

Journal Club
23 novembre 2021



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Foot and Ankle Surgery

journal homepage: www.elsevier.com/locate/fas



Multiple comparisons of the efficacy and safety for six treatments in Acute Achilles Tendon Rupture patients: A systematic review and network meta-analysis

Fangling Shi^{a,b}, Shiyuan Wu^b, Wei Cai^{a,b}, Youming Zhao^{a,b,*}

^a Department of Orthopaedics, The Second Affiliated Hospital and Yuying Children's Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou, Zhejiang, China

^b The Second School of Medicine, Wenzhou Medical University, Wenzhou, Zhejiang, China

RUPTURE DU TENDON D'ACHILLE

Incidence 7 – 40 : 100'000

Distribution bimodale (âge / mécanisme)

Diagnostic essentiellement clinique
manqué dans 25% des cas

Rôle secondaire de l'imagerie (US, IRM)

Traitement conservateur ou chirurgical



TRAITEMENT CONSERVATEUR

Protocole conventionnel

immobilisation plâtrée 6 à 8 semaines
4 semaines en position équine, puis neutre

Orthèse amovible

diminution progressive de l'équin
mise en charge précoce
dynamisation partielle à la fin

→ Pronostic fonctionnel? Risque de récurrence?



TRAITEMENT CONSERVATEUR

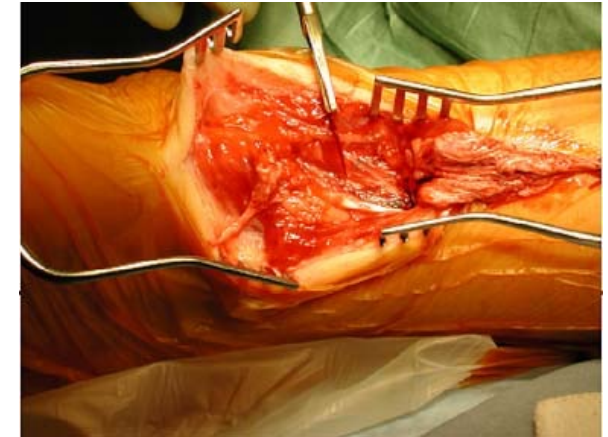
Neuymeyer et al (Arch Orthop Trauma Surg 2010):

	Jours 1-10	Jour 10-3 semaines	4 ^e semaine	5-6 ^e semaines	7 ^e semaine	8-12 ^e semaines
Immobilisation	Plâtre en flexion plantaire de 30°	Orthèse statique en flexion plantaire de 30°	Orthèse statique en flexion plantaire de 15°	Orthèse dynamique statique en flexion plantaire de 15-30°	Orthèse dynamique statique en flexion plantaire de 0-30°	Talonnette de 10 mm
Anticoagulation	Héparine de bas poids moléculaire (HBPM) prophylactique			Non		
Charge autorisée	Non	Selon douleur	Charge complète			
Physiothérapie						
Mobilisation tibio-talaire	—	Active – assistée		Libre		
Proprioception, force, endurance	—	Avec orthèse				Libre
Marche en piscine	—	Avec orthèse				Libre

RÉPARATION À CIEL OUVERT

Abord postéro-médial (5 - 10cm)
Évacuation de l'hématome, débridement
Rétablissement de la continuité
et de la tension

→ complications locales ?
infection
retard de cicatrisation, déhiscence
adhérences



ABORD PERCUTANÉ



Mini open



Achillon®



Ma & Griffith



Tenolig®

→ moins de problèmes de cicatrisation?

