

Phẫu thuật nội soi lồng ngực một cổng vào sử dụng Holmium Laser cắt hạch giao cảm điều trị tăng tiết mồ hôi bàn tay tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Thái Bình

Đỗ Tất Thành^{3}, Đoàn Quốc Hưng¹, Nguyễn Công Hựu²*

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phẫu thuật nội soi đốt hạch giao cảm ngực điều trị tăng tiết mồ hôi tay thường sử dụng 2 cổng vào. Nghiên cứu đánh giá kết quả phương pháp sử dụng 1 cổng vào < 5mm với dây đốt Holmium Laser.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Mô tả, tiến cứu.

Trong thời gian 02 tháng (từ tháng 6/2023 đến tháng 7/2023: 47 bệnh nhân được phẫu thuật: cắt hạch T3 (26 bệnh nhân-điều trị tăng tiết mồ hôi tay), cắt hạch T3-T4 (21 bệnh nhân-điều trị tăng tiết mồ hôi tay và nách. Tỷ lệ: Nam : Nữ (44,7% và 55,3%), độ tuổi trung bình $18 \pm 7,4$ tuổi (nhỏ nhất 11 tuổi, lớn nhất 52 tuổi). Phương pháp phẫu thuật: 1 cổng vào duy nhất trocar 14Fr đặt vị trí khoang liên sườn 3, vị trí bờ sau cơ ngực lớn giữa đường nách trước, sử dụng ống kính nội soi 12Fr có tích hợp đường hầm đưa dây đốt Holmium Laser. Bệnh nhân được theo dõi, đánh giá kết quả sớm sau phẫu thuật: thất bại kỹ thuật phải đặt thêm cổng thứ 2, các biến chứng trong, sau mổ và mức độ cải thiện chứng tăng tiết mồ hôi ở lòng bàn tay sau phẫu thuật, tỷ lệ tăng tiết mồ hôi bù trừ sau 01 tháng và chất lượng cuộc sống của bệnh nhân sau phẫu thuật.

Kết quả: Không có thất bại kỹ thuật. Thời gian cắt hạch giao cảm ngực (01 bên) bằng Holmium Laser $78 \pm 40,76$ giây. 100% bệnh nhân khô tay sau mổ, có 2/47 bệnh nhân khô tay quá mức. Không có biến chứng nào trong và sau mổ,

không có bệnh nhân bị hội chứng Horner. Thời gian xuất viện sau phẫu thuật $30 \pm 11,4$ giờ. 14/47 bệnh nhân có tăng tiết mồ hôi bù trừ sau mổ 01 tháng ở mức độ chấp nhận được.

Kết luận: Phương pháp sử dụng 1 cổng vào < 5mm với ống kính nội soi tích hợp đường hầm đưa dây đốt Holmium Laser thực hiện được an toàn, hiệu quả, ít sang chấn và có tính thẩm mỹ cao.

Từ khóa: tăng tiết mồ hôi bàn tay, tăng tiết mồ hôi nách, phẫu thuật nội soi một cổng vào, tăng tiết mồ hôi bù trừ.

SINGLE PORT ENDOSCOPIC THORACIC SYMPATHECTOMY WITH HOLMIUM LASER FOR TREATING PALMAR HYPERHIDROSIS AT THAI BINH PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL ABSTRACT

Introduction: thoracoscopic sympathectomy for treating palmar hyperhidrosis often uses 2 ports. Research to evaluate the results of the method using 1 port < 5mm with Holmium Laser fiber.

Object and Method: Description, prospective.

Within 2 months from June 2023 to July 2023, 47 patients underwent single port endoscopic

¹ Bộ môn Ngoại, Trường Đại học Y Hà Nội

² Trung tâm Tim Mạch, Bệnh viện E Hà Nội

³ Khoa Phẫu thuật Tim Mạch Lồng ngực, Bệnh viện ĐK tỉnh Thái Bình

*Tác giả liên hệ: Đỗ Tất Thành.

