



Phlegmon de la gaine des fléchisseurs

Retour sur les 10 dernières années

Anaïs RIMBERT

Hôpital Edouard Herriot, Lyon, France

Pas de conflit d'intérêt

Problématiques

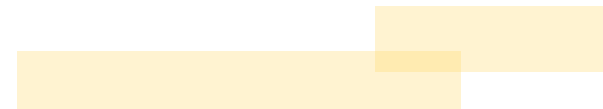
- 2,5 à 9,4% des infections de la main
- Diagnostic clinique : Kanavel 1905
- Urgence fonctionnelle :
risque d'amputation

Clinical Trial > [J Hand Surg Am.](#) 1983 Sep;8(5 Pt 1):553-9. doi: 10.1016/s0363-5023(83)80124-5.

Established hand infections: a controlled, prospective study

[P J Stern](#), [J L Staneck](#), [J J McDonough](#), [H W Neale](#), [G Tyler](#)

PMID: 6355263 DOI: [10.1016/s0363-5023\(83\)80124-5](#)



Problématiques

- 2,5 à 9,4% des infections de la main
- Diagnostic clinique : Kanavel 1905
- Urgence fonctionnelle :
risque d'amputation

➤ traitement chirurgical :
quelle technique ?

➤ traitement médical :
quelle antibiothérapie ?

Clinical Trial > J Hand Surg Am. 1983 Sep;8(5 Pt 1):553-9. doi: 10.1016/s0363-5023(83)80124-5.

Established hand infections: a controlled, prospective study

P J Stern, J L Staneck, J J McDonough, H W Neale, G Tyler

PMID: 6355263 DOI: 10.1016/s0363-5023(83)80124-5

Review > J Hand Surg Am. 2019 Nov;44(11):981-985. doi: 10.1016/j.jhsa.2019.04.011.

Epub 2019 Jul 2.

Pyogenic Flexor Tenosynovitis: Evaluation and Treatment Strategies

Talia Chapman ¹, Asif M Ilyas ²

Affiliations + expand

PMID: 31272698 DOI: 10.1016/j.jhsa.2019.04.011

Uniformisation de la prise en charge des phlegmons

Méthode

Etude monocentrique retrospective (**2014 - 2024**)

Phlegmons **isolés**, c'est-à-dire en l'absence d'infection de proximité, pris en charge chirurgicalement.

Critère de jugement principal : échec du traitement initial nécessitant une ré-intervention chirurgicale.

