

ỨNG DỤNG PHẪU THUẬT NỘI SOI CẮT TOÀN BỘ TUYẾN GIÁP TRONG ĐIỀU TRỊ UNG THƯ TUYẾN GIÁP THỂ BIỆT HÓA TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG HUẾ

Phạm Như Hiệp¹, Nguyễn Việt Dũng¹, Nguyễn Đình Tùng¹
Nguyễn Văn Phúc¹, Lê Kim Hồng¹, Nguyễn Văn Phong¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Ung thư tuyến giáp là ung thư phổ biến nhất của hệ nội tiết. Phẫu thuật mở truyền thống đạt an toàn và hiệu quả trong điều trị nhưng đã để lại vết sẹo tại vùng cổ trước, điều này là không thể tránh khỏi nhất là với các bệnh nhân trẻ tuổi thì lại càng khó có thể chấp nhận. Ngày nay, phẫu thuật nội soi giáp được thực hiện trong điều trị ung thư tuyến giáp thể biệt hóa với lợi ích quan trọng là có kết quả thẩm mỹ và trạng thái tốt nhất trên bệnh nhân; hơn nữa, kỹ thuật này vẫn đạt được kết quả tương tự phẫu thuật mở về phương diện ung bướu học.

Mục tiêu: Đánh giá kỹ thuật và một số kết quả phẫu thuật cắt tuyến giáp nội soi trong ung thư tuyến giáp

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Ba bệnh nhân được chẩn đoán ung thư tuyến giáp thể nhú được phẫu thuật nội soi cắt toàn bộ tuyến giáp; nghiên cứu mô tả, báo cáo ca bệnh.

Kết quả nghiên cứu: Chúng tôi đã áp dụng kỹ thuật mới cắt toàn bộ tuyến giáp nội soi cho 3 trường hợp ung thư tuyến giáp thể nhú tại Bệnh viện Trung ương Huế. Ba bệnh nhân (2 nữ, 1 nam), tuổi lần lượt là 19, 25 và 46. Chẩn đoán khối u tuyến giáp trước mổ được thực hiện bằng khám lâm sàng, xét nghiệm tế bào học, siêu âm vùng cổ và định lượng FT4, TSH; sinh thiết tức thì trong mổ xác định ung thư thể nhú; kích thước u trung bình là 2,1 cm và không có tình trạng xâm lấn hạch cổ. Kỹ thuật được thực hiện với tư thế bệnh nhân nằm ngửa, gây mê toàn thân qua nội khí quản. Ba trocar được đặt vào vị trí nách và quầng vú hai bên.

Tạo khoang phẫu thuật từ mặt trước cơ ngực lớn cho đến vùng cổ dưới cơ bám da bằng cắt đốt đơn cực và bơm liên tục khí CO₂ với áp lực 10- 12 mmHg. Tuyến giáp được bộc lộ bằng cách phẫu tích dọc bờ trước cơ ức đòn chũm hai bên và được cắt bỏ bằng dao siêu âm. Máu mất trong mổ trung bình là 25 ml, Sau mổ không xảy ra các biến chứng quan trọng như liệt dây thần kinh thanh quản quặt ngược, cơn tetany; không có tụ dịch hoặc tổn thương khí quản, bệnh nhân ít đau sau mổ, phục hồi các chức năng hoạt động vùng cổ sớm, mức thẩm mỹ cao, thời gian nằm viện 5 ngày. Kết quả mô bệnh học sau mổ là ung thư tuyến giáp thể nhú. Tất cả bệnh nhân đều hài lòng với kết quả thẩm mỹ sau phẫu thuật nội soi. Không còn mô giáp tồn dư trên siêu âm và trên xạ hình toàn thân với I¹³¹

Kết luận: Phẫu thuật nội soi cắt toàn bộ tuyến giáp trong điều trị ung thư giáp biệt hóa là phương pháp khả thi, kỹ thuật mổ an toàn và hiệu quả. Phương pháp này có kết quả thẩm mỹ tốt nhưng hiệu quả lâu dài cần tiếp tục nghiên cứu trên nhiều bệnh nhân hơn.

Từ khóa: phẫu thuật nội soi, cắt toàn bộ tuyến giáp, ung thư tuyến giáp.

