

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ Y TẾ**

**ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**PHÚ QUỐC VIỆT**

**ĐIỀU TRỊ HẸP HẠ THANH MÔN – KHÍ QUẢN TRÊN  
Ở TRẺ EM**

Chuyên ngành: Tai- Mũi- Họng

Mã số: 62720155

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

TP. Hồ Chí Minh - Năm 2021

Công trình được hoàn thành tại:

**Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh**

Người hướng dẫn khoa học:

- 1. PGS.TS. LÂM HUYỀN TRÂN**
- 2. TS. NGUYỄN HỮU DŨNG**

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án cấp  
Trường họp tại: Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí  
Minh

Vào hồi.....giờ.....ngày.....tháng.....năm

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Thư viện Khoa học Tổng hợp TP.HCM

- Thư viện Đại học Y Dược TP.HCM

## **DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Phú Quốc Việt, Đặng Hoàng Sơn, Lâm Huyền Trân (2014),” Nhân 2 trường hợp điều trị hẹp hạ thanh môn bằng laser – Mitomycin C và ống Montgomery chữ T tại bệnh viện Nhi Đồng 1”, Tạp chí y học thực hành (940) – số 11/2014.
2. Phú Quốc Việt, Nguyễn Hưng Giang, Đặng Hoàng Sơn (2019), “Chỉnh hình hẹp hạ thanh môn bằng chêm sụn có kết hợp Mitomycin C tại chỗ ở trẻ em”, Tạp chí y học thực hành (1088) – số 1/2019.
3. Phú Quốc Việt, Lâm Huyền Trân, Nguyễn Hữu Dũng (2020), “So sánh nội soi bằng ống cứng và CT Scan trong đánh giá hẹp hạ thanh môn, hẹp khí quản ở trẻ em”, Tạp chí y học thực hành (1131) – số 4/2020.

## **GIỚI THIỆU LUẬN ÁN**

### **ĐẶT VẤN ĐỀ**

Ngày nay, tình trạng bệnh nhiễm trùng, siêu vi phức tạp ngày càng tăng, bệnh nhân suy hô hấp đòi hỏi đặt nội khí quản kéo dài để thông khí cũng tăng theo xu thế đó. Việc đặt nội khí quản kéo dài là một trong những nguyên nhân gây hẹp hạ thanh môn – khí quản nhiều nhất (chiếm 90% của các trường hợp hẹp do mắc phải).

Hơn 40 năm qua, điều trị hẹp hạ thanh môn – khí quản ở trẻ em là một thách thức và trở ngại với các phẫu thuật viên ngành Tai Mũi Họng nhi. Với nhiều phương pháp được áp dụng từ phẫu thuật nội soi đến phẫu thuật hở như: nong sẹ hẹp bằng dụng cụ, chêm sụn phía trước – sau bằng mỡ hỡ, cắt nối sụn nhân khí quản và nhiều phương pháp kết hợp khác nhưng chưa có phương pháp nào tối ưu nhất.

Gần đây, với sự phát triển của nội soi thanh khí quản, CT Scan và những công cụ hỗ trợ cho phẫu thuật nội soi như laser, bóng nong đường thở và các loại stent làm cho việc chẩn đoán cũng như điều trị càng đầy đủ và chính xác hơn.

Điều trị hẹp hạ thanh môn- khí quản ở trẻ em bằng nội soi là một bước đột phá trong ngành tai mũi họng nhi từ năm 2010. Các phẫu thuật viên ngày nay kết hợp giữa nội soi cùng những phương tiện hỗ trợ phẫu thuật tiên tiến khác mang lại sự an toàn và hiệu quả trong tiếp cận, xử lý các tổn thương, cũng như đánh giá kết quả, theo dõi biến chứng một cách trực quan, chính xác.

Với nhu cầu muốn phát triển một phương pháp điều trị hẹp hạ thanh môn, hẹp khí quản trên hiệu quả chúng tôi chọn đề tài:

**“Điều trị hẹp hạ thanh môn - khí quản trên ở trẻ em”** nhằm đạt được 3 mục tiêu sau:

1. Mô tả đặc điểm lâm sàng của hẹp hạ thanh môn - khí quản trên ở trẻ em.
2. Phân tích mối tương quan giữa đặc điểm đoạn hẹp hạ thanh môn - khí quản trên khi khảo sát bằng CT-scan và nội soi ống cứng.
3. Đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị hẹp hạ thanh môn - khí quản trên bằng bóng nóng, laser diode và stent Montgomery T qua nội soi.

### **TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI**

Sẹo hẹp hạ thanh môn- khí quản gây ảnh hưởng nhiều đến sức khoẻ và sinh hoạt thường nhật của bệnh nhi. Việc lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp với từng trường hợp cụ thể là một trong những vấn đề khá khó của BS do quá trình điều trị kéo dài nhưng hiệu quả lại phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố. Việc nghiên cứu tìm ra giải pháp tối ưu điều trị sẹo hẹp hạ thanh môn- khí quản là điều thật sự rất cần thiết.

Tại Việt Nam, chúng tôi chưa tìm thấy nghiên cứu về điều trị hẹp hạ thanh môn - khí quản trên ở trẻ em qua nội soi do vậy luận án có tính cấp thiết, thời sự, có ý nghĩa khoa học và thực tiễn.

### **NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN**

- Cung cấp thêm thông tin về đặc điểm lâm sàng của những trẻ bị sẹo hẹp hạ thanh môn, khí quản trên.
- Phân tích mối tương quan của nội soi ống cứng và CT Scan trong việc chẩn đoán hẹp hạ thanh môn – hẹp khí quản trên ở trẻ em.
- Đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị hẹp hạ thanh môn – khí quản trên qua nội soi, làm cơ sở để đề xuất quy trình điều trị cụ thể những trường hợp bệnh này.

## **BỘ CỤC CỦA LUẬN ÁN**

Luận án có 131 trang, gồm: đặt vấn đề và mục tiêu nghiên cứu 02 trang, tổng quan tài liệu 38 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu 25 trang, kết quả nghiên cứu 31 trang, bàn luận 35 trang, kết luận 02 trang, kiến nghị 01 trang. Có 37 bảng, 03 biểu đồ, 40 hình và 163 tài liệu tham khảo (30 tiếng Việt, 133 tiếng Anh).

## **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN**

### **1.1. GIẢI PHẪU**

Khi mới sinh thanh quản trẻ ở vị trí cao hơn so với người lớn, sụn nhẫn ở ngang mức đốt sống cổ thứ 4, thanh quản trẻ em hơi chúi về phía trước để đáp ứng cho nhu cầu vừa bú và vừa thở của em bé.

Thanh quản thường được chia làm 3 phần: thượng thanh môn, thanh môn và hạ thanh môn.

Hạ thanh môn định nghĩa là cửa ngõ thanh quản, dài chừng 5-10 mm, dưới 2 dây thanh thật cho đến vùng ngay dưới sụn nhẫn (ngang đốt sống C4-C5 ở trẻ em). Hạ thanh môn là khu vực hẹp nhất của đường thở, khó giãn nở và rộng ra được, phía sau hạ thanh môn không giống khí quản và thanh quản.