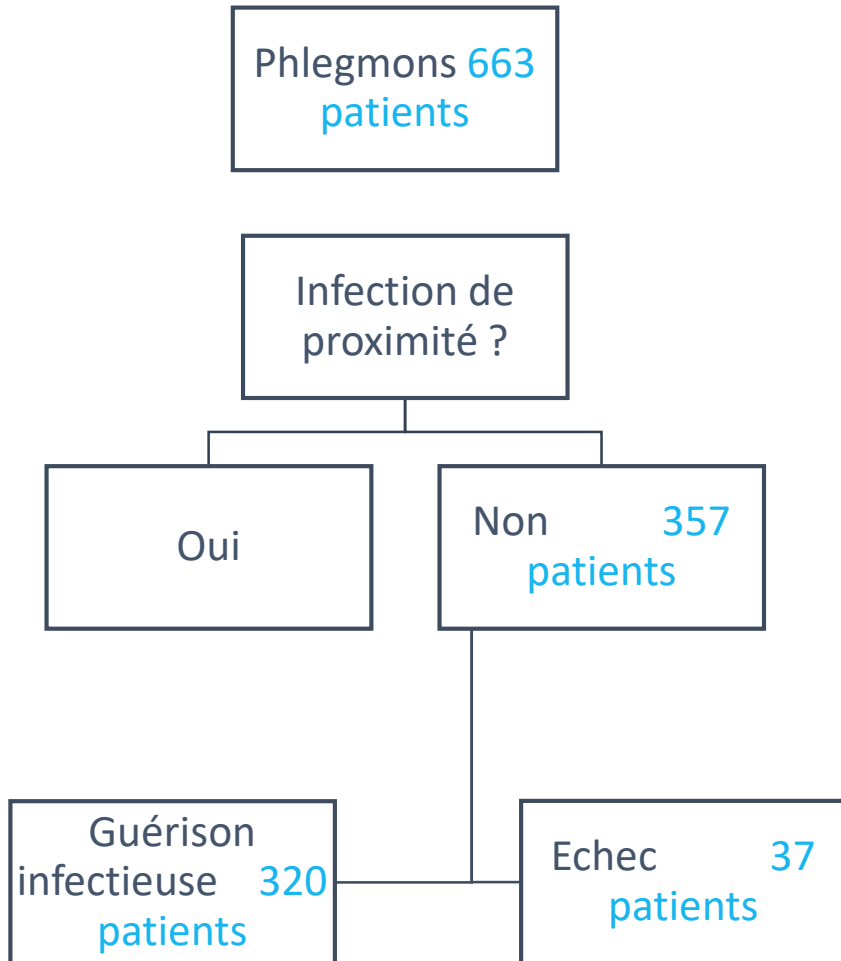


2,2 ans

suivi

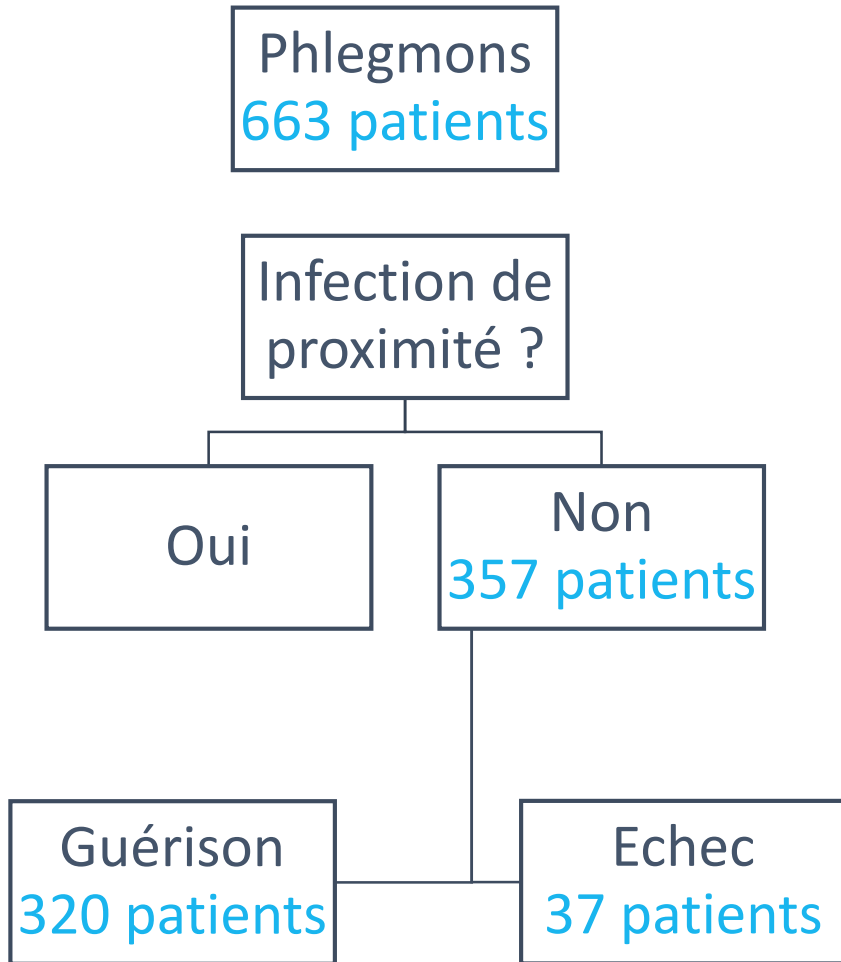


Méthode



Echec = persistance, récurrence ou superinfection

Méthode



- **Persistance infectieuse :**
Reprise chirurgicale sans intervalle libre,
Même agent infectieux.
- **Récidive infectieuse :**
Reprise chirurgicale après intervalle libre,
Même agent infectieux.
- **Superinfection :**
Agent infectieux différent.



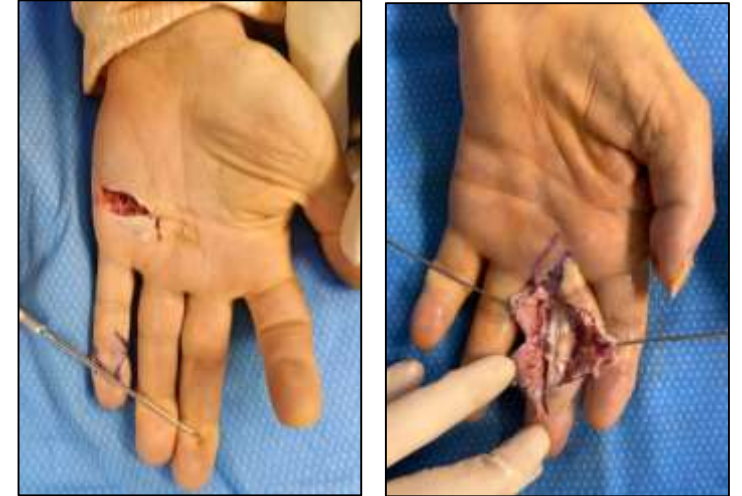
Echec = persistance, récidive ou superinfection

Notre stratégie

Table 6
Michon classification for severity of flexor tenosynovitis

Intraoperative Stage	Characteristic Findings	Treatment Recommendation
Stage I	Increased fluid in the sheath, primarily serous exudate	Minimal invasive drainage and catheter irrigation
Stage II	Cloudy/purulent fluid, granulomatous synovium	Minimal invasive drainage ± indwelling catheter irrigation
Stage III	Septic necrosis of tendon, pulleys, or tendon sheath	Extensile open debridement; possible amputation

From Michon J. Phlegmon of the tendon sheaths. Ann Chir 1974;28:277-80. [in French].



+ stades de michon

Notre stratégie



- **Lavage bipolaire avec ténosynovectomie étendue si synoviale hypertrophique**
- **Principe de la cicatrisation dirigée**
- **Mobilisation immédiate sauf cas complexe**
- **Surveillance hospitalière si stade $\geq 2b$ avec révision chirurgicale facile si ce n'est systématique à 48h**

Nos résultats

Stade 1
180 patients
↓
2 patients

Stade 2A
119 patients
↓
13 patients

Stade 2B
43 patients
↓
20 patients

Stade 3
5 patients
↓
1 patient

Nos échecs sur 37 patients :

35 (95 %) persistance de l'infection

1 (2 %) Récidive infectieuse

3 (8 %) Superinfection

77 reprises chirurgicales :

Moyenne de 2 reprises / patient

5 amputations digitales.

Perdus de vue : 50

Nos résultats

Stade 1	Stade 2A	Stade 2B	Stade 3
180 patients	119 patients	43 patients	5 patients
↓	↓	↓	↓
2 patients	13 patients	20 patients	1 patient

Nos échecs sur 37 patients :