1. Bệnh viện TW Huế

- Ngày nhận bài (Received): 30/7/2016; Ngày phản biện (Revised): 15/8/2016;
- Ngày đăng bài (Accepted): 22/8/2016
- Người phản biện: Hồ Hữu Thiện
- Người phản hồi (Corresponding author): Nguyễn Việt Dũng
- Email: drdung1@gmail.com; ĐT: 0903574449

ABSTRACT

ENDOSCOPIC TOTAL THYROIDECTOMY FOR DIFFERENTIATED THYROID CANCER AT HUE CENTRAL HOSPITAL

Pham Nhu Hiep¹, Nguyen Viet Dung¹, Nguyen Dinh Tung¹
Nguyen Van Phuc¹, Le Kim Hong¹, Nguyen Van Phong¹

Background: Differentiated thyroid cancer is the most common malignancy of the endocrine system. Conventional thyroidectomy has been a safe, and efficacious treatment for differentiated thyroid cancer, but one incisional scar left in the anterior lower neck cannot be avoided, especially for younger patients. To day, Endoscopic thyroidectomy was performed for differentiated thyroid cancer. The potential advantages of the endoscopic technique have better cosmetic results and better patient comfort; moreover, this procedure has a similar oncological result compared to conventional thyroidectomy.

Objective: Evaluating the technique and surgical results of endoscopic total thyroidectomy for thyroid cancer.

Patients and methods: Three patients were diagnosed papillary thyroid cancer; prospective study.

Results: We have applied a new technique endoscopic total thyroidectomy for thyroid cancer at Hue Central Hospital. Three cases (2 females – 1 male), patient's age were 19, 24 and 46, respectively. The preoperative diagnosis of thyroid tumors was established by using physical examination, fine-needle aspiration cytology, USG neck and FT4, TSH tests, intra- operation biopsy was papillary carcinoma; mean size of tumor was 2,1 cm in diameter (range 1,5 to 3) and no evidence of lymph node metastasis or local infiltration. The procedure is performed with the patient in a supine position under general anesthesia with endotracheal intubation. Three trocars are inserted at 3 positions as axilla and breast areola every site. The working space is created above pectoral muscle advancing towards the subplatysmal plane by monopolar cautery and maintained with a continuous pressure of 10 to 12 mmHg carbon dioxide (CO₂). Thyroid nodule is exposed by dissection through along the SCM anterior border and removed by Harmonic scapel. Median blood loss was 25 ml. There were no important postoperative complications such as recurrent laryngeal nerve palsy nor postoperative tetany; no patient showed post-operative seroma and tracheal injury; less postoperative pain, earlier return to regular activities, superior cosmetic appearance. Histopathological results were papillary thyroid carcinoma. Hospital stay time was 5 days. All patients are satisfied with the cosmetic results. No residual thyroid tissue on ultrasound and post-ablative whole body scan by I¹³¹.

Conclusions: Endoscopic total thyroidectomy is a feasibility, safe and effective technique for the treatment of differentiated thyroid cancer. This technique had better cosmetic results and the long-term effect needs further evaluation with more patients.

Key words: Endoscopic, total thyroidectomy, thyroid cancer

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư giáp chiếm 1% các loại ung thư và là loại ung thư tuyến nội tiết thường gặp nhất. Bệnh có tỷ lệ khá cao tại các nước Châu Á trong đó có nước ta. Bệnh thường diễn tiến chậm, kéo dài trong nhiều năm, hầu hết là carcinoma thể biệt hóa

gồm thể nhú và thể nang, đây là dạng ung thư có tiên lượng tốt nhất trong các dạng ung thư tuyến giáp, bệnh nhân thường khỏi bệnh sau phẫu thuật triệt căn, kỹ thuật mổ triệt để ung thư tuyến giáp khá phức tạp và đòi hỏi mức độ am tường và kinh nghiệm của phẫu thuật viên. Kỹ thuật mổ hở là kỹ

thuật truyền thống, được ứng dụng hiệu quả trong điều trị. Những năm gần đây, phẫu thuật nội soi tuyến giáp được triển khai rộng khắp và đã có kết quả tốt trong điều trị các bệnh lý bướu giáp, hơn nữa đã mang lại kết quả thẩm mỹ tuyệt vời; trên thế giới, việc ứng dụng phẫu thuật nội soi trong điều trị ung thư tuyến giáp đã được các phẫu thuật viên thực hiện từ khoảng trên 10 năm nay, tại Việt Nam, cũng đã có một số bệnh viện thực hiện điều trị tuy chưa có đánh giá đầy đủ về kết quả phẫu thuật cùng với kết quả ung thư học.

