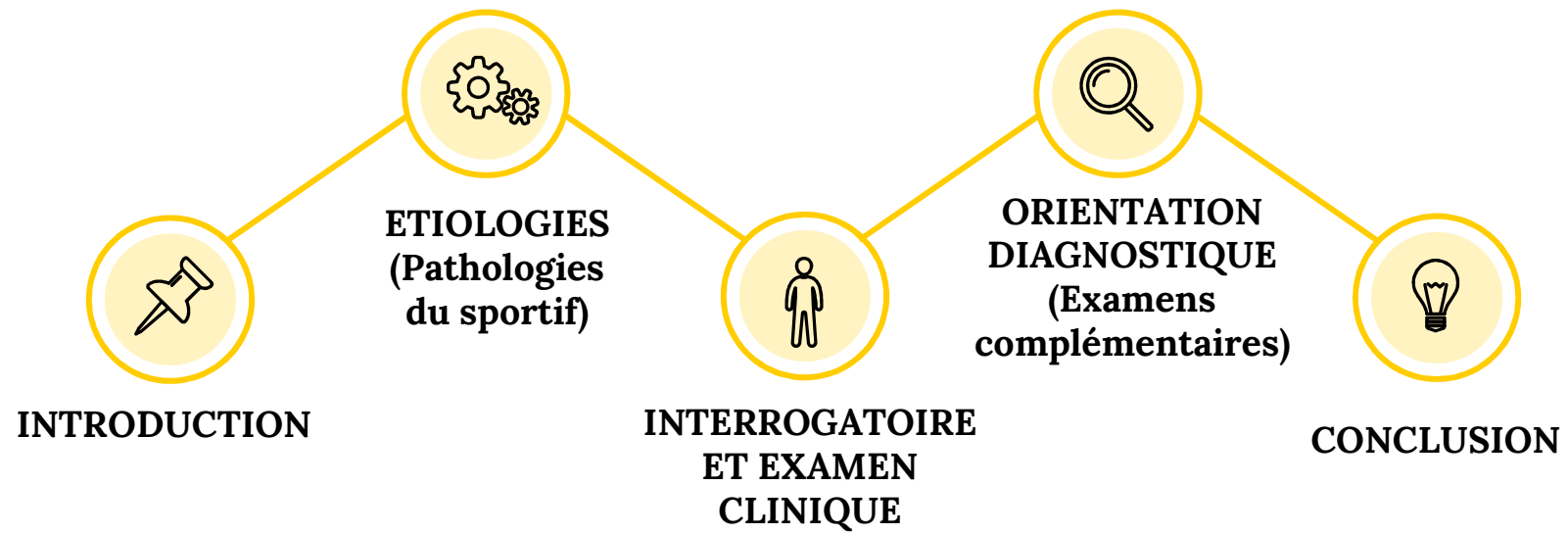
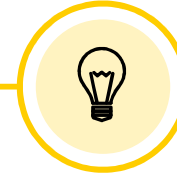
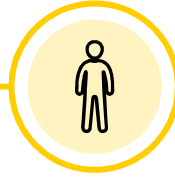
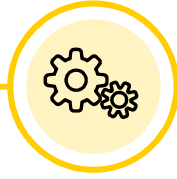


Douleur de jambe à l'effort



Emeline Vignaud





Douleur de jambe à l'effort

Douleur d'effort récurrente et chronique

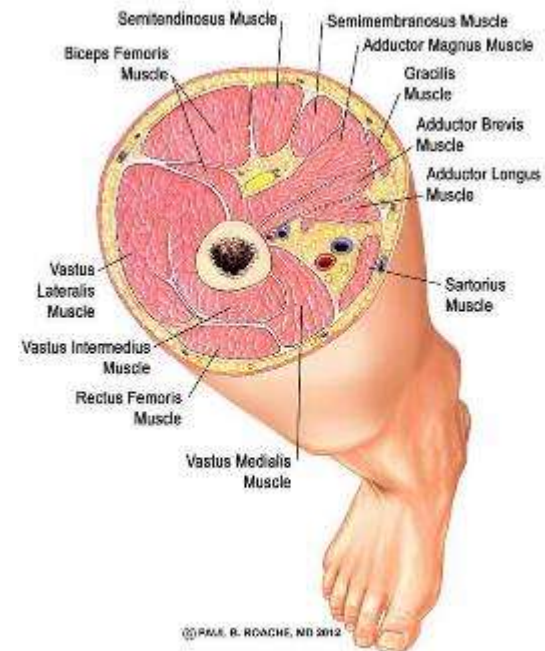
Localisées à la jambe

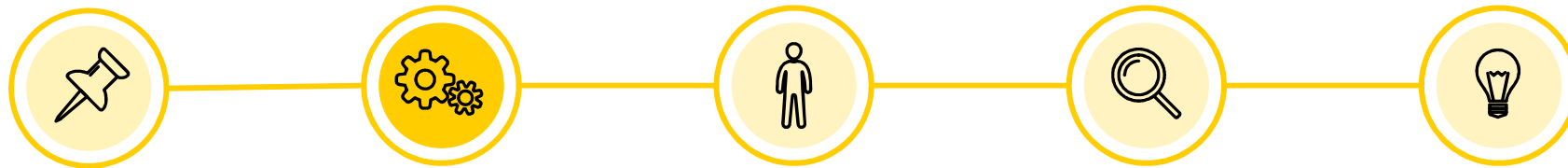
Hors macrotraumatisme

Hors pathologies articulaires et périarticulaires

→ Lésion préexistante

→ Lésion par sursollicitation (microtraumatisme)

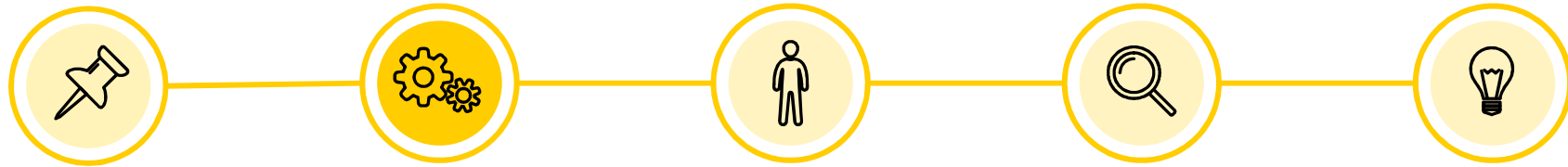




Etiologies

Douleur au cours des activités de la vie quotidienne en population générale :

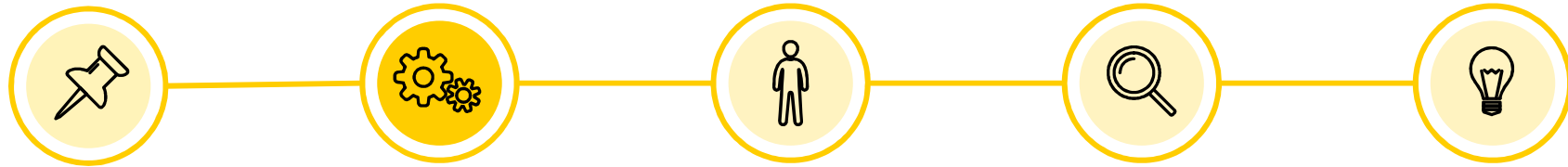
- Causes vasculaires : AOMI, insuffisance veineuse
- Causes nerveuses : canal lombaire étroit ou rétréci, syndrome canalaire
- Causes locorégionales : infectieuses, inflammatoires, tumorales, musculature surnuméraire
- Causes générales : maladies musculaires métaboliques, myosites, endocrinopathies ...
- Causes iatrogènes : statines, quinolones ...