35 (95 %) persistance de l'infection

1 (2 %) Récidive infectieuse

3 (8 %) Superinfection

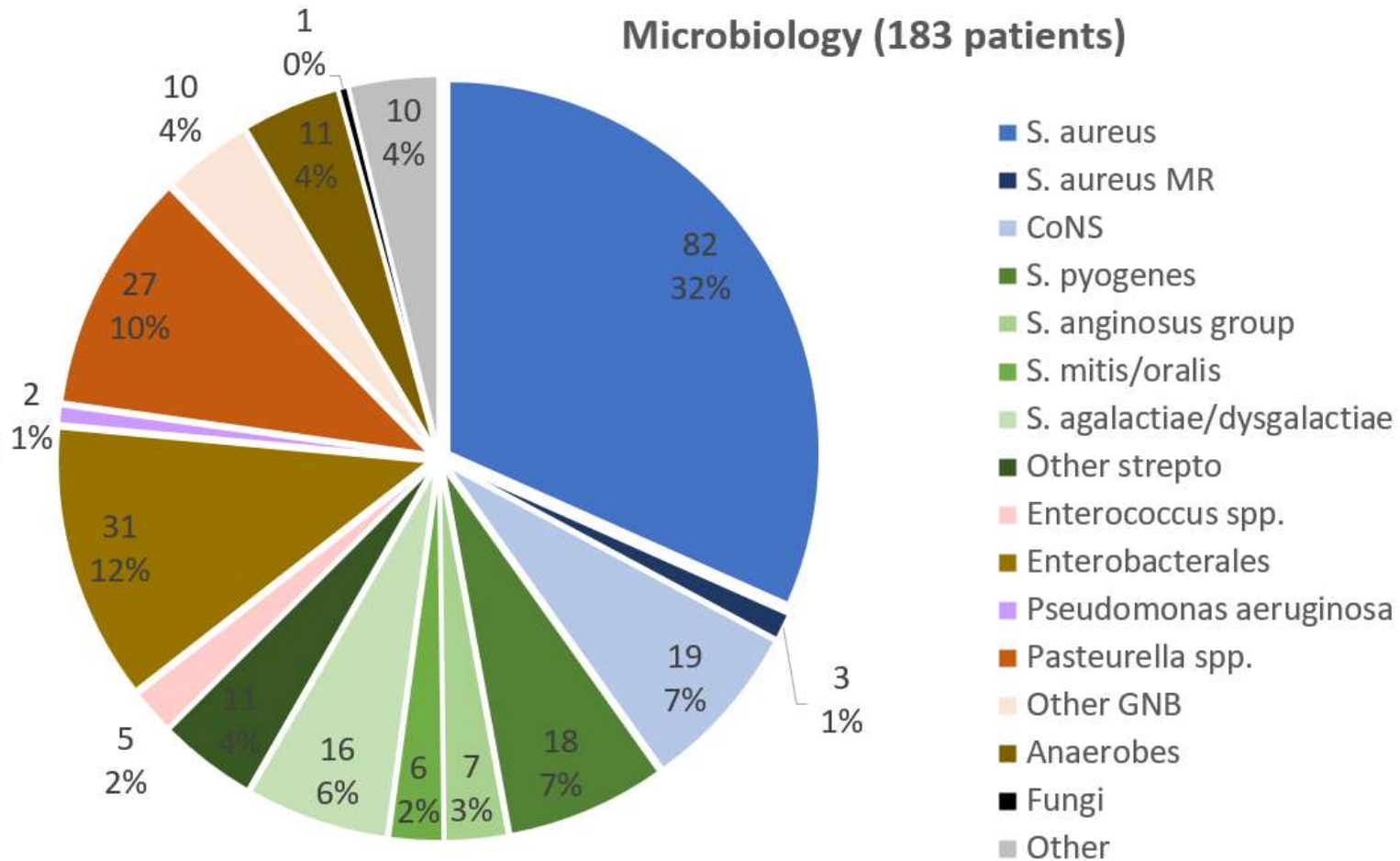
77 reprises chirurgicales :

Moyenne de 2 reprises / patient

5 amputations digitales.

Perdus de vue : 50

Résultats microbiologiques



Review > J Hand Surg Am. 2019 Nov;44(11):981-985. doi: 10.1016/j.jhsa.2019.04.011.

Epub 2019 Jul 2.

Pyogenic Flexor Tenosynovitis: Evaluation and Treatment Strategies

Talia Chapman ¹, Asif M Ilyas ²

Affiliations + expand

PMID: 31272698 DOI: 10.1016/j.jhsa.2019.04.011

- **Germes : Flores cutanées ++++**
 - **Staph. (SAMS, S ep.) +++**
 - SAMS => 75%
 - SAMR ! => 29%
 - Strepto B hemolytique
 - Pseudomonas Aeruginosa
 - **Polymicrobienne: => 62%**
 - Morsures
 - Eikenella corrodens (M. Humaine)
 - Pasteurella multocida (M. animal)
 - D. hématogènes : gonocoques, mycoB
 - Rares : mycobacteries
 - Evolution à bas bruit
 - Mycobacterium marinum, Kansaii, avium.....tuberculose

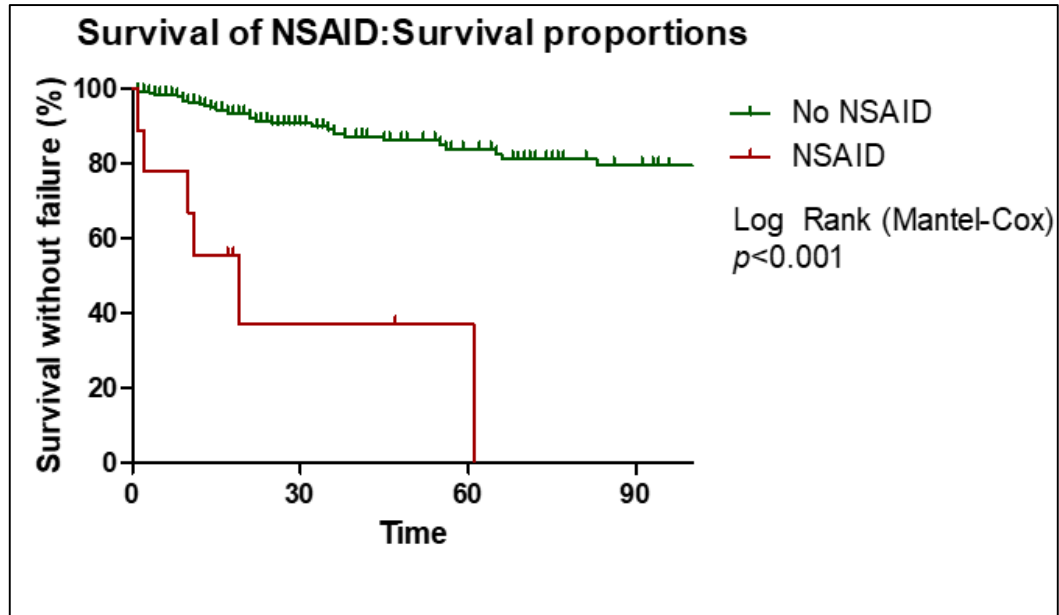
TOP 3 Questions



- 1. Quel intérêt d'un traitement médical pré-opératoire ?**
- 2. Comment optimiser la prise en charge du patient ?**
- 3. Quels sont les facteurs de risque d'échecs ?**