Khí quản trẻ em về tổng thể giống khí quản của người lớn chủ yếu khác về kích thước. Đến tuổi thanh niên, khí quản trẻ tăng gấp đôi chiều dài, tăng 3 lần về đường kính và tăng 6 lần diện tích tính theo diện cắt ngang, vẫn giữ cấu trúc 16-20 vòng sụn hình móng ngựa.

Có nhiều cách phân chia vùng khí quản như:

- Khí quản chia làm khí quản cổ và khí quản ngực.
- Khí quản 1/3 trên, 1/3 giữa và 1/3 dưới.
- Khí quản trên (trên lỗ mở khí quản) và khí quản dưới (dưới lỗ mở khí quản).

### **1.2. CHẨN ĐOÁN HẸP HẠ THANH MÔN - KHÍ QUẢN**

### 1.2.1. Lâm sàng

Khai thác tiền căn can thiệp đường thở, đặt nội khí quản kéo dài hoặc mở khí quản trước đây.

Dấu hiệu lâm sàng chính là khó thở thanh quản và tiếng rít. Các triệu chứng phụ: khàn tiếng, mất tiếng, đàm tăng tiết, khó bú/ khó ăn.

Khó thở thanh quản được chia làm ba mức độ như sau:

#### **Độ I (khó thở nhẹ):**

Khó thở khi gắng sức, có thể thở ồn ào với khó thở nhẹ đến trung bình và co rút ngực nhẹ.

#### **Độ II (khó thở trung bình)**

- Thở lớn tiếng kèm theo khó thở và co rút cơ hô hấp phụ nhiều
- Lo lắng và bồn chồn, không ăn uống, không quan tâm chơi đùa.

#### **Độ III (khó thở nặng)**

- Trẻ kiệt sức, giảm tiếng rít, giảm vận động co rút cơ liên sườn, thở chậm, nhịp tim chậm.
- Nếu không còn khó thở chậm nữa sẽ khó thở nhanh nông, tri giác lơ mơ, tím tái, suy hô hấp và nguy cơ tử vong.

Triệu chứng nổi bật thứ hai là thở rít, phân chia độ thở rít:

**Độ I:** thở rít khi gắng sức, khi BN nghỉ ngơi không có triệu chứng, thở rít khi trẻ khóc hoặc tập thể dục.

**Độ II:** thở rít khi nghỉ ngơi, triệu chứng sẽ nặng hơn khi hoạt động thể lực hoặc khóc.

**Độ III:** thở rít triệu chứng rõ, lúc nghỉ ngơi, rút lõm hõm ức và khoảng liên sườn, BN kích thích tưới máu ngoại biên có thể giảm.

**Độ IV:** Thở rít với giảm oxy máu, trao đổi khí tối thiểu, ngoài những triệu chứng độ 3, bệnh nhân tím tái, có thể mất tri giác.

**Độ I:** thở rít nhẹ, **Độ II:** thở rít trung bình, **Độ III, IV:** thở rít nặng.

- **Chẩn đoán hình ảnh:**

X Quang cổ thẳng, nghiêng hay X Quang ngực thẳng: ít có giá trị  
 Nội soi có giá trị trong chẩn đoán hẹp thanh khí quản, nội soi ống  
 cứng có gây mê vừa có thể chẩn đoán vừa kết hợp can thiệp phẫu  
 thuật.

CT Scan vùng thanh khí quản: chẩn đoán xác định hẹp hạ thanh  
 môn - khí quản và thu được nhiều kết quả.

### **1.3. CÁC PHƯƠNG TIỆN SỬ DỤNG TRONG PHẪU THUẬT NỘI SOI HẸP HẠ THANH MÔN – KHÍ QUẢN TRÊN**

#### **1.3.1. Laser diode**

Hệ thống laser diode 980 nm có thể đạt cường độ > 200W, điều  
 chỉnh được chế độ đốt liên tục hoặc phát xung, với bước sóng  
 980nm,

Laser diode ra đời cải thiện khả năng cầm máu, khả năng hấp thu  
 nước, hemoglobin cao. Laser diode có thể đi sâu vào mô hơn từ 0.3-  
 1.0 mm, cường độ từ 3-5W cầm máu tốt trong một vài phẫu thuật  
 thanh khí quản.

#### **1.3.2. Bóng nong đường thở**

Bóng nong có hai loại là loại hằng định loại không hằng định.

Bóng nong có đường kính nhỏ hơn đường kính chỗ hẹp từ 0,6 mm  
 thì nong không hiệu quả, bóng nong đường kính lớn hơn đường kính  
 đoạn hẹp từ 1.6 mm hoặc/và áp lực hơn áp lực thông thường 6 atm  
 thì dễ làm gãy sụn khi nong.

Để chọn bóng nong phù hợp dựa vào chọn nội khí quản:

Đối với bệnh nhi trên 2 tuổi, chọn ống nội khí quản theo công  
 thức:

Công thức Cole : tuổi/4 + 4

#### **1.3.3. Stent Montgomery T**

Stent chắc chắn, ổn định ở nhiệt độ cao chống thấm nước, giá thành không cao, không gây kích thích, khó gãy đứt và có khả năng chống lại sự đè nén từ bên ngoài rất tốt. Vài đặc tính không mong muốn như dễ di động, tắc đăm nên thường phải nội soi đường thở kiểm tra stent.

Stent Montgomery T là một stent mềm và dẻo, dễ dàng đặt qua lỗ mở khí quản, dung nạp rất tốt với niêm mạc đường thở. Sau khi đặt stent, gắn nút chặn vào stent nhằm cố định và để tập thở sau này.

#### **1.4. MỘT SỐ NGHIÊN CỨU VỀ PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ HẸP HẠ THANH MÔN VÀ KHÍ QUẢN TRÊN QUA NỘI SOI**

Theo *Singh Sandhu* nghiên cứu 62 bệnh nhân hẹp hạ thanh môn-khí quản: hẹp độ 3: 64%, độ 4: 18%, tác giả sử dụng laser CO<sub>2</sub> và KTP, bóng nong CRE và stent Montgomery T của Boston. Tác giả đặt 70 stent và gặp 4 biến chứng (8.5%): tắc đăm, nhiễm trùng sụn khí quản, nhiễm trùng vùng stent, tụt stent.

Thời gian đặt stent trung bình:  $12,4 \pm 12,5$  tháng, có 83% thành công, số lần nội soi sau mổ của tất cả bệnh nhân là  $1,2 \pm 1$  lần.

Thành công trong phẫu thuật nội soi do bệnh nhi đến sớm (trước 6 tháng), đoạn hẹp ngắn, độ hẹp nhẹ, không bị trào ngược dạ dày thực quản, không viêm tiến triển. 90% thành công độ dài đoạn hẹp < 30mm, đoạn hẹp >30mm chỉ có 20% thành công.

## **CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU**

Bệnh nhi từ 2 tuổi – 16 tuổi, được chẩn đoán hẹp hạ thanh môn hoặc/ và khí quản trên.

