

KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM TỔN THƯƠNG HẸP THANH KHÍ QUẢN SAU ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN LÂU NGÀY

Nguyễn Thị Mỹ Thắm*, Lâm Huyền Trân*, Trần Minh Trường**

TĨM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm lâm sàng, hình ảnh học của tổn thương hẹp thanh khí quản sau đặt nội khí quản lâu ngày.

Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang mô tả.

Phương pháp: Khảo sát 38 ca hẹp thanh khí quản (HTKQ) sau đặt nội khí quản (NKQ) lâu ngày về lâm sàng, hình ảnh học của tổn thương qua nội soi thanh khí quản ống mềm, CTScan Multislices tái tạo (MSCT) cổ ngược và khảo sát mô học của tổn thương.

Kết quả: Tuổi trung bình nhóm nghiên cứu là 34,4 tuổi, tỉ lệ nam gấp 2,5 lần nữ. Bệnh nhân có tiền sử viêm phổi chiếm tỉ lệ cao nhất (29%). Nguyên nhân chính dẫn đến đặt nội khí quản lâu ngày do chấn thương sọ não (63,2%). Đa số đặt NKQ cấp cứu, thở máy kéo dài, thời gian đặt NKQ trung bình là $11 \pm 4,5$ ngày, đặt NKQ một lần và sử dụng đa số ống NKQ số 7.5 và 8.0. Triệu chứng lâm sàng nổi bật bao gồm khó thở (100%), tiếng rít (71%), trong đó hầu hết khó thở thì hít (95%) và khó thở độ 2 chiếm 53%. Nội soi thanh khí quản ống mềm xác định vị trí hẹp gồm 3 ca hẹp thanh môn (8%), 11 ca hẹp hạ thanh môn (29%), 23 ca hẹp khí quản (60%) và một ca hẹp hai vị trí hạ thanh môn và khí quản (3%). Tổn thương dạng vòng chiếm tỉ lệ cao nhất (56%) và dây thanh di động kém hay bất động là tổn thương phối hợp thường gặp nhất (16%). Qua MSCT, đường kính trung bình chỗ hẹp nhất ở thanh môn, hạ thanh môn và khí quản lần lượt là 4 ± 2 mm, $1,5 \pm 1,5$ mm và $2,8 \pm 2,1$ mm. Tương tự chiều dài đoạn hẹp trung bình lần lượt là $4,3 \pm 1,3$ mm, $19,5 \pm 9$ mm và $18,4 \pm 7,8$ mm. Chúng tôi nhận thấy có sự tương quan giữa thời gian đặt nội khí quản và sự phát triển của hẹp thanh khí quản. Về phân độ, qua nội soi đa số hẹp từ trung bình đến nặng (86%) và trên MSCT hẹp độ 3, độ 4 chiếm 71%. Chiều dài đoạn hẹp <3 cm chiếm đa số (89,5%). Theo Myer-Cotton độ 3, độ 4 cũng chiếm đa số (71,4%) và giai đoạn 4 theo phân loại của McCaffrey có tỉ lệ cao nhất (35,4%). Chúng tôi bẩm sinh thiết 23 tổn thương đều cho kết quả 100% mô viêm mãn tính trong đó 65,2% tiến triển xơ hóa.

Kết luận: Tổn thương HTKQ sau đặt NKQ lâu ngày có những đặc điểm riêng biệt về vị trí tổn thương, hình dạng và tiến triển của tổn thương. Thời gian đặt NKQ tương quan với tiến triển của hẹp thanh khí quản.

Từ khóa: hẹp thanh khí quản, nội khí quản

ABSTRACT

CHARACTERISTICS OF LARYNGOTRACHEAL STENOSIS AFTER PROLONGED ENDOTRACHEAL INTUBATION

Nguyen Thi My Tham, Lam Huyen Tran, Tran Minh Truong

* Y Hoc TP. Ho Chi Minh * Vol.14 - Supplement of No 1-2010: 277 - 283

Purpose: Surveying clinical and imaging characteristics of laryngotracheal stenosis (LTS) after prolonged endotracheal intubation (PEI).

