

EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL FEATURES, TREATMENT OUTCOMES, AND EARLY POST-OPERATIVE COMPLICATIONS OF CONGENITAL ESOPHAGEAL ATRESIA AT NGHE AN OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL

Cao Nguyen Truong*, Cao Thi Linh Chi, Vo Quang Thanh, Ho Sy Quan, Tran Minh Long

Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital - 19 Ton That Tung, Hung Dung Ward, Vinh City, Nghe An Province, Vietnam

Received: 07/03/2025

Revised: 29/03/2025; Accepted: 13/04/2025

ABSTRACT

Objective: To describe the epidemiological and clinical features of congenital esophageal atresia (EA) and evaluate treatment outcomes, as well as early postoperative complications after EA repair at Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital.

Materials and methods: A descriptive cross-sectional study of 32 patients diagnosed and surgically treated for congenital esophageal atresia at Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital from January 2021 to June 2024.

Results: The male-to-female ratio was 1.5/1. The most common symptom leading to hospitalization was respiratory failure, which accounted for 84.38%. According to Waterson classification, EA type C was predominant with 29 cases accounted for 90.62%, and the percentage of EA type A was 46.88%. Based on the Spitz classification, most patients were classified in group I, accounting for 56.25%. Early post-operative complications included esophageal fistula in 28.12%, postoperative pneumonia in 59.37%, sepsis in 34.37%, anastomotic stricture in 9.37%, and surgical wound bleeding in 6.25%. The survival rate after EA surgery was 71.88%.

Conclusions: Accurate identifications of the gap between the two ends of the esophagus is crucial for deciding the surgical method, timing of surgery, and postoperative care in order to reduce the incidence of anastomotic fistula. Sufficient critical care is essential in minimizing the rates of pneumonia and sepsis during post-operative period, which ultimately reduce mortality.

Keywords: Clinical epidemiology, early complications, congenital esophageal atresia surgery.

*Corresponding author

Email: drtruonghmu@gmail.com **Phone:** (+84) 904549580 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD6.2292**

ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC LÂM SÀNG, KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VÀ BIẾN CHỨNG SỚM SAU PHẪU THUẬT TEO THỰC QUẢN BẨM SINH TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN

Cao Nguyên Trường*, Cao Thị Linh Chi, Võ Quang Thanh, Hồ Sỹ Quân, Trần Minh Long

Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An - 19 Tôn Thất Tùng, P. Hưng Dũng, Tp. Vinh, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam

Ngày nhận bài: 07/03/2025

Chỉnh sửa ngày: 29/03/2025; Ngày duyệt đăng: 13/04/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm dịch tễ học lâm sàng teo thực quản bẩm sinh và nhận xét kết quả điều trị, các biến chứng sớm sau phẫu thuật teo thực quản bẩm sinh tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang 32 bệnh nhân được chẩn đoán và phẫu thuật teo thực quản bẩm sinh tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An trong thời gian từ tháng 1/2021 đến tháng 6/2024.

Kết quả: Tỷ lệ Nam/Nữ là 1.5/1. Triệu chứng thường gặp nhất khiến bệnh nhân phải vào viện là suy hô hấp chiếm 84,38%. TTQBS type C gặp chủ yếu với 29 trường hợp, chiếm 90,62%. Có 46,88% bệnh nhân thuộc nhóm A theo phân loại Waterson. Theo phân loại của Spitz, các bệnh nhân chủ yếu thuộc nhóm I, chiếm 56,25%. Biến chứng rò thực quản chiếm 28,12%, viêm phổi sau phẫu thuật chiếm 59,37%, nhiễm trùng huyết 34,37%, hẹp miệng nổi là 9,37%, chảy máu vết mổ là 6,25%. Tỷ lệ bệnh nhân sống sau phẫu thuật TTQBS là 71,88%.

Kết luận: Xác định đúng khoảng cách 2 đầu thực quản để có quyết định phương pháp, thời gian phẫu thuật và chăm sóc sau phẫu thuật nhằm giảm biến chứng rò miệng nổi sau phẫu thuật. Chăm sóc hồi sức sau phẫu thuật tốt nhằm hạn chế tỷ lệ viêm phổi sau mổ, nhiễm khuẩn huyết làm giảm tỷ lệ tử vong.

