale.

Origine de la survenue (ex: trauma de membre ouvert ou fermé, traumatisme des tissus mous sans fracture; immobilisation par plâtre trop serré ou pansement compressif; ostéosynthèse à foyer fermé; injection de toxiques; troubles de l'hémostase; efforts musculaires inhabituels; compression prolongée en état d'inconscience; brûlures étendues, profondes, circonférentielles ; patients anticoagulés ; re-perfusion après période d'ischémie ...)

Examen clinique : essentiel car le diagnostic est surtout clinique.

- Evaluation de la **douleur** : ses caractéristiques
- **Palpation/inspection** : œdème dur (tension du compartiment atteint), avec en regard une peau chaude et luisante
- Evaluation **vasculaire** : (utilisation du Doppler recommandée) pouls distaux, température abaissée au niveau des extrémités
Les pouls distaux restent perceptibles.
 S'ils ne sont pas perceptibles = signe tardif ou diagnostic différentiel de IAMI => investigations complémentaires selon les habitudes du centre.
- Evaluation **neuro-sensitive** : sensibilité, force, motricité (en particulier des doigts et orteils) et douleur (membre inférieur, voir tableau)
Déficit moteur = signe tardif
 Hypoesthésie = signe tardif. Elle correspond à la compression de l'innervation au niveau du muscle.
Attention particulière aux patients souffrant de neuropathie ou de diabète.

Bilan radiologique selon la clinique et l'anamnèse.

- ➔ Physiopathologie
- ➔ Loge muscul. jambe
- ➔ Loge muscul. cuisse
- ➔ Loge muscul. pied
- ➔ Loge muscul. avant-bras
- ➔ Infos complémentaires

5 signes tardifs «5 P»:

- Pâleur
- Pallesthésie
- Paresthésies
- « Pulseness »
- Paralysie

Forte suspicion clinique

- Penser aux potentielles fractures associées.
- DDs : TVP, arthrite aiguë, Myosite, syndr. des loges chronique

- Supprimer l'élément compressif (*plâtre/pansement compressif,...*)
- Surveillance des constantes (*CAVE : état de choc*)
- Antalgie précoce (2^{ème} +/- 3^{ème} palier)
- Immobilisation dans gouttière ou attelle, si fracture ou luxation associée
- Position du membre à plat
- Hydratation IV
- Eviter toute hypotension
- Apport O2
- Patient « à jeun »
- Bilan pré-opératoire, selon les recommandations du service
- **Surveillance locale aux 15 minutes** : pouls (doppler)/chaleur/motricité/sensibilité dans l'attente de la consult. orthopédie

Appel ORTHOPEDISTE
(+ chir. main si atteinte membre sup. distal)

- **Mesure diagnostique des pressions intra-compartimentales**
sauf si diagnostic clinique indubitable chez un patient éveillé
- Appel de l'anesthésiste

Bloc opératoire pour fasciotomie(s) en Urgence

Si possible dans les 6 heures après le début des symptômes afin d'éviter les séquelles.

« Time is muscle » !

Ischémie - délais

Muscles
3-4 h. : lésions réversibles
6 h. : seuil critique
>8 h. : lésions irréversibles, nécrose

Nerfs
1 h. : pas de dommage
4 h. : neurapraxie
>8 h. : axonotmesis (section d'un axone)

Clinique

Prise en charge



Physiopathologie

Lorsque la pression tissulaire atteint le **seuil de 30 mmHg**, la pression critique de fermeture du vaisseau est atteinte et la perfusion musculaire s'interrompt provoquant une ischémie tissulaire.

