SYNOSTOSES DU TARSE CHEZ L'ENFANT : RESULTATS A LONG TERME DE RESECTIONS – INTERPOSITIONS GRAISSEUSES

MEIGNAN P., LAKHAL W., SAMARGANDI R., LE NAIL L.R., PLANCHENAULT M., DE COURTIVRON B., BONNARD C., ODENT T.

Service de chirurgie orthopédique pédiatrique
Hôpital Gatien de Clocheville - CHRU Tours

SOO – Tours
29, 30 juin et 1er juillet 2017

INTRODUCTION
SYNOSTOSES TARSIENNES

- **Symptomatiques / adolescence** :

  douleur ++ / pied plat valgus / raideur sous talienne / entorses à répétition

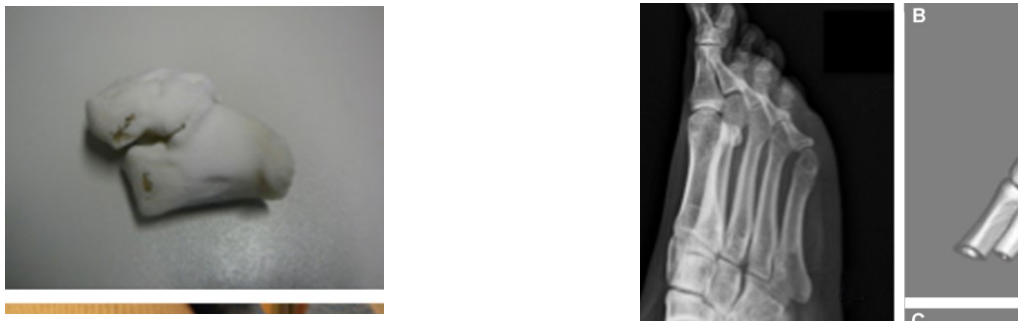
- **Stratégies chirurgicales**
  - Arthrodèse
  - Résection +/- interposition

Synostose talo calcanéenne – signe du « C »

INTRODUCTION
SYNOSTOSES TARSIENNES

- **Objectifs étude** :
  - primaire : résultats fonctionnels à long terme (minimum 5 ans post op) du traitement des synostoses du tarse par résections – interpositions graisseuses chez l'enfant

  - secondaire : déterminer facteurs pré-opératoires pronostiques de bons résultats



Résection synostose talo-calcanéenne / calcanéo-naviculaire[1]

MATERIEL & METHODE

- Étude monocentrique rétrospective (patients opérés entre 1992-2011)
- Critères exclusion : anomalies chromosomiques /syndrome polymalformatif
- **Population** : 43 enfants opérés / 10 perdus de vue
  - 33 enfants (21 garçons / 12 filles) = 42 pieds
  - Age moyen : 12,3 ans
  - Suivi moyen : 11,1 ans
  - Type : 17 talo calcanéennes / 23 calcanéo naviculaires / 2 calcanéo cuboidiennes

MATERIEL & METHODE

- **Critère de jugement principal** : score de Comfort post opératoire
  - Évaluation sur consultation du dossier médical et appel téléphonique

Pain	
	3 None
	2 Slight (with sports/run)
	1 Moderate (walking, ADL, light activity)
	0 Severe (no relief, same as preoperative)
Function	
	3 Unlimited activity
	2 Limited run/sports
	1 Walk, ADL, light activity
	0 No improvement over preoperative
Motion	
	1 Present
	0 None
Outcome scale	
	7 Excellent
	5–6 Good
	3–4 Fair
	0–2 Poor

ADL, activities of daily living.

RESULTATS

- Augmentation significative score Comfort entre pré et post op dans la cohorte globale / **92,9% de résultats bons ou excellents**
- Score Comfort post op :
  - Plus important dans le sous groupe **opéré avant 13 ans**
  - Plus important dans le sous groupe des **garçons**