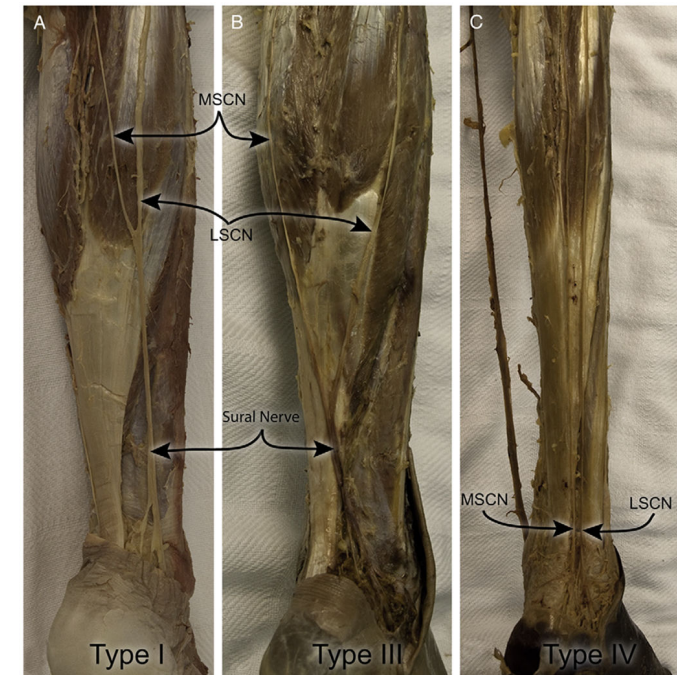
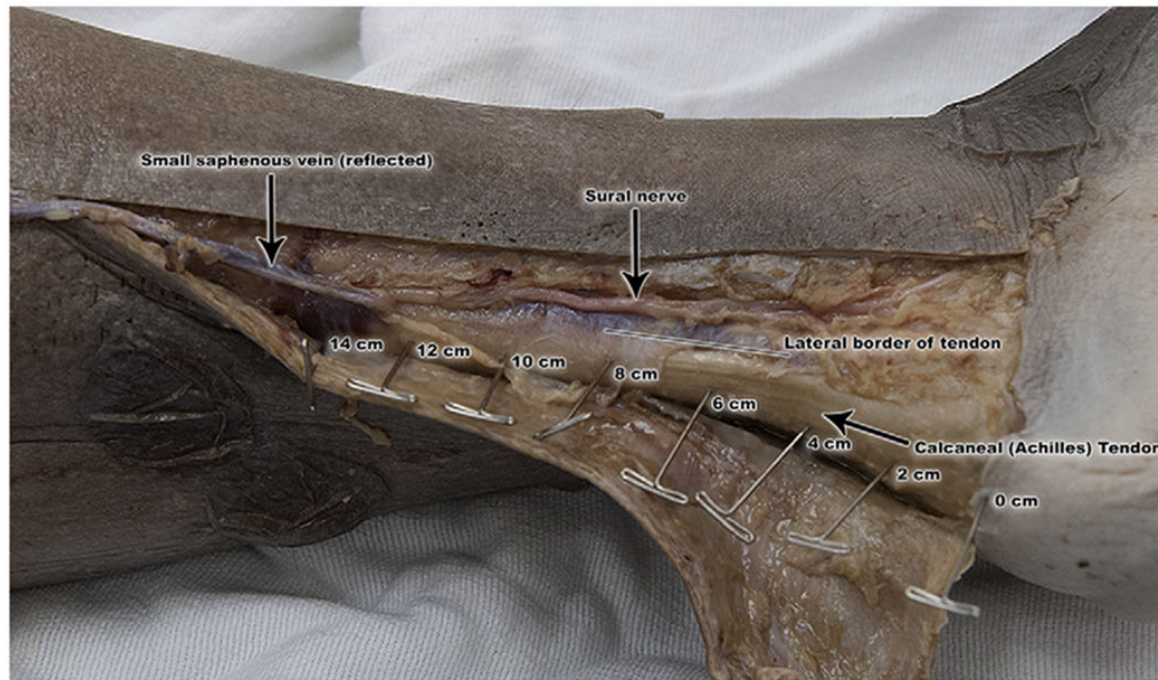
CHOIX DU TRAITEMENT

Résultat fonctionnel ?
force, puissance
reprise du sport

Complications ?
Thrombose veineuse profonde: 30%
Récidive: 3 – 12%
Problèmes de cicatrisation
Lésion du nerf sural



VARIATIONS DU NERF SURAL



CONTROVERSE

Traitement chirurgical ou conservateur?

Récidives, complications: pas de différence significative

Tendance à une récupération plus rapide après chirurgie

Réhabilitation précoce → meilleur résultat fonctionnel

Holm C et al. Achilles tendon rupture – treatment and complications: A systematic review. Scand J med Sci Sports 2014

Abord percutané ou min-invasif?

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Revue systématique

Essais randomisés contrôlés

- rupture *aigue* du tendon d'Achille

- traitement conservateur, mini-invasif ou à ciel ouvert

- rééducation traditionnelle ou accélérée

- patients > 18 ans, suivi > 3 mois

Méta-analyse en réseau

- récidive, complications et retour au sport

- classement

DÉFINITIONS

Réparation ouverte (OR): abord postéromédial 10cm

Réparation mini - invasive (MIR): Ma & Griffith, Dresden,
Tenolig, Achillon

Traitement conservateur: ?