Email: dothanhb.bvtb@gmail.com. Tel. 0984129007

Ngày gửi bài: 10/01/2024 Ngày chấp nhận đăng: 23/01/2024

thoracic surgery using holmium laser to **transect** the sympathetic ganglia at T3 level for patients with palm sweating (26 patients) and T3-T4 level for patients with palm and axillary sweating (21 patients). The male-to-female ratio was 44.7% to 55.3%, with an average age of 18 ± 7.4 years (minimum age of 11 years, maximum age of 52 years). Surgical method: A single entry port trocar 14Fr located at the 3rd intercostal space, the posterior border of the pectoralis major muscle between the anterior and midaxillary lines, using a 12Fr endoscopic lens with integrated tunnel for Holmium Laser fiber. Patients were monitored and evaluated for early post-operative results: technical failure requiring the placement of a second port, complications during and after surgery and the degree of improvement in palmar hyperhidrosis, the rate of compensatory hyperhidrosis after 1 month and

the patient's quality of life after surgery.

Results: There were no technical failures. The time for transecting the sympathetic ganglion (one side) with Holmium Laser was 78 ± 40.76 seconds. All patients had dry hands after surgery, with two out of forty-seven patients having excessively dry hands. There were no complications during or after surgery, and no patients developed Horner's syndrome. The average time to discharge after surgery was 30 ± 11.4 hours. Fourteen out of forty-seven patients had compensatory sweating after one month postoperatively at an acceptable level.

Conclusion: The method of using a port < 5mm with an endoscopic lens integrated with a Holmium Laser fiber tunnel is safe, effective, less traumatic and highly aesthetic.

Keyword: palmar hyperhidrosis, axillary hyperhidrosis, single-port endoscopic surgery, compensatory hyperhidrosis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật nội soi lồng ngực cắt hạch giao cảm là một phương pháp điều trị hiệu quả cho bệnh lý tăng tiết mồ hôi bàn tay nguyên phát. Phương pháp này được cho là tối ưu hơn những phương pháp như thuốc chống lại mồ hôi tại chỗ, tiêm botox và điện chuyển ion. Phẫu thuật cắt hạch giao cảm ngực bằng phẫu thuật nội soi có hỗ trợ bằng video (VATS) thường được thực hiện thông qua đường vào ba cổng, có thể đạt được bằng cách sử dụng ống soi 5mm và dụng cụ 3mm. Qua nhiều năm, phẫu thuật cắt hạch giao cảm VATS đã phát triển trở thành một phương pháp với hai cổng vào hoặc thậm chí chỉ là một cổng. Kỹ thuật một cổng vào (đường kính 10mm) đã đạt được ưu điểm là thẩm mỹ tốt, tuy nhiên điều quan trọng ở kỹ thuật một cổng vào liên

quan đến khoang liên sườn, sự chen chúc và chống đỡ của các dụng cụ qua 1 cổng thao tác làm ảnh hưởng tới kỹ thuật cắt hạch giao cảm, sự tỳ đè vào thần kinh liên sườn gây đau nhiều, dị cảm da vùng mổ sau phẫu thuật. Để giải quyết hai vấn đề trên, chúng tôi đã sử dụng kỹ thuật 1 cổng vào với ống kính nội soi 12Fr (4mm) có tích hợp đường hầm Holmium Laser để cắt hạch giao cảm ngực điều trị bệnh lý tăng tiết mồ hôi tay nguyên phát.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Từ tháng 6 năm 2023 đến tháng 7 năm 2023, có 47 bệnh nhân được phẫu thuật cắt hạch giao cảm ngực T3 điều trị tăng tiết mồ hôi bàn tay và T3-T4 điều trị tăng tiết mồ hôi bàn tay-nách.

- *Tiêu chuẩn lựa chọn*: Không phân biệt tuổi, giới, ra mồ hôi tay hiệu mức độ I,II,III theo Krasna.

- *Tiêu chuẩn loại trừ*: Ra mồ hôi thứ phát : lao, đái tháo đường, Basedow, ung thư, nhiễm khuẩn.