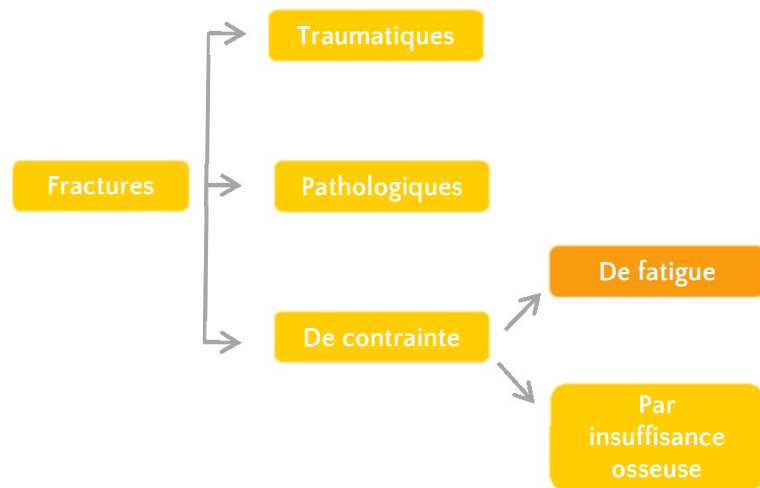
Etiologies

Douleur au cours des activités sportives :

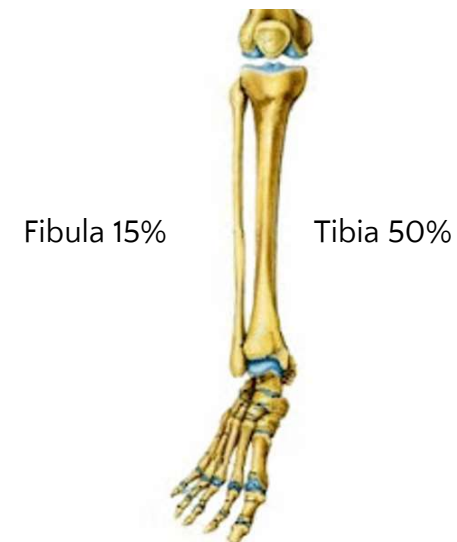
- **Fracture de fatigue**
- **Périostite tibiale**
- **Syndrome de loge chronique**
- **Syndrome de l'artère poplitée piégée & kystes adventicieux**
- Endofibrose artérielle
- Tendinopathies
- Technopathies

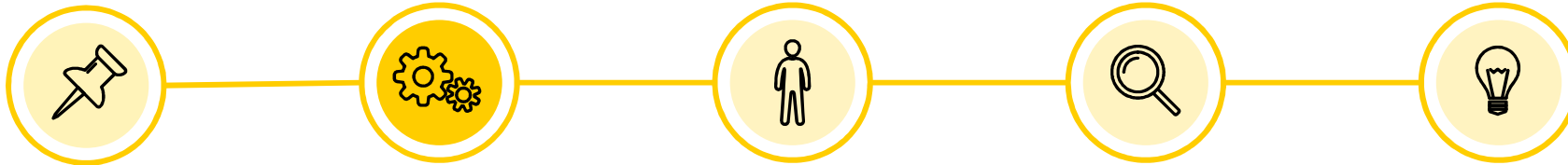


Fracture de fatigue



Membres inférieurs > 95% des cas





Fracture de fatigue

Douleur insidieuse, initialement à l'effort puis au repos

Plus ou moins focale (< 5 cm)

Douleur à la palpation

Parfois cal osseux

Hop test

Tuning fork test

Facteurs de risque

Antécédent de fracture de fatigue

Augmentation qualitative ou quantitative des activités sportives

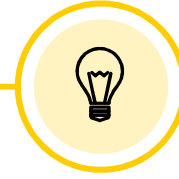
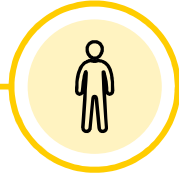
Insuffisance osseuse

Sexe féminin

Triade de l'athlète féminine

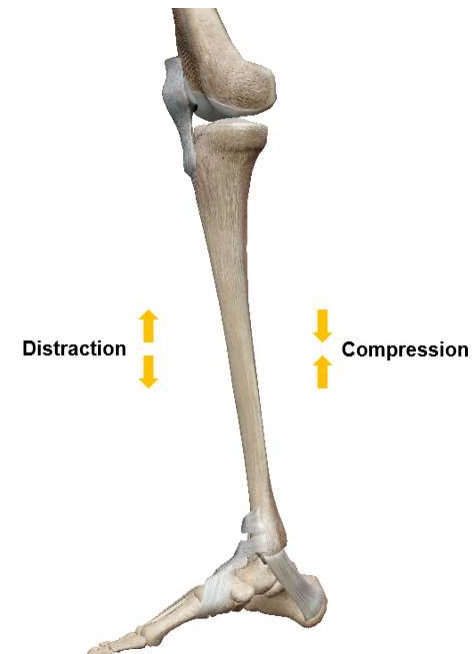
Troubles statiques du pied

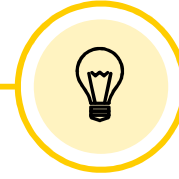
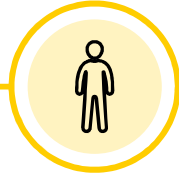




Fracture de fatigue

Haut risque	Bas risque
Bord antérieur du tibia	Bord postéro-médial du tibia
Tête et col fémoral	Fibula
Patella	
Malléole médiale	
Talus	
Os naviculaire	
Certaines fractures des métatarsiens	





Fracture de fatigue

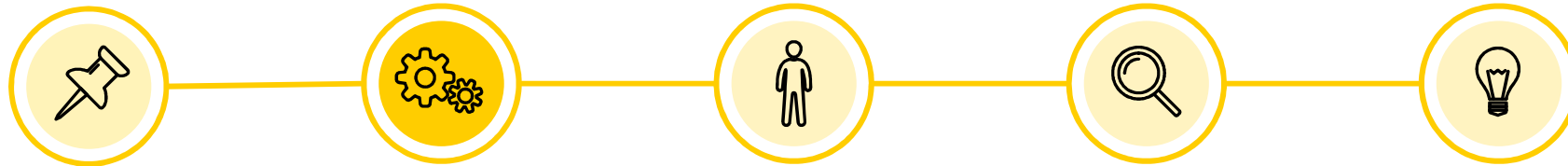
Radiographies

Peu sensible (négative > 50% des cas)

- Clarté linéaire intracorticale perpendiculaire à la diaphyse,
- Epaissement cortical,
- Cal osseux

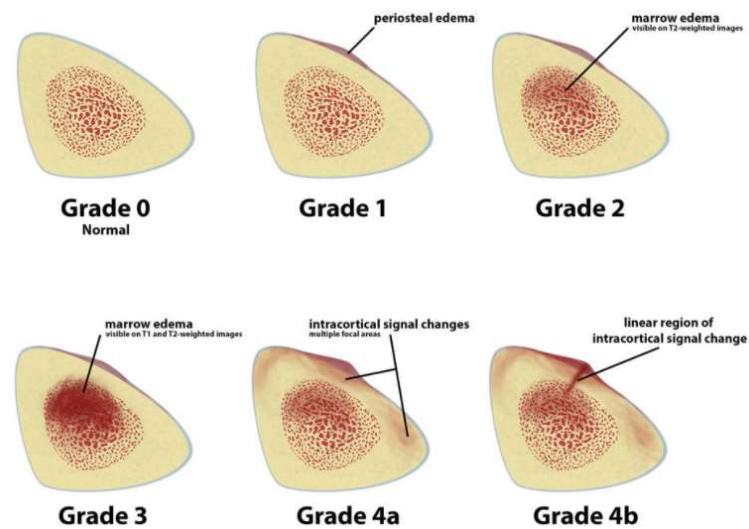


Dixon, Curr Probl Diag Radiol, 2011
Bengens, sports Health, 2012

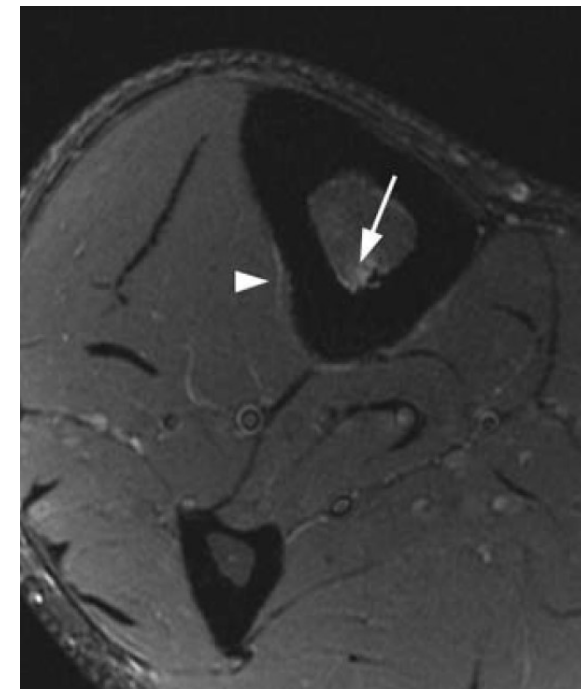


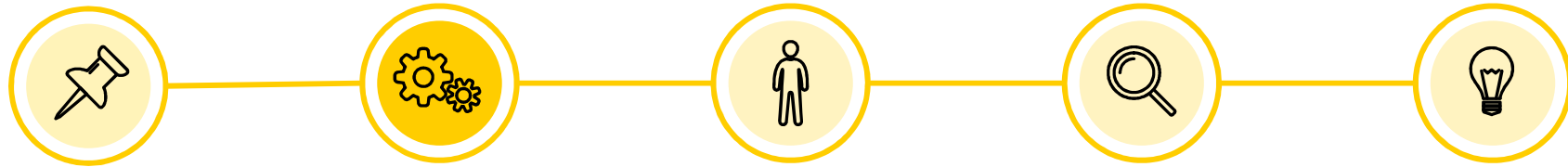
Fracture de fatigue

IRM +++



*Classification de Fredericksen (radiograph.org)
Shindle, J of the American academy of orthopedics surgeons, 2012*