Design: Cross – sectional study.

Method: Surveying 38 LTS cases after PEI about clinical and imaging characteristics on flexible laryngotracheal endoscopy (FLE), Multislice Computed Tomography (MSCT) of neck and thorax and surveying

* Bộ môn Tai Mũi Họng – Đại học Y Dược TP HCM

Địa chỉ liên hệ: BS. Nguyễn Thị Mỹ Thắm

ĐT: 0913120599

** Bệnh viện Chợ Rẫy TP.HCM

Email: myth195@gmail.com

the histology of laryngotracheal injuries.

Results: The 38 patients included 27 males and 11 females with an age range of 16-75 years (mean: 34.4 years) and had a pneumonia history (29%). The main cause of PET was trauma (63.2%). Almost patients were urgently intubated with endotracheal tubes 7.5 or 8.0 and positive pressure ventilation. The average duration of endotracheal intubation (EI) was 11 ± 4.5 days. Inspiratory dysnea (100%) and stridor (71%) were dominant symptoms. The second level of dyspnea was majority. (53%) FLE which located the stenosis including 3 glottic stenosis cases (8%), 11 subglottic stenosis cases (29%), 23 tracheal stenosis cases (60%), and one case including both subglottic and trachea stenosis (3%). Most LTS cases had the circumferential shape (56%). The additional injuries were usually paralysis or fixation of vocal cords (16%). On MSCT, the average diameters of the narrowest positions of glottic, subglottic and trachea were 4 ± 2 mm, 1.5 ± 1.5 mm and 2.8 ± 2.1 mm respectively; and their average lengths of narrow segments were 4.3 ± 1.3 mm, 19.5 ± 9 mm and 18.4 ± 7.8 mm respectively. We found the correlation between the duration of EI and the development of stenosis. Moderate cases and severe cases (from the classification of FLE) or stage 3 and stage 4 (from the classification of MSCT) were dominant. Most stenosis cases (89,5%) had the length of under 30 mm. Stage 3 and 4 (Myer-Cotton) and stage 4 (McCaffey) were found most frequently. Biopsy results of LTS were all chronic inflammation (100%) in which 65.2% were fibrosis.

Conclusion: LTS after PEI had significant characteristics including location, shape and development of injuries.

Keywords: laryngotracheal stenosis, endotracheal intubation

TỔNG QUAN

Năm 1880, William MacEwen⁽¹¹⁾ lần đầu tiên báo cáo hẹp thanh khí quản sau đặt nội khí quản để gây mê. Năm 1969, Linholm⁽⁸⁾ cũng đã báo cáo những tổn thương thanh khí quản sau đặt nội khí quản vì mục đích này. Từ thập niên 60 trở đi, sự gia tăng đặt nội khí quản, mở khí quản để giải quyết vấn đề hô hấp, xuất tiết, hỗ trợ thông khí làm gia tăng tổn thương đường hô hấp từ mức độ viêm nhiễm đến tắc nghẽn đường hô thở. Hẹp thanh khí quản người lớn có thể xảy ra sau đặt nội khí quản, mở khí quản, chấn thương thanh khí quản, viêm nhiễm, bỏng do nhiệt hay hóa chất... Trong đó hẹp thanh khí quản sau đặt nội khí quản chiếm đa số khoảng 90%⁽¹⁰⁾. Cơ chế chính gây tổn thương đường thở do áp lực của bóng nội khí quản đè ép vào niêm mạc thanh khí quản gây viêm loét, thiếu máu tại chỗ dẫn đến hoại tử, hóa sẹo và chít hẹp đường thở^{(8),(15)}. Tổn thương niêm mạc sớm nhất có thể quan sát dưới kính hiển vi là 4 giờ⁽⁸⁾ sau đặt nội khí quản. Triệu chứng lâm sàng của hẹp thanh khí quản sau đặt nội khí

quản là hội chứng tắc nghẽn hô hấp trên với khó thở thì thở ra và tiếng rít điển tiến ngày càng tăng dần. Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến tiến triển của hẹp thanh khí quản sau đặt nội khí quản lâu ngày^{(8),(13),(15)}. Về ống nội khí quản bao gồm: vị trí đặt, kích thước, số lần và thời gian đặt nội khí quản. Yếu tố bệnh lý bao gồm viêm phổi, tiểu đường, cao huyết áp, GERD, dùng corticoid liệu pháp, thói quen hút thuốc lá.

