

# Les 3 meilleurs papiers de l'année sur l'atrésie de l'œsophage Chirurgie

Thomas GELAS

Département de Chirurgie Pédiatrique

Hôpital Femme Mère Enfant

Université Claude Bernard Lyon 1

CRACMO - Mai 2019

# Relationships between hospital and surgeon operative volumes and outcomes of esophageal atresia/tracheoesophageal fistula repair☆☆☆



Amy E. Lawrence <sup>a,b</sup>, Peter C. Minneci <sup>a,b</sup>, Katherine J. Deans <sup>a,b</sup>, Lorraine I. Kelley-Quon <sup>c</sup>, Jennifer N. Cooper <sup>a,\*</sup>

- Création de centres d'excellence regroupant les patients permettrait d'avoir de meilleurs résultats
  - Centre avec grand volume/ chirurgien avec grand volume
  
- 2000-2015, registre sur 44 centres américains, 3085 patients,
  - 60% des patients opérés par un chirurgien qui a opéré 0 ou 1 AO dans l'année précédente
  - Seulement 52 patients ont été opérés par un chir qui a fait + de 5 AO dans l'année précédente
  - 50% des patients opérés dans un centre ayant opéré moins de 10 AO dans l'année précédente
  - Médiane par chir= 1 AO, par centre=9



# Relationships between hospital and surgeon operative volumes and outcomes of esophageal atresia/tracheoesophageal fistula repair☆☆☆



Amy E. Lawrence <sup>a,b</sup>, Peter C. Minneci <sup>a,b</sup>, Katherine J. Deans <sup>a,b</sup>, Lorraine I. Kelley-Quon <sup>c</sup>, Jennifer N. Cooper <sup>a,\*</sup>

Journal of Pediatric Surgery 54 (2019) 44–49

**Table 2**  
Adjusted outcomes by surgeon and hospital volume category.

Hospital and surgeon volume category	Outcomes								
	In-hospital mortality (%)	30-day readmission (%)	1-year reoperation (%)	1-year dilation (%) <sup>a</sup>	1-year fundoplication (%)	1-year tracheostomy (%)	1-year g-tube placement (%)	1-year readmission (%)	1-year readmission with pneumonia (%)
Hospital volume ≤ 10									
Surgeon volume < 2 (N = 1352)	6.2	16.9	8.5	30.2	8.4	5.1	16.8	47.8	16.0
Surgeon volume ≥ 2 (N = 668)	6.4	19.9	7.6	31.8	11.0	5.8	17.9	49.8	17.5
Hospital volume > 10									
Surgeon volume < 2 (N = 486)	5.3	15.6	7.6	30.7	7.4	5.3	15.4	48.6	15.8
Surgeon volume ≥ 2 (N = 579)	4.7	16.5	7.7	31.2	10.5	5.7	18.4	50.0	16.9

Estimates shown are risk-adjusted (propensity score weighted) estimates of the percentages of patients with the outcome. P values for all comparisons (comparisons across all four surgeon/hospital volume categories, comparisons between higher hospital and lower hospital volume categories, comparisons between higher and lower surgeon volume categories) were all ≥ 0.15.

<sup>a</sup>N = 2115 patients.



# Relationships between hospital and surgeon operative volumes and outcomes of esophageal atresia/tracheoesophageal fistula repair☆☆☆



Amy E. Lawrence <sup>a,b</sup>, Peter C. Minneci <sup>a,b</sup>, Katherine J. Deans <sup>a,b</sup>, Lorraine I. Kelley-Quon <sup>c</sup>, Jennifer N. Cooper <sup>a,\*</sup>


- Aucune différence mortalité, complications, réopérations quelque soit le volume de patients/chir (<2) ou par centre (<10)
- Conclusions: l'étude démontre que le volume opératoire par chirurgien ou par centre n'a pas d'impact sur les suites opératoires. Il n'y a donc pas d'évidence à proposer des centres référents hyper spécialisés