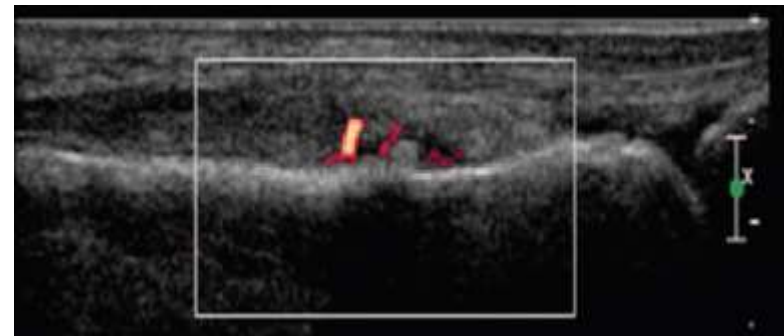


Fracture de fatigue

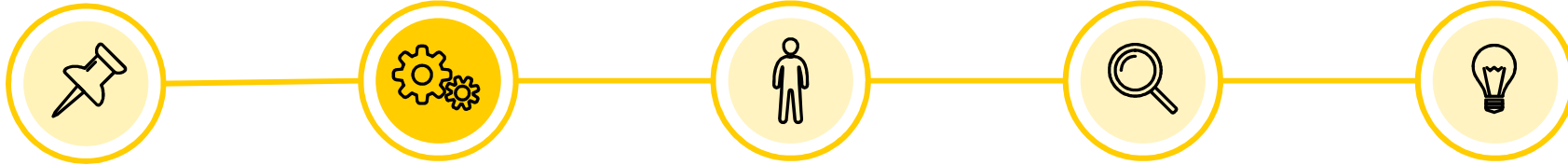
Scintigraphie osseuse : Hyperfixation focale



Echographie :



Shindle, J of the American academy of orthopedics surgeons, 2012



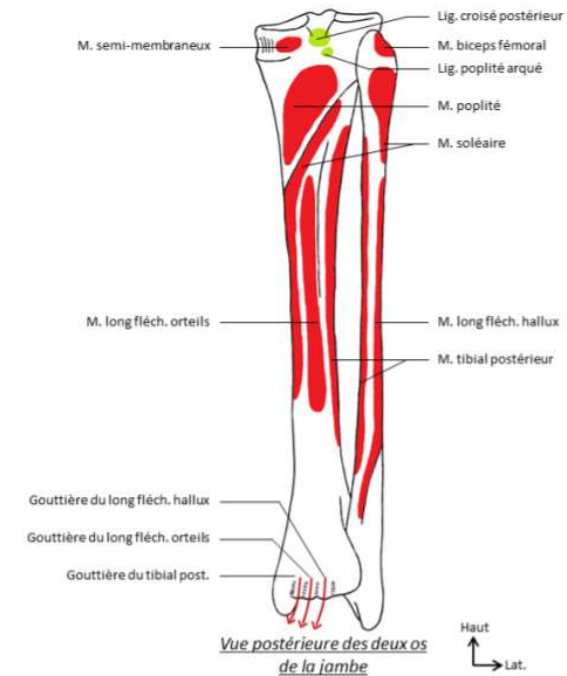
Périostite tibiale

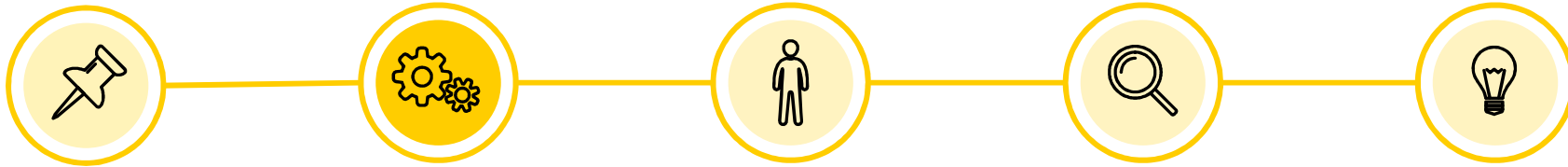
« *Shin split* » « *Medial tibial stress syndrome* »

Pathologie fréquente du coureur

≈ 10% des blessures du coureur

Liée à une enthésopathie de traction des muscles tibial postérieur et soléaire.





Périostite tibiale

« *Shin split* » « *Medial tibial stress syndrome* »

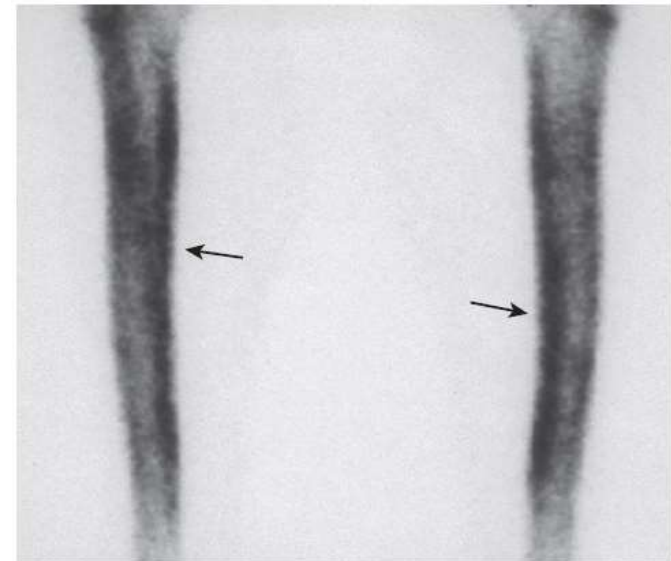
Douleur déclenchée par l'effort, persistant plusieurs heures voir jours

Douleur reproduite à la palpation sur plus de 5 cm au bord postéromédiale des 2/3 distaux du tibia

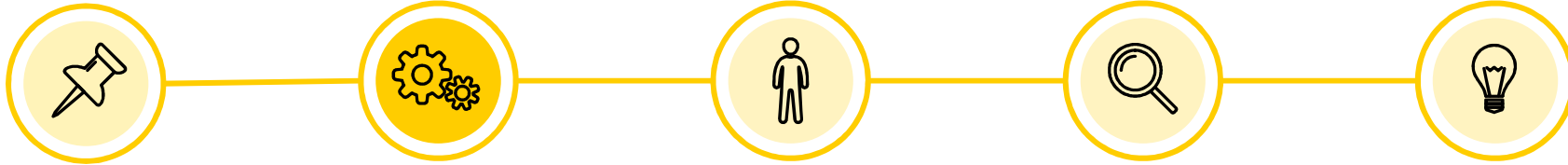
Diagnostic clinique le plus souvent

Radiographies : le plus souvent normales

Scintigraphie et IRM utiles au diagnostic



Lecocq, EMC podologie, 2018



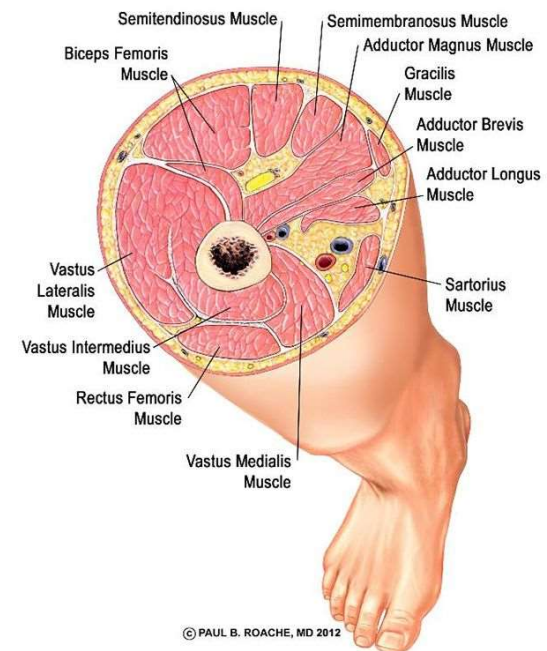
Syndrome de loges chronique

Décrit initialement chez les athlètes et les militaires

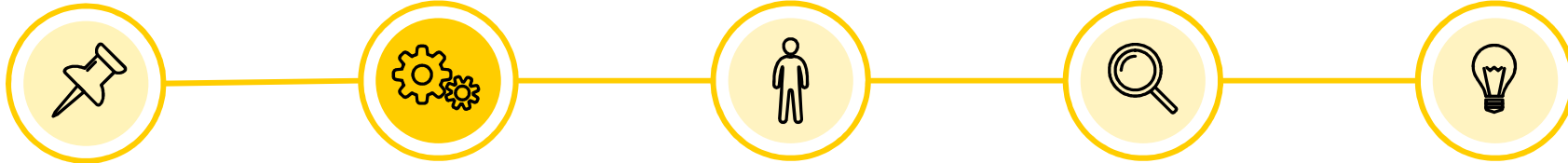
Délai diagnostique moyen : 2 ans

Adulte jeune (20 – 30 ans)