Tại Bệnh viện TW Huế chúng tôi đã tiến hành phẫu thuật nội soi điều trị bệnh lý bướu giáp từ tháng 10 / 2012 và nay đã có những trường hợp ung thư tuyến giáp đầu tiên được điều trị cắt bỏ hoàn toàn tuyến giáp, thực hiện từ tháng 6 năm 2016.

Mục tiêu: Mô tả kỹ thuật và đánh giá kết quả phẫu thuật cắt toàn bộ tuyến giáp trong điều trị ung thư tuyến giáp bằng phẫu thuật nội soi tại Bệnh viện Trung ương Huế.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Ba trường hợp ung thư tuyến giáp thể nhú được phẫu thuật nội soi từ tháng 6 năm 2016 đến hết tháng 7 năm 2016 tại Bệnh viện Trung ương Huế.

Tiêu chuẩn chọn bệnh:

- Bệnh nhân được chẩn đoán ung thư tuyến giáp thể biệt hóa thông qua xét nghiệm FNA trước mổ và sinh thiết tức thì trong mổ.

- Không có tình trạng hạch cổ nghi ngờ trên lâm sàng và siêu âm

- Xét nghiệm chức năng tuyến giáp là bình giáp.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân không đồng ý phẫu thuật nội soi.

- Rối loạn chức năng tuyến giáp, ung thư giáp tái phát, sẹo mổ vùng cổ.

- Di căn xa

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Kỹ thuật mổ:

Chúng tôi lựa chọn đường mổ là đường vú-nách cùng bên với u.

Bệnh nhân nằm ngửa, được gây mê nội khí quản, tư thế ngửa cổ và nghiêng đầu qua bên đối diện. Màn hình nội soi đặt trước mặt phẫu thuật viên. PTV có thể đứng cùng bên với vị trí u, người phụ đứng đối bên, người thao tác camera đứng cùng bên. Rạch da 10 mm vị trí đường nách trước cùng bên vị trí u, đặt trocar 10mm hướng về hõm ức mặt trên cơ ngực lớn, trocar này được đặt camera 30°. Hai trocar 5mm tiếp theo được đặt vị trí quàng vú và khe nách trước dùng để phẫu tích. Dùng đốt điện đơn cực tạo khoang phẫu thuật từ vùng ngực cho đến vùng cổ và được duy trì bằng khí CO₂ bơm liên tục với áp lực 10- 12 mmHg. Khoang phẫu thuật được tạo cho đến đường giữa cổ, giới hạn trên vượt qua xương móng qua toàn bộ khối cơ trước giáp cùng bên. Bộc lộ tuyến giáp qua bờ trước cơ ức đòn chũm, xác định khoang vô mạch để kiểm soát tốt cực trên tuyến giáp đồng thời bảo tồn được thần kinh thanh quản trên; các tuyến cận giáp và thần kinh thanh quản quặt ngược được phẫu tích và bảo tồn. Dùng dao siêu âm để cắt trọn thùy tuyến giáp. Lấy u và mô giáp qua vị trí đặt trocar 10mm ở đường nách trước. Đặt dẫn lưu qua trocar 10mm. Khâu các lỗ trocar. Tiến hành gởi khối u đến Khoa Giải phẫu bệnh sinh thiết tức thì.

Kỹ thuật được tiến hành tương tự phía đối bên để cắt bỏ hoàn toàn tuyến giáp.