Bệnh nhân có chống chỉ định can thiệp phẫu thuật: suy tim mất bù, rối loạn đông máu...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- *Thiết kế nghiên cứu*: mô tả tiền cứu

- *Cỡ mẫu*: chọn cỡ mẫu thuận tiện, gồm tất cả các bệnh nhân đủ điều kiện nghiên cứu

- *Biến số nghiên cứu*:

Đặc điểm lâm sàng trước phẫu thuật: Tuổi, giới, BMI, phân loại HDSS, mức độ ra mồ hôi, vị trí ra mồ hôi (tay, tay - nách)

Đặc điểm trong phẫu thuật: dính màng phổi, hạch giao cảm được cắt, nhánh Kurnt, thay đổi nhiệt độ lòng bàn tay, thời gian phẫu thuật, biến chứng trong mổ (thủng phổi, chảy máu)

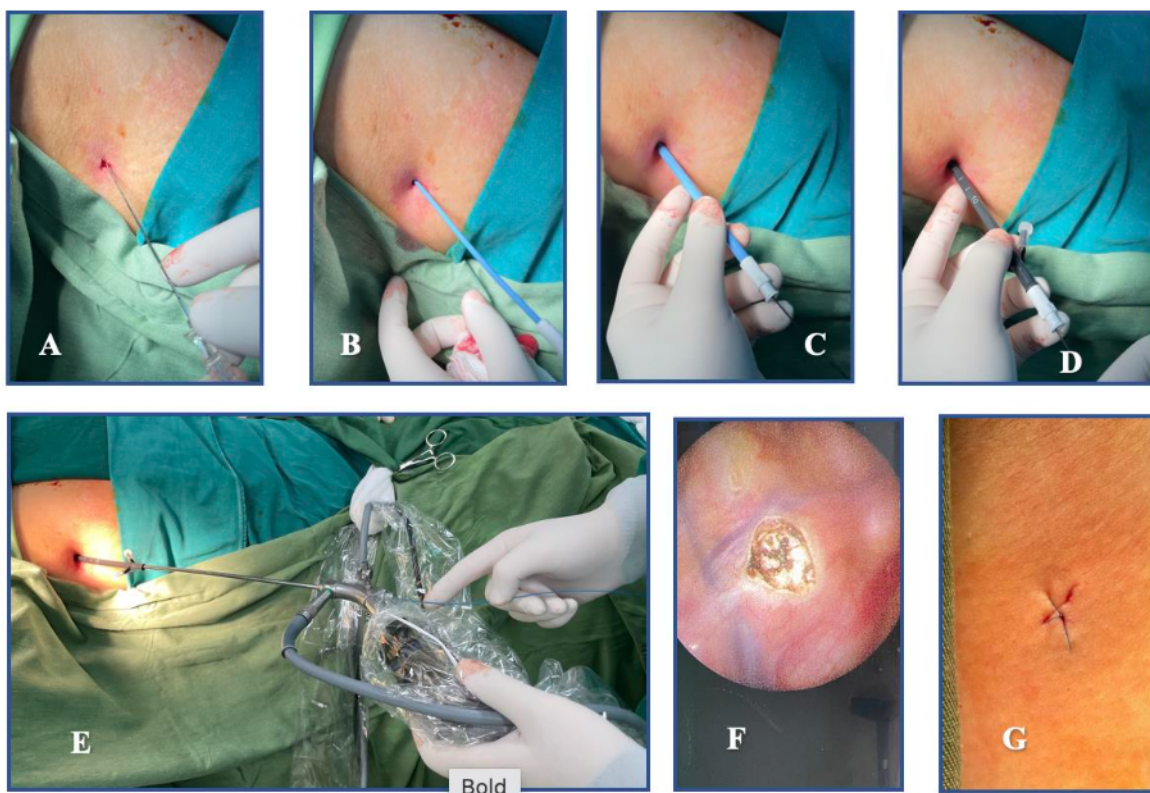
Kết quả sau phẫu thuật: Khô tay, nách. Hội chứng Horner, mức độ đau sau mổ, thời gian nằm viện, ra mồ hôi bù trừ (lưng, ngực, bụng, đùi, cẳng chân), thang điểm HDSS sau phẫu thuật

***Kỹ thuật**: Bệnh nhân được gây mê nội khí quản một nòng, theo dõi các chỉ số trên Monitor (SpO₂, huyết áp, nhịp tim, nhiệt độ lòng bàn tay hai bên).