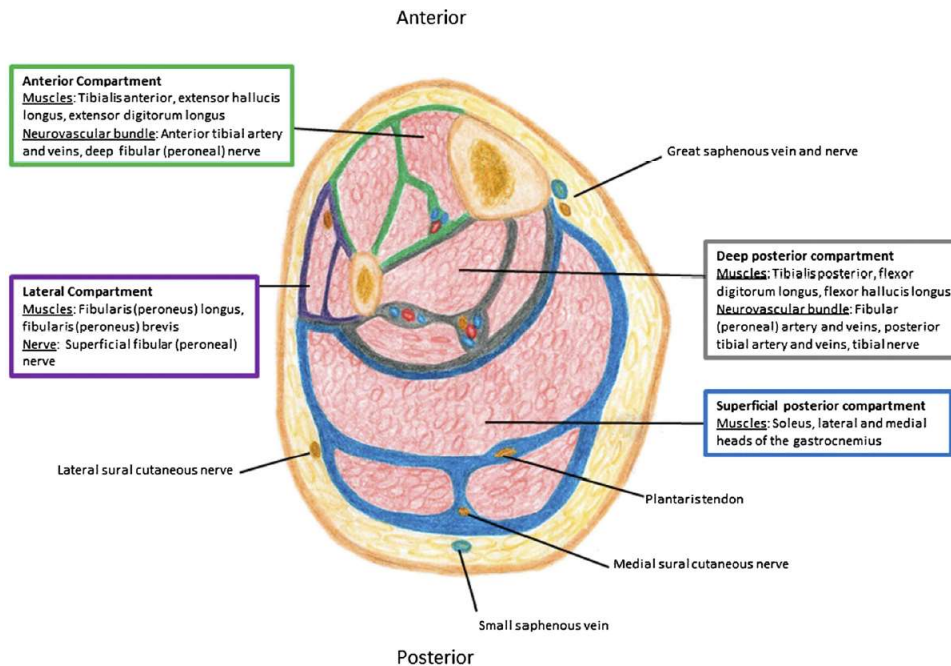
Sexe ratio $\simeq 1$



© PAUL B. ROACHE, MD 2012



Syndrome de loges chronique



Sd de loge de jambe > 95% des cas

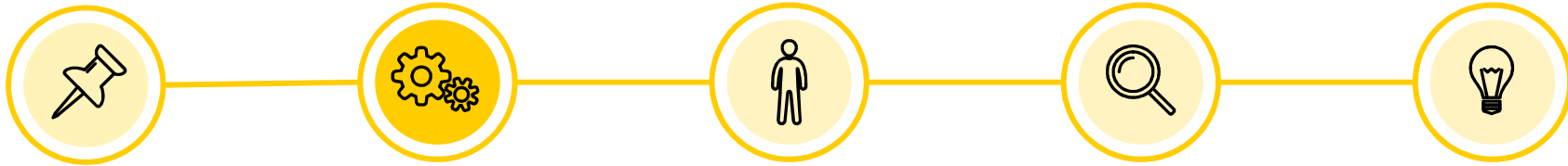
Compartiment ant > lat > post profond > post sup

Douleur musculaire stéréotypée

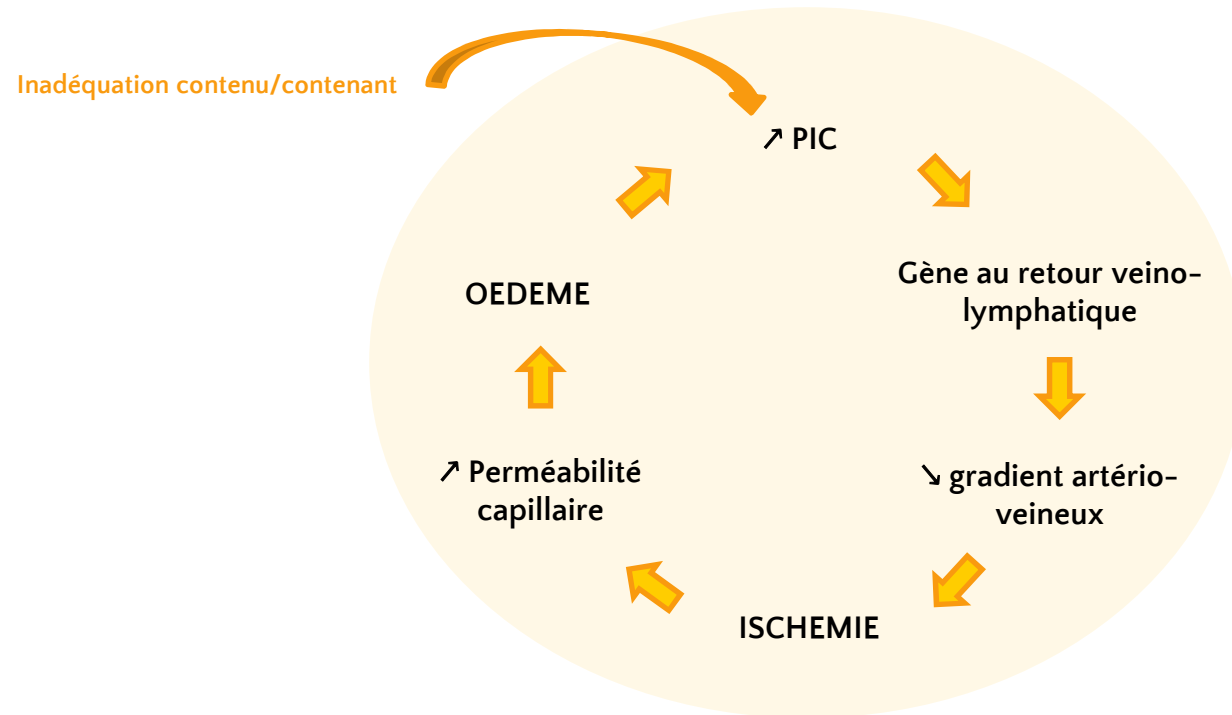
Apparaissant classiquement en moins de 15 minutes et réversible à l'arrêt de l'effort en moins de 30 minutes.