Năm 1966, Olympus^{(12),(19)} đã sản xuất hệ thống nội soi ống mềm đầu tiên dựa trên nền tảng nội soi ống cứng với cấu tạo gồm nguồn sáng và camera gắn với màn hình quan sát. Điểm nổi bật của nội soi ống mềm chính là dây sáng sợi quang có thể di chuyển linh hoạt và kênh phẫu thuật có thể luồn dụng cụ thủ thuật.. Nội soi ống mềm với chỉ định chẩn đoán hơn là điều trị, có thể thực hiện với gây tê tại chỗ (so với nội soi ống cứng chỉ định điều trị là đa số và thường phải gây mê). Trong khảo sát tổn thương hẹp thanh khí quản, nội soi ống mềm xác định vị trí, hình dạng, kích thước và tổn thương phối hợp.

Năm 1998, sự ra đời của MSCT đánh dấu cuộc cách mạng về kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh^[7]. MSCT giảm độ dày lát cắt, tăng độ dải tia quét, cho phép chụp cắt lớp nhanh hơn CTscan xoắn ốc. MSCT thu được nhiều dữ liệu hơn do tái tạo hình ảnh 3 chiều, khảo sát những tổn thương rất nhỏ. Khảo sát tổn thương hẹp thanh khí quản trên MSCT, xác định được vị trí, kích thước chính xác của tổn thương (3 mặt phẳng), khoảng cách của tổn thương đến thanh môn và cửa khí quản, hình dạng tổn thương.

ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn bệnh

Những bệnh nhân được chẩn đoán hẹp thanh khí quản dựa vào lâm sàng nhập viện bệnh viện Chợ Rẫy từ 11/2008-8/2009 có tiền căn đặt nội khí quản từ 48 giờ trở lên.

Chẩn đoán: một trong các dấu hiệu sau: Khó thở, tiếng rít, hẹp thanh khí quản (XQ cổ thẳng nghiêng, ngực thẳng)

Và tiền căn đặt nội khí quản 48h trở đi⁽⁸⁾.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân hẹp thanh khí quản do nguyên nhân khác.

Bệnh nhân lưu nội khí quản nhỏ hơn 48h.

Bệnh nhân nhỏ hơn 16 tuổi, khó tiếp xúc, không hợp tác.

Cỡ mẫu

Ước lượng một hậu quả với một độ chính xác nhất định

$$N = \frac{Z^2 p(1-p)}{d^2}$$

d: sai số của ước lượng với độ tin cậy 95% tối đa (d = 0,1).

p: tỉ suất mắc bệnh ước lượng. Trong các nghiên cứu trước đây, tỉ suất mắc bệnh hẹp thanh khí quản sau đặt NKQ khoảng 1%⁽³⁾; 3,1%-4,6%⁽⁹⁾; 0,9% - 8,3%⁽⁵⁾. Do đó N khoảng (9-29 ca).

Phương pháp nghiên cứu

Dụng cụ nghiên cứu

Bộ nội soi ống mềm Olympus Exera CV-160 (đường kính ngoài của thấu kính 6mm).

Thuốc tê Lidocain 2%, Lidocain gel và Lidocain spray. Ống tiêm 5ml.

Oxymeter và máy đo huyết áp.

Dụng cụ sinh thiết.

Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

Cách tiến hành

Chẩn đoán bệnh nhân hẹp thanh khí quản sau đặt nội khí quản lâu ngày theo tiêu chuẩn chẩn đoán. Nếu nhập viện khó thở độ 2,3 tùy tình trạng bệnh nhân xem xét chụp MSCT trước và MKQ sau, nội soi đánh giá tiến hành vài ngày sau đó. Nếu khó thở độ 1 xem xét nội soi và MSCT

Nội soi thanh khí quản ống mềm

Đưa ống soi (đường kính ngoài của optic 6mm) qua đường mũi hay miệng (nếu đường mũi khó khăn), đến dây thanh bơm 1ml lidocain 2% nhằm mục đích tê tại chỗ tránh phản xạ ho, sặc, sau đó lách ống soi qua dây thanh đến cửa khí quản. Trê đường đi của optic, quan sát và mô tả tổn thương: vị trí, hình dạng, kích thước và tổn thương phối hợp.

Ước lượng các kích thước: đo ước lượng đường kính chỗ hẹp, khoảng cách từ đầu trên tổn thương đến dây thanh, từ đầu dưới đến cửa khí quản, chiều dài đoạn hẹp (nếu ống soi qua được)

Phân độ qua nội soi⁽¹⁴⁾: Nhẹ <50%, trung bình 50-90%, nặng >90%.

Bấm sinh thiết mô tổn thương gửi GPB.

MSCT cổ ngực

Chụp MSCT tái tạo 3D (axial, coronal, sagittal), lát cắt mỏng 2-3 mm từ xương móng đến carina, dựng hình hình thể ngoài.

Xác định mốc giải phẫu quan trọng: Dây thanh, sụn nhân, sụn khí quản (nếu có canxi hóa), cửa khí quản. Đo bằng thước đo trên

CTscan các kích thước: Đường kính trước sau của thanh môn, đường kính trước sau của sụn nhẫn, đường kính ngang của sụn nhẫn, đường kính ngang hạ thanh môn, đường kính ngang khí quản để làm mốc so sánh với kích thước chỗ hẹp. Kích thước tổn thương: vị trí, khoảng cách từ đầu trên tổn thương đến dây thanh, khoảng cách từ đầu dưới tổn thương đến cửa khí quản, chiều dài đoạn hẹp, đường kính chỗ hẹp nhất.

Hình dạng tổn thương: chít hẹp một phần, chít hẹp dạng vòng (axial), chít hẹp hoàn toàn, đồng hồ cát hay đáy bình (coronal, sagittal hay tái tạo hình thể ngoài).

Phân độ tổn thương dựa vào kích thước trên MSCT (độ hẹp và chiều dài)

Phân độ tổn thương theo Myer-Cotton và McCaffrey (Error! Reference source not found.).

Thu thập bảng câu hỏi và nhập, xử lý số liệu bằng SPSS 15.0

KẾT QUẢ

Đặc điểm lâm sàng

Tuổi trung bình nhóm nghiên cứu 34,4 tuổi (16-75 tuổi), nam gấp 2,5 lần nữ. Bệnh nhân thường có tiền sử viêm phổi (29%), THA (13%), GERD(3%), thói quen hút thuốc lá (19%). Nguyên nhân chính dẫn đến đặt nội khí quản lâu ngày bao gồm chấn thương sọ não (63%), bệnh hô hấp (13%), đa chấn thương (13%). Đa số đặt NKQ cấp cứu, thời máy kéo dài, thời gian đặt NKQ trung bình 11± 4,5 ngày, nhỏ nhất 3 ngày, tối đa 20 ngày, đặt NKQ một lần (84%) và đa số sử dụng ống NKQ số 7.5 (40%); 8.0 (55%). Triệu chứng lâm sàng nổi bật 100% khó thở, tiếng rít (71%), trong đó khó thở thì hít vào chiếm 95%, khó thở độ 2 chiếm đa số (53%). Các triệu chứng thường xuất hiện sau rút NKQ thường nhỏ hơn 1 năm trong đó 1-6 tháng chiếm tỉ lệ 87%.