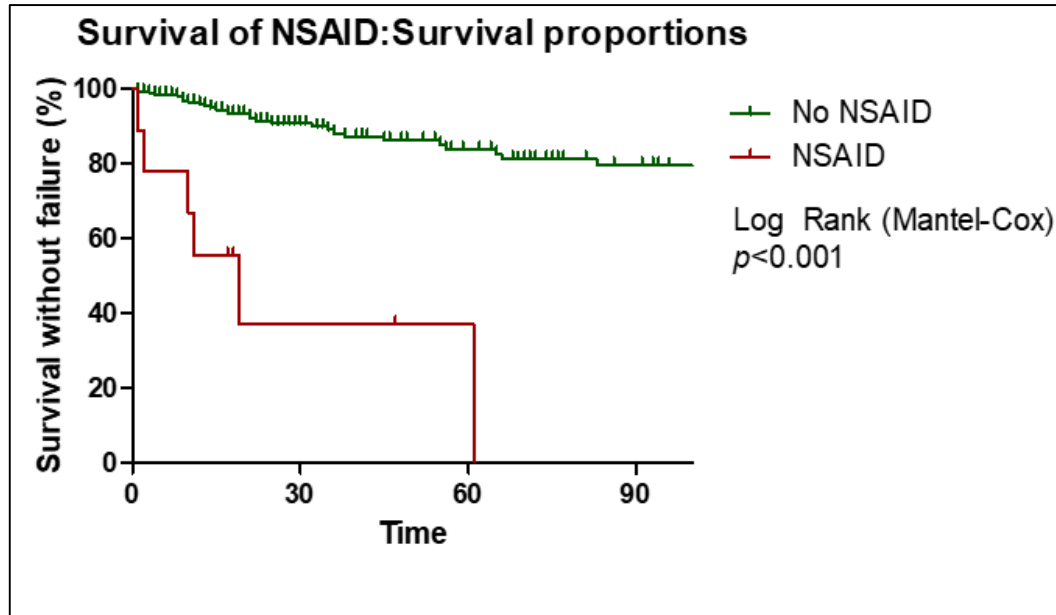
1. Traitement médical pré-opératoire ?

- Facteur de mauvais pronostic :
AINS pré-opératoire
OR : 3,79



1. Traitement médical pré-opératoire ?

- Facteur de mauvais pronostic :
AINS pré-opératoire
OR : 3,79



Review > J Orthop. 2018 May 12;15(2):701-706. doi: 10.1016/j.jor.2018.05.030.

eCollection 2018 Jun.

Infectious flexor hand tenosynovitis: State of knowledge. A study of 120 cases

William Mamane^{1 2 3}, Stanley Lippmann^{1 4}, Dan Israel¹, Reeta Ramdhian-Wihlm¹, Michael Temam², Virginie Mas², Jérôme Pierrart³, Emmanuel H Masmejean³

Affiliations + expand

PMID: 29881224 PMCID: [PMC5990318](#) DOI: [10.1016/j.jor.2018.05.030](#)

• Facteurs prédisposant

- 120 cas (50% I, 40% II 10%III)
- Immunodéprimé : 43%
- Tabagisme : 63% (stade II>I)
- ABT pré-op : 58%
- AINS : 30%

1. Traitement médical pré-opératoire ?

- Pas de différence significative en cas d'antibiothérapie probabiliste pré-opératoire
21,8 % des prélèvements négatifs étaient décapités par une antibiothérapie préalable.

1. Traitement médical pré-opératoire ?

- Pas de différence significative en cas d'antibiothérapie probabiliste pré-opératoire
21,8 % des prélèvements négatifs étaient décapités par une antibiothérapie préalable.

Review > J Orthop. 2018 May 12;15(2):701-706. doi: 10.1016/j.jor.2018.05.030.

eCollection 2018 Jun.

Infectious flexor hand tenosynovitis: State of knowledge. A study of 120 cases

William Mamane ^{1 2 3}, Stanley Lippmann ^{1 4}, Dan Israel ¹, Reeta Ramdhian-Wihlm ¹, Michael Temam ², Virginie Mas ², Jérôme Pierrart ³, Emmanuel H Masmejean ³

Affiliations + expand

PMID: 29881224 PMCID: PMC5990318 DOI: 10.1016/j.jor.2018.05.030

1. Traitement médical pré-opératoire ?

- Pas de différence significative en cas d'antibiothérapie probabiliste pré-opératoire
21,8 % des prélèvements négatifs étaient décapités par une antibiothérapie préalable.

> J Hand Surg Eur Vol. 2015 Sep;40(7):720-8. doi: 10.1177/1753193415570248. Epub 2015 Feb 10.

A systematic review of the management of acute pyogenic flexor tenosynovitis

A M Giladi ¹, S Malay ¹, K C Chung ²

Affiliations + expand

PMID: 25670687 PMCID: PMC4804717 DOI: 10.1177/1753193415570248

Ce qui compte, c'est de minimiser le délai pré-chirurgical
Meilleur pronostic si délai inférieur à 3 jours,
OR 1,03, $p < 0,05$

2. Prise en charge optimale : chirurgicale et antibiotique

- Lavage bipolaire, décrit par Neviaser :
pour un meilleur résultat fonctionnel
- Importance de la réussite du traitement
dans le pronostic fonctionnel

Limitation en flexion OR 2, 75, $p < 0,05$

> J Hand Surg Eur Vol. 2015 Sep;40(7):720-8. doi: 10.1177/1753193415570248. Epub 2015 Feb 10.