#### **2.1.1. Tiêu chuẩn chọn mẫu**

**Triệu chứng lâm sàng:**

Khó thở thanh quản, thở rít cần được mở khí quản / đã mở khí quản.

#### **Nội soi và CT Scan:**

- HHTM và/ hoặc HKQT độ III hoặc độ IV.
- Chiều dài đoạn hẹp < 30 mm.
- Đầu trên của đoạn hẹp cách dây thanh  $\geq$  5mm.

#### **2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ**

- Nhỏ hơn 2 tuổi.
- Hẹp thượng thanh môn, thanh môn.
- Hẹp khí quản phía dưới lỗ mở khí quản.
- Hẹp hạ thanh môn, hẹp khí quản với độ dài đoạn hẹp > 30 mm.
- Đầu trên đoạn hẹp cách dây thanh < 5mm.
- Các trường hợp bệnh lý nội khoa nặng không thể gây mê (nếu có).

### **2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả tiến cứu mô tả hàng loạt ca

**2.2.2. Thời gian nghiên cứu:** từ 1/7/2015 đến 31/12/2019.

**2.2.3. Xử lý số liệu:** Xử lý số liệu bằng phần mềm R

### **2.3. PHƯƠNG TIỆN NGHIÊN CỨU**

Dụng cụ phẫu thuật thanh khí quản, bóng nong, laser diode và stent Montgomery T.

### **2.4. TIẾN HÀNH NGHIÊN CỨU**

- Đánh giá HHTM, HKQT trên khám lâm sàng, CT Scan
- Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ.
- Tiến hành phẫu thuật.
- Theo dõi sau mổ và đánh giá kết quả.

#### **2.4.1. Khám lâm sàng**

Khai thác tiền căn, ghi nhận nguyên nhân mở khí quản hoặc gây ra sẹp hẹp, các phẫu thuật đã can thiệp trước đó, bệnh nền kèm theo.

Nhóm A: bệnh nhi đã có can thiệp trước đây

Nhóm B: bệnh nhi chưa từng được can thiệp trước đây

Ghi nhận hai triệu chứng chính là khó thở thanh quản và tiếng rít thanh quản, các triệu chứng phụ: khó nói, khó uống, khó bú.

Đánh giá lâm sàng theo bảng điểm đã xây dựng

#### **2.4.2. Chụp CT Scan khảo sát đường thở**

Vị trí hẹp: khoảng cách từ đầu trên đoạn hẹp đến dây thanh, từ đầu dưới đoạn hẹp đến cửa khí quản, chiều dài đoạn hẹp, đường kính ngang chỗ hẹp nhất (axial, coronal).

#### **2.4.3. Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ**

Thực hiện các xét nghiệm tiền phẫu thường quy trước mổ.

Giải thích thân nhân về tình trạng bệnh, người nhà đồng ý ký giấy đồng thuận tham gia nghiên cứu, ký cam kết mổ và đánh giá bảng ADVS- PROM trước mổ.

#### **2.4.4. Thực hiện phẫu thuật**

- Treo thanh quản bằng dụng cụ, đo chiều rộng vị trí hẹp nhất, độ rộng đường thở, tính được phần trăm hẹp tương đối.
- Đo khoảng cách từ đầu trên đoạn hẹp đến dây thanh, hình dạng hẹp, đầu dưới đoạn hẹp đến 2 dây thanh (từ đây có thể tính được chiều dài đoạn hẹp), đo khoảng cách đầu dưới đoạn hẹp đến cửa khí quản.
- Tiến hành cắt đốt sẹo hẹp vùng HHTM, HKQT bằng laser diode ở 3 vị trí 12h, 4h và 8h
- Sau cắt bằng laser diode, tiến hành nong bóng dưới quan sát của ống nội soi 0<sup>0</sup>, áp lực 6 atm trong vòng 2 phút, nong liên tục 2 lần.
- Cắt stent Montgomery T phù hợp, rút canule mở khí quản và đặt stent đúng vị trí, đầu dưới stent cách cửa khí quản 10-15 mm, còn

đầu trên nằm vượt qua khỏi đoạn hẹp và nằm phía dưới 2 dây thanh.

- Sau đó, ta gắn nút chặn để cố định và để BN có thể tập thở, tập nói.

#### 2.4.5. Theo dõi và chăm sóc sau phẫu thuật

Theo dõi tại phòng hồi sức từ 24 - 48h, theo dõi các biến chứng sớm, biến chứng muộn có thể xảy ra, tái khám theo hẹn để xem xét việc rút stent cho bệnh nhi và kế hoạch theo dõi sau rút stent.

**Sau đặt stent mỗi 3- 6 tháng**, chúng tôi đánh giá lâm sàng, tiêu chuẩn rút stent để tiến hành nội soi rút stent.

**Thành công phẫu thuật:** sau rút stent ít nhất 6 tháng bệnh nhân không khó thở hoặc thở rít lại.

### CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ 1/7/2015 đến 31/12/2019, chúng tôi phẫu thuật nội soi có sử dụng stent cho 34 bệnh nhi.

#### 3.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG VÀ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Tỷ lệ nam : nữ là 1.61 :1. Chủ yếu gặp ở độ tuổi từ 2 – 10 tuổi, ít gặp hơn ở độ tuổi > 10 tuổi. Tuổi trung bình :  $83.55 \pm 37.3$  tháng.

**Bảng 3.4.** Đặc điểm lâm sàng phân theo vị trí hẹp đường thở

Triệu chứng	HHTM (n=21)	HKQT (n=10)	HHTM	Tổng số (n=34)	P
			và HKQT (n=3)		
<b>Khó thở nặng</b>	Có	19(90.5%)	8(80%)	3(100%)	0.60
	Không	2(9.5%)	2(20%)	0(0%)	
<b>Thở rít nặng</b>	Có	15(71.4%)	6(60%)	3(100%)	0.80
	Không	6(28.6%)	4(40%)	0(0%)	

<b>Phát âm được</b>	Có	3(14.3%)	4(40%)	1(33.4%)	8 (23.5%)	0.53
	Không	18(85.7%)	6(60%)	2(66.6%)	26(76.5%)	
<b>Tổng số</b>					34 (100%)	

**Bảng 3.5.** Nguyên nhân gây ra HHTM – HKQT

Nguyên nhân	Số trường hợp	Tỷ lệ %
Đặt nội khí quản kéo dài sau mổ tim	6	17.7
Viêm phổi đặt nội khí quản thở máy kéo dài	15	44.2
Suy hô hấp do viêm não, bại não	5	14.7
Sau đốt u máu hạ thanh môn	1	2.9
Đặt nội khí quản kéo dài sau tai nạn giao thông chấn thương thanh quản	3	8.8
Suy hô hấp thở máy kéo dài do bệnh tay chân miệng, sởi	3	8.8
Sau mở khí quản	1	2.9
<b>Tổng cộng</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