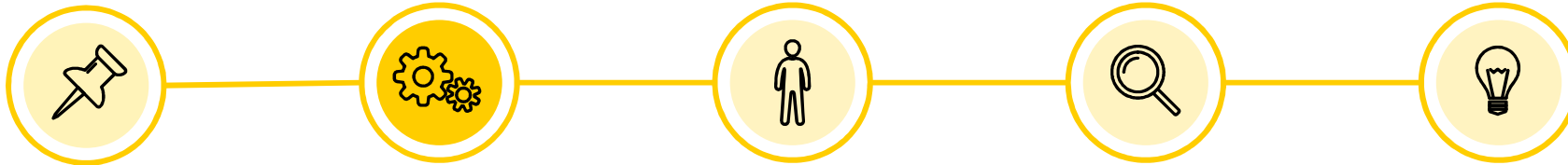
Bilatérale 80% des cas

SF : Dureté musculaire et hernie musculaire



Syndrome de loges chronique

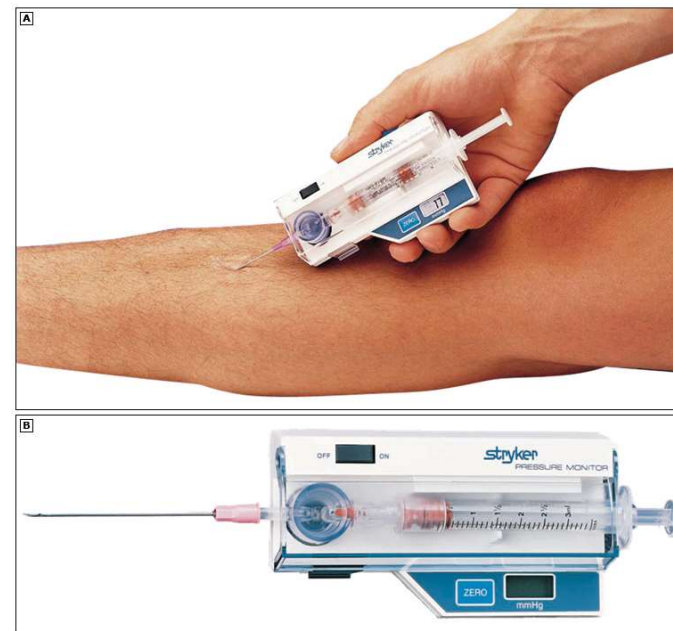


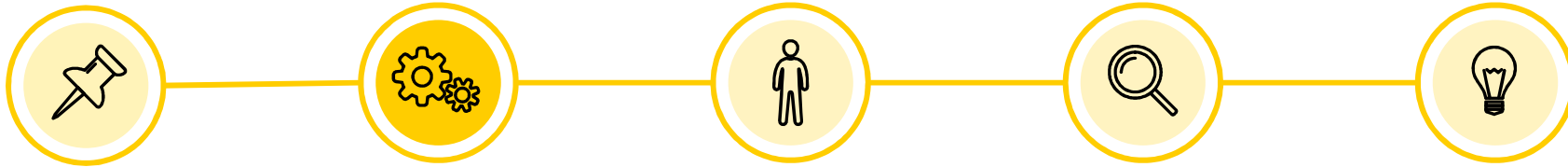


Syndrome de loges chronique

Mesure de pression intracompartimentale (gold standard)

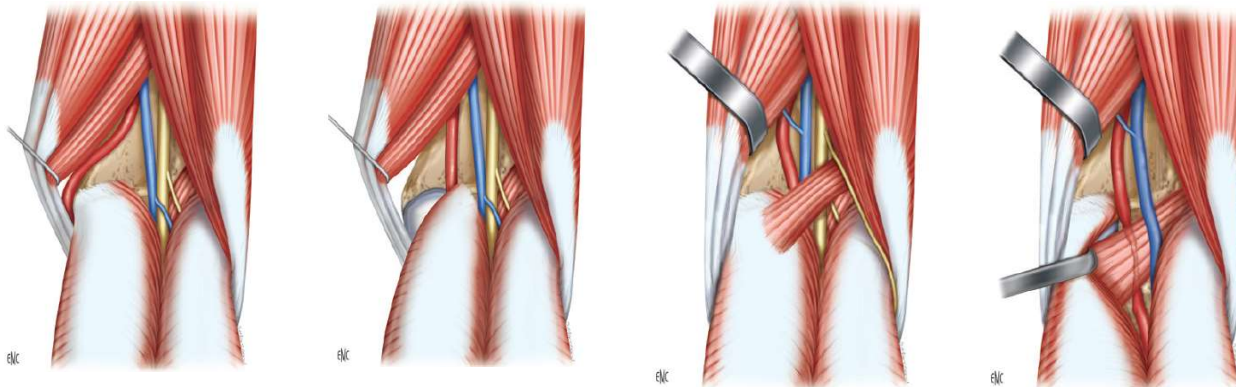
- Nécessite de réaliser un effort physique
- Position standardisée, membre au repos
- Différents dispositifs
- Plusieurs temps de mesure possibles
- Seuil : 30 mmHg à 1 minute post-effort (critères de Pedowitz)



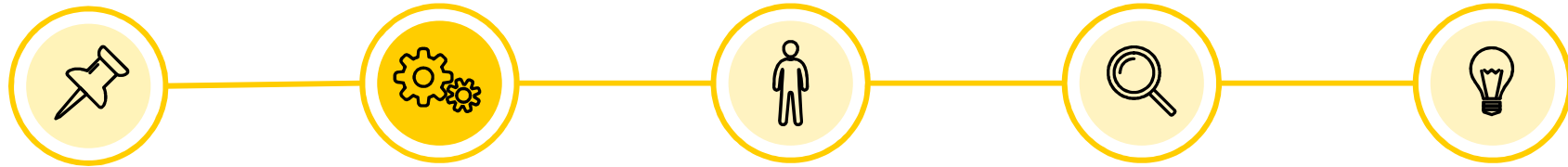


Syndrome de l'artère poplitée piégée

Artériopathie non athéromateuse
Piège anatomique/fonctionnel



Schiava, Radiol et im médicale, 2021



Syndrome de l'artère poplitée piégée

Homme (> 80 %)

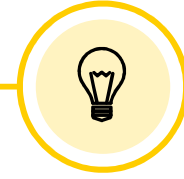
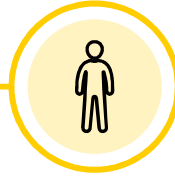
Age moyen 32 ans

Tableau de claudication surale

Parfois douleur uniquement à la marche

Diminution/disparition des pouls lors des manœuvre dynamique en dorsiflexion de cheville et flexion plantaire contrariée

Complications : anévrisme, manifestations thromboembolique, risque d'ischémie aigue



Syndrome de l'artère poplitée piégée

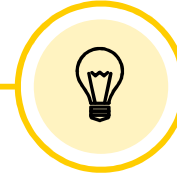
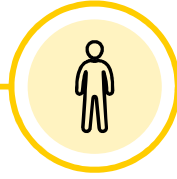
Echographie Doppler dynamique