A systematic review of the management of acute pyogenic flexor tenosynovitis

A M Giladi¹, S Malay¹, K C Chung²

Affiliations + expand

PMID: 25670687 PMCID: [PMC4804717](#) DOI: [10.1177/1753193415570248](#)

2. Prise en charge optimale : chirurgie et antibiothérapie

- Lavage bipolaire, décrit par Neviaser : pour un meilleur résultat fonctionnel
- Importance de la réussite du traitement dans le pronostic fonctionnel

Limitation en flexion OR 2, 75, $p < 0,05$

> J Hand Surg Eur Vol. 2015 Sep;40(7):720-8. doi: 10.1177/1753193415570248. Epub 2015 Feb 10.

A systematic review of the management of acute pyogenic flexor tenosynovitis

A M Giladi¹, S Malay¹, K C Chung²

Affiliations + expand

PMID: 25670687 PMCID: PMC4804717 DOI: 10.1177/1753193415570248

Review > J Orthop. 2018 May 12;15(2):701-706. doi: 10.1016/j.jor.2018.05.030.

eCollection 2018 Jun.

Infectious flexor hand tenosynovitis: State of knowledge. A study of 120 cases

William Mamane^{1 2 3}, Stanley Lippmann^{1 4}, Dan Israel¹, Reeta Ramdhian-Wihlm¹, Michael Temam², Virginie Mas², Jérôme Pierrart³, Emmanuel H Masmejean³

Affiliations + expand

PMID: 29881224 PMCID: PMC5990318 DOI: 10.1016/j.jor.2018.05.030

• Résultats

– “total active motion”

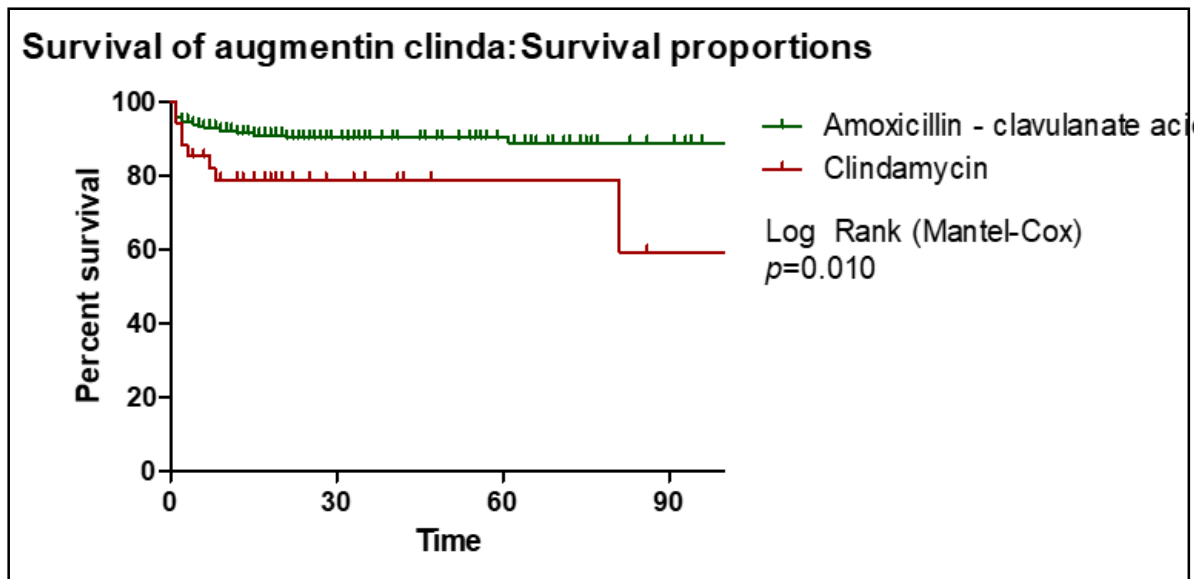
- 240° for Stage I
- 140° for Stage II
- 50° for Stage III

– QuickDash : 42/100

- 20/100 for Stage I
- 56/100 for Stage II
- 90/100 for Stage III

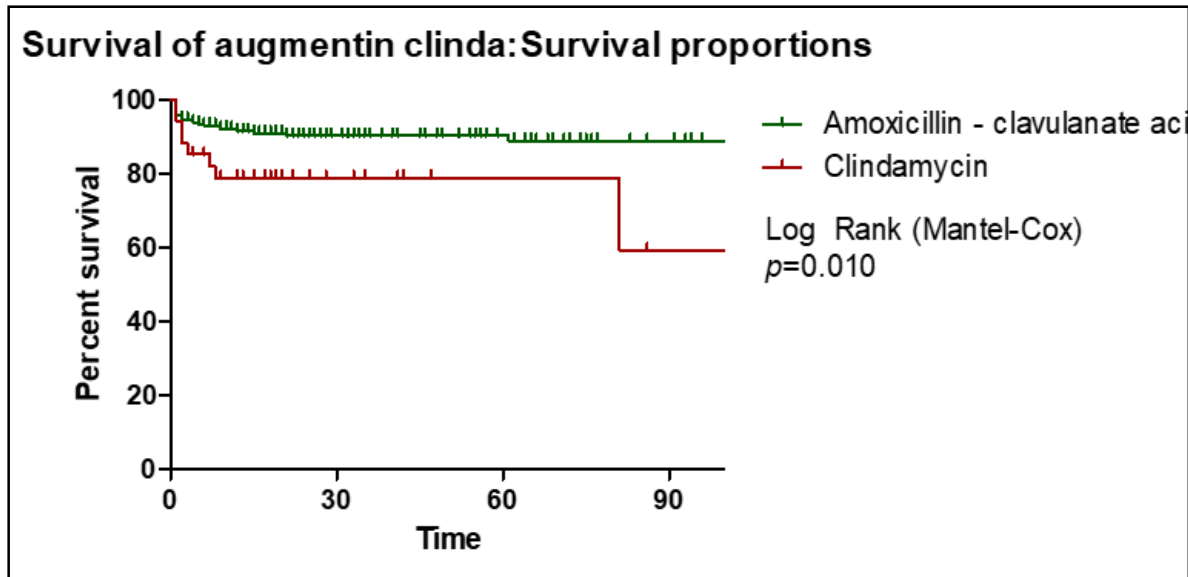
2. Prise en charge optimale : chirurgie et antibiothérapie