**Bảng 3.8.** Khoảng cách từ đoạn hẹp đến các mốc giải phẫu khảo sát qua nội soi

Vị trí đoạn hẹp	Đầu trên cách dây thanh	Đầu dưới cách cửa khí quản
<b>Hạ thanh môn (n = 21)</b>	Trung bình	Trung bình 68.3 mm
	Trung vị	Trung vị 68
	Độ lệch chuẩn	Độ lệch chuẩn 13.8
	Nhỏ nhất	Nhỏ nhất 45 mm
	Lớn nhất	Lớn nhất 110 mm
<b>Hạ thanh môn và khí quản trên (n = 3)</b>	Trung bình	Trung bình 98 mm
	Trung vị	Trung vị 98 mm
	Độ lệch chuẩn	Độ lệch chuẩn 9.66
	Nhỏ nhất	Nhỏ nhất 91.5 mm
	Lớn nhất	Lớn nhất 9.66 mm

			Lớn nhất mm	110.5
			Trung bình mm	74.6
<b>Khí quản trên (n = 10)</b>	Trung bình	10.5 mm	Trung vị mm	70
	Trung vị	10 mm	Độ lệch chuẩn mm	19.1
	Độ lệch chuẩn	1.76 mm	Nhỏ nhất mm	50
	Nhỏ nhất	10.1mm	Lớn nhất mm	110
	Lớn nhất	15 mm		
			Trung bình mm	72.2
<b>Tổng số (n=34)</b>	Trung bình	9.18	Trung vị mm	69
	Trung vị	9.0	Độ lệch chuẩn mm	17.8
	Độ lệch chuẩn	2.06	Nhỏ nhất mm	45
	Nhỏ nhất	5 mm	Lớn nhất mm	115
	Lớn nhất	15		

**Bảng 3.9.** Tồn thương phối hợp kèm theo

<b>Tồn thương phối hợp</b>	<b>HHTM</b>	<b>HKQT</b>	<b>HHTM- HKQT</b>	<b>n= 34</b>
Trật khớp gian sườn	0	1 (2.9%)	0	1 (2.9%)
Mềm sụn thanh thiệt	0	1 (2.9%)	1 (2.9%)	2 (5.8%)
Tồn thương mép sau dây thanh	0	0	1 (2.9%)	1 (2.9%)
Dây thanh di động kém hoặc bất động	2 (5.8%)	1 (2.9%)	0	3 (8.7%)
Mềm sụn khí quản	0	1 (2.9%)	1 (2.9%)	2 (5.8%)
<b>Tổng số</b>	<b>2(5.8%)</b>	<b>4 (11.6%)</b>	<b>3 (8.7%)</b>	<b>9(26.4%)</b>

**Bảng 3.10.** Khoảng cách từ đoạn hẹp đến mốc giải phẫu khảo sát qua CT Scan theo từng vị trí hẹp

Vị trí hẹp		Đầu trên đến dây thanh (mm)	Đầu dưới đến cửa khí quản (mm)	ĐK chỗ hẹp nhất (mm)	Chiều dài đoạn hẹp (mm)
<b>Hạ thanh môn</b> <b>n = 21</b>	Trung bình	7.79	62.8	1.68	7.61
	Trung vị	7.45	62	1.8	7.85
	Độ lệch chuẩn	1.36	14.8	0.44	2.17
	Nhỏ nhất	5.98	40	1	4.5
	Lớn nhất	10	105	2.5	11.3
<b>Khí quản trên</b> <b>n = 10</b>	Trung bình	13.2	67.5	1.43	7.94
	Trung vị	11.7	59.6	1.5	8
	Độ lệch chuẩn	3.28	21.6	0.57	1.95
	Nhỏ nhất	11	35.7	1.5	5
	Lớn nhất	17	100	2.3	10.3
<b>Hạ thanh môn và khí quản trên</b> <b>n = 3</b>	Trung bình	9.2	83.9	0.6	13.2
	Trung vị	9	91.5	0	12.5
	Độ lệch chuẩn	0.29	31.15	0.98	3.55
	Nhỏ nhất	9	49.6	0	10
	Lớn nhất	9.5	110.5	1.7	14.5
<b>Tổng số (n=34)</b>	Trung bình	9.14	66.2	1.48	8.13
	Trung vị	8.02	62.05	1.5	8
	Độ lệch chuẩn	2.45	18.4	0.621	2.37
	Nhỏ nhất	5.98	35.7	0	4.5
	Lớn nhất	17	110.5	2.5	14.5

**Bảng 3.13.** So sánh các trị số đo được giữa nội soi và CT scan

Các số đo	Nội soi	CT Scan	p
Đầu trên đoạn hẹp cách dây thanh	9.18 ± 2.14	9.04 ± 2.42	<b>0.85</b>
Đầu dưới đoạn hẹp cách cửa khí quản	71.2 ± 17.9	66.2 ± 18.4	<b>0.982</b>
Chiều dài đoạn hẹp	8.41 ± 2.55	8.13 ± 2.37	<b>0.385</b>

**Nhận xét:**

So sánh giữa các trị số trung bình này cho thấy sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0.05$ ).

### 3.2. KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ

#### 3.2.1. Thông tin điều trị của những bệnh nhi trong 2 nhóm

Thông tin về số lần can thiệp phẫu thuật và thời gian điều trị				
	Hai nhóm	Nhóm A	Nhóm B	p
Tổng số	34 (100%)	20 (58.8%)	14 (41.2%)	
Độ 3	31(92.1%)	17 (85%)	14 (100%)	<b>0.251</b>
Độ 4	3 (7.9%)	3 (15%)	0 (0%)	
Thời gian điều trị trước khi đặt stent (ngày)	407 ± 285	462 ± 296	324 ± 190	
<b>Sau đặt stent</b>				
Số lần trung bình can thiệp nội soi (lần)	2.4 ± 0.5	2.7 ± 1.03	2.3 ± 0.47	
Số lần can thiệp nội soi nhiều nhất (lần)	6	6	3	<b>0.155</b>
Số lần can thiệp nội soi ít nhất (lần)	2	2	2	
<b>Sau khi rút stent</b>				
Thời gian đặt stent trung bình trong NC (ngày)	226 ± 144	181 ± 129	222 ± 106	
Thời gian đặt stent dài nhất trong NC (ngày)	595	595	395	<b>0.492</b>
Thời gian đặt stent ngắn nhất trong NC (ngày)	77	85	77	
Thời gian theo dõi sau rút stent trung bình (tháng)	23.8± 11.6	20.8 ± 9.91	27.4 ± 12.87	
Thời gian theo dõi sau rút stent dài nhất (tháng)	45 tháng	43 tháng	45 tháng	<b>0.18</b>
Thời gian theo dõi sau rút stent ngắn nhất	7 tháng	7 tháng	7 tháng	

**Số lần nội soi can thiệp trung bình, tổng thời gian đặt stent và tổng thời gian theo dõi sau rút stent của 2 nhóm khác nhau**

không có ý nghĩa thống kê ( $p>0.05$ ). Thời đặt stent trung bình  $226 \pm 144$  ngày và thời gian theo dõi sau rút stent trung bình là  $23.8 \pm 11.6$  tháng.