Từ khóa: Dịch tễ học lâm sàng, biến chứng sớm, phẫu thuật teo thực quản bẩm sinh.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Teo thực quản bẩm sinh (TTQBS) là một trong những dị tật bẩm sinh đường tiêu hóa hiếm gặp, tần suất TTQBS trên thế giới vào khoảng 1/4.500 – 1/2.440 bệnh nhân (BN) đẻ ra sống [1],[2],[3].

Trước đây việc điều trị teo thực quản gặp rất nhiều khó khăn, tỷ lệ tử vong rất cao. Kết quả điều trị TTQBS có thành công hay không phụ thuộc vào nhiều yếu tố bao gồm tình trạng của BN, chăm sóc trước, sau phẫu thuật; kỹ thuật phẫu thuật, kỹ thuật gây mê hồi sức.

Cho đến nay, đã có rất nhiều phương pháp phẫu thuật cũng như các quy trình chăm sóc sau phẫu thuật được áp dụng tại các bệnh viện trong và ngoài nước đạt được các kết quả đáng khích lệ. Qua nhiều báo cáo, tỷ lệ tử vong hiện nay ở các nước phát triển cũng như ở Việt Nam đã giảm đáng kể.

Mặc dù kỹ thuật gây mê cũng như phẫu thuật đã cải thiện được nhiều tỷ lệ thành công phẫu thuật, nhưng các biến chứng sau phẫu thuật vẫn còn nhiều và ảnh hưởng

đến kết quả lâu dài trên bệnh nhân. Theo Kovesi, có khoảng 17% số bệnh nhân bị rã, bục miệng nổi ngay sau phẫu thuật và 95% số bệnh nhân này có thể tự liền được [4]. Ngoài ra còn có các biến chứng ngay sau phẫu thuật như viêm phổi tái diễn, hội chứng hít...

Hiện nay tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An đã thực hiện thành công nhiều ca phẫu thuật teo thực quản, cứu sống nhiều bệnh nhân. nhưng tỷ lệ biến chứng sớm sau phẫu thuật còn cao, ảnh hưởng đến kết quả điều trị.

Nhằm mục đích cứu sống nhiều bệnh nhân, hạn chế tối thiểu các biến chứng sớm sau phẫu thuật teo thực quản, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: “*Đặc điểm dịch tễ học lâm sàng, kết quả điều trị và biến chứng sớm sau phẫu thuật teo thực quản bẩm sinh tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An*” với 2 mục tiêu:

1. *Mô tả đặc điểm dịch tễ học lâm sàng teo thực quản bẩm sinh.*

*Tác giả liên hệ

Email: drtruonghmu@gmail.com Điện thoại: (+84) 904549580 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD6.2292>

2. Nhận xét kết quả điều trị và các biến chứng sớm sau phẫu thuật teo thực quản bẩm sinh tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân được chẩn đoán và phẫu thuật teo thực quản bẩm sinh tại Khoa Hồi sức tích cực Ngoại khoa Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An trong thời gian từ tháng 1/2021 đến tháng 6/2024.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Phương pháp mô tả cắt ngang

Chọn mẫu nghiên cứu: Cỡ mẫu thuận tiện. Thu thập tất cả các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.

Nội dung nghiên cứu

Nội dung 1:

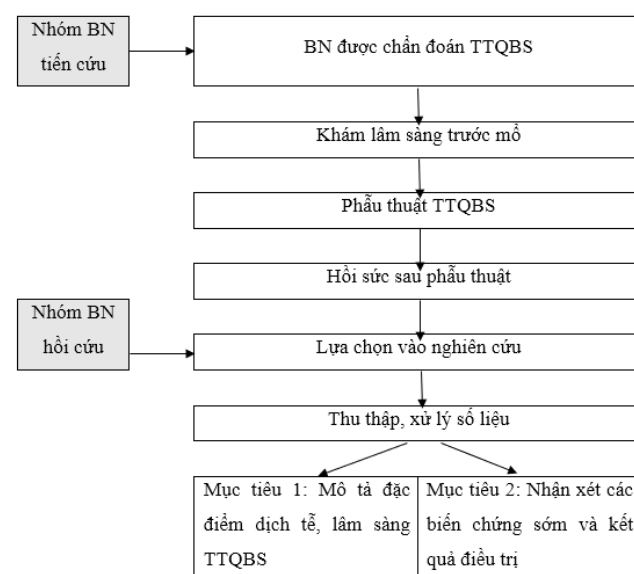
- Đặc điểm dịch tễ, lâm sàng.
- Phân loại TTQBS theo giải phẫu, theo tiên lượng.