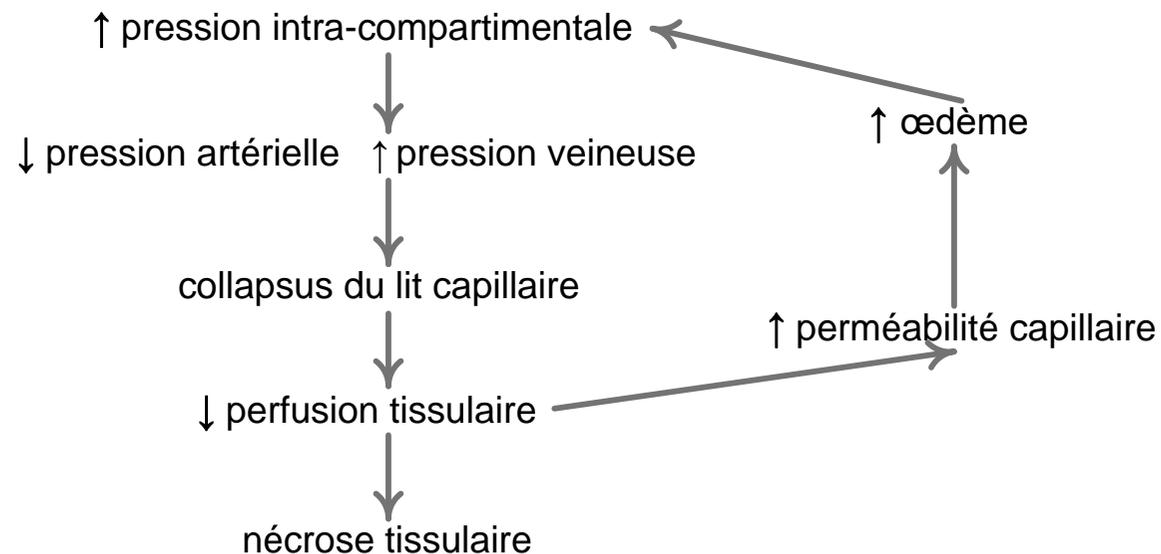
Cette ischémie peut être aggravée par la diminution du gradient artério-veineux du fait de l'augmentation de la pression veineuse consécutive à la gêne au retour veinolymphatique, celle-ci étant due à l'hyperpression.

Cette cascade qui associe hyperpression-œdème-ischémie auto-aggravée aboutit à la survenue d'une douleur.

La douleur serait due soit à l'ischémie musculaire, soit à la compression des terminaisons nerveuses sensibles musculaires par l'œdème.

Comme l'ischémie se situe à l'étage microcirculatoire, les pouls distaux sont toujours conservés, même en présence d'un syndrome aigu.

Ce phénomène atteint essentiellement la loge des fléchisseurs. Et touche par ordre de fréquence, les loges de la jambe puis de l'avant-bras, du bras, de la cuisse, de la fesse et du deltoïde.





Rappel anatomique – loges musculaires de la jambe

Loge antérieure contient le nerf fibulaire profond, le muscle et pédicule tibial antérieur, ainsi que les long extenseurs des orteils et de l'hallux. Une hypoperfusion peut donner une douleur à la flexion plantaire passive, une faiblesse des releveurs ainsi qu'une anesthésie du 1^{er} espace interdigital qui est le signe clinique le plus précoce à rechercher.

Loge latérale/externe contient le nerf fibulaire superficiel et les muscles fibulaires entraînant une douleur en inversion passive du pied, des symptômes sensitifs au dos du pied, une faiblesse de l'éversion active.

Loge postérieure superficielle contient le triceps et nerf sural entraînant une douleur en dorsiflexion passive de la cheville, des paresthésies du bord latéral du pied et une diminution de la force de flexion plantaire.

Loge postérieure profonde contient le pédicule et muscle tibial postérieur ainsi que les longs fléchisseurs des orteils et de l'hallux : son atteinte entraîne une douleur en dorsiflexion passive, une atteinte sensitive de la plante du pied ainsi qu'une faiblesse de flexion plantaire et inversion active.