Kết quả phẫu thuật sớm được đánh giá theo 4 mức:

▪ Tốt: khi đủ các yếu tố: không có biến chứng, thẩm mỹ tốt, không sót nhu mô giáp, số ngày hậu phẫu ≤ 5 ngày

▪ Khá: có ≤ 2 biến chứng nhưng ở mức độ nhẹ, thẩm mỹ tốt, không sót nhu mô giáp, số ngày hậu phẫu ≤ 5 ngày

▪ Trung bình: có > 2 biến chứng nhưng ở mức độ nhẹ hoặc vừa, số ngày nằm hậu phẫu > 5 ngày ± kém thẩm mỹ, không sót nhu mô giáp.

▪ Kém: khi có 1 trong các yếu tố sau: tử vong, có biến chứng mức độ nặng hoặc phẫu thuật lại, nằm viện hậu phẫu > 10 ngày, kém thẩm mỹ, sót nhu mô giáp.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Đặc điểm bệnh nhân

Đặc điểm	Trần Thị P.	Nguyễn Thị Hằng N.	Lê Hoài N.
Tuổi	46	25	19
Địa chỉ	Hà Tĩnh	TP Huế	Phú Lộc, TT Huế
Nghề nghiệp	Buôn bán	Nhân viên NH	Học sinh
Ngày phẫu thuật	22,6	4,7	11,7
Tiền sử	Nhân giáp	Nhân giáp	Không rõ
Karnofsky	100%	100%	100%
ĐĐLS	U cứng, di động, giới hạn rõ, kt 3 cm	U cứng, giới hạn không rõ, kt 1,5cm	U cứng, di động, kt 2cm
Giai đoạn LS	T2N0M0	T4N0M0	T2N0M0
FNA	U tuyến	U tuyến	UT giáp thể nhú
Siêu âm	Vi vôi hóa Tăng sinh mạch Vùng giảm âm Hạch cổ (-)	Vi vôi hóa Viên u không đều Hạch cổ (-)	Vi vôi hóa Vùng giảm âm Hạch cổ (-)
Mô học	Ung thư thể nhú	Ung thư thể nhú	Ung thư thể nhú
Xét nghiệm TQ	Bt	Bt	Bt
Tồn dư sau mổ	Không	Không	Không
RIA sau mổ	15 mCi	15 mCi	15 mCi

Bệnh nhân thuộc ngành nghề giao tiếp nhiều, trẻ tuổi. Ung thư giai đoạn khá sớm.

Bảng 2: Đặc điểm phẫu thuật

Đặc điểm trong phẫu thuật	BN 1/ BN 2/ BN 3
Thời gian phẫu thuật (phút)	115/ 130 / 120
Máu mất trong mổ (ml)	20/ 35 / 20
Kích thước u (cm)	3/1,5/2
Tính chất u trong mổ	u cứng trong nhu mô+ hoại tử/ u xâm nhiễm bao giáp/ u cứng trong nhu mô
Bảo tồn tuyến cận giáp	4 / 4 / 4
Bảo tồn TK thanh quản	Tốt
Sinh thiết tức thì	Ung thư thể nhú

Kết quả phẫu thuật

Thời gian nằm viện sau mổ: Tất cả bệnh nhân nằm viện 5 ngày

Tai biến - biến chứng

- Giọng nói rõ, không có biểu hiện tê tay chân, môi, hay co rút chi, Canxi máu bình thường sau mổ
- Nuốt tốt, không sặc sau mổ.
- Không gặp các biến chứng: chảy máu, phù nề tụ dịch, bọng da, tràn khí dưới da, khó thở, nhiễm trùng vết mổ.
- Tất cả bệnh nhân có đau nhẹ vùng cổ ngực ngày đầu sau mổ

Đánh giá kết quả ngắn hạn

100% đạt kết quả tốt.

trở lại nội dung

IV. BÀN LUẬN

Chẩn đoán trước mổ

Việc phát hiện khối u tuyến giáp trên lâm sàng và định hướng đến một trường hợp nghi ngờ ung thư tuyến giáp để có kế hoạch phẫu thuật nội soi chính xác là rất quan trọng, chúng tôi xác định được một số đặc điểm như khối u rắn, ranh giới có thể rõ hoặc không, bờ không đều và ít di động so với mô tuyến là các dấu hiệu chỉ điểm cao. Siêu âm hỗ trợ chẩn đoán tốt với một số hình ảnh rất quan trọng như tổn thương vi vôi hóa, vùng giảm âm trong khối, đường bờ không đều, tăng sinh mạch trong khối có khả năng ác tính rất cao [18]; [19], [20], siêu âm còn đánh giá được có tổn thương xâm lấn hạch cổ hay không và hướng dẫn cho FNA chính xác vị trí thương tổn. Trên thực tế lâm sàng, chúng tôi có sự lưu ý khi có ít nhất một trong ba các tiêu chuẩn chẩn đoán trước mổ trên để quyết định phẫu thuật nội soi cho bệnh nhân.