Angio-IRM/TDM +/- manœuvres dynamiques



Schiava, Radiol et im médical, 2021



Kystes adventitiels de l'artère poplitée

Entité rare

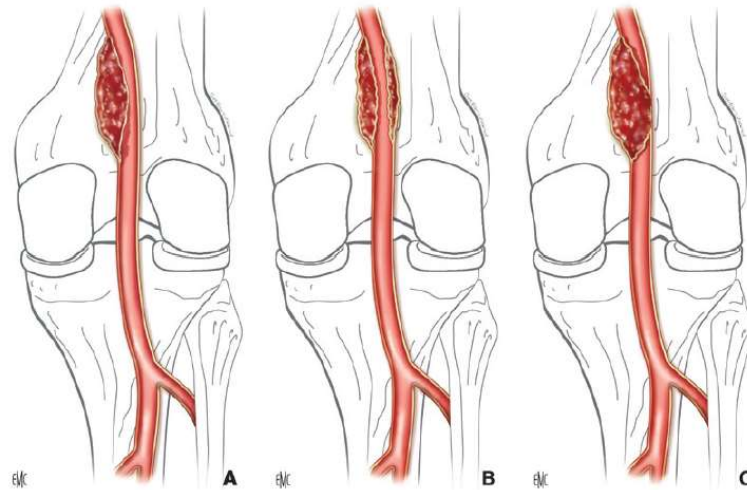
1 /1200 claudications

1/1000 artériographies

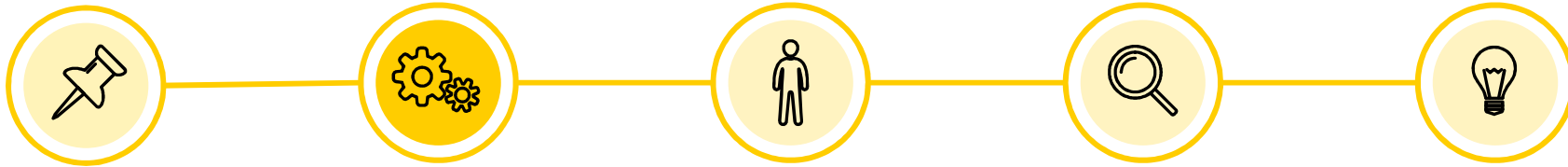
Formation kystique bénigne

Composé de substance mucoïde

Possible communication avec la cavité articulaire



Schiava, Radiol et im médical, 2021



Endofibrose artérielle

Pathologie artérielle oblitérante

Quasi exclusivement dans les sports d'endurance à haut niveau d'intensité

Classiquement atteinte de l'artère illiaque externe

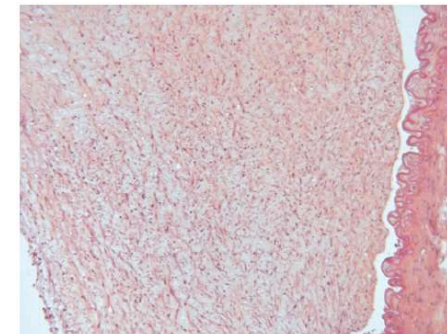
Localisations plus distales décrites

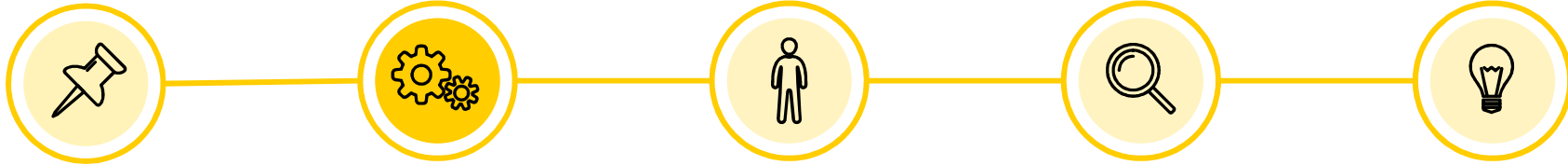


> 100 000 km

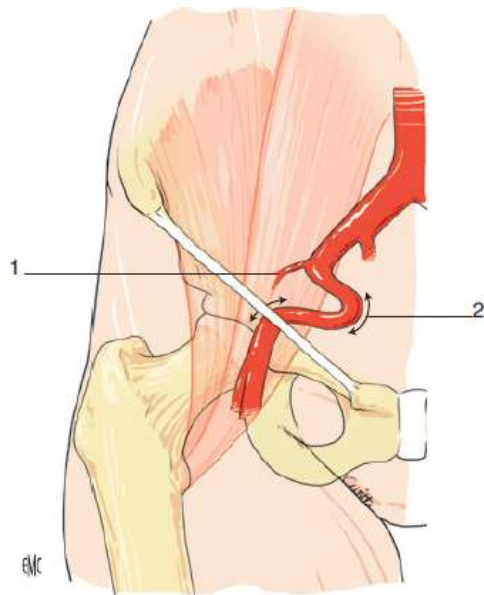


> 20 – 40 000 km





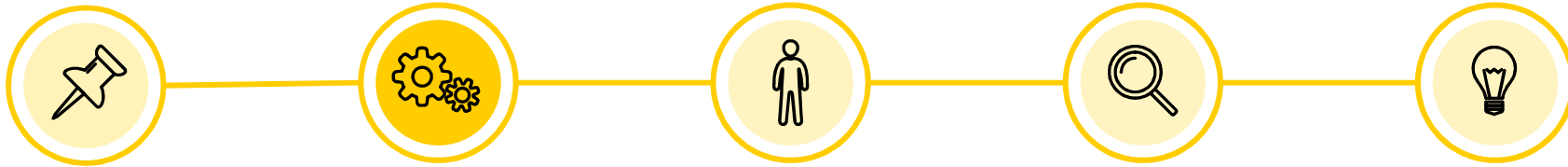
Endofibrose artérielle



→ Héritaire ?

→ Anatomique (excès de longueur de l'artère iliaque externe, bifurcation aortique haute)

→ Augmentation des forces de cisaillement à l'effort (dans les localisations atypique).



Endofibrose artérielle

Symptômes apparaissant à l'effort sous-maximal

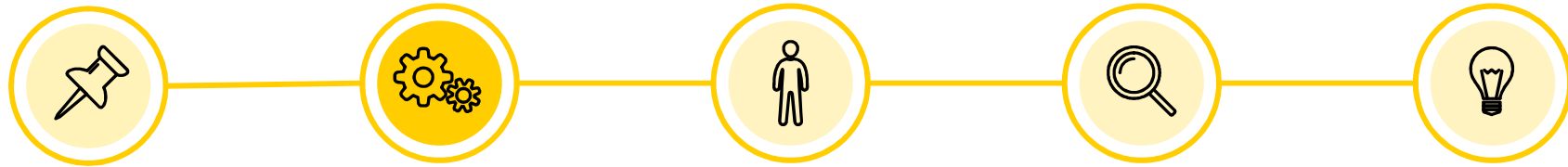
Oblige à une réduction de l'effort

Résolution rapide < 5 minutes

- Douleur à type de crampe
- Sensation de « cuissard trop serré »
- Tableau de claudication surale chez le coureur



Formes compliquées : thrombose, athérome, dissection



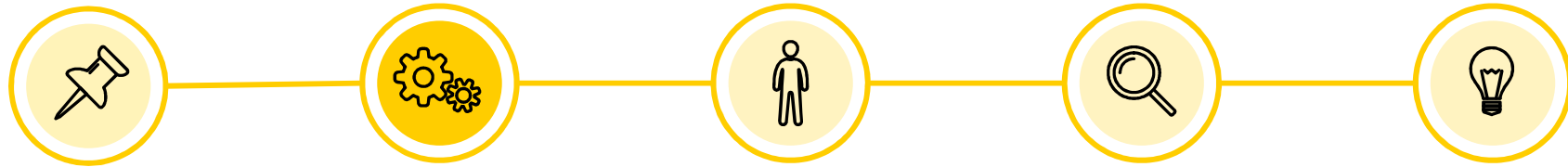
Endofibrose artérielle

AngioTDM +++



Epreuve d'effort avec mesure des IPS

Alimi, EMC techniques chirurgicales, 2019



Autres

Tendinopathies

Lésions musculaires

Syndromes canaux (nerf fibulaire commun/pf/sp, nerf sural, nerf tibial postérieur ...)

Compressions veineuse à l'arcade du soléaire ou du creux poplité

Muscle surnuméraire (soléaire accessoire)

Technopathies

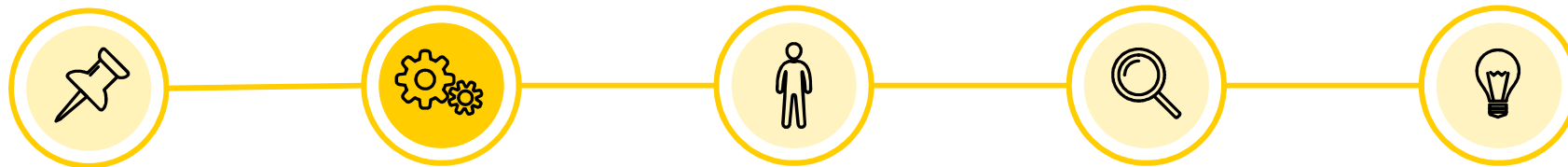


Tableau comparatif

	Fracture de fatigue	Périostite tibiale	Syndrome de loge d'effort	SAPP
Délai de consultation	Quelques semaines	Quelques semaines	Qques semaines à années	Qques semaines à années
Evolution de la douleur	Jours ou semaines	Semaines ou mois	Lente (années)	Lente (années)
Bilatéralité	Souvent unilatérale	Bilatérale (80%)	Bilatérale (80%)	Bilatéral (1/3 des cas)
Durée de régression à l'arrêt de l'effort	Variable	Lente	Classiquement < 30 min	Instantanée
Clinique au repos	+/- Douleur localisée antérieure	Douleur moitié inférieure bord postéro-médial du tibia	+/- Dureté musculaire +/- Hernie musculaire	+/- Diminution/disparition du pouls aux manœuvres dynamique
Examens complémentaires	Scintigraphie IRM +++	+/- Scintigraphie/IRM	PIM	Echodoppler AngioTDM/IRM



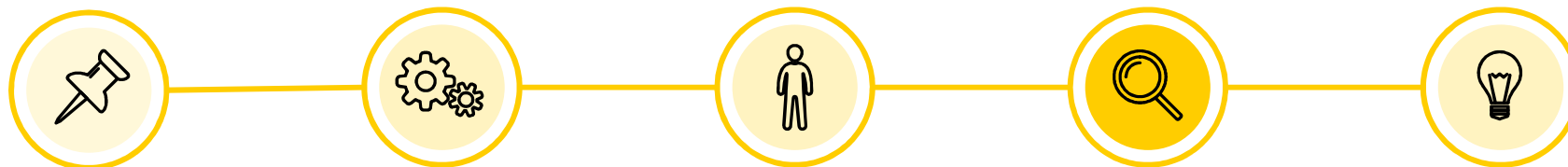
Anamnèse et examen clinique

- Sport pratiqué, modification de l'entraînement, équipement
- Caractérisation de la douleur :
 - Durée d'évolution
 - Rythme (délai et mode de survenue, délai de disparition)
 - Topographie (focale/diffuse, uni/bilatérale)
 - Intensité
 - Caractéristiques neuropathiques
 - Nécessité d'arrêt de l'effort
- Boiterie post-effort
- Fatigabilité musculaire
- Symptôme associés : paresthésies, œdème, pâleur/froideur, dureté musculaire, hernie musculaire
- Efficacité du repos sportif