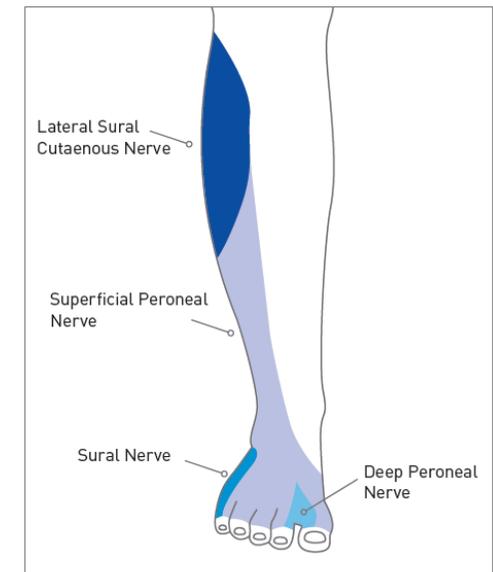
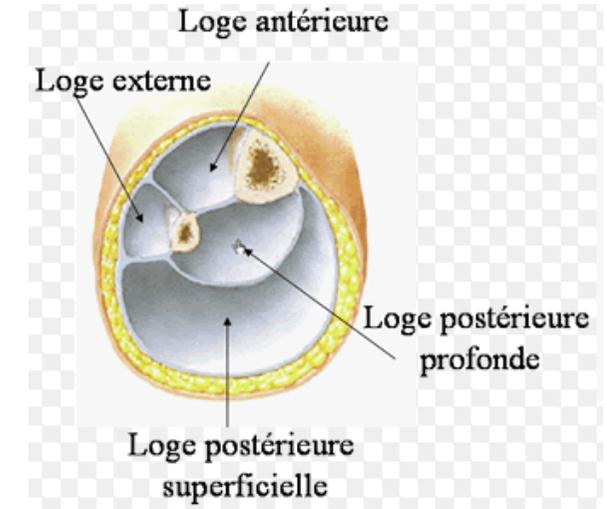


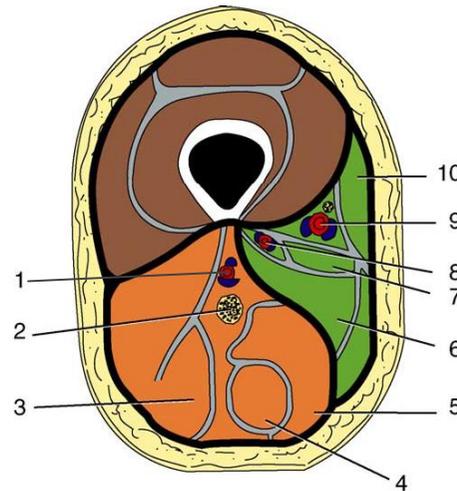
Figure 2 – Anterior Leg



Rappel anatomique – loges musculaires de la cuisse

Coupe transversale de la cuisse à sa partie moyenne (d'après Testut)

- 1 - Artère et veines ischiatiques
- 2 - Nerf sciatique
- 3 - Biceps crural
- 4 - Semi-tendineux
- 5 - Semi-membraneux
- 6 - Grand adducteur
- 7 - Moyen adducteur
- 8 - Artère et veines fémorales profondes
- 9 - Artère et veine fémorale superficielles
- 10 - Couturier



3 loges :

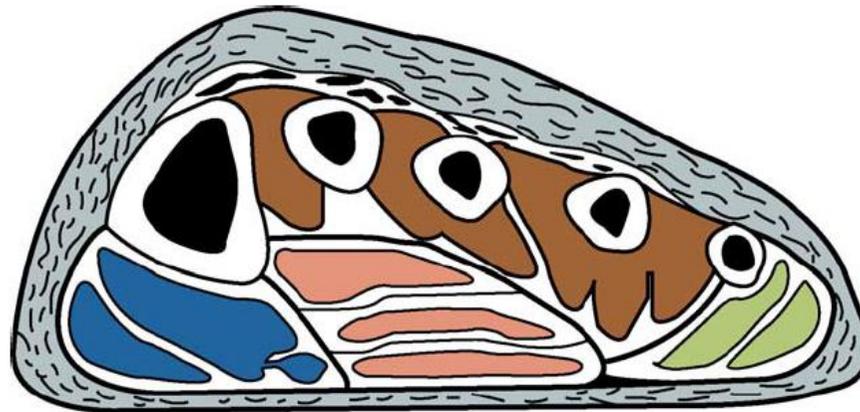
-  Loge postérieure (muscles ischiojambiers)
-  Loge antérieure (quadriceps)
-  Loge interne (muscles adducteurs)