RESEARCH ARTICLE

Open Access



# What is the impact of the use of transanastomotic feeding tube on patients with esophageal atresia: a systematic review and meta-analysis

Chuan Wang<sup>1†</sup>, Liwei Feng<sup>2†</sup>, Yanan Li<sup>3</sup> and Yi Ji<sup>4\*</sup> 

- Intérêt d'une sonde trans anastomotique
- Très utilisé >80%des chir, alimentation précoce via la SNG
- Méta analyse d'études contrôlées, après sélection: 4 études sur 51 articles
- 455 patients, 335 avec SNG, 120 sans SNG

- Fuite anastomotique 18.5% vs 10.8% (sans SNG)  $p=0.09$
- Sténose 47% vs 25% (sans SNG)  $p<0.01$
- Deux mécanismes proposés pour expliquer le risque augmenté de sténose
  - Frottement mécanique à hauteur de l'anastomose
  - Dilatation du sphincter inf de l'oesophage avec exposition accrue de l'anastomose au reflux
- Conclusions: cette méta analyse met en évidence que l'utilisation d'une SNG augmente significativement le risque de sténose anastomotique mais pas à d'autres complications (sténose, fistule, trachéomalacie, RGO, infection de paroi ou pneumopathie)

# Management of long gap esophageal atresia: A systematic review and evidence-based guidelines from the APSA Outcomes and Evidence Based Practice Committee☆☆☆

*R. Baird et al. / Journal of Pediatric Surgery 54 (2019) 675–687*

- Revue de littérature 179 articles + experts
  
- Définition du Long Gap ??
  - Très vague... que les type I? → NON
  - Cm, corps vertébraux , pré op ou per op?
  - Suture impossible ? >2cm - > 5 CV ?

# Quel est le meilleur traitement ?

- Algorithme proposé mais la préférence est essentiellement institutionnelle
- Approche en 2 temps+++ (période de quelques semaines à quelques mois)=
  - « delayed primary repair » via thoracoscopie
  - +/- myotomie ou mobilisation gastrique
- Si échec:
  - Traction Interne (FOKER) ou externe (KIMURA)
  - Tube gastrique
  - Greffon colique ou jéjunal