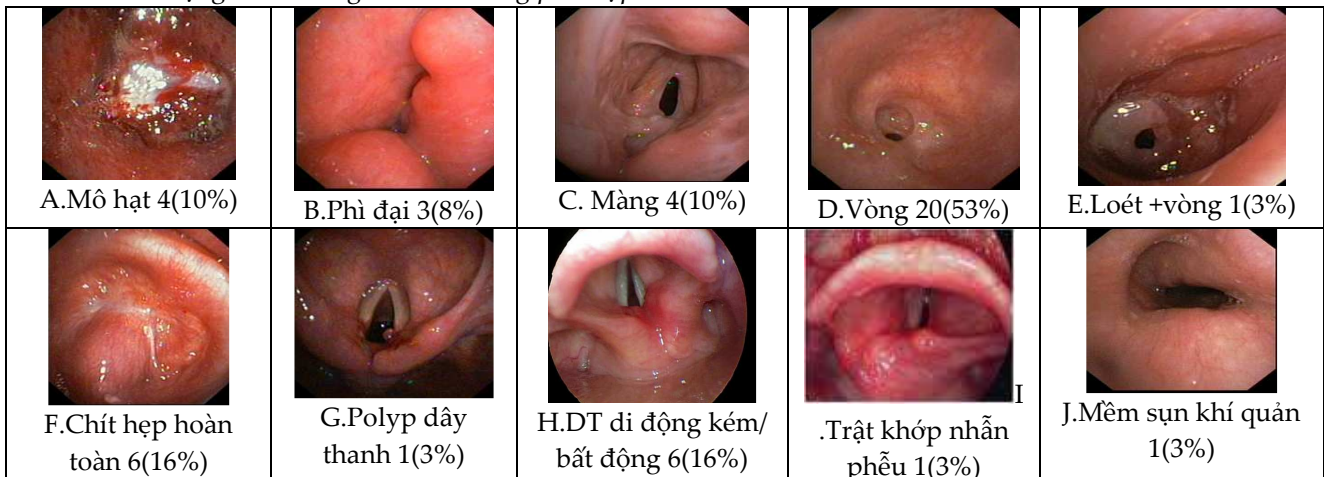
Đặc điểm tổn thương

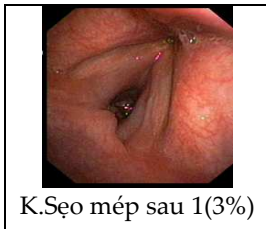
Nội soi thanh khí quản ống mềm

Vị trí hẹp: thanh môn (8%), hạ thanh môn (29%), khí quản (60%), hẹp 2 vị trí hạ thanh môn và khí quản (3%)

Đường kính chỗ hẹp ước lượng lần lượt thanh môn, hạ thanh môn, khí quản: 4mm ± 2mm; 1,8 ± 21,3mm; 2,9 ± 2mm.

Hình 1. Hình dạng tổn thương và tổn thương phối hợp





K.Sẹo mép sau 1(3%)

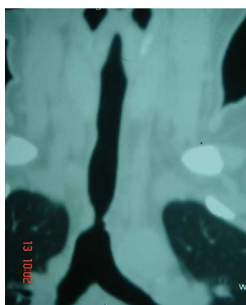
Dạng vòng chiếm tỉ lệ cao nhất 21 trường hợp (56 %). Tiếp theo là dạng tổn thương chít hẹp hoàn toàn (16%), mô hạt (10%), màng (10 %). chiếm tỉ lệ cao nhất 16% trường hợp dây thanh di động kém hay bất động, tỉ lệ 3% lần lượt các tổn thương phối hợp : polyp dây thanh, trật khớp nhân phễu, mềm sụn khí quản, tổn thương mép sau.

MSCT cổ ngực

Bảng 1: Vị trí và kích thước chỗ hẹp

Kích thước	Thanh môn n = 3	Hạ thanh môn n = 11	Khí quản n = 23	Hạ TM và KQ n = 1
Đầu trên cách DT	0	9,1±3mm	31,7±13,2m	10mm(hạ TM) 61,1mm(KQ)
Đầu dưới cách carina	100±5mm	75±8,7mm	55,4±12,1m	70,2mm(hạ TM) 24,1mm(KQ)
Đường kính chỗ hẹp nhất	4 ±2mm	1,5±1,5mm	2,8±2,1mm	0mm(hạ TM) 3,3mm(KQ)
Chiều dài đoạn hẹp	4,3±1,3mm	19,5±9mm	18,4±7,8m	15mm(hạ TM) 10mm(KQ)

Về hình dạng, đa số tổn thương dạng vòng (55%)chít hẹp một phần (24%), chít hẹp hoàn toàn (21%) Dạng vòng hay chít hẹp hoàn toàn trên axial quan sát trên coronal, sagittal hay tái tạo hình thể ngoài là dạng đồng hồ cát (55%), đáy bình (21%).



