

# Early and long-term results of repair of Tetralogy of Fallot with or without pulmonary atresia: prior palliative surgery, should we?

Mansour Kara, Olivier Villemain, Mathilde Meot, Olivier Raisky, Damien Bonnet

M3C-Necker Enfants malades, Université Paris Descartes Centre de référence des Malformations Cardiaques Congénitales Complexes Centre de référence des Maladies Cardiaques Héréditaires ICarP, Institut Hospitalo-Universitaire IMAGINE, Paris, France





du Fœtus à l'Adulte



INSTITUT DES MALADIES GÉNÉTIQUES









#### Introduction

- ➤ 5 à 7% des cardiopathies congénitales
- Même si elles sont issues du même phénomène embryologique la tétralogie de Fallot (TOF) et l'atrésie pulmonaire à septum ouvert (TOF-SP) ont un pronostic différent en terme de mortalité et de réinterventions
- Les collatérales aorto-pulmonaires (MAPCA) sont identifiées comme facteur de réinterventions et de mortalité

### **Objectifs**

- Évaluer à travers notre série monocentrique les résultats des patients avec TOF et TOF-PA sans MAPCA.
- Identifier de nouveaux facteurs de risque de mortalité et de réintervention en fonction du type de réparation et de la physiologie initiale de la TOF ou de la TOF-PA.

#### Matériels et méthode

➤ <u>La population</u>: Tous les patients consécutifs avec TOF et TOF-PA ayant subi une réparation complète entre janvier 1995 et décembre 2016

#### Critères d'exclusion :

- -Patients qui n'ont pas été réparés
- -Cardiopathie congénitale complexe associée
- -Patients ayant des MAPCAs
- Recueil des données : (rétrospectif)
  - -Les données épidémiologiques
  - -Les types de réparations classés en 3 groupes :

TOF avec préservation annulaire de la valve pulmonaire,

TOF ou TOF-PA avec patch transannulaire

TOF ou TOF-PA réparé avec un conduit de la voie droite (RVOT)

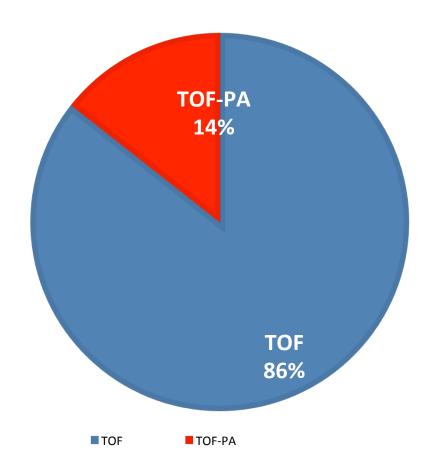
-Les réinterventions : sur les artères pulmonaires et sur la voie droite

#### Analyse des données :

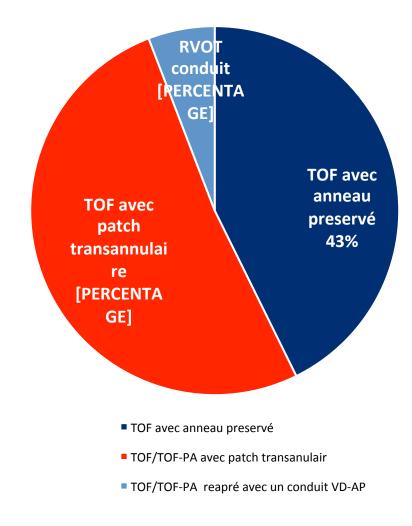
- -La mortalité
- -Les réinterventions

> **Population**: 960 patients

TOF n=822 ;TOF-PA n=138



#### > Type de réparation



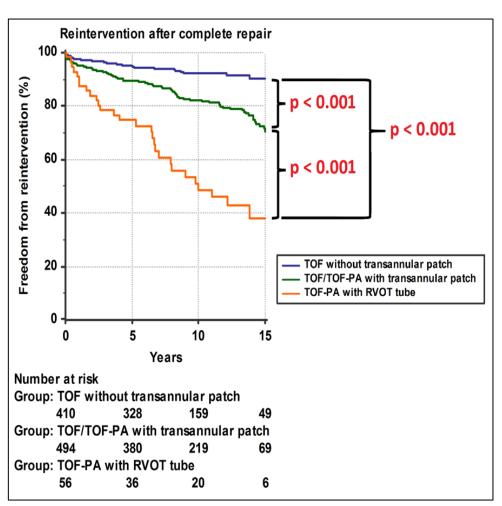
**Suivi:** 10 ans [0,008 to 22,4]