### 3.2.2. Thống kê ở bệnh nhi rút được stent và chưa rút được stent.

	Rút được stent (n=24)	Rút stent thất bại (n=10)	p
<b>Nhóm A</b>	13	7	<b>0.197</b>
<b>Nhóm B</b>	11	3	
<b>Dạng hẹp</b>			
Dạng vòng	7	1	<b>0.34</b>
Dạng màng	14	4	
Dạng trụ	3	2	
Dạng hẹp hoàn toàn	0	3	
<b>Số lần can thiệp đường thở trung bình (lần)</b>	$2.46 \pm 0.49$	$2.9 \pm 1.37$	<b>0.265</b>
<b>Tổng số lần can thiệp đường thở (lần)</b>	55	29	
Soi đánh giá rút stent (lần)	24	0	
Nong đường thở (lần)	9	3	
Thay stent (lần)	2	3	
Nội soi hút đàm và/hoặc cắt mô hạt (lần)	20	23	
<b>Chiều dài đoạn hẹp qua nội soi (mm)</b>	$7.9 \pm 2.52$	<b><math>9.65 \pm 2.26</math></b>	<b>0.06</b>
<b>Chiều dài đoạn hẹp qua CT Scan (mm)</b>	$7.44 \pm 1.96$	<b><math>9.78 \pm 2.54</math></b>	<b>0.02</b>

Chiều dài đoạn hẹp qua CT Scan ở bệnh nhi chưa rút được stent và

BN đã rút stent khác nhau có ý nghĩa thống kê ( $p<0.05$ )

### 3.2.3. Tỷ lệ rút stent Montgomery T thành công

Tỷ lệ này trong nghiên cứu là 24/34 trường hợp (chiếm 70.6%) 10/34 trường hợp (29.4%) chưa rút được stent:

- 1 trường hợp thất bại mổ hở cắt nối khí quản tận- tận
- 9 trường hợp còn lại tiếp tục theo dõi: 7 trường hợp có thể đóng đầu ngoài stent đủ tiêu chuẩn rút stent, 2 trường hợp vẫn chưa thể đóng đầu ngoài stent).

### 3.2.4. Thời gian theo dõi sau đặt stent Montgomery T

**Bảng 3.17.** Thời gian theo dõi để rút stent và sau khi rút stent

	<b>Ngắn nhất</b>	<b>Trung bình</b>	<b>Dài nhất</b>
<b>Thời gian theo dõi để rút stent (tháng)</b>	3	7.4 ± 4	20
	<b>Số ca rút stent</b>	<b>Số ca chưa rút stent</b>	<b>Tỷ lệ %</b>
< 6 tháng	12		<b>35.3%</b>
6-9 tháng	6		<b>17.6%</b>
9-12 tháng	2		<b>5.9 %</b>
>12 tháng	4 (11.8%)	10 (29.4%)	<b>44.1%</b>
<b>Tổng số</b>	<b>24 (70.6%)</b>	<b>10 (29.4%)</b>	<b>34 (100%)</b>
	<b>Ngắn nhất</b>	<b>Trung bình</b>	<b>Dài nhất</b>
<b>Thời gian theo dõi sau khi rút stent (tháng)</b>	7	23.8 ± 11.6	45

Tất cả các trường hợp rút được stent có thời gian theo dõi đều **trên 6 tháng**, cải thiện tình trạng đường thở sau phẫu thuật (chiếm 70.6%).

### 3.2.5. Đánh giá kết quả sau phẫu thuật

#### 3.2.5.1. Đánh giá lâm sàng

Kết quả tốt từ 7-8 điểm : 20/34 (58.8%) trường hợp

Kết quả khá từ 5-6 điểm: 2/34 (5.9%) trường hợp

Kết quả xấu ≤ 4 điểm : 2/34 (5.9%) trường hợp

#### 3.2.5.2. Đánh giá qua nội soi bằng ống cứng

Kết quả tốt từ 5- 6 điểm : 20/34 (58.8%) trường hợp

Kết quả khá từ 3- 4 điểm : 4/34 (11.8%) trường hợp

Tỷ lệ phần trăm hẹp phẫu thuật:  $79.58 \pm 6.1\%$

Tỷ lệ phần trăm hẹp sau khi rút stent:  $18.92 \pm 4.9\%$

Tình trạng đường thở sau phẫu thuật cải thiện khá tốt.

### 3.2.5.3. Đánh giá qua bảng điểm ADVS – PROM

Vấn đề về đường thở, khó thở và phát âm khác biệt có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước phẫu thuật và sau rút được stent từ 3- 6 tháng ( $p < 0.05$ ). Khác nhau có ý nghĩa thống kê trước khi PT và sau rút stent từ 3-6 tháng, 6-12 tháng đánh giá về chỉ số khó thở, tình trạng đường thở ( $p < 0.05$ ).

### 3.2.5.4. Đánh giá các tai biến và biến chứng

#### Tai biến trong lúc phẫu thuật

Có 1/34 (2.9%) bị cháy trong lòng khí quản khi phẫu thuật.

**Bảng 3.24** Biến chứng sớm sau phẫu thuật

<b>Biến chứng sớm</b>	<b>Nhóm A</b>	<b>Nhóm B</b>	<b>Tổng số</b>	<b>p</b>
Chảy máu sau mổ	0	0	0	0.081
Tràn khí dưới da	3 (8.8%)	1 (2.9%)	4 (11.7%)	
Tràn khí màng phổi	3 (8.8%)	0	3 (8.8%)	
Tắc đàm	6 (17.6%)	2 (5.8%)	8 (20.8%)	
<b>Tổng số</b>	<b>12 (35.3%)</b>	<b>3 (8.8%)</b>	<b>15(44.1%)</b>	

Biến chứng sớm gồm có tắc đàm và tràn khí dưới da, tràn khí màng phổi theo tỷ lệ: 20.8%, 11.7%, 8.8%

**Bảng 3.35.** Biến chứng muộn sau phẫu thuật

<b>Biến chứng muộn</b>	<b>Nhóm A</b>	<b>Nhóm B</b>	<b>Tổng số</b>	<b>p</b>
Nhiễm trùng vị trí lỗ mở khí quản	2 (5.9%)	2 (5.9%)	4 (11.8%)	0.208
Mô hạt đầu trên của stent	2 (5.9%)	3 (8.8%)	5 (14.7%)	
Mô hạt đầu dưới của	0	0	0	

stent			
Tắc đờm trong lòng stent	2	10	12
	(5.9%)	(29.4%)	(35.3%)
Gập đầu trên của stent	0	1 (2.9%)	1 (2.9%)
Dị vật trong lòng stent	0	2 (5.8%)	2 (5.8%)
Ho kéo dài, ho ra máu	5	9	14
	(14.7%)	(26.5%)	(41.2%)

Biến chứng muộn hay gặp khi sử dụng stent là ho kéo dài và tắc đờm (41.2% và 35.3%). Dị vật stent chiếm 5.8% (là đầu bông gòn do người nhà vệ sinh và rút vô trong lòng stent), là một biến chứng nguy hiểm và cần cấp cứu ngay.

## CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN

### 4.1.1. Bàn về các đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Trong NC tỷ lệ nam : nữ là 1.61 :1, trẻ nam chiếm 61.8 %, tỷ lệ này giống *S.Powell* (1.56 :1) và *J.C.Lee* (1.79:1 )... tuổi trung bình sẹp hẹp của chúng tôi:  $83.55 \pm 37.3$  tháng, gặp nhiều ở độ tuổi từ 2-10 tuổi vì đây là độ tuổi dễ mắc các bệnh đường hô hấp dưới nặng và bệnh truyền nhiễm đa dạng: viêm não, sốt xuất huyết, tay chân miệng... tỷ lệ biến chứng nặng dẫn đến suy hô hấp và thở máy kéo dài ở độ tuổi này cũng khá cao ở tại BV Nhi Đồng 1, tuổi trung bình cao hơn *A.M.Quesnel* ( $32.4 \pm 8.5$  tháng) và *J.L.Wentzel* ( $35.11 \pm 47.97$  tháng), vì chúng tôi chọn mẫu từ 2 tuổi trở lên: độ tuổi phù hợp để đặt stent Montgomery T vì đường kính stent phù hợp và tránh nguy cơ suy hô hấp do tắc đờm ở những trẻ quá nhỏ khi đặt stent.

Hầu hết các nguyên nhân sẹp hẹp do đặt nội khí quản để điều trị bệnh lý nội khoa cấp cứu, so sánh với *C. Schweiger* và cs nghiên cứu ở trẻ em, nguyên nhân hẹp hạ thanh môn khí quản do viêm phổi thở máy kéo dài là 25%, thở máy kéo dài do viêm tiểu phế quản virus là 62.5%, do viêm màng não là 12.5%. Theo *L.V. Eneas* và cs thực hiện

trên 187 trẻ, thở máy do viêm tiểu phế quản nặng chiếm 63,1%, thở máy do bệnh lý hô hấp khác chiếm 19,3%, viêm màng não phải thở máy chiếm 5,9%, bệnh lý thần kinh khác phải thở máy chiếm 11,8% [143]. Trong NC: hẹp hạ thanh môn chiếm 61,8, hẹp khí quản trên 29,4% và hẹp hạ thanh môn + khí quản trên 8,8%. Tác giả *M.E. Osman* có 12% hẹp hạ thanh môn, 72% hẹp khí quản trên và 16% hẹp hạ thanh môn và khí quản trên.

Hình dạng hẹp: hẹp dạng màng 52,9%, dạng vòng 23,5%, 14,7% hẹp dạng trụ và 8,8% hẹp khít hoàn toàn, theo *Nguyễn Thị Mỹ Thắm* ở người lớn thì hẹp đa phần là hẹp dạng vòng 50%, dạng màng 10%, hẹp hoàn toàn 15% trường hợp, theo *Rosbe* dạng vòng là dạng chiếm đa số của tổn thương thanh khí quản do đặt nội khí quản lâu ngày, theo *Zias*: dạng màng 81%, dạng mềm sụn khí quản và dạng phối hợp chiếm 9%.

Chúng tôi ghi nhận có 31/34 (91,2%) trường hợp hẹp độ 3, 3/34 (8,8%) trường hợp hẹp độ 4, tỷ lệ hẹp độ 3 và độ 4 cao hơn so với *Nguyễn thị Mỹ Thắm* hẹp độ 3 là 60,5% trường hợp, hẹp độ 4 là 23,7%, còn lại là hẹp độ 1 và độ 2 và *S. Powell* hẹp độ 3 là 27% trường hợp, hẹp độ 4 là 0 trường hợp và còn lại là hẹp độ 2.

#### **4.1.2. Vai trò của nội soi và CT Scan trong chẩn đoán hẹp hạ thanh môn – khí quản trên**

Nội soi đánh giá đoạn sụn hẹp, tình trạng niêm mạc và bên trong lòng của hạ thanh môn, khí quản trên, là một phương pháp nhẹ nhàng, xâm lấn tối thiểu và có giá trị trong thực hành lâm sàng để đánh giá tổn thương nhất là ở đối tượng trẻ em. Cách làm này cũng giống như *Nguyễn thị Mỹ Thắm* và *Đặng Hoài Anh* và *P. Monnier*.

Hẹp hạ thanh môn và khí quản trên cần được chụp CT Scan trước và phân tích hình ảnh trước khi ta tiến hành can thiệp, CT Scan cung

cấp khá nhiều thông tin hữu ích về đường thở của bệnh nhi, và được ủng hộ của rất nhiều tác giả như *Arjun SJ, Lambert, Singh*.

Khi phối hợp nội soi và CT scan trong chẩn đoán, chúng ta sẽ:

- Thấy được sự phức tạp của hẹp hạ thanh môn – khí quản trên.
- Đánh giá tương đối đầy đủ tổn thương vùng hẹp hạ thanh môn – khí quản trên, là kim chỉ nam giúp cho phẫu thuật viên.
- Phát hiện thêm những bất thường khác kèm theo

### **4.1.3. Bàn về phẫu thuật qua nội soi có đặt stent**

#### **4.1.3.1. Thời điểm can thiệp phẫu thuật**

Khi can thiệp sớm sẽ đánh giá tổn thương hẹp chính xác hơn, và kết quả thành công cao như *R Talwar* và *A.S. Whigham* đã kết luận.

Chúng tôi can thiệp sơ hẹp cũng khá trễ trung bình là  $407 \pm 284$  ngày,. Vì vậy, tỷ lệ thành công của chúng tôi chưa cao và số lần phải can thiệp khá nhiều  $2.4 \pm 0.5$  lần, kết quả chúng tôi khá giống tác giả *Jin Choon Lee* ( $2.41 \pm 2.23$  lần) và *C. Hautefort* ( $1.8 \pm 1$  lần).

#### **4.1.3.2. Chỉ định phẫu thuật qua nội soi có đặt stent**

Bệnh nhi trong NC hẹp hạ thanh môn - khí quản trên trung bình độ 3, độ 4, chiều dài đoạn hẹp trung bình là  $8.13 \pm 2.37$  mm, tình trạng hẹp rất lâu ngày nên việc chỉ phẫu thuật nong đơn thuần hoặc cắt đốt đơn thuần sẽ khó khăn và tỷ lệ tái hẹp sẽ cao.

Theo *C. Chen* nếu chỉ nong sơ hẹp bằng bóng đơn thuần thì tỷ lệ thành công khoảng 30%, việc nong khó khăn nếu hẹp độ 3 nặng hoặc hẹp khít độ 4, theo *S.Whigham, M.Avelino* và *A.Mareh* tỷ lệ thành công nếu chỉ nong đơn thuần dao động khoảng 55%, còn nếu có sử dụng thêm laser thì tỷ lệ thành công sẽ cao hơn. Nghiên cứu của *Gunadyn* cũng cho thấy nếu ta dùng laser cắt và nong kết hợp thì tỷ lệ thành công lên đến 83.3% và theo *S. Sandhu* và *S. Shabani* tỷ lệ thành công khi tác giả sử dụng laser và bóng nong là 72%.

Các tác giả trên thế giới cho rằng điều trị hẹp hạ thanh môn – khí quản là một phẫu thuật phức tạp, có thể sử dụng nhiều phương pháp để có thể tái lập đường thở cho bệnh nhân càng hiệu quả thì càng tốt, vì một phương pháp đơn thuần sẽ rất khó giải quyết vấn đề này.