## Suggested Treatment Algorithm (based upon literature review)

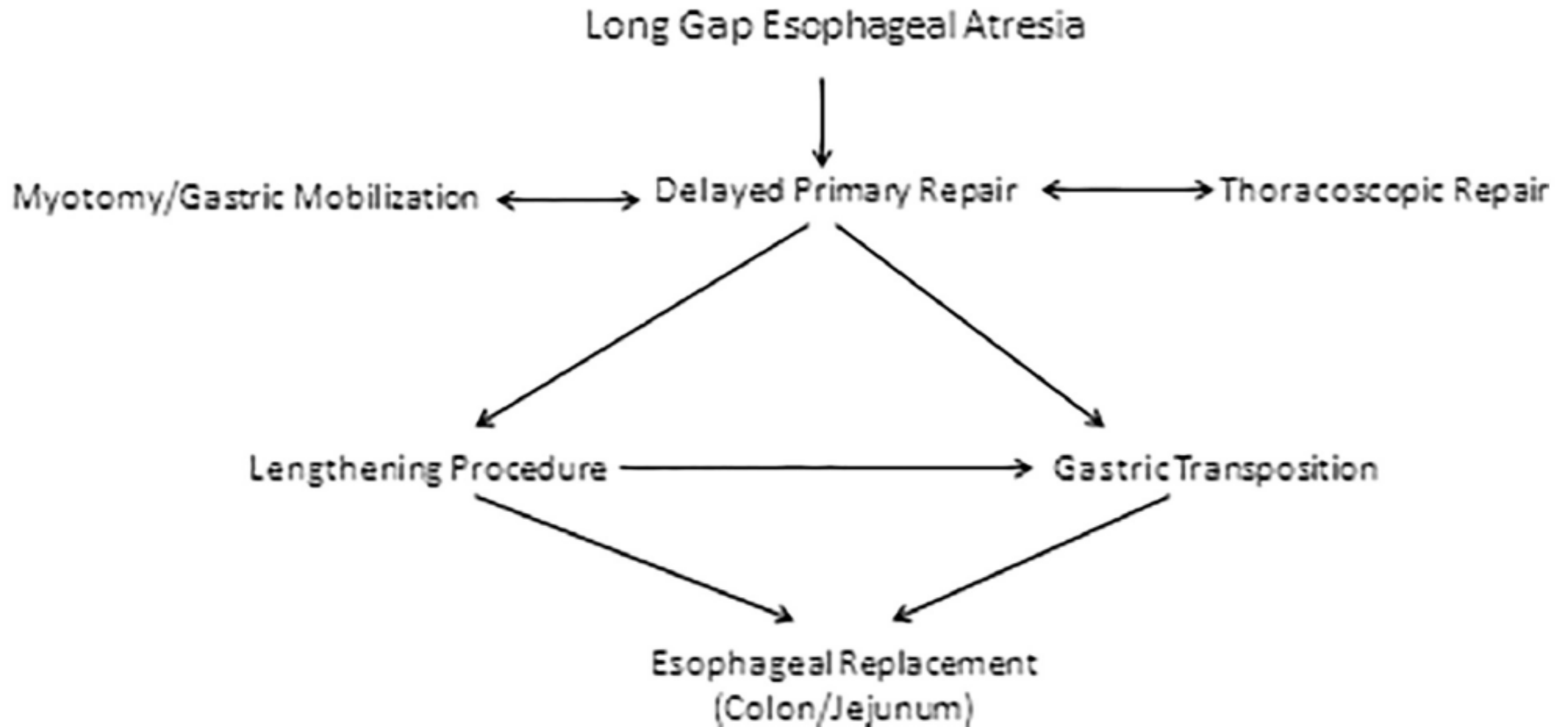


Fig. 3. Suggested treatment algorithm for patient with Long Gap Esophageal Atresia.

## Tables of Recommendations for patients with Long Gap Esophageal Atresia:

### Definition:

	Level of Evidence	Grade
Long Gap Esophageal Atresia should not be reserved for type A atresia exclusively	3	C
Gap length should be reported both using vertebral bodies and centimeters when possible	5	D
Gap-length should be determined at least two weeks after gastrostomy creation	5	D
Gap length should be determined in a dynamic fashion	4	D

### Method of repair:

	Level of Evidence	Grade
Delayed repair should be considered the best early option for LGEA	5	D
Esophageal myotomy can be considered as an adjunctive maneuver to bridge a 1-2cm intra-operative gap.	5	D
Esophageal lengthening should be considered if delayed repair fails	5	D
In resource-poor settings, esophagostomy and extra-thoracic lengthening should be strongly considered.	5	D
A tubularized stomach interposition can be considered after failed delayed repair or an unsuccessful traction procedure. Care should be exercised in placement of initial gastrostomy tube.	5	D
Gastric transposition can be considered after failed delayed repair or an unsuccessful traction procedure.	5	D
Intestinal transposition can be considered after failed delayed repair or an unsuccessful traction procedure. Technical excellence is required.	5	D

Grading classification scheme based on Oxford Center for Evidence-based Medicine (OCEBM) levels of evidence

Levels of Evidence	Grades of Recommendation
I Randomized trial (N-of-1) or systematic review of randomized trials	A- Consistent Level 1 studies
II Observational study or randomized trial	B - Consistent Level 2 or 3 studies or extrapolation from Level 1 studies
III Non-randomized controlled cohort/follow-up studies	C- Level 4 studies or extrapolations from Level 2 or 3 studies
IV Case series, historically controlled studies, or case-control studies	D - Level 5 evidence or inconsistent or inconclusive studies
V Mechanism-based reasoning (expert opinion)	

\*Adapted from OCEBM Levels of Evidence. [Http://www.cebm.net](http://www.cebm.net)