Bệnh nhân được đặt tư thế nằm ngửa, tay dang 90 độ với, quay bàn cho bệnh nhân tư thế Fowler 45 độ).

Hạch giao cảm sẽ được cắt từng bên một. Xác định khoang liên sườn III, đường nách trước. Chọc kim dò (18G/20cm) vào khoang màng phổi (chú ý trước khi chọc kim cho bệnh nhân ngừng thở, mở thông ống nội khí quản với

môi trường bên ngoài khoảng 5-10 giây, mục đích cho phổi xẹp, khi chọc kim không bị tổn thương màng phổi tạng). Sau chọc kim rút lõi kim và đi guidewire (mềm). Dùng que nong lần lượt 8Fr, 10Fr, 12Fr và sheath 14Fr. Sau đó qua sheath đưa ống nội soi vào quan sát lồng ngực. Với độ phóng đại của ống kính mà việc xác định dây thần kinh giao cảm và các hạch dễ dàng. Thường thì chuỗi hạch này ở vị trí dễ nhận diện, nổi gồ lên hình thoi nằm trên đầu các xương sườn tương ứng, khoảng cách giữa các hạch khoảng 2-2,5cm. Dùng bộ phát tia laser (Accutech), sợi truyền quang Homium Laser (Biolitec-Mỹ) đốt hạch ngay trên đầu xương sườn tương ứng với các hạch giao cảm ngực T3 (với tăng tiết mồ hôi lòng bàn tay đơn thuần), T3- T4 (tăng tiết mồ hôi lòng bàn tay và nách), đốt dọc theo xương sườn nhằm đốt đứt hẳn đoạn dây giao cảm với khoảng cách khoảng 1,5 cm về hai bên. Khi đốt hạch giao cảm cảm máy phát tia để ở tần số 08Hz- năng lượng 1.0J, đầu sợi truyền quang để cách hạch giao 2-3mm. Hai đầu bị cắt của chuỗi giao cảm được tách ra càng xa nhau càng tốt và được đốt để tránh sự phát triển trở lại của dây thần kinh và tái phát các triệu chứng. Nếu thấy có nhánh thần kinh Kuntz cần phải đốt luôn vì đây là một nguyên nhân chính gây nên hiện tượng RMH tái phát sau mổ. Quy trình phẫu thuật được hoàn thành bằng cách kiểm tra phổi có tổn thương nhu mô hay không và đặt ống dẫn lưu ngực 8 Fr qua cùng một cổng vào. Một đầu ống dẫn lưu sẽ đặt trong bát dung dịch NaCl9‰ tạo van một chiều, bác sỹ gây mê sẽ bóp bóng phục hồi phổi Bbị xẹp. Ống dẫn lưu ngực được rút ra dưới áp lực dương cuối thì thở ra và không còn khí qua dẫn lưu. Vết mổ được đóng kín bằng 01 mũi chỉ Dafylon 5.0.



A: kim chọc dò, B-C: que nong 8Fr-14Fr, D: đặt sheath 14Fr, E: đặt ống kính nội soi 12Fr có tích hợp đường hầm đưa dây Laser, F: hạch giao cảm được cắt, G: vết mổ.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm trước mổ

Biến *		Tỷ lệ
Tuổi (năm)		18±7,4
Giới	Nam	21(44,7%)
	Nữ	26(55,3%)
BMI (kg/ m ²)		20±2,56
Vị trí ra mồ hôi	Tay	26(55,3%)
	Tay - nách	21(44,7%)
Phân loại HDSS	1 - 2 điểm	0
	3 điểm	57,4%
	4 điểm	42,6%

(*) Biến được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn. BMI chỉ số khối cơ thể.

Độ tuổi trung bình 18±7,4 tuổi (nhỏ nhất 11 tuổi, lớn nhất 52 tuổi), tỷ lệ nam 55,3%, nữ 55,3%.