Một số tác giả điều trị sẹo hẹp kết hợp laser và/hoặc bóng nong có sử dụng thêm stent Montgomery T tỷ lệ thành công khá ấn tượng như *E. Osman* tỷ lệ thành công là 64%, tác giả *Liu* tỷ lệ 71.8%, *Saravaknam* là 82.05% và *S. Nair* là 76%. Theo *Ngô Quý Châu, Phạm Quốc Thông, Trần Văn Ngọc* thì việc nong có sử dụng thêm stent đường thở làm tăng tỷ lệ thành công > 93% và mang lại sự ổn định đường thở về sau. . Khi chưa có bóng nong, phẫu thuật viên thường nong hẹp hạ thanh môn bằng bougie, hoặc ống gomme, đây là những dụng cụ tương đối cứng và lực nong tác động từ trên xuống nên nguy cơ làm xé, nứt, gãy khí quản rất cao. Khi có bóng nong, việc nong bằng bóng trở dễ dàng và an toàn hơn. Bóng nong khi được bơm sẽ phân bố lực ra đều lên thành khí quản tránh hiện tượng nứt gãy do lực nong mạnh gây ra, tạo hiệu quả tối ưu khi nong.

Còn stent Montgomery T nhằm mục đích: chống tái hẹp, chống việc bị gãy canule, tái lập đường thở từ khí quản lên thanh quản, chống nhiễm trùng trực tiếp tại vị trí mở khí quản, tập thở và tập nói.

Chính vì những ưu điểm của các phương tiện phục vụ phẫu thuật, những kinh nghiệm có được từ các trường hợp tái hẹp và những kết quả hết sức khả quan của các công trình nghiên cứu khác, chúng tôi đã xây dựng phương pháp phẫu thuật nội soi khá tương đồng với các tác giả với mong muốn tăng tỷ lệ thành công và giảm biến chứng phẫu thuật cho bệnh nhi.

### **Thời gian lưu stent silicone trong đường thở**

Thời gian lưu stent của chúng tôi trung bình: 7.4 tháng, giống với thời gian của *Cooper, Carretta, S. Nair và Osmanik*, thời gian lý tưởng lưu stent silicone là 6-9 tháng.

#### **Thời gian theo dõi sau rút stent**

Thời gian trung bình chúng tôi theo dõi đối với những trường hợp sau rút stent là  $23.8 \pm 11.6$  tháng, thời gian theo dõi ngắn nhất là 7 tháng. HHTM -HKQT là bệnh mạn tính và dễ tái hẹp nên thời gian theo dõi là quan trọng, thời gian theo dõi tối thiểu phải trên 6 tháng mới có thể xem là đã phục hồi đường thở. Thời gian theo dõi 6 tháng là phù hợp theo nghiên cứu của *A.Kumar, A. J.Feinstein*.

#### **4.2.3.6. Bàn về những ưu điểm, hạn chế và kết quả của phẫu thuật nội soi vùng hạ thanh môn – khí quản trên**

##### **Ưu điểm**

- So sánh với phẫu thuật hở: phẫu thuật hở dễ gây ra tổn thương mạch máu, thần kinh xung quanh, từ 2-6 tuổi phẫu thuật tương đối khó khăn do phẫu trường khá hẹp, thao tác khó khăn và thời gian phẫu thuật không được phép kéo dài. Phẫu thuật hở là phẫu thuật lớn, nhiều biến chứng, hậu phẫu khó khăn do bệnh nhi khó tuân thủ. Phẫu thuật hở đòi hỏi thời gian phẫu thuật kéo dài, phẫu thuật viên phải có nhiều kinh nghiệm về phẫu thuật vùng đầu cổ, thanh quản. Vì vậy, việc chọn phẫu thuật nội soi sẽ an toàn và dễ thực hiện hơn.
- Phẫu thuật nội soi ít làm tổn thương thần kinh hồi quy và mạch máu xung quanh. Tỷ lệ liệt thần kinh hồi quy theo *Quách Thị Cần* trong phẫu thuật chỉnh hình sẹp hẹp thanh- khí quản là 11,1%.
- Nội soi cho hình ảnh khá rõ, được phóng đại, phẫu thuật viên nhìn rõ cấu trúc đường thở và dễ dàng can thiệp, có thể thực hiện được những sẹp hẹp độ III, độ IV với chiều dài đoạn hẹp lên đến 30mm

- Quá trình đốt laser diode (chỉnh đúng chế độ đã nghiên cứu) sẽ làm rộng đường thở hữu hiệu, không chảy máu, an toàn.
- Khi nong bằng bóng nong, hiệu quả khá tốt, không tai biến, ít sang chấn, dễ thực hiện và dễ theo dõi dưới nội soi khi nong.
- Stent Montgomery T được duy trì dài ngày để hạn chế sẹo hẹp gây bít tắc đường thở, giúp bệnh nhi tập thở và tập phát âm.
- Phẫu thuật nội soi có thể thực hiện ở những trẻ nhỏ 1-2 tuổi.
- Thời gian phẫu thuật thường ngắn, có thể xuất viện sớm, trong quá trình đang đặt stent, bệnh nhi có thể giao tiếp bằng lời nói được.
- Tâm lý thân nhân bệnh nhi dễ chấp nhận hơn.

### **Hạn chế**

- Độ dài đoạn hẹp hơn 10mm, hẹp khít hoàn toàn phải đốt laser khá lâu để có thể đưa bóng nong qua được, nguy cơ thủng đường thở.
- Những trường hợp sẹo hẹp lâu ngày thì phẫu thuật nội soi cho tỷ lệ thành công không cao, phải phẫu thuật cắt đốt và nong nhiều lần.
- Các phương tiện như bóng nong, dây đốt diode, stent là những vật tư y tế mới, đắt tiền, không hiện có tại một số cơ sở y tế.
- Biến chứng tắc đàm sau đặt stent đường thở ở trẻ em khá cao.

### **Kết quả phẫu thuật**

Trong 24/34 trường hợp rút được stent và không tái hẹp trong quá trình theo dõi có 7/34 (20.6%) hẹp dạng vòng và 14/34 (41.2%) hẹp dạng màng, mặc dù sự khác biệt giữa các dạng hẹp với tỷ lệ thành công không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0.05$ ) nhưng đây là những dạng hẹp dễ điều trị và tiên lượng tốt như *C. Chen, S. Sandhu* đã nhận định.