La mortalité: 11 Décès (1,1%)

➤ Bon pronostic: la survie à 10 ans : 99.1% pour TOF Vs 96.8% pour TOF-PA

- Facteur de risque (FDR) de mortalité :
  - -Une reprise chirurgicale (p=0,019)
  - -Pas de différence en fonction du type de réparation (p=0,62)
  - -Une chirurgie palliative n'est pas un FDR de mortalité (p=0,65)

Les réinterventions: 146/960 (15.2%) ont subi une réintervention

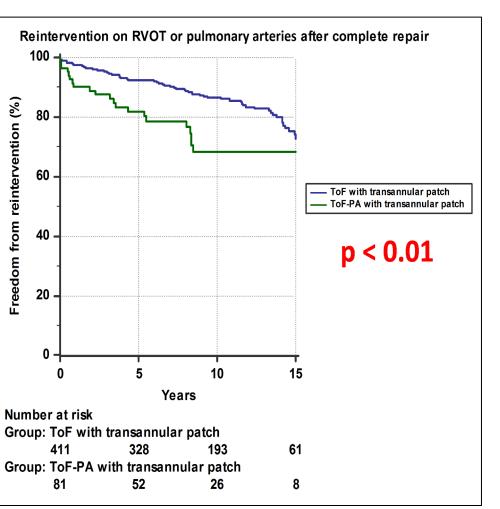


FDR de réinterventions	HR IC95%	р
Absence de tronc pulmonaire	HR 1.7 [1.1-2.6]	p=0.013
Sténose pulmonaire	2.2 [1.4-3.5]	p=0.001
Chirurgie palliative	2.6 [1.8-3.6]	p<0.001
Reprise avant sortie d'hospitalisation	5.4 [3.8-7.5]	p<0.001

#### Les réinterventions chez les patients réparés par patch transannulaire

Le temps moyen avant réintervention :

TOF: 6.64 années [0.07-15.28] Vs TOF-PA: 3.31 années [0.01-5.57] (p<0,05)



FDR de réinterventions	HR IC95%	р
Sténose des artères pulmonaires	2.1 [1.16 3.81]	p=0.01
Chirurgie palliative	2.7 [1.74 ,4.30]	p<0,0001
Réintervention précoce	11.6 [4.1,32.3]	p<0,0001
La classe anatomique TOF Vs TOF-PA	1,23 [0.73, 2.06]	p=0,42

#### Conclusion

- Excellent pronostic en terme de survie
- Réinterventions :
  - -Pour les patients réparés avec patch transannulaire le taux de réinterventions était plus important pour TOF-PA comparativement au TOF
  - -Chirurgie palliative était un FDR → intérêt de la cure complète précoce ?
  - -Sténose des branches pulmonaires → imagerie en coupe systématique avant chirurgie ?

- > Etude rétrospective, mono-centrique
- Intérêt d'un recul encore plus important



#### **Discussion**

- Bon pronostic [4, 7, 10, 11, 14, 15].
- Reinterventions:
  - -Pour les patients réparés avec patch transanulaire le taux de reinterventions était diffèrent entre TOF et TOF-PA
  - -Le type anatomique n'était pas un FDR
- -Chirurgie palliative était un FDR → intérêt de la cure complète précoce ?
- -Sténose des branches pulmonaires → imagerie en coupe systématique avant chirurgie ?
  - -Absence de tronc pulmonaire
- > Limitations : design rétrospectif, étude descriptive

## Description of reintervention after complete repair

Timing of reintervention	Technique	Indication	TOF with preserved PV annulus (n=409)	TOF/TOF-PA With Transannular patch (n=494)	TOF/TOF-PA With RVOT conduit (n=57)	TOTAL (n=960)
Before discharge (n=5)	Surgery	Right ventricular outflow tract: -Regurgitation -Stenosis Plasty PA branches	0 3 0	2 0 0	0 0 0	2 3 0
After discharge (n=141)	Percutaneous intervention	Overall Right ventricular outflow tract: -Regurgitation -Stenosis  Plasty PA branches Overall	3 1 2 3	2 2 6 28 36	0 4 7 3	7 15 34
	Surgery	Right ventricular outflow tract -Regurgitation -Stenosis  PA surgery Overall	4 12 2 18	41 10 3 54	5 8 0 13	50 30 5 85
OVERALL	ALL INTERVENTIONS		27(6,6 %)	92 (18,6%)	27 (47,3%)	146 (15,2%)