# Long terme

- Le risque d'oesophagite peptique, de Barrett et de cancer est accrue → endoscopie + biopsies à l'adolescence puis tous les 10 ans

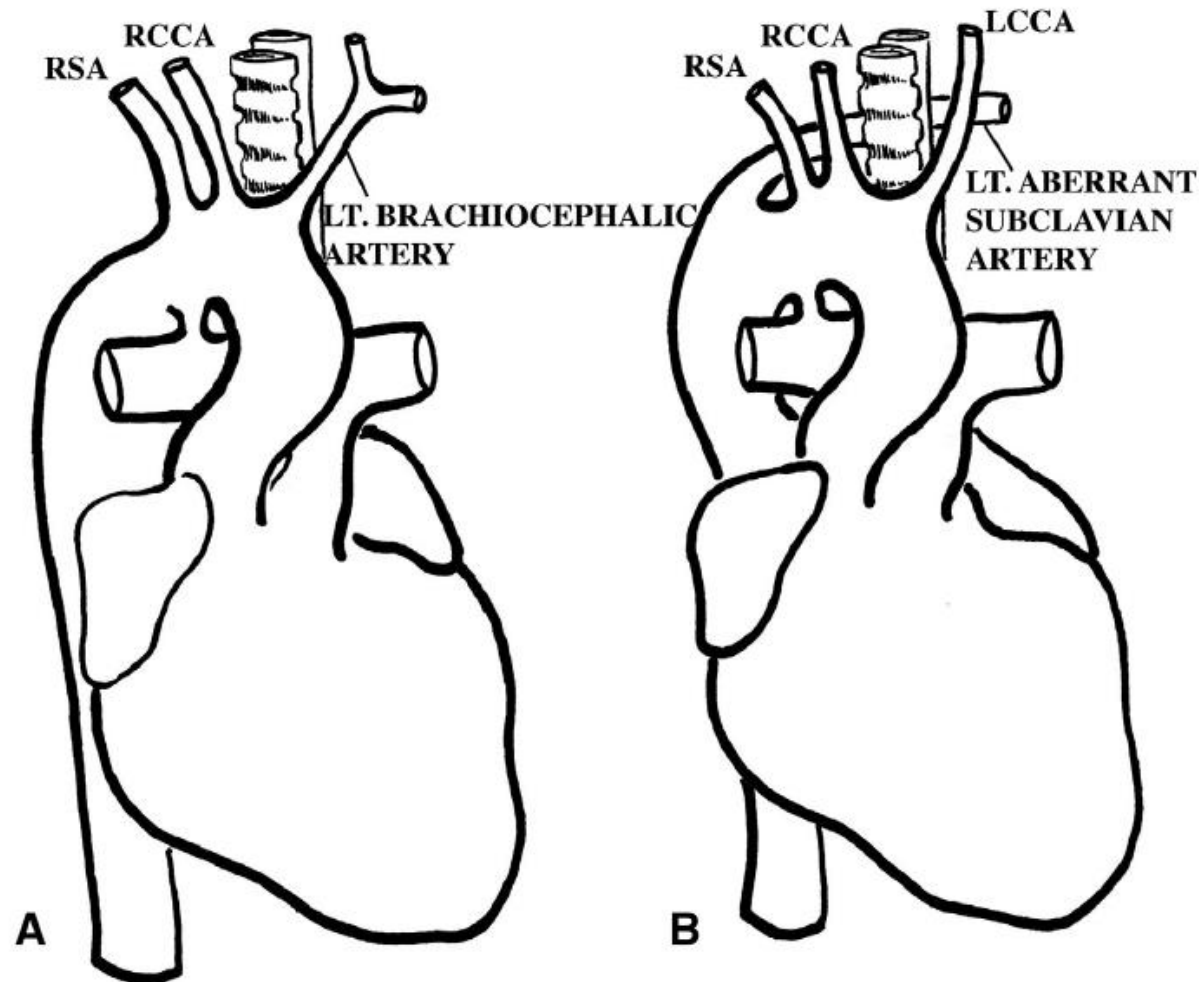
## Outcomes:

	Level of Evidence	Grade
Screening esophagoscopy should begin before adulthood and be life-long	2	C
Screening should be repeated at least every 10 years or earlier based on findings	3	C
Dysphagia or respiratory symptoms should prompt investigations	4	D
Nutrition and growth should be monitored in patients undergoing esophageal replacement.	4	D
There is insufficient data to recommend routine imaging surveillance in patients with colonic interposition grafts.	5	D
Current evidence reveals no difference in quality of life between survivors of LGEA, conventional EA and healthy controls	3	C

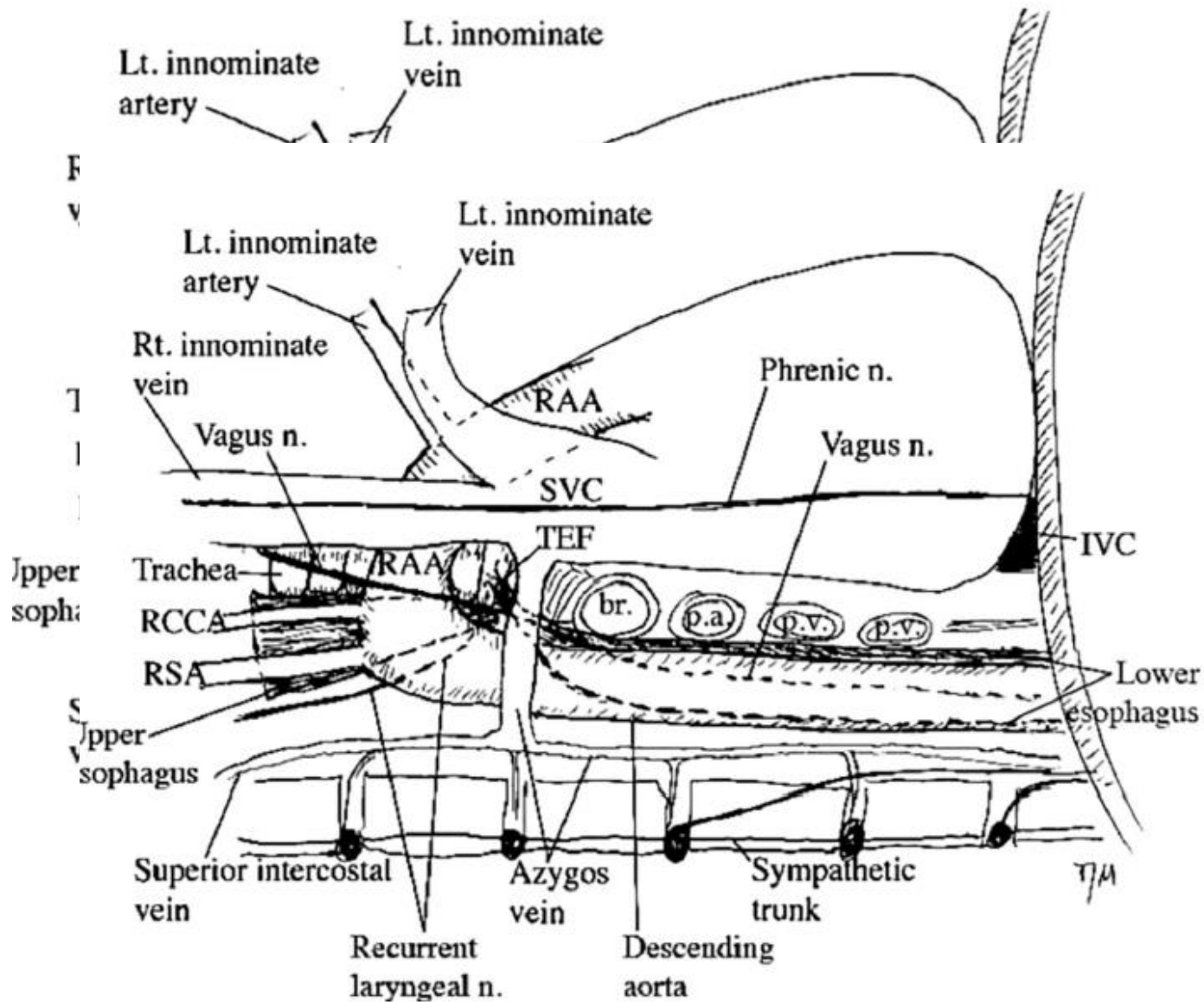
# Arche Aortique Droite: quel voie d'abord?