Extrait de [L.Bonnevie, X.Chanudet, Syndrome des loges, EMC CardioAngéiologie1 \(2004\)](#)



Rappel anatomique – loges musculaires du pied

Coupe frontale du pied au niveau de la base des métatarsiens (d'après Lokiec F.)



 Loge interosseuse	 Loge médiale
 Loge centrale	 Loge latérale

9 loges musculaires au niveau du pied :

4 inter-osseuses,

1 latérale,

1 médiane,

1 superficielle,

1 adductrice,

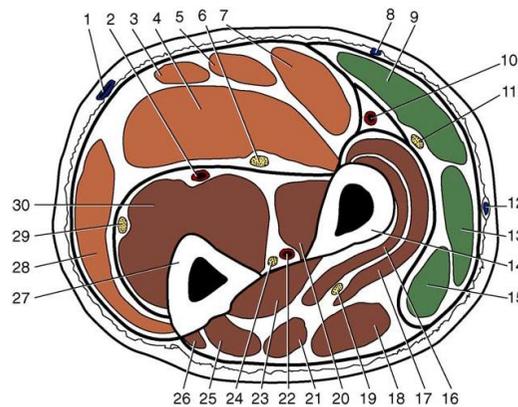
1 calcanéenne



Rappel anatomique – loges musc. de l'avant-bras

Coupe de l'avant-bras à l'union tiers supérieur-tiers moyen du côté droit. Segment inférieur de la coupe d'après Boucheret et Cuilleret

- 1 : veine cubitale
- 2 : artère cubitale
- 3 : petit palmaire
- 4 : fléchisseur commun superficiel
- 5 : grand palmaire
- 6 : nerf médian
- 7 : rond pronateur
- 8 : veine médiane
- 9 : long supinateur
- 10 : artère radiale
- 11 : branche antérieure du nerf radial
- 12 : veine radiale superficielle
- 13 : 1^{er} radial
- 14 : radius
- 15 : 2^{ème} radial
- 16 : court supinateur, faisceau profond
- 17 : court supinateur, faisceau superficiel
- 18 : extenseur commun des doigts
- 19 : branche postérieure motrice du radial
- 20 : fléchisseur propre du pouce
- 21 : extenseur propre du 5
- 22 : artère interosseuse antérieure
- 23 : long abducteur du pouce
- 24 : nerf interosseux antérieur
- 25 : court extenseur du pouce
- 26 : cubital postérieur
- 27 : cubitus
- 28 : cubital antérieur
- 29 : nerf cubital
- 30 : fléchisseur commun profond



3 loges musculaires au niveau de l'avant-bras :

antérieure, **latérale** et **postérieure**.

Elles sont peu distinctes car séparées par des fascias très faibles.

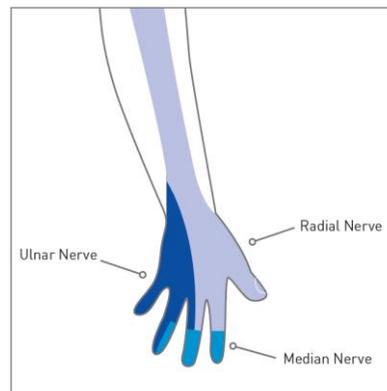


Figure 1 – Dorsal Forearm



Caractéristiques de la douleur

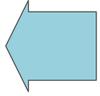
La douleur lors d'un syndrome des loges est :

- Très intense voire disproportionnée par rapport au mécanisme causal,
- Siégeant au niveau de la loge lésée,
- Sous forme de tension et de crampe,
- Résistant aux antalgiques et aux changements de position,
- Exacerbée lors de la mise en tension de la musculature de la loge musculaire en cause et lors de la mobilisation passive.