- Antibiothérapie post-opératoire
probabiliste efficace dans 79% des cas
140/177 documentations bactériologiques
- Amoxicilline-acide clavulanique
vs clindamycine
OR 0.287 (0.132-0.628), p 0,002



2. Prise en charge optimale : chirurgie et antibiothérapie

- Antibiothérapie post-opératoire probabiliste efficace dans 79% des cas
140/177 documentations bactériologiques
- Amoxicilline-acide clavulanique vs clindamycine
OR 0.287 (0.132-0.628), p 0,002



Review > Hand (N Y). 2019 Jul;14(4):449-454. doi: 10.1177/1558944717750921.

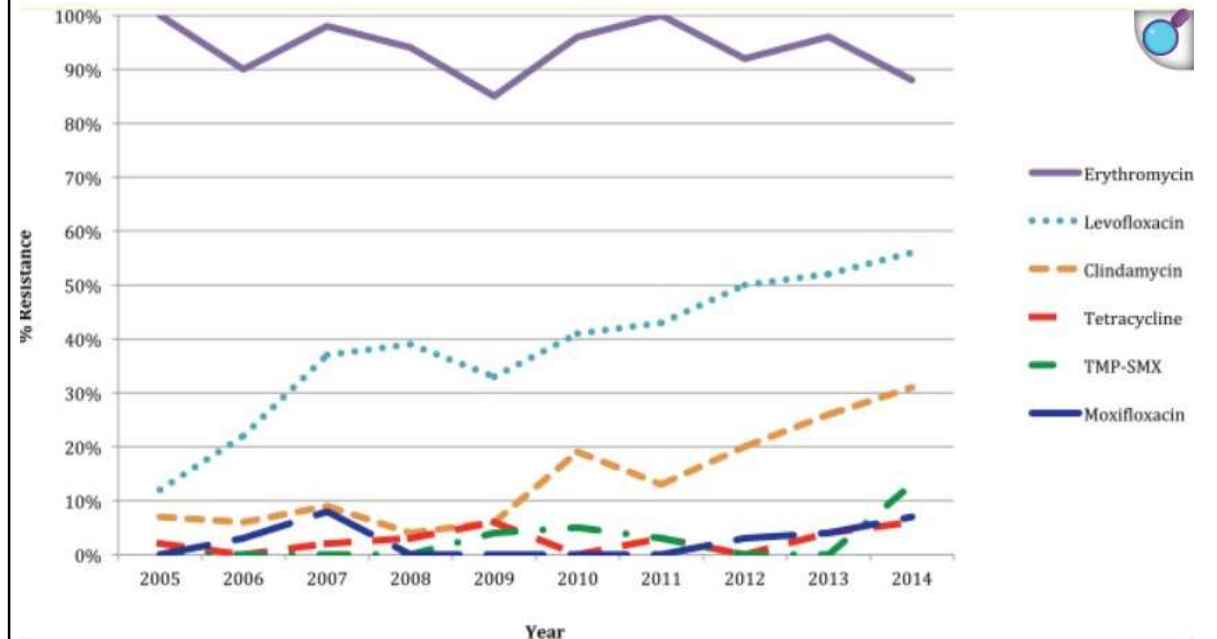
Epub 2018 Jan 11.

MRSA Incidence and Antibiotic Trends in Urban Hand Infections: A 10-Year Longitudinal Study

Justin M Kistler¹, Joseph J Thoder¹, Asif M Ilyas^{2 3}

Affiliations + expand

PMID: 29322874 PMCID: [PMC6760093](#) DOI: [10.1177/1558944717750921](#)



2. Prise en charge optimale : chirurgie et antibiothérapie

- Antibiothérapie post-opératoire
probabiliste efficace dans 79% des cas
140/177 documentations bactériologiques
- Amoxicilline-acide clavulanique
vs clindamycine
OR 0.287 (0.132-0.628), p 0,002
- Durée d'antibiothérapie
15 jours [10-17]

2. Prise en charge optimale : chirurgie et antibiothérapie

- Antibiothérapie post-opératoire probabiliste efficace dans 79% des cas
140/177 documentations bactériologiques
- Amoxicilline-acide clavulanique vs clindamycine
OR 0.287 (0.132-0.628), p 0,002
- Durée d'antibiothérapie
15 jours [10-17]