Anamnèse et examen clinique

- Examen du rachis
- Examen de la hanche, du genou et de la cheville
- Palpation musculaire et des reliefs osseux de la jambe
- Pouls et manœuvres dynamiques
- Recherche de hernie musculaires
- Recherche d'un signe de Tinel



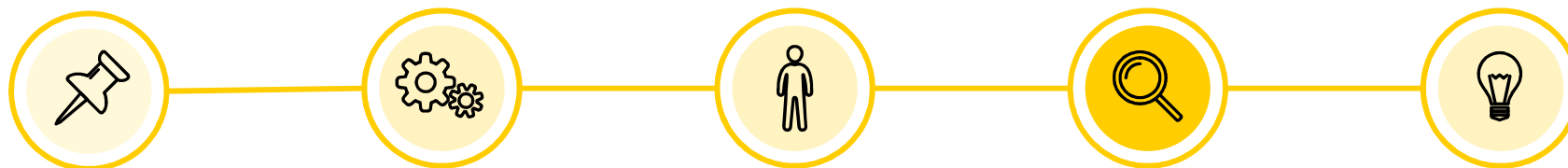
Orientation diagnostique

Interrogatoire et examen clinique

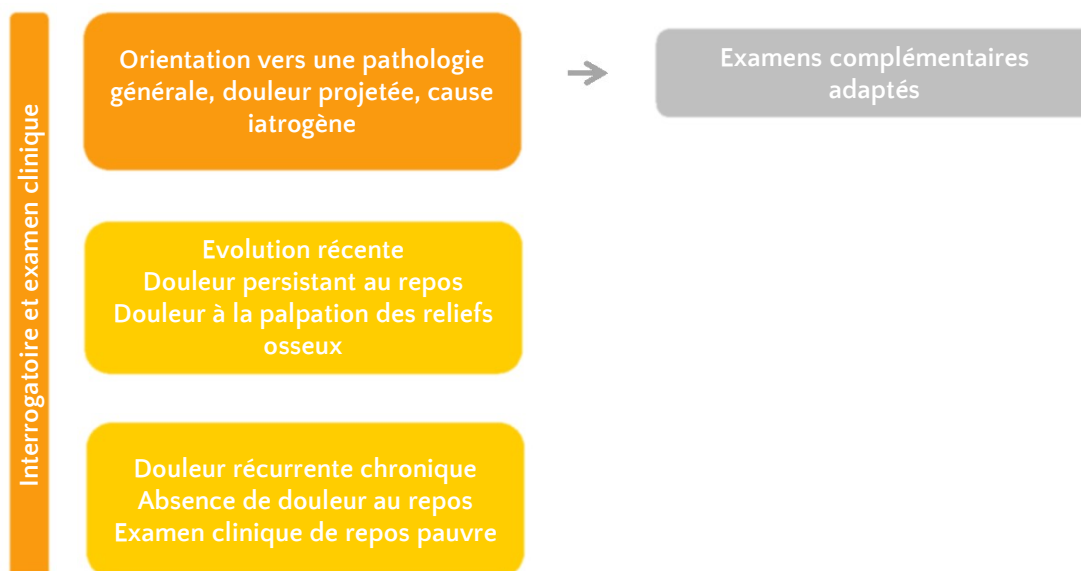
Orientation vers une pathologie
générale, douleur projetée, cause
iatrogène

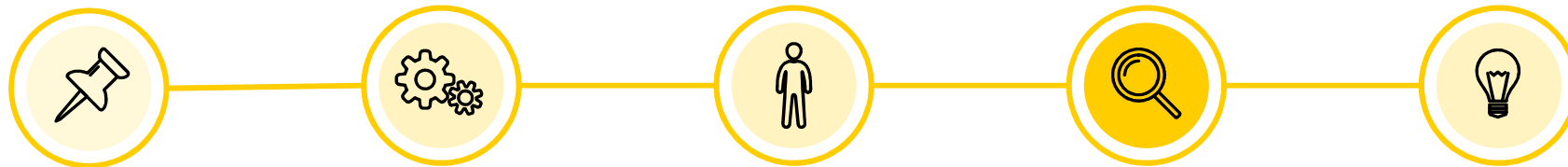
Evolution récente
Douleur persistant au repos
Douleur à la palpation des reliefs
osseux

Douleur récurrente chronique
Absence de douleur au repos
Examen clinique de repos pauvre