Chỉ số BMI trung bình 20±2,56(kg/ m²). 26 bệnh nhân ra mồ hôi tay đơn thuần, 21 bệnh nhân ra mồ hôi tay - nách. Bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật với thang điểm :HDSS 3 điểm (57,4%) và 4 điểm (42,6%).

Bảng 2. HDSS thang điểm đo mức độ nghiêm trọng của bệnh lý tăng tiết mồ hôi tay

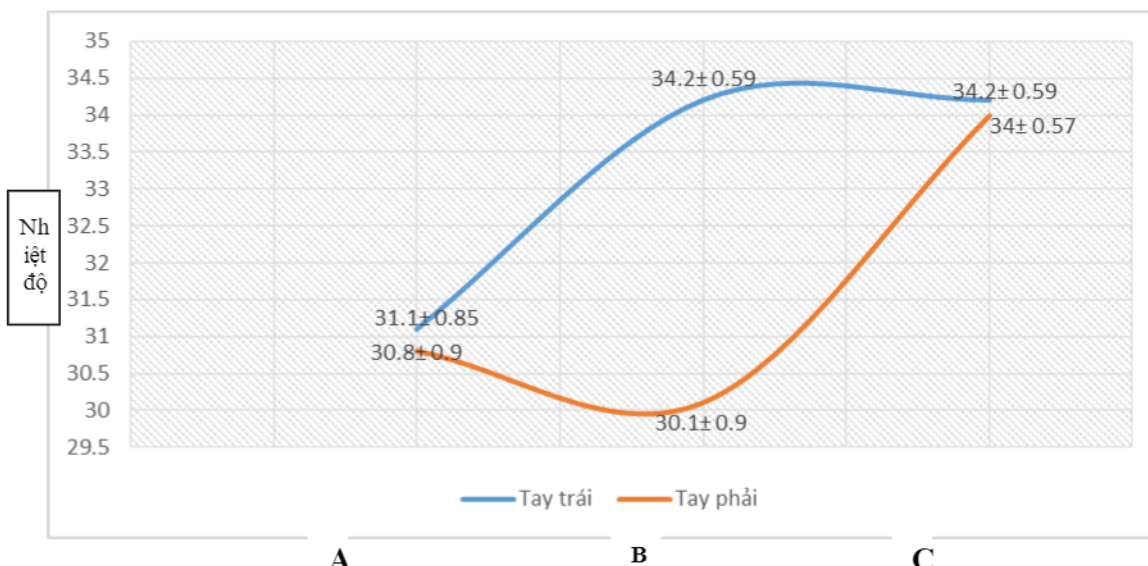
Điểm HDSS	Bạn đánh giá mức độ nghiêm trọng của việc ra mồ hôi tay của bạn như thế nào?	Mức độ nghiêm trọng của ra mồ hôi tay
1	Không ra mồ hôi tay và không cản trở công việc hàng ngày	Nhẹ
2	Việc ra mồ hôi tay có thể chấp nhận được nhưng đôi khi lại cản trở công việc hàng ngày của tôi	Vừa phải
3	Việc ra mồ hôi tay hầu như không chịu được và thường xuyên cản trở các hoạt động hàng ngày của tôi	Nghiêm trọng
4	Ra mồ hôi tay không thể chịu nổi và cản trở các hoạt động hàng ngày của tôi	Không thể chịu đựng được

Bảng 3. Đặc điểm trong phẫu thuật

Biến		Tỷ lệ
Dính màng phổi		08(17%)
Hạch giao cảm được cắt		T3(55,3%), T3-T4(44,7%)
Nhánh Kurnt		05(10,6%)
Thời gian phẫu thuật (giây) **		78 ± 40,76
Biến chứng trong mổ	Thủng phổi	0
	Chảy máu	0

(**) thời gian được tính từ lúc đặt cổng vào ngực đến khi cắt xong hạch giao cảm một bên. ư

Tỷ lệ dính màng phổi trong phẫu thuật 17%, 55,3% bệnh nhân cắt hạch T3, 44,7% cắt hạch T3-T4. 10,6% bệnh nhân quan sát thấy nhánh Kurnt trong phẫu thuật. Thời gian cắt hạch giao cảm 1 bên là $78 \pm 40,76$ (giây). Không ghi nhận biến chứng nào trong mổ.