Nội dung 2:

+ Xác định các biến chứng sớm sau phẫu thuật bao gồm:

- Rò miệng nối sau phẫu thuật.
- Hẹp miệng nối.
- Chảy máu vết mổ.
- Viêm phế quản phổi.
- Nhiễm trùng huyết.
- Thời gian xảy ra các biến chứng rò sau phẫu thuật.
- + Xác định một số liên quan giữa các đặc điểm dịch tễ, lâm sàng với các biến chứng sớm xảy ra sau phẫu thuật.
- + Đánh giá kết quả điều trị.
- Thời gian nuôi dưỡng TM.
- Thời gian thở máy.
- Thời gian nằm hồi sức.
- Tỷ lệ sống, tử vong, xin về.

Sơ đồ nghiên cứu:



2.3. Xử lý số liệu

Nhập số liệu, phân tích và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 25.0. Thống kê mô tả tính Tỷ lệ (%), giá trị trung bình, phương sai, độ lệch chuẩn. Kiểm định giả thuyết bằng các test χ^2 , Fisher - Exact test. Sự khác nhau về kết quả giữa các biến số có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu quan sát, mô tả, thu nhập số liệu có sẵn từ hồ sơ bệnh án, không can thiệp vào quá trình theo dõi và điều trị bệnh nhân. Nghiên cứu được tiến hành sau khi được Hội đồng khoa học thông qua và sự đồng ý của Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An. Các thông tin của đối tượng nghiên cứu được bảo đảm bí mật. Kết quả nghiên cứu phục vụ cải thiện các hoạt động chăm sóc sức khỏe trẻ em và nâng cao chất lượng điều trị của bệnh viện.

3. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ tháng 1 năm 2021 đến tháng 6 năm 2024, có tổng số 32 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn được đưa vào nghiên cứu.

3.1. Đặc điểm của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Có 19 bệnh nhân giới tính nam, nhiều hơn số bệnh nhân nữ là 13, tỷ lệ Nam/Nữ: 1.5/1.

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo cân nặng và tuổi thai lúc sinh

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi thai	Tuổi thai < 37 tuần	21	65,62
	Tuổi thai ≥ 37 tuần	11	34,38

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Cân nặng	Cân nặng < 2500 gam	17	53,13
	Cân nặng ≥ 2500 gam	15	46,87
	Cân nặng trung bình (min-max)	2562,5 ± 658,81 gram (1000-3800)	
Tuổi nhập viện và tuổi can thiệp	Tuổi nhập viện < 24h	26	81,25
	Tuổi can thiệp < 48h	14	43,75
Đặc điểm thai nghén	Tình trạng đa ối	23	71,88
	Được siêu âm chẩn đoán trước sinh	29	90,63

Cân nặng trung bình của đối tượng nghiên cứu là 2562,5 ± 658,81 gam. Có 23 bà mẹ có tình trạng đa ối, chiếm tỷ lệ 71,88%. Có đến 29 trường hợp được siêu âm chẩn đoán trước sinh, chiếm tỷ lệ 90,63%.

3.1.1. Đặc điểm teo thực quản bẩm sinh

Triệu chứng thường gặp nhất khiến bệnh nhân phải vào viện là suy hô hấp chiếm 84,38%, tiếp theo là đặt ống thông dạ dày khó chiếm 68,75%.

Bảng 2. Đặc điểm teo thực quản bẩm sinh

Đặc điểm		n	%
Type TTQBS	Type A	3	9,38
	Type C	29	90,62
Phân loại teo thực quản bẩm sinh theo Waterson	Nhóm A	15	46,88
	Nhóm B	12	37,50
	Nhóm C	5	15,62
Phân loại teo thực quản bẩm sinh theo Spitz	Nhóm I	18	56,25
	Nhóm II	12	37,50
	Nhóm III	2	6,25

TTQBS type C gặp chủ yếu với 29 trường hợp, chiếm 90,62%. Trong nghiên cứu này chúng tôi không gặp TTQBS type B. Có 15 bệnh nhân thuộc nhóm A theo phân loại Waterson, chiếm 46,88%. Theo phân loại của Spitz, các bệnh nhân chủ yếu thuộc nhóm I, có 18 bệnh nhân chiếm 56,25%.