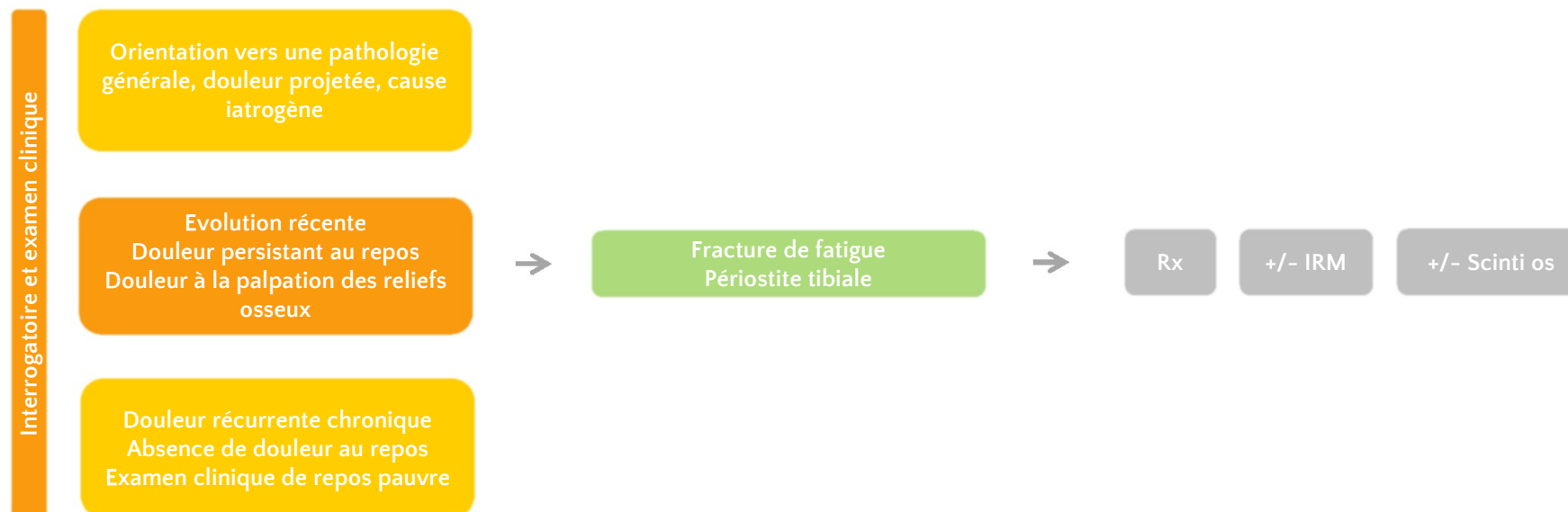


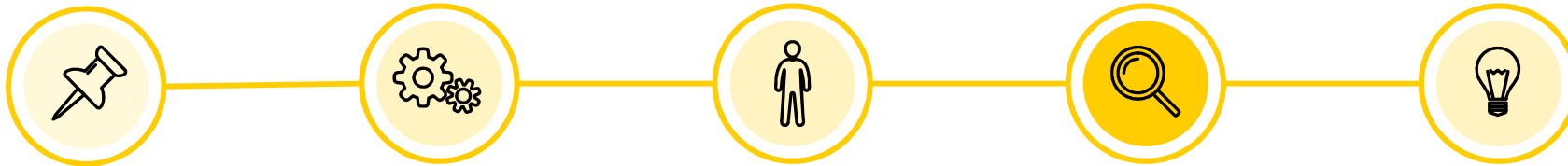
Orientation diagnostique



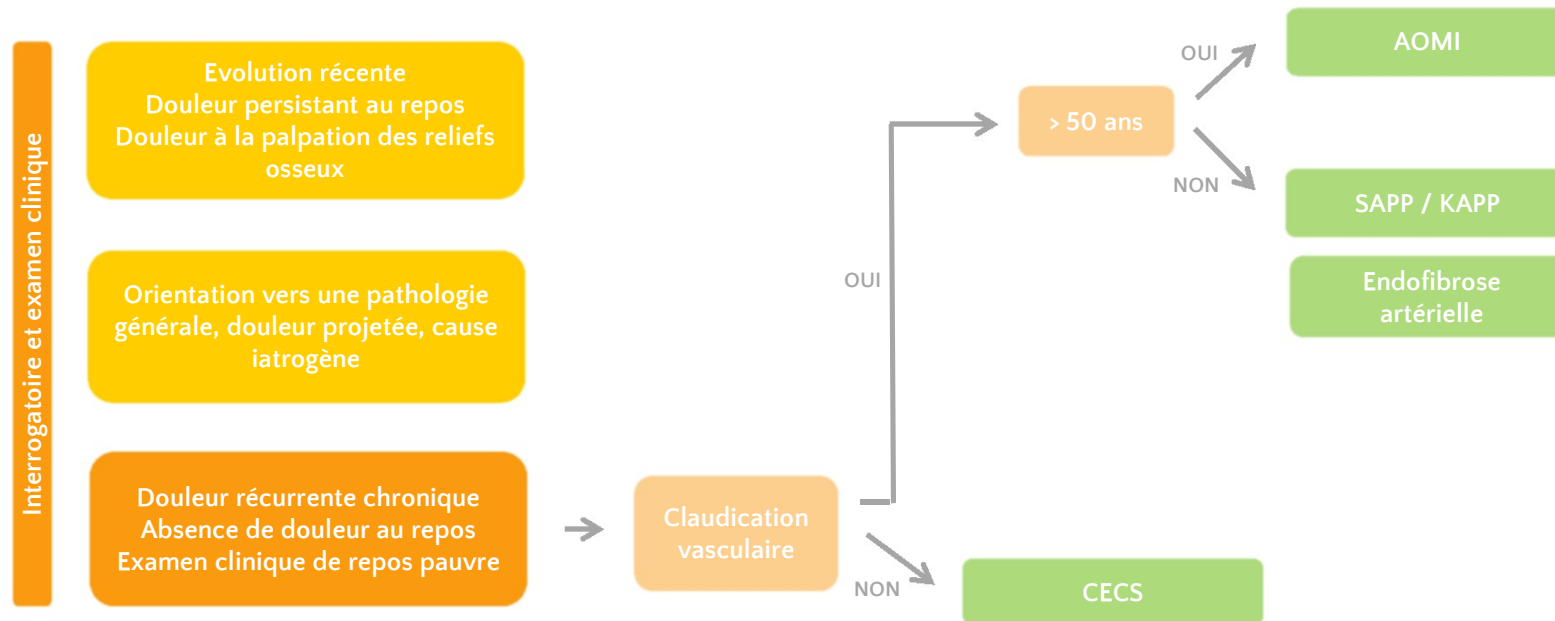


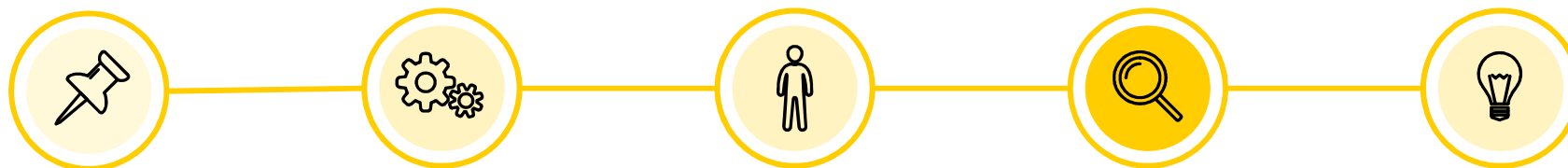
Orientation diagnostique



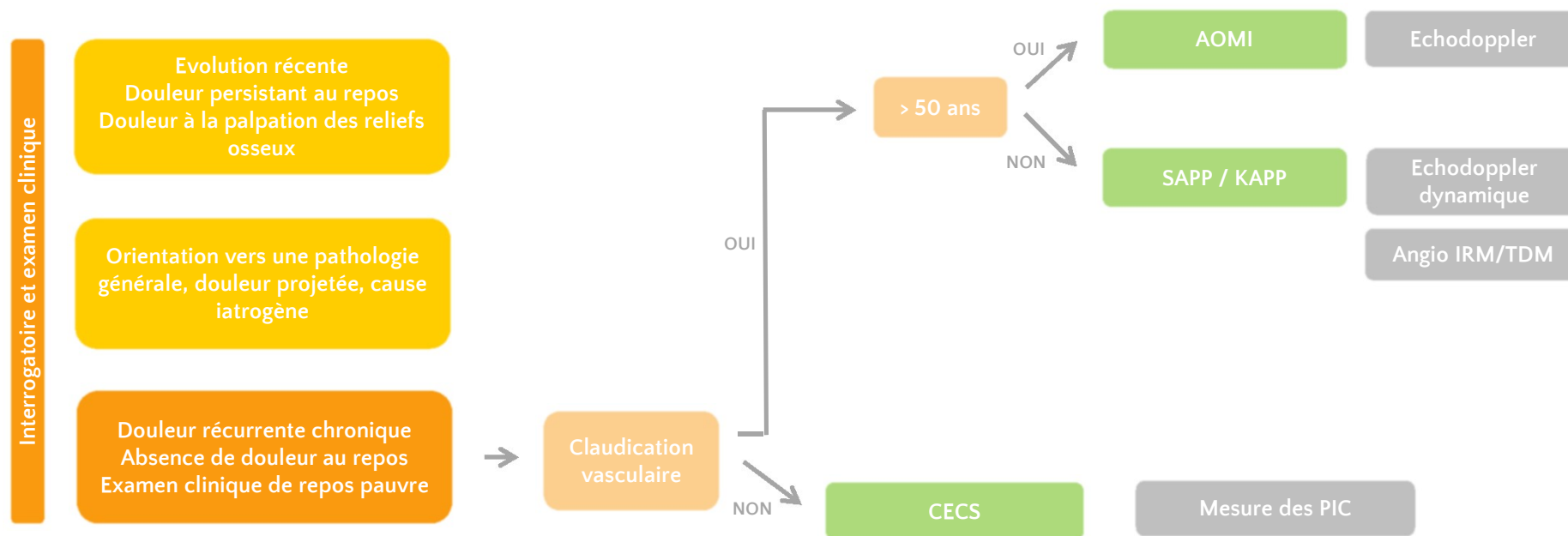


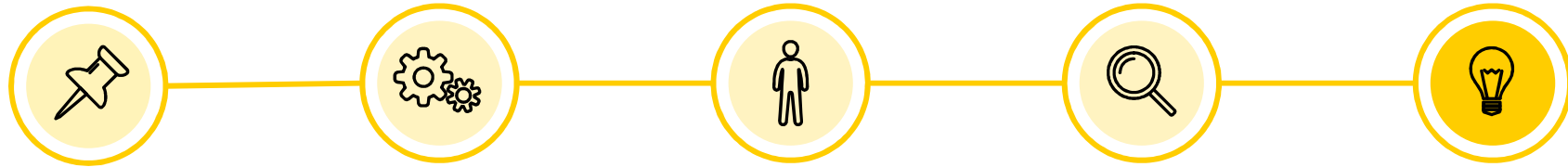
Orientation diagnostique





Orientation diagnostique





Conclusion

Des causes spécifiques au sujet sportif

Ne pas méconnaître les pathologies générales révélées précocement chez le sportif

Examen clinique pauvre

Nécessité d'examens complémentaires orientés



Bibliographie

Médecine du sport pour le praticien, 6^{ème} édition, Elsevier Masson

J Lecocq et al., 2017, Emc podologie

Mohile, HSS J., 2020

Fracture de fatigue et périostie :

Moen, Sport Med, 2009

Marshall, Radiographics, 2018

Kaeding, Clin Jsport, 2005

Sd de loges chronique :

Tzortziou, Clin J Sport Med., 2006

Pedowitz, Am J sports Med, 1990

Roberts, Scand J Med Sci Sports, 2010

SAPP/KA :

Hislop, J Sport Med, 2014

Hicks, Vasc Med, 2019

Hameed, Br J sport, 2018

Endofibrose artérielle :

Chevalier, Ann Vasc Surg, 1986

Feugier, Acta Chir Belg, 2004

Mansour, J Sports Med, 2016

Merci de votre attention



Emeline Vignaud