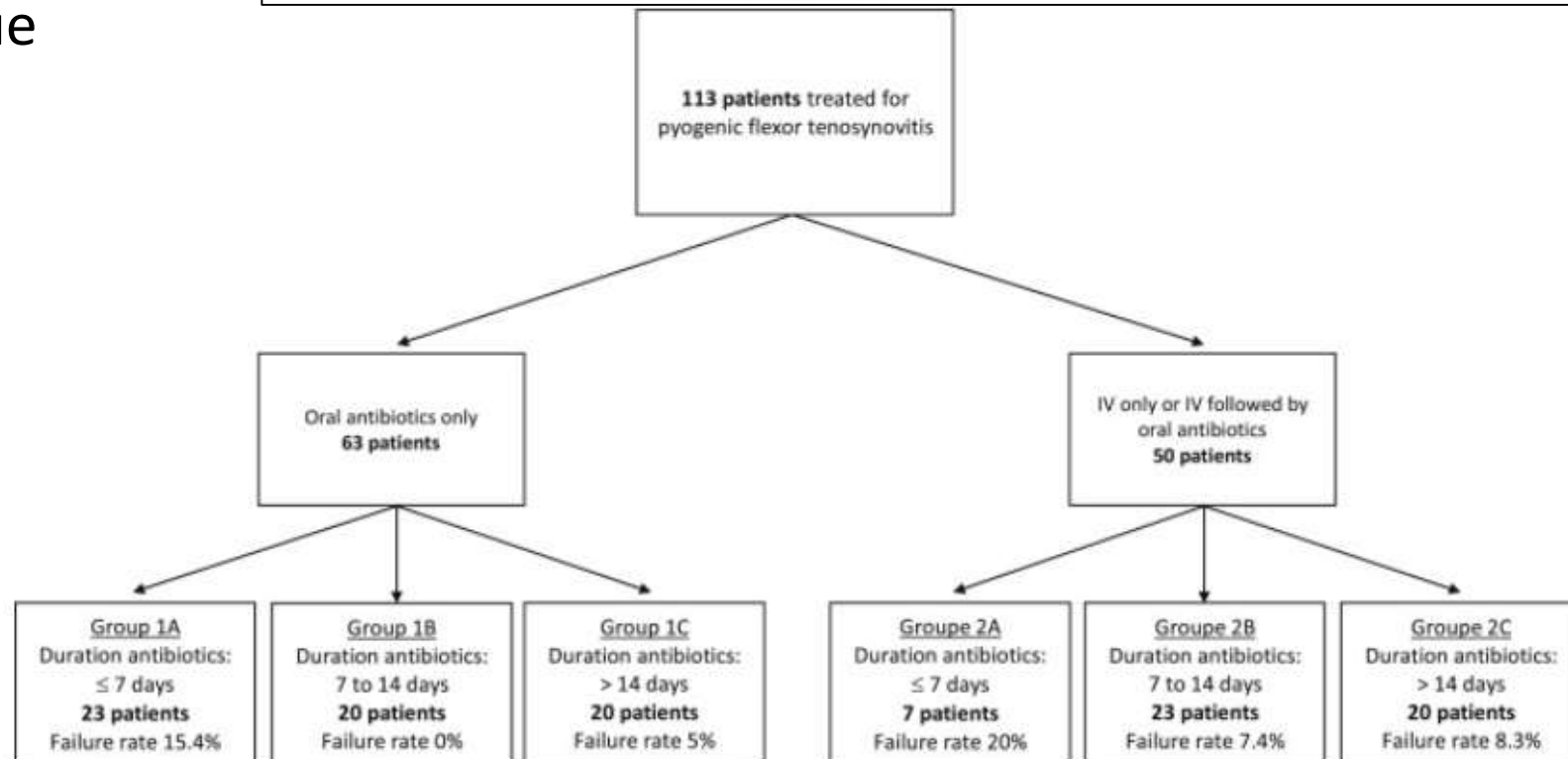
> Hand Surg Rehabil. 2022 Oct;41(5):624-630. doi: 10.1016/j.hansur.2022.07.006. Epub 2022 Aug 3.

Use of antibiotics in pyogenic flexor tenosynovitis

C Dujeux ¹, T Cottebrune ², M Malherbe ², J Michon ³, A Fournier ³, C Hulet ²

Affiliations + expand

PMID: 35933026 DOI: 10.1016/j.hansur.2022.07.006



2. Prise en charge optimale : chirurgie et antibiothérapie

- Antibiothérapie post-opératoire probabiliste efficace dans 79% des cas
140/177 documentations bactériologiques
- Amoxicilline-acide clavulanique vs clindamycine
OR 0.287 (0.132-0.628), p 0,002
- Durée d'antibiothérapie
15 jours [10-17]

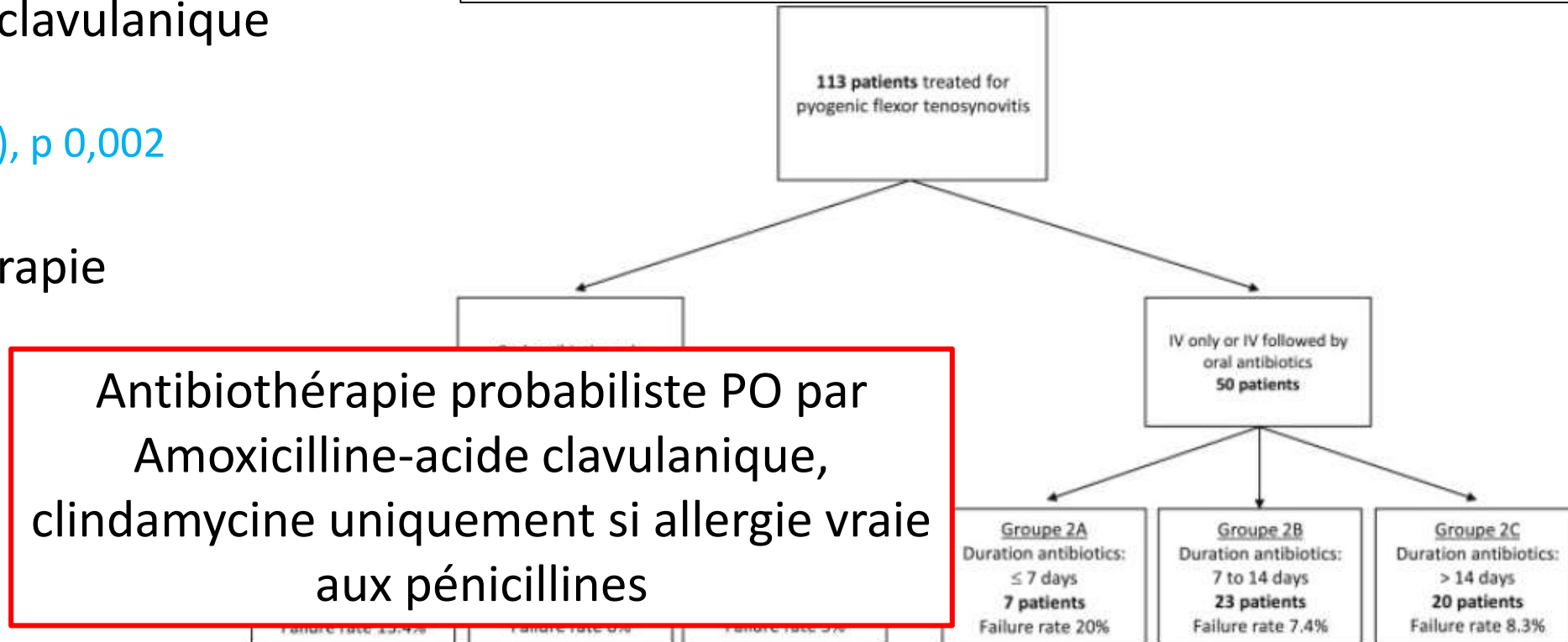
> Hand Surg Rehabil. 2022 Oct;41(5):624-630. doi: 10.1016/j.hansur.2022.07.006. Epub 2022 Aug 3.