Chỉ định phẫu thuật

Chúng tôi tiến hành phẫu thuật nội soi cho các trường hợp nghi ngờ ung thư tuyến giáp thể biệt hóa, đặc biệt trên những bệnh nhân trẻ tuổi- đối tượng có yêu cầu cao về mặt thẩm mỹ. Trên các bệnh nhân này, phải đảm bảo không có tình trạng xâm lấn hạch vùng và không phải trường hợp nào cũng đã được khẳng định là ung thư trên FNA, đây là một thực tế đòi hỏi chúng tôi phải phát huy tốt kinh nghiệm lâm sàng để chẩn đoán. Chúng tôi đã đưa ra một kế hoạch cụ thể cho các bệnh nhân, đầu tiên, thụ giáp có khối u được cắt bỏ qua nội soi và nếu có kết quả sinh thiết tức thì trong mổ là ung thư tuyến giáp thể nhú, chúng tôi quyết định cắt bỏ toàn bộ tuyến giáp. Trong ba trường hợp, có hai bệnh nhân được thực hiện đúng theo quy trình trên, một trường hợp bệnh nhân hội đủ ba tiêu chí chẩn đoán về lâm sàng, siêu âm và FNA, chúng tôi quyết định cắt toàn bộ tuyến giáp nguyên khối bằng phẫu thuật nội soi. Về mặt chỉ định điều trị, chúng tôi xếp loại các nhóm yếu tố nguy cơ để quyết định cắt bỏ tuyến giáp hoàn toàn trên ba bệnh nhân, hai bệnh nhân có kích thước u trên 2 cm và một trường hợp khối u 1,5 cm nhưng có xâm lấn bao tuyến giáp và xâm lấn mạch

máu trên vi thể, chỉ định này theo các hướng dẫn điều trị của ATA, ETA và ESMO; sau phẫu thuật, bệnh nhân được điều trị tiếp bằng Iod phóng xạ (I^{131}) [19], [20], [21].

Một số đặc điểm phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật nhanh nhất là 115 phút và lâu nhất là 130 phút trong đó, chúng tôi cần khoảng 30 phút để có kết quả sinh thiết trong mổ; đây là thời gian mổ chấp nhận được khi so sánh với các tác giả khác. Theo Choi JY, thời gian phẫu thuật trung bình khi cắt gần hoặc toàn bộ tuyến giáp là $151,2 \pm 38,1$ phút [22]. Lượng máu mất trong mổ rất ít nếu so với phẫu thuật mở.

Về kỹ thuật, với cách tiếp cận vào đường bên cổ qua bờ trước của cơ ức đòn chũm, chúng tôi quan sát và bóc lộ tốt các tuyến cận giáp và thần kinh thanh quản và bảo tồn được đủ bốn tuyến cận giáp và không gây tổn thương thần kinh thanh quản.