**Biểu đồ 1: Biến đổi nhiệt độ lòng bàn tay trước và sau khi cắt hạch giao cảm ngực**

A: nhiệt độ lòng bàn tay trước khi phẫu thuật

B: nhiệt độ lòng bàn tay sau khi cắt hạch giao cảm ngực một bên (bên Trái)

C: nhiệt độ lòng bàn tay sau khi cắt hạch giao cảm ngực hai bên

Nhiệt độ lòng bàn tay ghi nhận trước phẫu thuật tay Trái $31 \pm 0,85$ độ C, tay Phải $30,8 \pm 0,9$ độ C. Sau khi cắt hạch giao cảm ngực bên Trái (theo dõi trong 10 phút) nhiệt độ lòng bàn tay Trái là $34,2 \pm 0,59$ độ C, nhiệt độ lòng bàn tay Phải $30,1 \pm 0,9$ độ C. Sau khi cắt hạch giao cảm ngực bên Phải (theo dõi 10 phút) nhiệt độ lòng bàn tay Trái $34,2 \pm 0,59$ độ C, nhiệt độ lòng bàn tay Phải là $34 \pm 0,57$ độ C. Nhiệt độ phòng mổ luôn là 22 độ C.

Bảng 4. Kết quả sau phẫu thuật

Biến			Tỷ lệ
Khô tay			100%
Khô nách			100%
H/c Horner			0
Đau sau mổ***			4,2%(VAS: 5-6) 76,5% (VAS: 3-4) 19,3%(VAS:1-2)
Thời gian nằm viện (giờ)			30 ± 11,4
Ra mổ hôi Bù trừ	Có (14/47)	Lưng	02 (4,2%) (T3-T4:01, T3:01)
		Ngực	04 (8,5%) (T3-T4:03,T3:01)
		Bụng	01 (2,1%) (T3-T4)
		Mặt trước đùi	02 (4,2%) (T3-T4:01, T3:01)
		Cẳng chân	01 (2,1%) (T3-T4)
		Đùi-Cẳng chân	04 (8,5%) (T3-T4)
	Không		33 (70,2%)
Điểm HDSS sau phẫu thuật			100% (1 điểm)

(***) **Thang điểm VAS** (Đau khủng khiếp: VAS 9 – 10 điểm; Đau dữ dội: VAS 7 – 8 điểm; Đau nhiều: VAS 5 – 6 điểm; Đau vừa phải: VAS 3- 4 điểm; Đau nhẹ: VAS 1 – 2 điểm)

100% bệnh nhân khô lòng bàn tay và nách sau phẫu thuật, không ghi nhận trường hợp nào bị hội chứng Horner. Mức độ đau nhẹ sau phẫu thuật 76,5%. Thời gian nằm viện trung bình $30 \pm 11,4$ (giờ). Tỷ lệ tăng tiết bù trừ sau phẫu thuật 29,8%, mức độ chấp nhận được. Tất cả các bệnh nhân đều báo cáo điểm HDSS là 1 điểm sau phẫu thuật.

IV. BÀN LUẬN

Trong 47 bệnh nhân được phẫu thuật có độ tuổi trung bình $18 \pm 7,4$ tuổi (nhỏ nhất 11 tuổi và lớn nhất 52 tuổi), đây là những đối tượng có nhu cầu điều trị cao vì ra mồ hôi tay nhiều ảnh hưởng tới việc học tập, công việc hàng ngày. Trên thực tế những bệnh nhân trên 50 tuổi có nhu cầu điều

trị ít vì thường họ đã có thời gian thích nghi với việc ra mồ hôi tay cũng như công việc hàng ngày. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có bệnh nhân trên 50 tuổi có nhu cầu phẫu thuật vì mức độ ra mồ hôi tay của họ ảnh hưởng tới sự thay đổi công việc (VD: Từ làm nông nghiệp sang làm nghề may, làm tóc...).