Hình 2. L. Dạng đồng hồ cát M.Dạng đáy bình

Dựa vào CTscan, độ 3(71-99%) và độ 4 (100%) là mức độ hẹp chiếm đa số trong nghiên cứu (71%). Theo phân độ Myer- Cotton độ 3, độ

4 cũng chiếm tỉ lệ cao nhất. Còn chiều dài đoạn hẹp từ 10-30mm chiếm 55,3% trong nghiên cứu chúng tôi, kể đến chiều dài dưới 10mm (34,2%). Theo phân độ McCaffrey thì giai đoạn 4 chiếm tỉ lệ cao nhất (35,4%).

Chúng tôi nhận thấy có mối tương quan nghịch giữa thời gian đặt NKQ với đường kính chỗ hẹp (r=-0,8 với mức ý nghĩa 0,01) và tương quan thuận với chiều dài đoạn hẹp (r =0,4 với mức ý nghĩa 0,01)

Sinh thiết

100% kết quả sinh thiết là mô viêm mãn tính. Trong đó xơ hóa chiếm 65,2%(bao gồm dạng màng ,vòng ,chít hẹp hoàn toàn). Tổn thương mô hạt, polyp, loét đều cho ra kết quả tương ứng, dạng phì đại cho kết quả mô viêm mãn tính.

BÀN LUẬN

Đặc điểm lâm sàng

Các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến tiến triển của hẹp thanh khí quản^{(8),(13),(15)}. Quá trình viêm nhiễm đường hô hấp, niêm mạc khí phế quản bị tổn thương, các tế bào lông chuyển bị biến đổi ,niêm mạc hô hấp tại vị trí bóng nội khí quản chèn vào càng dễ bị thiếu máu điều này cũng tương tự với bệnh lý COPD, suyễn là những bệnh lý hô hấp mãn tính⁽⁶⁾. GERD đã được báo cáo là yếu tố nguy cơ của hẹp thanh khí quản thông qua cơ chế trào ngược dịch dạ dày gây viêm nhiễm, loét niêm mạc thành khí quản^{(5),(16)}. Nghiên cứu của chúng tôi có số ống NKQ phù hợp với giới tính, ống 7.5 và 8.0 đối với nam, 7.0 và 7.5 đối với nữ. Thời gian đặt nội khí quản đơn thuần trung bình 11±4,5 ngày. Nghiên cứu của chúng tôi gần giống với kết quả nghiên cứu của Salper⁽¹⁴⁾ 10,9 ngày (2-14 ngày), Deeb⁽¹⁾ 10,5 ngày (6-45 ngày). Khó

thở thì hít vào (95%) là dấu hiệu hiệu đặc trưng của tắc nghẽn đường hô hấp trên. Tiếng rít chiếm tỉ lệ 71% tương ứng với tỉ lệ khó thở độ 2. Tiếng rít xảy ra khi đường kính chỗ hẹp dưới 3,5mm. Khó thở và tiếng rít là hai triệu chứng chính trong bệnh lý hẹp thanh khí quản.