Use of antibiotics in pyogenic flexor tenosynovitis

C Dujeux ¹, T Cottebrune ², M Malherbe ², J Michon ³, A Fournier ³, C Hulet ²

Affiliations + expand

PMID: 35933026 DOI: 10.1016/j.hansur.2022.07.006



3. Facteurs de risque d'échecs ?

- Âge, $p < 0,001$
- Score de Charlson > 2 , $p 0,002$
- Mécanisme atypique ou souillé, $p 0,02$
- Stade de Michon > 1 , $p < 0,001$

> J Clin Epidemiol. 1994 Nov;47(11):1245-51. doi: 10.1016/0895-4356(94)90129-5.

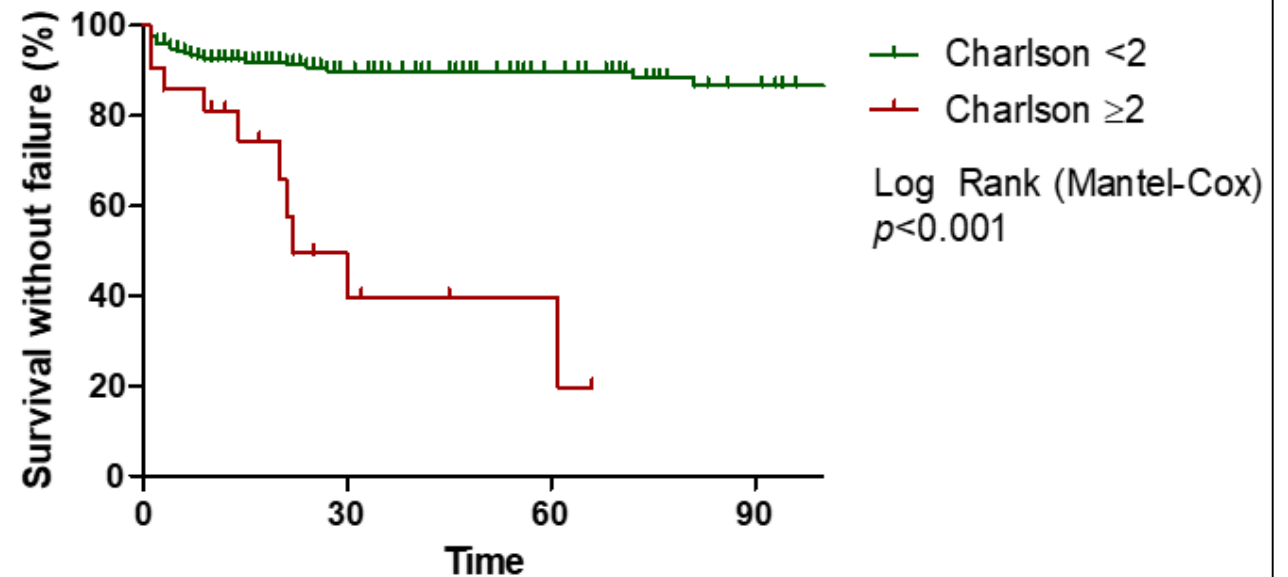
Validation of a combined comorbidity index

M Charlson ¹, T P Szatrowski, J Peterson, J Gold

Affiliations + expand

PMID: 7722560 DOI: 10.1016/0895-4356(94)90129-5

Survival of charlson: Survival proportions



3. Facteurs de risque d'échecs ?

- Âge, $p < 0,001$
- Score de Charlson > 2 , $p 0,002$
- Mécanisme atypique ou souillé, $p 0,02$
- Stade de Michon > 1 , $p < 0,001$

> J Bone Joint Surg Am. 2007 Aug;89(8):1742-8. doi: 10.2106/JBJS.F.01356.

Factors affecting the prognosis of pyogenic flexor tenosynovitis

Hee-Nee Pang¹, Lam-Chuan Teoh, Andrew K T Yam, Jonathan Yi-Liang Lee, Mark E Puhaindran, Agnes Beng-Hoi Tan

Affiliations + expand

PMID: 17671013 DOI: 10.2106/JBJS.F.01356

TABLE III Risk Factors Affecting Rate of Amputation

Factors	P Value*
Age of more than forty-three years	0.041
Presence of poorly controlled diabetes mellitus	0.003
Presence of peripheral vascular disease	0.003
Presence of renal failure	0.002
Presence of subcutaneous purulence	0.039
Signs of ischemia	0.002
Involvement of more than one bacterial species	0.035

* $p < 0.05$ indicates that the factor contributed to an increased rate of amputation according to univariate analysis.

Recommandations



- Prise en charge rapide chirurgicale par lavage bipolaire si stade de Michon 1 ou 2A, complétée par une prise en charge médicale avec une antibiothérapie orale par amoxicilline - acide clavulanique.
- Nécessité d'un suivi rapproché surtout en cas de facteurs de risque.

MERCI