3.1.2. Khoảng cách giữa 2 đầu thực quản

Hiện nay, tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An chỉ xác định được khoảng cách giữa 2 đầu thực quản trong quá trình phẫu thuật. Có 19 bệnh nhân TTQBS mà khoảng cách giữa 2 đầu thực quản gần, chiếm 59,32%. Trong khi đó, khoảng cách 2 đầu thực quản xa là 13 bệnh nhân,

chiếm 40,62%.

3.2. Biến chứng sớm sau phẫu thuật teo thực quản bẩm sinh và một số yếu tố liên quan

3.2.1. Biến chứng sớm sau phẫu thuật

Bảng 3. Biến chứng sớm sau phẫu thuật teo thực quản bẩm sinh

Biến chứng	n	%
Rò thực quản	9	28,12
Hẹp miệng nổi	3	9,37
Chảy máu vết mổ	2	6,25
Viêm phổi sau phẫu thuật	19	59,37
Nhiễm trùng huyết	11	34,37
Ngày xuất hiện rò thực quản (Trung vị, Khoảng phân bố)	7,00 (3-10)	

Biến chứng hay gặp nhất là viêm phổi sau phẫu thuật, gặp ở 19 bệnh nhân, chiếm 59,37%; tiếp theo là nhiễm trùng huyết 11 bệnh nhân, chiếm 34,37%; sau đó là rò thực quản, hẹp miệng nổi, chảy máu vết mổ lần lượt là 9, 3, 2 bệnh nhân, chiếm 28,12%, 9,37%, 6,25%. Trung vị của ngày xuất hiện rò thực quản là 7 ngày, sớm nhất là 3 ngày, muộn nhất là 10 ngày.

3.2.2. Một số yếu tố liên quan đến biến chứng rò miệng nổi

Bảng 4. Ảnh hưởng của cân nặng tới biến chứng rò miệng nổi

Đặc điểm	Rò		Không rò		p
	n	%	n	%	
Cân nặng					
< 2500 gram	7	41,18	10	58,82	0,15
≥ 2500 gram	2	13,33	13	86,67	
Type					
A	0	0	3	100	-
C	9	31,03	20	68,97	
Khoảng cách					
≥ 2,5cm	7	50,00	7	50,00	0,02
<2,5cm	2	11,11	16	88,89	
Dị tật					
Có	2	15,38	11	84,62	0,249
Không	7	36,84	12	63,16	

Những bệnh nhân có khoảng cách 2 đầu thực quản gần nhau thì tỉ lệ rò sau phẫu thuật thấp hơn là 11,11%. Những bệnh nhân có khoảng cách 2 đầu thực quản cách xa hơn có tỉ lệ rò cao hơn là 50,00%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.3. Nhận xét kết quả điều trị hồi sức bệnh nhân

Bảng 5. Thời gian điều trị

Kết quả điều trị	Median (ngày)	Min - max
Thời gian thở máy	11	3-119
Thời gian nuôi dưỡng tĩnh mạch	12	4-30
Thời gian nằm ICU	15	4-119
Thời gian nằm viện	21	2-119

Số ngày thở máy kéo dài nhất là 119 ngày. Thời gian nuôi tĩnh mạch hoàn toàn sau phẫu thuật dài nhất là 30 ngày. Trung vị thời gian nằm viện là 21 ngày.

Tỉ lệ bệnh nhân sống sau phẫu thuật TTQBS là 71,88%. Tỉ lệ bệnh nhân tử vong hoặc xin về là 28,12%.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm dịch tễ lâm sàng

Trong nghiên cứu, số BN là nam chiếm 59,38%, tỷ lệ nam/nữ là 1.5/1. Có 21 ca sinh thiếu tháng (<37 tuần) chiếm 65,62%. Cân nặng trung bình BN TTQBS trong nghiên cứu này là: $2,562 \pm 658,8$ gam. Như vậy TTQBS gặp nhiều ở những BN có cân nặng bình thường, sinh đủ tháng chứ không phải thường xảy ra ở những BN non tháng như một số loại dị tật bẩm sinh khác.