Examen clinique du membre inférieur

Loge	Mouvement passif douloureux	Déficit moteur	Déficit sensitif
Antérieure	Flexion plantaire du pied et des orteils	Dorsiflexion du pied et des orteils	Face dorsale 1 ^{er} espace <i>(nerf péronier profond)</i>
Latérale	Inversion du pied	Eversion du pied	Face dorsale du pied <i>(nerf péronier superficiel)</i>
Postérieure superficielle	Flexion dorsale de la cheville	Flexion plantaire	Bord externe du pied <i>(nerf sural – saphène latéral)</i>
Postérieure profonde	Dorsiflexion du pied et des orteils Eversion du pied	Flexion des orteils Inversion du pied	2/3 interne plante du pied <i>(nerf tibial)</i>



Mesure des pressions intra-compartmentales (PIM)

Le diagnostic repose sur la mesure de la pression intra-compartmentale musculaire.

Il existe plusieurs types de **moniteurs de pression**. Aux HUG , le *Compass™ Compartment Pressure*.

Leur usage est réservé aux médecins spécialistes (orthopédistes et chirurgiens de la main).

En cas de fracture, ces mesures sont à réaliser à un max. de 5 cm du foyer de fracture.



Interprétation des valeurs absolues de PIM (*pressions intra-musculaires*)

8 - 10 mmHg = normale

10 - 20 mmHg = légèrement augmentée

20 - 30 mmHg = à surveiller de près

>30 mmHg = fasciotomies



Si la valeur est normale et que le patient est symptomatique, il faut contrôler les autres loges du membre et répéter la mesure de la PIM. L'augmentation dans le temps des pressions est un critère fiable pour décider d'un traitement par fasciotomies.

La décision de décompression est prise par les orthopédistes, nul besoin de consensus.



Informations complémentaires

Prises en charge chirurgicales

Jambe : Fasciotomie des 4 loges dans tous les cas, par voie ouverte.

Cuisse : La notion de syndrome de loges au niveau de la cuisse est à considérer mais elle fait débat.

Avant-bras : En principe, la décompression de la loge volaire/palmaire par voie d'abord de Henry suffit à décompresser les deux autres loges, sauf si le syndrome de loge est très important, auquel cas il faut rajouter une incision dorsale et une incision du tunnel carpien.

Voie d'abord de Henry :

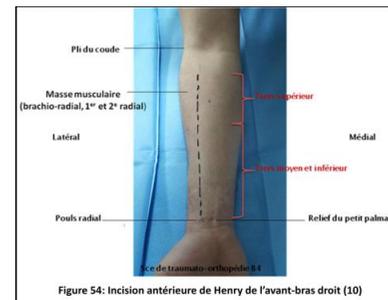
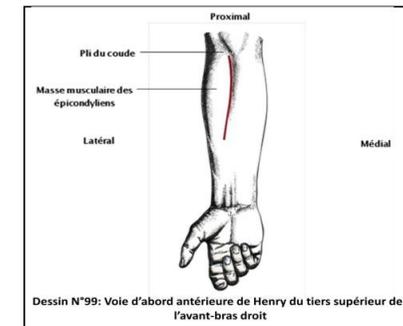


Figure 54: Incision antérieure de Henry de l'avant-bras droit (10)



Dessin N°99: Voie d'abord antérieure de Henry du tiers supérieur de l'avant-bras droit

Compass™ Compartment Pressure :

Le moniteur se trouve en « Salle des plâtres ».

[Notice du fabricant](#) (en français)

[Tutorial](#) (en anglais)