Khi so sánh về chiều dài đoạn hẹp trên CT giữa những bệnh nhi đã rút được stent và nhóm chưa rút được stent khác nhau có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.05$ ). Theo chúng tôi đối với những đoạn hẹp dài hơn

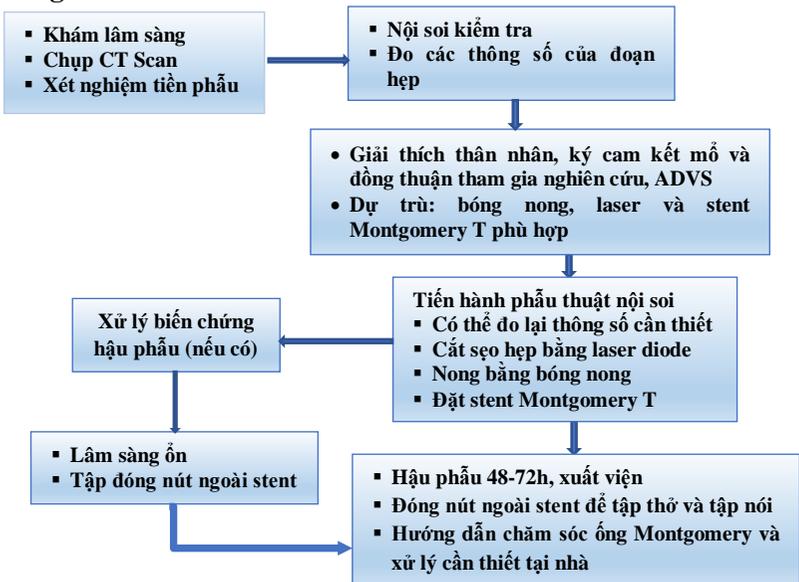
9.78mm sẽ khó phẫu thuật và tiên lượng thất bại cao. Terra cho rằng: đoạn hẹp khí quản càng dài thì tỷ lệ thành công sẽ thấp, đoạn hẹp >30mm không có trường hợp nào thành công, chiều dài đoạn hẹp thành công:  $8.3 \pm 0.88$  mm, những trường hợp thất bại có đoạn hẹp:  $22.2 \pm 0.71$ mm, cứ 10 mm tăng thêm của đoạn hẹp tăng tỷ lệ thất bại lên 7 lần.

### Đánh giá các biến chứng

Sau 24h, chúng tôi ghi nhận tắc đờm 8/34 (23.4%). Theo Saravanam và cs thì tỷ lệ tắc đờm sớm trong 24h đầu là 2.6%. Chúng tôi ghi nhận: 11.7% tràn khí dưới da, 8.8% tràn khí màng phổi theo Edier các biến chứng chiếm 3.5% và Saravanam là 5.1%.

Biến chứng muộn: tắc đờm trong lòng stent chiếm 35.3%. tỷ lệ biến chứng này chiếm 20% theo E. Osman, ho kéo dài và ho khạc đờm máu thì gặp 41.2% trường hợp do stent kích thích đường thở, điều trị bằng kháng sinh và thuốc giảm ho, tỷ lệ này theo Saravanam là 43.6%.

### 4.2.3.7. Quy trình điều trị hẹp hạ thanh môn – khí quản trên của nhóm nghiên cứu.





## KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu và phẫu thuật 34 bệnh nhi tại khoa Tai Mũi Họng BV Nhi Đồng 1 TpHCM từ 1/7/2015 đến 31/12/2019 chúng tôi rút ra được kết luận như sau:

### **1. Đặc điểm chung và lâm sàng của hẹp hạ thanh môn – khí quản trên**

Chủ yếu ở trẻ nam (61.8%) với tỷ lệ nam : nữ là 1.61:1. Tuổi trung bình là 83.55 tháng, nhóm tuổi 2-10 tuổi:79.5%. Đa số các bệnh nhi từ các tỉnh lân cận Tp HCM: 67.6%. Nguyên nhân hầu hết do đặt nội khí quản kéo dài để điều trị bệnh nội khoa căn bản.Lâm sàng nổi bật: khó thở nặng: 88.3 %, thở rít nặng: 70.6% và không phát âm: 76.4%.

## **2. Kết quả nội soi ống cứng, CT scan và mối liên quan trong việc chẩn đoán HHTM -HKQT**

Kết quả nội soi: hẹp ở hạ thanh môn là 61.8%, hẹp khí quản trên 29.4 % và hẹp cả hạ thanh môn và khí quản trên là 8.8%. Các dạng hẹp gồm: dạng màng 52.9 %, dạng vòng: 23.5%, dạng trụ là: 14.7%, và hẹp hoàn toàn: 8.8 %. Theo phân loại Myer – Cotton hẹp độ 3: 91.2%, hẹp độ 4: 8.8%.

Nội soi và CT Scan có vai trò tương đương nhau, các số đo đầu trên đoạn hẹp đến dây thanh, từ đầu dưới đoạn hẹp đến cửa khí quản, chiều dài đoạn hẹp giữa nội soi ống cứng và CT Scan khác nhau không có ý nghĩa thống kê.

## **3. Đánh giá kết quả điều trị HHTM -HKQT bằng đặt stent Montgomery T có sử dụng laser diode và bóng nong**

Chúng tôi rút stent thành công 24/34 (70.6%) trường hợp.

Thất bại 10/34 (29.4%) trường hợp

Thời gian theo dõi trung bình để rút stent là  $7.4 \pm 4$  tháng

Thời gian trung bình theo dõi sau khi rút stent:  $23.8 \pm 11.6$  tháng

Không có khác biệt giữa nhóm đã được can thiệp bằng phương pháp khác trước đây với nhóm chưa từng can thiệp gì về thời gian đặt stent, số lần can thiệp cũng như thời gian theo dõi để rút stent.

Chiều dài đoạn hẹp trên CT của nhóm đã rút được stent và nhóm chưa rút được stent khác nhau có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.05$ )

Lâm sàng: tốt 58.8 %, khá 5.9 % xấu 5.9 %

Nội soi: tốt 58.8 %, khá 11.8 %

Mức độ hẹp trước phẫu thuật:  $79.58 \pm 6.1\%$

Mức độ hẹp sau phẫu thuật:  $18.92 \pm 4.9\%$

Sau phẫu thuật đã cải thiện tình trạng hẹp, có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.05$ )

Bảng điểm ADVS-PROM sau khi rút stent từ 3-6 tháng và từ 6-12 tháng cải thiện trên các chỉ số về đường thở, lời nói.

Biến chứng tắc đờm, ho kéo dài gặp nhiều sau đặt stent.

Chúng tôi đã xây dựng được một quy trình chi tiết của nhóm về điều trị hẹp hạ thanh môn – khí quản trên ở trẻ em qua nội soi.

### **KIẾN NGHỊ**

Phát hiện và điều trị sớm những trường hợp hẹp hạ thanh môn – khí quản trên ở trẻ em để đạt được tỷ lệ thành công cao, nên kết hợp giữa nội soi và CT Scan trong việc chẩn đoán .

Mong muốn các phẫu thuật viên sẽ nong rộng hẹp bằng bóng vì cho hiệu quả khá cao và an toàn cho bệnh nhân đặc biệt là trẻ em. Tiếp tục sử dụng, theo dõi và phát huy những thế mạnh của laser diode và stent Montgomery T.

Chúng tôi sẽ tiếp tục tư vấn và điều trị thêm nhiều bệnh nhi theo quy trình cụ thể đã thực hiện với yêu cầu an toàn, thành công nhằm để các bé có thể mau chóng rút canule mở khí quản, để có thể đi học, hoà nhập với bạn bè.