Réhabilitation traditionnelle standard (TSR)

immobilisation plâtrée pendant 4 semaines au moins, suivie
d'exercices fonctionnels et de remise en charge

Réhabilitation fonctionnelle accélérée (AFR)

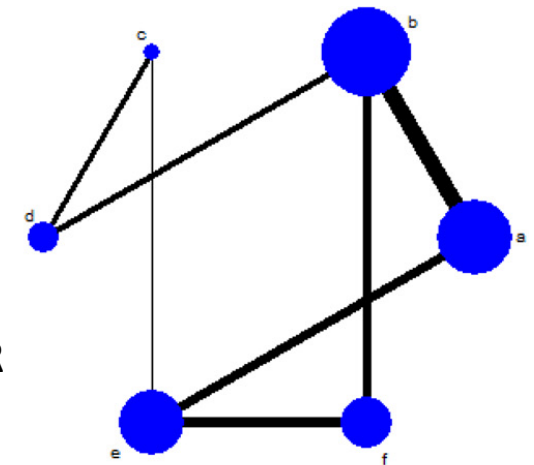
exercices fonctionnels contrôlés précoces, charge progressive
initiale, ou combinaison des deux

RÉSULTATS

- 38 essais randomisés contrôlés depuis 1981, 2840 patients
- 3 sortes de traitement: OR, MIR ou conservateur
- 2 stratégies de réhabilitation: TSR ou AFR
- 6 différentes combinaisons

Concept de réseau d'évidence
exemple: taux de récurrence

a: OR & AFR
b: OR & TSR
c: MIR & AFR
d: MIR & TSR
e: conserv. & AFR
f: conserv. & TSR



TAUX DE RÉCIDIVE

Supériorité significative de la réparation à ciel ouvert
Pas de différence significative entre suture mini-invasive et traitement conservateur

Classement:

1) OR & AFR 2) OR & TSR 3) MIR & AFR 4) MIR & TSR 5) conserv.
& AFR 6) conserv. & TSR

COMPLICATIONS CICATRICIELLES

Infections, déhiscences, adhérences

Risque significativement plus important avec la chirurgie à ciel ouvert

Les protocoles de rééducation accélérée réduisent ce risque

Classement:

- 1) MIR & AFR 2) conserv. & AFR 3) MIR & TSR 4) conserv. & TSR
- 5) OR & AFR 6) OR & TSR

LÉSIONS DU NERF SURAL

Supériorité évidente du traitement conservateur

Pas de différence significative entre réparation ouverte ou mini-invasive

Influence du protocole de réhabilitation inconnue

Classement:

1) conserv. 2) OR 3) MIR

THROMBOSE VEINEUSE PROFONDE

Pas de différence significative entre les différentes combinaisons possibles

Classement:

1) MIR & AFR 2) OR & AFR 3) conserv. & AFR 4) OR & TSR 5)
MIR & TSR 6) conserv. & TSR

REPRISE DU SPORT

Différences significatives selon le protocole d'immobilisation après chirurgie mini-invasive

Le traitement chirurgical est préférable au traitement conservateur

Classement:

1) MIR & TSR 2) OR & AFR 3) OR & TSR 4) conserv. & AFR 5) conserv. & TSR 6) MIR & AFR

CONCLUSIONS DES AUTEURS

La réparation à ciel ouvert comporte un risque plus élevé de complications autres que la récurrence

Le traitement conservateur reste une option adéquate chez les patients avec une demande fonctionnelle limitée

La réhabilitation fonctionnelle accélérée est supérieure au protocole traditionnel en post opératoire

Meilleure approche thérapeutique = suture mini-invasive + réhabilitation fonctionnelle précoce