Trong 32 bệnh nhân, có 23 bà mẹ có tình trạng đa ối chiếm 71,88%, 8 bà mẹ không đa ối chiếm 69,6 %. Có đến 29 bà mẹ được siêu âm chẩn đoán trước sinh, chiếm 90,63%. Đã có rất nhiều nghiên cứu về vấn đề này để chứng minh có mối liên hệ nào đó giúp cho việc chẩn đoán trước sinh có độ nhạy và độ đặc hiệu cao TTQBS trong thời kỳ bào thai nhằm được can thiệp sớm ngay sau sinh. Tuy nhiên, các nghiên cứu đều không đưa ra được mối liên quan rõ ràng và có tính thống nhất trong mọi nghiên cứu.

Đặc điểm lâm sàng teo thực quản bẩm sinh

Tại Việt Nam và nhiều nước trên Thế giới đến nay thường sử dụng cách phân loại của Gross, chia TTQBS thành 5 type: A, B, C, D, E. Trong thời gian nghiên cứu tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An chỉ gặp 2 type TTQBS đó nhiều nhất là type C với 29 BN chiếm 90,62%, type

A là 3 (9,38%). Các nghiên cứu khác trên thế giới đều cho thấy, tỷ lệ type C gặp đa số, sau đó đến type A, các type khác thường hiếm gặp [5],[6].

Hiện nay có nhiều cách phân loại BN dựa vào tiên lượng như cách phân loại của Waterston, Spitz, Montreal hay theo hướng dẫn phân loại của hội nghị tại Bremen năm 2000 đưa ra. Nghiên cứu này của chúng tôi chỉ phân loại dựa theo Waterston và Spitz. Bệnh nhân phân loại theo Waterston, nhóm A có 15 BN chiếm 46,88% chiếm tỷ lệ cao nhất. Theo Spitz, nhóm I có 18 BN chiếm 56,25%.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi chọn cách phân loại độ gần, xa của 2 đầu thực quản theo nghiên cứu của Nguyễn Thanh Liêm [7] lấy mốc $\geq 2,5$ cm là xa và $< 2,5$ cm là gần. Có 59,32% bệnh nhân có khoảng cách 2 đầu thực quản gần; kết quả này cũng tương đương với nghiên cứu của Foker [8].

4.2. Biến chứng sớm sau phẫu thuật và một số yếu tố ảnh hưởng

Biến chứng rò miệng nối sau phẫu thuật gặp 9/32 BN type A và C được phẫu thuật, chiếm 28,12%; hẹp miệng nối là 3/32 chiếm 9,37%. Viêm phổi sau phẫu thuật là 19/32 BN, chiếm 46,7%, nhiễm trùng huyết là 34,37%, chảy máu tại vết mổ là 6,25%. Có rất nhiều nghiên cứu về biến chứng sớm sau phẫu thuật TTQBS, đặc biệt là rò miệng nối, tuy nhiên không thấy các tác giả đưa ra nhận xét về thời điểm xuất hiện rò. Chúng tôi dựa vào thời điểm xuất hiện biến chứng này để khuyến cáo thời gian hợp lý chụp lưu thông thực quản nhằm phát hiện biến chứng kịp thời.

Chúng tôi tìm thấy ảnh hưởng của khoảng cách 2 đầu thực quản tới biến chứng rò miệng nối, ở nhóm 2 đầu thực quản gần nhau có tỷ lệ biến chứng rò sau phẫu thuật là 11,11%, ở nhóm 2 đoạn thực quản xa nhau là 50,0% Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Như vậy khoảng cách giữa 2 đầu thực quản càng xa thì khả năng xuất hiện biến chứng rò càng cao.

Về ảnh hưởng của khoảng cách 2 đầu thực quản tới biến chứng rò, các tác giả đều ghi nhận có sự khác biệt về tỷ lệ biến chứng tỷ lệ thuận với độ dài khoảng cách 2 đầu thực quản. [5],[9],[10].