Đặc điểm tổn thương

Nội soi thanh khí quản ống mềm

Qua nội soi đa số hẹp khí quản (60%), phù hợp y văn và 1 số nghiên cứu khác đa số tổn thương sau đặt NKQ lâu ngày ở khí quản, cũng chính là vị trí của bóng được đặt vào đoạn 1/3 giữa khí quản^{(6),(10),(14)}. Hình dạng vòng chiếm tỉ lệ cao nhất (56%), kế đó chít hẹp hoàn toàn, phù đại, mô hạt, màng. Dựa trên cơ chế tổn thương thanh khí quản do áp lực bóng đè vào niêm mạc thanh khí quản trong một khoảng thời gian, niêm mạc tiếp xúc với bóng bị tổn thương xu hướng hẹp hướng tâm, do đó tổn thương có hình dạng vòng và tiến triển đến bít tắc hoàn toàn. Chúng tôi có 5 dạng tổn thương phối hợp: dây thanh di động kém hay bất động, trật khớp nhẫn phễu, tổn thương mép sau, polyp dây thanh, mềm sụn khí quản. Nguyên nhân do áp lực của ống NKQ đè vào dây thanh, sụn phễu, mép sau sau trong một khoảng thời gian dài gây ra các loại tổn thương đa dạng đặc biệt là dây thanh di động kém hay bất động. Mềm sụn khí quản được giải thích do sự suy yếu dần của thành khí quản sau một thời gian đặt ống đặc biệt thường xảy ra nếu có MKQ kèm theo. Một số tác giả đã phân loại hình dạng tổn thương như trong nghiên cứu của Zias⁽²⁰⁾ chia 3 dạng tổn thương hẹp khí quản bao gồm :dạng màng đơn thuần (81%), dạng mềm sụn khí quản(9%) và phối hợp (9%).

MSCT cổ ngực

Dựa vào các chỉ số khoảng cách, chúng tôi xác định chính xác vị trí hẹp, nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả giống với nghiên cứu của Sarper⁽¹⁴⁾ đối với hẹp ở khí quản, khoảng cách

đến dây thanh và carina lần lượt 31,7mm và 55,4mm. Kết quả nội soi của chúng tôi cũng xác định vị trí hẹp thanh khí quản phù hợp với MSCT.

Về kích thước tổn thương, việc đo đường kính chỗ hẹp và chiều dài đoạn hẹp giúp sự phân độ tổn thương. Độ hẹp 3,4 theo Myer-Cotton^(Error! Reference source not found.) chiếm tỉ lệ cao nhất, tương tự trong nghiên cứu của Fernandez⁽⁴⁾. Giai đoạn 4 (McCaffrey) chiếm tỉ lệ cao nhất, tiên lượng rút canule rất khó khăn ở giai đoạn 4 này.

Sự phát triển của hẹp thanh khí quản chịu tác động rất nhiều yếu tố trong đó thời gian đặt nội khí quản là yếu tố có mối tương quan chặt chẽ với tiến triển hẹp thanh khí quản. Chúng tôi có thời gian đặt NKQ nhỏ nhất 3 ngày, lớn nhất 20 ngày. Trong một nghiên cứu khác thời gian khoảng 10,9 ngày (2-14 ngày)⁽¹⁴⁾. White⁽¹⁷⁾ cũng đã thống kê tần suất xảy ra hẹp thanh khí quản sau đặt nội khí quản lần lượt 2% nếu thời gian ít hơn 6 ngày, 5% nếu từ 6-10 ngày và 12% nếu thời gian từ 11 ngày trở đi.

SINH THIẾT: Kết quả viêm mãn tính 100% với tiến triển mô hạt, loét hay xơ hóa phù hợp với quá trình viêm hình thành mô sẹo⁽¹⁸⁾. Thực chất tiến triển của tổn thương hẹp thanh khí quản chính là tiến triển viêm mãn tính mà hậu quả là hình thành mô sẹo.

KẾT LUẬN

Dựa vào cơ chế tổn thương chủ yếu do áp lực bóng và các yếu tố ảnh hưởng đến tiến trình lành vết thương, chúng tôi đã khảo sát toàn diện tổn thương, phân độ tổn thương nhằm mục đích lựa chọn can thiệp và tiên lượng được khả năng rút canule. Bên cạnh đó chúng tôi đưa ra khuyến cáo cho các bác sĩ lâm sàng nên rút nội khí quản càng sớm càng tốt và nếu không thể rút NKQ nên MKQ sớm cho bệnh nhân, từ ngày thứ 5 trở đi hẹp thanh khí quản xảy ra với tiến triển từ trung bình đến nặng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Deeb ZA, Williams JB & Campbell TE. (1999). "Early Diagnosis and Treatment of Laryngeal Injuries from