## 3 articles 2018-2019

*A. Mentessidou et al. / Journal of Pediatric Surgery 53 (2018) 2128–2135*

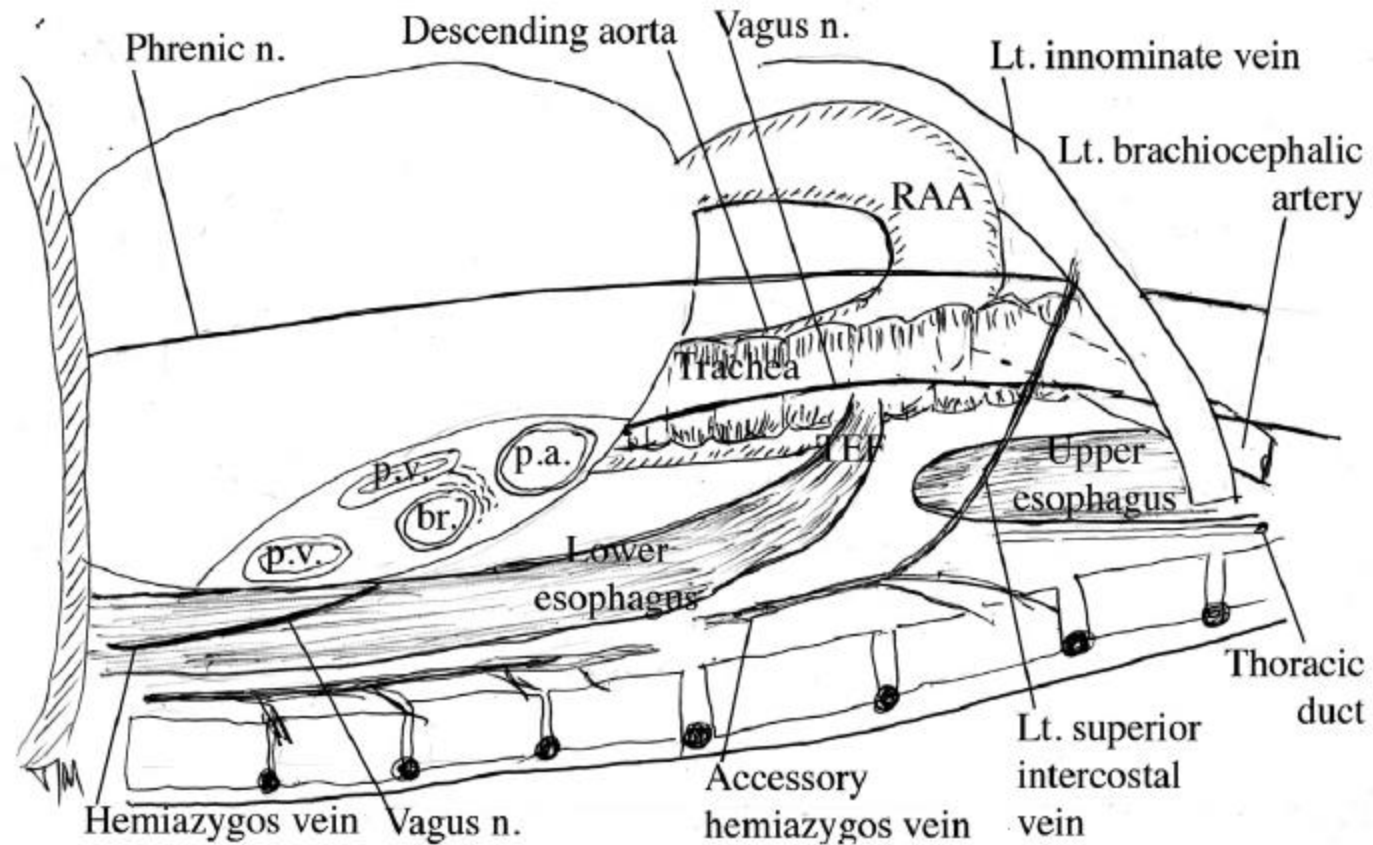


# AO type III – thoraco D



# AO type III – thoraco G

A. Mentessidou et al / Journal of Pediatric Surgery 53 (2018) 2128–2135



# Right or left thoracotomy for esophageal atresia and right aortic arch? Systematic review and surgicoanatomic justification

*A. Mentessidou et al. / Journal of Pediatric Surgery 53 (2018) 2128–2135*

- Revue systématique de 7 études
- Incidence 3,9% (étude de 53 patients)
  - 47 Thoraco D, conversion par 9 Thoraco G
  - 6 Thoraco G d'emblée
- Pas de différence en terme de complications ou mortalité
- MAIS risque hémorragique présent si essai de mobilisation de l'aorte par TD (2DCD)
- Recommandations:
  - si AAD connue (mais écho mise en défaut 1 fois/5) faire Thoraco G
  - Si Thoraco D (pas d'écho ou faux nég) pas de mobilisation de l'aorte, ligature de la fistule puis thoracotomie G différée

# Infants with esophageal atresia and right aortic arch: Characteristics and outcomes from the Midwest Pediatric Surgery Consortium

*D.R. Lal et al. / Journal of Pediatric Surgery 54 (2019) 688–692*

- Etude rétrospective multicentrique 2009-2014
- 396 patients, incidence 5%, association avec une cardiopathie +++ 90% (CIV, FALLOT)
- Mauvaise interprétation de l'échographie +++ (faux nég 3/12)
  - Thoraco D pour 11 patients
  - Thoraco G pour 7 patients dont 1 conversion vers Thoraco D !!
- Chirurgie possible à D ou à G, risque de sténose anastomotique augmenté à D