Kết quả phẫu thuật

Các bệnh nhân của chúng tôi sau mổ có giọng nói rõ, không nuốt vướng hay sặc thức ăn hoặc sặc nước, do hiệu quả của việc phẫu tích cẩn thận và bảo tồn nguyên vẹn các thần kinh thanh quản. Trong mổ mở, tỉ lệ liệt thần kinh quặt ngược thanh quản tạm thời là 5,2 - 14%, liệt vĩnh viễn 0,55 - 1,2% [24]. Trong mổ nội soi, tỉ lệ liệt thần kinh quặt ngược thanh quản tạm thời là 3,2 - 8,3%, liệt vĩnh viễn 0 - 0,65% [23]. Một số tác giả có tỷ lệ cao hơn như Chung JS, có 25,2% liệt tạm thời thần kinh thanh quản sau phẫu thuật nội soi giáp [25]. Một biến chứng quan trọng khác trong phẫu thuật nội soi giáp đặc biệt là trong điều trị cắt bỏ toàn bộ tuyến giáp do ung thư giáp là hạ calci máu, theo Raffaelli và cs, trong 359 trường hợp mổ nội soi hỗ trợ, hạ calci máu tạm thời xảy ra là 25,0% và vĩnh viễn là 1,1% [26]. Trong khi thực hiện phẫu thuật, chúng tôi đặc biệt chú ý xác định rõ và bóc tách bảo tồn nguyên vẹn các tuyến cận giáp và thần kinh thanh quản trước khi tiến hành cắt toàn bộ tuyến giáp.

Chúng tôi cũng không để xảy ra các biến chứng khác, sử dụng hỗ trợ dao siêu âm giúp cầm mạch máu tuyến giáp tốt, đường vào chủ động tránh các mạch máu lớn của vùng cổ như tĩnh mạch cảnh

ngoài, cảnh trước và các nhánh nổi nên đã hạn chế tối đa việc chảy máu trong và sau mổ, hạn chế mất máu và tránh tụ dịch xuất huyết; việc phẫu tích cẩn thận dưới lớp cơ bám da cổ giúp hạn chế bầm máu trên da, bóng da. Sử dụng khí CO₂ với áp lực vừa đủ, xả hết khí trong khoang sau mổ để tránh tình trạng tràn khí dưới da sau mổ.

Việc phẫu tích cẩn thận tránh gây tổn thương các nhánh thần kinh cảm giác phía trước cơ ức đòn chũm đã hạn chế tình trạng đau nhiều sau mổ. Các bệnh nhân đều chỉ đau nhẹ trong ngày đầu tiên sau mổ và chỉ dùng các thuốc giảm đau dạng uống là đủ để khắc phục cơn đau.

Kết quả phẫu thuật với 100% bệnh nhân đạt kết quả tốt, thẩm mỹ cao, không có biến chứng, xuất

viện sớm trước 5 ngày sau mổ. Đánh giá về mặt ung bướu học trên siêu âm và xạ hình toàn thân bằng I¹³¹ không phát có tình trạng sót nhu mô tuyến giáp sau mổ, điều này sẽ làm tăng kết quả điều trị RIA hỗ trợ sau cắt bỏ tuyến giáp.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật nội soi cắt toàn bộ tuyến giáp trong ung thư giáp bước đầu cho thấy các ưu điểm như thẩm mỹ cao, an toàn và hiệu quả. Đạt kết quả tốt cả về tiêu chuẩn ung bướu học và tăng chất lượng cuộc sống, hòa nhập cuộc sống của bệnh nhân ung thư tuyến giáp, hứa hẹn mở rộng trong chỉ định điều trị ung thư tuyến giáp đặc biệt là với các trường hợp ung thư thuộc nhóm nguy cơ thấp và trung bình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hồ Nam, Nguyễn Bá Minh Nhật, Hồ Khánh Đức, Nguyễn Văn Việt Thành. (2008), Kết quả điều trị bướu giáp đơn nhân bằng phẫu thuật nội soi tại Bệnh viện Bình Dân, *Y Học TP. Hồ Chí Minh*, Tập 12, Phụ bản của Số 4, tr. 20- 28
2. Trịnh Minh Tranh, Trần Thanh Vỹ (2006), Sử dụng khung nâng da trong phẫu thuật nội soi tuyến giáp tại Bv Nhân Dân Gia Định - Hội nghị phẫu thuật nội soi toàn quốc lần I Hà Nội 2006.
3. Amaral JF (1994), The experimental development of and ultrasonically activated scalpel for laparoscopic use, *Surg Laparosc Endosc*, 4:92-9.
4. Gagner M, Rubino F. Endoscopic parathyroidectomy (2002), In : Gagner M, Inabet WB, editors. Minimally invasive endocrine surgery. Lippincott, Williams and Wilkins: Philadelphia.
5. Huscher CS, Chiodini S, Napolitano C, Recher A (1997), Endoscopic right thyroid lobectomy, *Surg Endosc*, 11:877.
6. Ikeda Y, Takami H, Sasaki Y, Takayama J, Kurihara H (2004), Are there significant benefits of minimally invasive endoscopic thyroidectomy?, *World J Surg*, 28:1075-8.
7. Ikeda Y, Takami H, Sasaki Y, Takayama J, Niimi M, Kan S (2002), Comparative study of thyroidecomies, Endoscopic surgery vs conventional open surgery, *Surg Endosc*, 16:1741-5.
8. Inabet WB, Jacob BP, Gagner M. (2003), Minimally invasive endocrine thyroidectomy by a cervical approach. Early vessel ligation decreases the duration of surgery, *Surg Endosc*, 17:1808-11.
9. Kitano H, Fujimura M, Kinoshita T, Kataoka H, Hirano M, Kitajima K. (2002), Endoscopic thyroid resection using cutaneous elevation in lieu of insufflations. Technical considerations and review of an open series, *Surg Endosc*, 16:88-91.
10. Miccoli P, Bellantone R, Mourad M, Walz M, Raffaelli M, Berti P. (2002), Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: Multi-institutional experience, *World J Surg*, 26:972-5.
11. Miccoli P, Berti P, Raffaelli M, Conte M, Materazzi G, Galleri D. (2001), Minimally invasive video-assisted thyroidectomy, *Am J Surg*, 181:567-70.
12. Palazzo FF, Sebag F, Henry JF. (2006), Endocrine surgical technique: Endoscopic thyroidectomy via the lateral approach, *Surg Endosc*, 20:339-42
13. Samy A.K., Ridgway D. (2010), Minimally