4.3. Nhận xét kết quả điều trị hồi sức bệnh nhân

Trung vị thời gian thở máy là 11 ngày (3 – 119 ngày). Thông thường sau phẫu thuật những bệnh nhân tỉnh sớm, có phản xạ tốt, các chỉ số lâm sàng và xét nghiệm ổn định thường được rút NKQ và cai máy sớm. Những BN này thường có tiến triển tốt và thời gian chăm sóc tại khoa Hồi sức cấp cứu ngắn.

Về kết quả điều trị chung, có 23 bệnh nhân được cứu sống chiếm 71,88%, 9 bệnh nhân tử vong hoặc xin về, chiếm 28,12%. Nhìn chung những năm gần đây, cùng với sự tiến bộ trong gây mê hồi sức, kỹ thuật phẫu thuật cũng như nâng cao chất lượng chăm sóc bệnh nhân trước và sau phẫu thuật nên tỷ lệ tử vong của các BN TTQBS ngày càng được cải thiện.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 32 bệnh nhân được mổ teo thực quản bẩm sinh, chúng tôi thấy TTQBS gặp ở trẻ nam nhiều hơn ở trẻ nữ với lý do nhập viện chủ yếu là suy hô hấp, đặt ống thông dạ dày khó và sùi bọt cua. Biến chứng rò thực quản chiếm 28,12%, viêm phổi sau phẫu thuật chiếm 59,37%, nhiễm trùng huyết 34,37%, hẹp miệng nối là 9,37%, chảy máu vết mổ là 6,25%. Tỷ lệ bệnh nhân tử vong còn cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1] A. S. Ioannides and A. J. Copp, “Embryology of oesophageal atresia,” *Semin. Pediatr. Surg.*, vol. 18, no. 1, pp. 2–11, Feb. 2009, doi: 10.1053/j.sempedsurg.2008.10.002.
- [2] Y. El-Gohary, G. K. Gittes, and J. A. Tovar, “Congenital anomalies of the esophagus,” *Semin. Pediatr. Surg.*, vol. 19, no. 3, pp. 186–193, Aug. 2010, doi: 10.1053/j.sempedsurg.2010.03.009.
- [3] L. Spitz, “Oesophageal atresia,” *Orphanet J. Rare Dis.*, vol. 2, p. 24, May 2007, doi: 10.1186/1750-1172-2-24.
- [4] T. Kovesi, “Long-term respiratory complications of congenital esophageal atresia with or without tracheoesophageal fistula: an update,” *Dis. Esophagus Off. J. Int. Soc. Dis. Esophagus*, vol. 26, no. 4, pp. 413–416, 2013, doi: 10.1111/dote.12061.
- [5] R. K. Tandon et al., “Esophageal atresia: Factors influencing survival - Experience at an Indian tertiary centre,” *J. Indian Assoc. Pediatr. Surg.*, vol. 13, no. 1, pp. 2–6, 2008, doi: 10.4103/0971-9261.42564.
- [6] P. Bagolan, L. Valfrè, F. Morini, and A. Conforti, “Long-gap esophageal atresia: traction-growth and anastomosis - before and beyond,” *Dis. Esophagus Off. J. Int. Soc. Dis. Esophagus*, vol. 26, no. 4, pp. 372–379, 2013, doi: 10.1111/dote.12050.
- [7] Nguyễn Thanh Liêm, Trần Minh Điền (2013.) Kết quả điều trị teo thực quản bẩm sinh bằng phẫu thuật nội soi ở trẻ em, sản phẩm khoa học công nghệ đề tài cấp nhà nước, Bộ Khoa học và Công nghệ.
- [8] J. E. Foker, B. C. Linden, E. M. Boyle, and C. Marquardt, “Development of a true primary repair for the full spectrum of esophageal atresia,” *Ann. Surg.*, vol. 226, no. 4, pp. 533–543, Oct. 1997.
- [9] V. D. Upadhyaya et al., “Prognosis of congenital tracheoesophageal fistula with esophageal atresia on the basis of gap length,” *Pediatr. Surg. Int.*, vol. 23, no. 8, pp. 767–771, Aug. 2007, doi: 10.1007/s00383-007-1964-0.
- [10] A. K. Brown and P. K. Tam, “Measurement of gap length in esophageal atresia: a simple predictor of outcome,” *J. Am. Coll. Surg.*, vol. 182, no. 1, pp. 41–45, Jan. 1996.