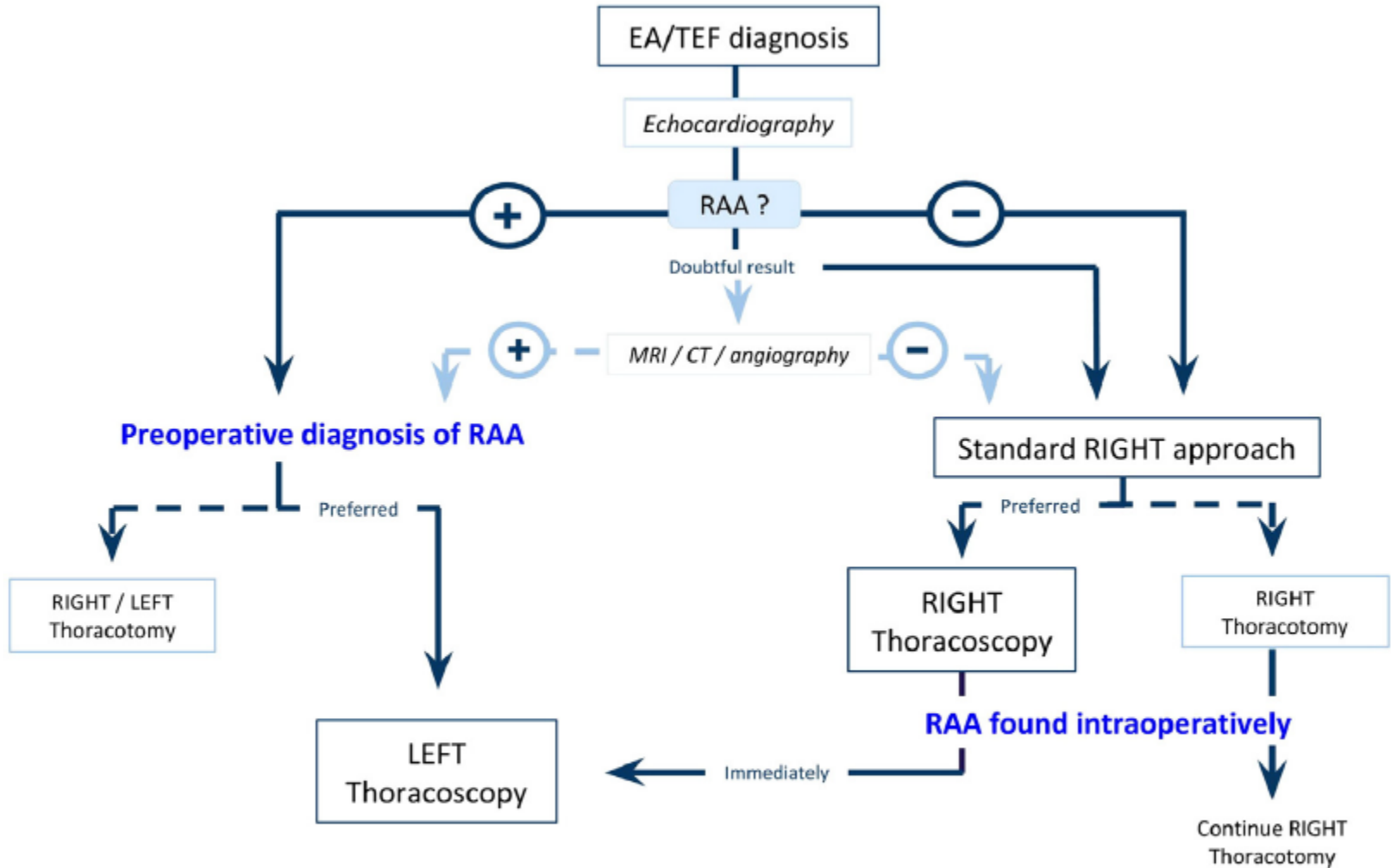


# Management of neonates with right-sided aortic arch and esophageal atresia: International survey on IPEG AND ESPES members' experience

*M. Aguilera-Pujabet et al. / Journal of Pediatric Surgery 53 (2018) 1923–1927*

- Questionnaires 144 chirurgiens de 23 pays
- 93% font une écho cardiaque pré op de routine
- Proposition
  - 50% droit, 50% gauche...
  - par thoracotomie ou thoracoscopie
- Recommandation:
  - si AAD connue thoracoscopie ou thoracotomie G
  - Si découverte d'une AAD en thoracoscopie D --> conversion en thoracoscopie G !





EA/TEF: esophageal atresia with tracheoesophageal fistula; RAA: right-sided aortic arch; MRI: magnetic resonance imaging; CT: computerized tomography

Fig. 2. Decisional algorithm for the management of EA/TEF with RAA.



# A chest tube may not be needed after surgical repair of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula

N. Gawad<sup>1</sup> · C. Wayne<sup>1</sup> · J. Bass<sup>1</sup> · A. Nasr<sup>1</sup>

Pediatric Surgery International

<https://doi.org/10.1007/s00383-018-4307-4>

**Table 2** Primary outcomes in univariate analysis ( $n = 120$ )

	Chest tube ( $n = 69$ )	No chest tube ( $n = 51$ )	<i>P</i> value
Number of patients with complications <sup>a</sup> (%)	9 (13)	6 (12)	0.9
Mean length of stay in days $\pm$ SD	31 $\pm$ 12	36 $\pm$ 16	0.5

*SD* standard deviation

<sup>a</sup>Complications include anastomotic leak, pneumothorax, chylothorax, or pneumonia

- Canada, étude rétrospective 1985-2012
- 120 patients - 51 sans drains thoraciques
- Aucune différence (mortalité, complications, reprises)