- invasive, video-assisted thyroidectomy: first experience from the United Kingdom, *Ann R coll surg Engl*, 92: 379-384.
14. Yeung GH (2002), Endoscopic thyroid surgery today: A diversity of surgical strategies, *Thyroid*, 12:703-6.
15. Puntambekar Shailesh P (2007), Endoscopic thyroidectomy: Our technique, *Journal of minimal access surgery*, 3: 91-97.
16. Zhang W., Jiang J.G. (2010), The minimally invasive effect of breast approach endoscopic thyroidectomy: an expert's experience, *Clinical developmental immunology*, Art ID 459143/5.
17. Duh QY (2003), Presidential Address: minimally invasive endocrine surgery standard of treatment or hype?, *Surgery*, 134(6):849-857.
18. Dean DS, Gharib H (2008), Epidemiology of Thyroid Nodules, *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*, 22:901-911.
19. Pacini F, Schlumberger M, Dralle H, et al (2006), European Thyroid Cancer Taskforce. European consensus for the management of patients with differentiated thyroid carcinoma of the follicular epithelium, *Eur J Endocrinol*, 154:787-803.
20. Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, et al (2009), American Thyroid Association (ATA) Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer, *Thyroid*, 19:1167-1214.
21. ESMO Guidelines Working Group (2010), February 2008, last update June 2012. This publication supersedes the previously published version, *Ann Oncol* 2010;21 (Suppl 5):v214-v219.
22. Choi JY, Lee KE, Chung KW, et al. (2012), Endoscopic thyroidectomy via bilateral axillo-breast approach (BABA): review of 512 cases in a single institute, *Surgical Endoscopy*, 26(4): 948-955.
23. Connolly M. Timothy, Watters A.K. David (2010), "Monitoring performance in thyroidectomy: Cumulative sum analysis of outcomes", *Thyroid journal*, 20(4): 407-412.
24. Stojadinovic Alexander, Shaha R. Ashok, Orlikoff F. Robert et al (2002), Prospective functional voice assessment in patients undergoing thyroid surgery, *Annals of surgery*, 236(6): 823-832.
25. Chung YS, Choe JH, Kang KH, et al. (2007), Endoscopic thyroidectomy for thyroid malignancies: comparison with conventional open thyroidectomy, *World Journal of Surgery*, 31(12):2302-2306.
26. Raffaelli M, Lombardi CP, De Crea C, et al. (2010), Video-assisted thyroidectomy for papillary thyroid carcinoma, *Journal of Oncology*, 5:148-154.