- Prolonged Intubation in Adults". *Otolaryngology- Head & Neck Surgery*, 120, 25-29.
2. Eaton DA & Murray AD. (2009). "Laryngeal Stenosis", from <http://emedicine.medscape.com/article/867177-overview>
 3. Eicher SA. (1991). "Benign Tracheal Stenosis", from <http://www.bcm.edu/oto/grand/61591.html>
 4. Fernandez RB, Moran AM, Vidal MJ, Barro JCV & Garcia AS. (2007). "Resection with end to end anastomosis for post intubation tracheal stenosis". *Acta otorrinolaringol*, 58(1), 16-19.
 5. Garnett JD. (2008). "Subglottic Stenosis in Adults", from <http://emedicine.medscape.com/article/865437-overview>
 6. Goldenberg D, Esclamado R, Flint P & Cummings CW. (2005). "Surgical management of upper airway stenosis". In Cummings CW (Ed.), *Otolaryngology -Head & Neck Surgery* (Vol. 2, pp. 2103-2127): Mosby.
 7. Grenier PA, Aubry CB, Fetita C & Bouyer YM. (2006). "Multi-Detector-Row CT of the Airways ". In Schoepf UJ (Ed.), *Multi-Detector-Row CT of the Airways* (Vol. 2, pp. 63-80): Springer Berlin Heidelberg
 8. Grillo HC. (2004). "Postintubation Stenosis". In Crillo HC (Ed.), *Surgery of the Trachea and Bronchi* (Vol. 1, pp. 301-340): Decker.
 9. Kastanos N, Estopa MR, Marin PA, Xaubet MA & Augusti VA. (1983). "Laryngotracheal Injury due to Endotracheal Intubation : incidence, evolution and predisposing factors. A prospective long-term study." *Critical Care Medicine*, 11(5), 362-367.
 10. Lorenz RR. (2003). "Adult Laryngotracheal Stenosis: Etiology and Surgical Management". *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 11(6), 467-472.
 11. MacEwen W. (1888). "Clinical Observation on the Introduction of Tracheal Tubes by the Mouth Instead of performing Tracheotomy or Laryngotomy". *British Medical Journal*, 2, 163-165.
 12. Miyazawa T. (2000). "History of the Flexible Bronchoscope". In Bolliger CT & Mathur PN (Eds.), *Interventional bronchoscopy*. Karger.
 13. Rangachari V, Sundarajan I, Sumathi V & Kumar KK. (2006). "Laryngeal Sequae following Prolonged Intubation: A prospective study". *Indian Journal Critical Care Medicine*, 10, 171-175.
 14. Sarper A, Ayten A, Eser I, Ozbudak O & Demircan A. (2005). "Tracheal Stenosis after tracheostomy or intubation". *Texas Heart Institute*, 32(2), 154-157.
 15. Vukmir RB. (2001). "Laryngotracheal Injury from Prolonged Tracheal Intubation". In Vukmir RB (Ed.), *Airway Management in the Critically Ill* (pp. 87-96): Parthenon.
 16. Waizel & Khosla A. (2007). "Tracheal Stenosis", from <http://emedicine.medscape.com/article/362175-overview>
 17. White RE. (1979). "Laryngeal dysfunction following after prolonged intubation". *Annual Otorhinolaryngology* 4, 474-478.
 18. Wilson DP & Friedman N. (1999). "Subglottic Stenosis", from <http://www.utmb.edu/otoref/grnds/Subglottic-021113/Subglot-sten-021113.htm>
 19. Yung RC. (2005). "Endoscopy of the Tracheobronchial Tree". In Cummings CW (Ed.), *Otolaryngology-Head & Neck Surgery* (Vol. 2, pp. 2454-2477): Mosby.
 20. Zias N, Chroneou A, Tabba MK, Gonzalez AV, Gray AW, Lamb CR, et al. (2008). "Post Tracheostomy and Post Intubation Tracheal Stenosis: Report of 31 cases and review of the literature". *BMC Pulmonary Medicine*, 8, 8-18.