Groups	Number of patients/feet	Mean pre operative Comfort score	Post operative Comfort score					p
			Mean post operative Comfort score	Success rate				
				Poor	Fair	Good	Excellent	
Global population	33 / 42	3,3 +/- 1,3	6,4 +/- 1,0	0	3 (7,1%)	13 (31,0%)	26 (61,9%)	<0,05
Age								
<13 years	23 / 30	3,1 +/- 1,3	6,6 +/- 0,9	0	2 (6,6%)	5 (16,7%)	23 (76,7%)	P=0,0061
>13 years	10 / 12	4,0 +/- 0,8	5,8 +/- 1,1	0	1 (8,3%)	8 (66,7%)	3 (25%)	
Sex								
Females	12 / 15	3,5 +/- 1,4	5,8 +/- 1,3	0	3 (20%)	6 (40%)	6 (40%)	P=0,0148
Males	21 / 27	3,3 +/- 1,3	6,7 +/- 0,6	0	0	7 (25,9%)	20 (74,1%)	
Coalition type								
TC	13 / 17	3,5 +/- 1,4	6,3 +/- 1,0	0	2 (11,8%)	6 (35,3%)	9 (52,9%)	P=0,37
CN	19 / 23	3,2 +/- 1,3	6,3 +/- 1,1	0	1 (4,3%)	7 (30,4%)	15 (65,2%)	
CC	1 / 2	3,0 +/- 0,0	7,0 +/- 0,0	0	0	0	2 (100%)	
coalition surface area								P=0,28
(TC) > 50%	4	2,2 +/- 1,8	6,8 +/- 0,5	0	0	1 (25%)	3 (75%)	
< 50%	13	3,4 +/- 1,2	6,2 +/- 1,1	0	2 (15,3%)	5 (38,5%)	6 (46,2%)	
Hindfoot valgus								P=0,35
> 16°	8	3,4 +/- 1,5	6,6 +/- 0,7	0	0	2 (25%)	6 (75%)	
< 16°	34	3,4 +/- 1,3	6,3 +/- 1,1	0	3 (8,8%)	11 (32,3%)	20 (58,9%)	
Duration of symptoms								P=0,18
< 1 year	17	2,8 +/- 1,3	6,6 +/- 0,7	0	0	5 (29,4%)	12 (70,6%)	
> 1 year	14	3,6 +/- 1,3	5,9 +/- 1,4	0	3 (21,4%)	3 (21,4%)	8 (57,2%)	
Follow up								P=0,54
< 10 years	19	3,5 +/- 1,4	6,5 +/- 0,8	0	0	6 (31,6%)	13 (68,4%)	
> 10 years	23	3,2 +/- 1,2	6,3 +/- 1,1	0	3 (13,0%)	7 (30,4%)	13 (56,6%)	

RESULTATS

- Facteurs non significatifs :
  - Type de synostose
  - Taille de la synostose
  - Présence d'un valgus d'arrière pied
  - Durée de la symptomatologie
  - Temps de suivi

- Pas d'arthrodèse secondaire dans la série de 42 pieds

DISCUSSION

- Limites :
  - série de taille moyenne : 33 enfants / 42 pieds
  - 10 perdus de vue
  - Pas d'analyse radiographique au dernier recul

- Résection ou arthrodèse ?
  - Dans les arthrodèses : risque d'arthrose articulations adjacentes[2]
  - Bons résultats des traitements conservateurs[3]

- Facteurs pronostiques : âge → déjà connu[4]
  - Sexe féminin ? Non décrit dans la littérature
  - Maturité et ossification plus précoces que le garçon : nécessité intervention plus jeune ?

CONCLUSION

- Résections / interpositions de graisse : bons résultats fonctionnels sur le long terme comparables aux autres séries de la littérature[5,6]

- Facteurs pronostiques bons résultats : âge (<13 ans) et sexe (garçon)
  - →Intervention jeune ++
  - →D'autant plus chez la fille ?

- Pas de reprise pour arthrodèse dans notre série

REFERENCES

1. Wouters, S De, Duy, K T, Docquier, P, « Instrumentation personnalisée à chaque patient pour résection d ’une synostose congénitale du tarse douloureuse chez l ’ adolescent » Revue de Chirurgie Orthopedique et Traumatologique. vol 100, no 4 pp 321-325, 2014.
2. Khoshbin, M. Bouchard, D. Wasserstein, T. Leroux, P. W. Law, H. J. Kreder, T. R. Daniels, and J. G. Wright, “Reoperations After Tarsal Coalition Resection: A Population-Based Study,” J. Foot Ankle Surg., vol. 54, no. 3, pp. 306–310, 2015.
3. W. H. O. Bohne, “Tarsal coalition,” *Curr. Opin. Pediatr.*, vol. 13, no. 1, pp. 29–35, 2001.
4. B. Zhou, K. Tang, and M. Hardy, “Talocalcaneal coalition combined with flatfoot in children : diagnosis and treatment : a review,” *J. Orthop. Surg. Res.*, pp. 1–8, 2014.
5. S. J. Mubarak, P. N. Patel, V. V Upasani, M. a Moor, and D. R. Wenger, “Calcaneonavicular coalition: treatment by excision and fat graft.,” *J. Pediatr. Orthop.*, vol. 29, no. 5, pp. 418–426, 2009.
6. P. H. Wilde, I. P. Torode, D. R. Dickens, and W. G. Cole, “Resection for symptomatic talocalcaneal coalition.,” *J. Bone Joint Surg. Br.*, vol. 76, no. 5, pp. 797–801, 1994.