FORCES ET LIMITATIONS

Méta-analyse de réseau

comparaison simultanée de 6 protocoles

Essais randomisés contrôlés

Aspects spécifiques de la chirurgie

technique de suture

type de fil

procédures d'augmentation

durées opératoires

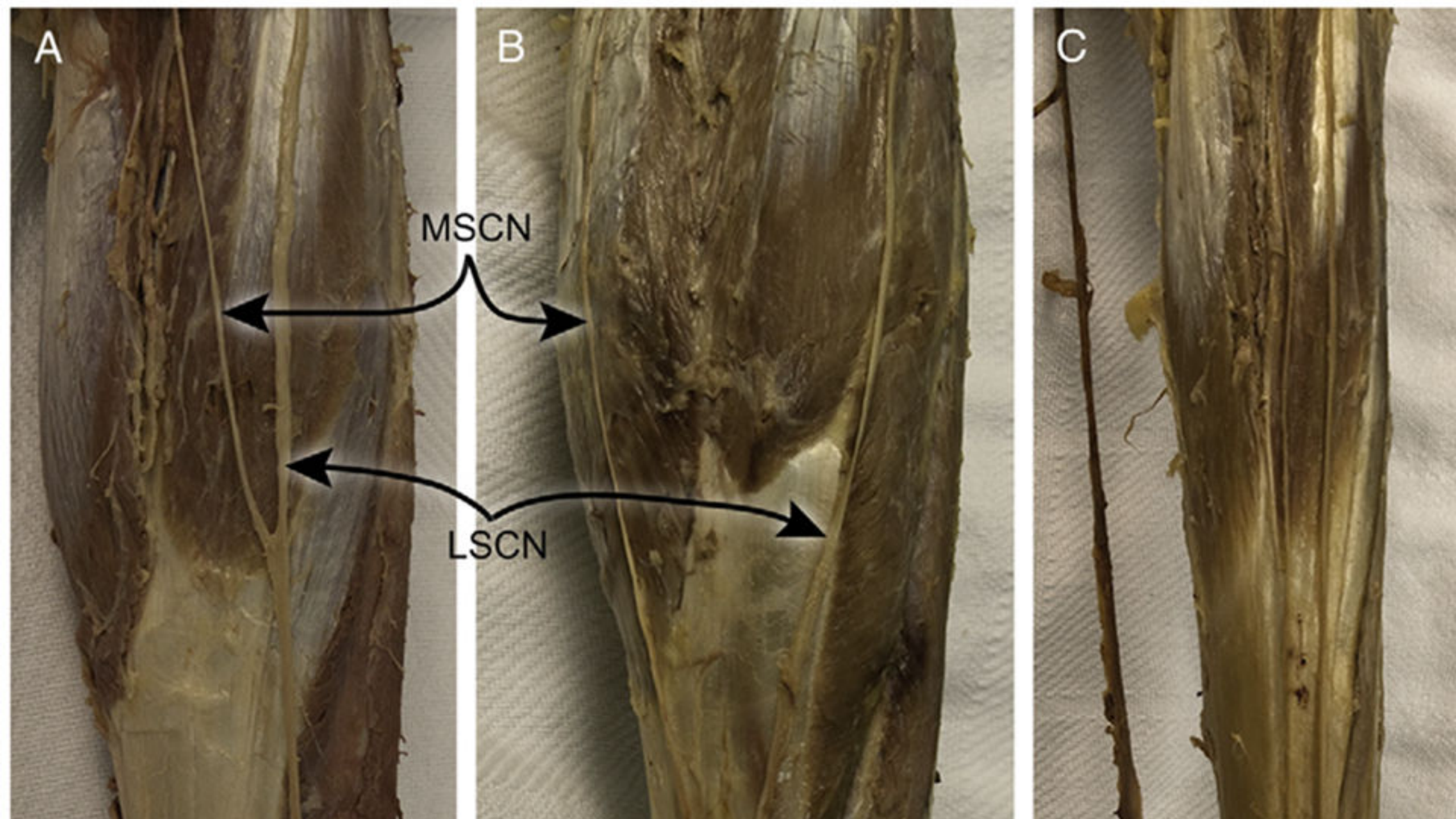
A

B

C

MSCN

LSCN



RÉHABILITATION FONCTIONNELLE PRÉCOCE

Concept fréquemment cité mais mal défini

Début dans les 2 semaines qui suivent la rupture

Après chirurgie: charge et mobilisation précoces

Traitement conservateur: charge précoce, puis mobilisation

Mobilisation active assistée > renforcement isométrique

Zeller JA et al. Defining Components of Early Functional Rehabilitation for Acute Achilles Tendon

Rupture: A Systematic Review. Orthop J Sports Med 2019

TAKE HOME MESSAGE

Choix du traitement en fonction du patient

Quel que soit le traitement, la charge et la mobilisation précoces permettent d'accélérer la récupération sans augmenter le risque de récurrence

Park SH et al. Treatment of Acute Achilles Tendon Rupture. Clin Orthop Surg 2020

Merci pour votre attention!

TITRE

Traitement fonctionnel préférable à l'immobilisation plâtrée prolongée

Saleh M et al. The Sheffield splint for controlled early mobilisation after rupture of the calcaneal tendon: a prospective, randomised comparison with plaster treatment. JBJS Br. 1992

Charge protégée mais précoce en post opératoire

Brumann M et al. Accelerated rehabilitation following Achilles tendon repair after acute rupture: development of an evidence-based treatment protocol. Injury. 2014