BMI trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi $20 \pm 2,56 (\text{kg/m}^2)$. Điều này cũng tương tự với nghiên cứu¹ của Woloske và cộng sự, chỉ số BMI là 20.6 ± 3 và 21.9 ± 2.55 cho nhóm thanh thiếu niên và nhóm trưởng thành. Miller và cộng sự², trong nghiên cứu 282 bệnh nhân, nhận thấy rằng chỉ số BMI tăng liên quan đến tăng tiết mồ hôi bù trừ. Bệnh nhân có chỉ số BMI cao gặp khó khăn hơn trong việc điều chỉnh nhiệt độ.

Sử dụng thang điểm HDSS để lựa chọn bệnh nhân trước mổ, bệnh nhân đạt 3 điểm (57,4%) và 4 điểm (42,6%). Sau phẫu thuật 01 tháng, theo dõi chất lượng cuộc sống của bệnh nhân đã được cải thiện đáng kể. Điểm HDSS của bệnh nhân chúng tôi đã thay đổi sau phẫu thuật là 100% mức 1 điểm. Kết quả của chúng tôi khá tương đồng với Kuijpers và cộng sự³, trong nghiên cứu của họ bao gồm 100 bệnh nhân đc phẫu thuật cắt hạch giao cảm qua nội soi lồng ngực hai bên, họ đã báo cáo sự cải thiện đáng kể về điểm HDSS trước phẫu thuật trung bình là $3.69 \pm 0,47$ và điểm HDSS sau phẫu thuật là $1.06 \pm 0,34$. Điều này nhấn mạnh rằng phẫu thuật nội soi cắt hạch giao cảm ngực là một phương hiệu quả trong điều trị tăng tiết mồ hôi bàn tay và chất lượng cuộc sống được cải thiện sau phẫu thuật.

Trong hai thập kỷ qua, phẫu thuật cắt hạch giao cảm VATS đã có nhiều tiến bộ, từ kỹ thuật ba cổng sử dụng dụng cụ 10mm đến phương pháp sử dụng dụng cụ 3mm qua 2 đến 3 cổng vào. Gần đây hơn, phẫu thuật cắt hạch giao cảm ngực qua một cổng đã được báo cáo, tuy nhiên việc tiếp

cận qua một vết mổ thường dẫn đến khó khăn khi tập dụng cụ qua 1 cổng gây cản trở việc thực hiện kỹ thuật⁴.

Nhóm nghiên cứu của chúng tôi thông nhất vào ngực ở vị trí khoang liên sườn 3, đường nách trước, bờ ngoài cơ ngực lớn. Kỹ thuật vào ngực hoàn toàn dùng bộ nong (không rạch da) có đường kính từ 8Fr, 10Fr, 12Fr, 14Fr, sau đó đặt sheath 14Fr (4,6mm) làm cổng đưa ống kính nội soi vào ngực. Với cổng vào 14Fr, ống kính nội soi được sử dụng (Karl Storz - Đức) có đường kính thân là 12Fr(4mm), có tích hợp đường hầm đi dây Holmium Laser có đường kính 6Fr(2mm). Đường kính cổng vào 4,6mm đi qua khoang liên sườn thì không gây tỷ đè hay tổn thương bó mạch thần kinh liên sườn. Đây là một trong những yếu tố ít đau sau phẫu thuật.

Quan sát trong mổ chúng tôi gặp 08 trường hợp dính phổi vào thành ngực, đây là một thương tổn không thể chẩn đoán trước mổ với phim chụp XQ tim phổi thẳng thông thường. Reisfel Rafael và các tác giả khác đề cập đến vấn đề dính màng phổi và kết luận đây là một trong những nguyên nhân gây khó khăn trong cuộc mổ như chảy máu, khó xác định các hạch giao cảm được chính xác dẫn đến hiện tượng tái phát sau mổ, hoặc không thực hiện được kỹ thuật cắt hạch giao cảm⁵. Với các trường hợp dính phổi chúng tôi ghi nhận, chỉ là các dây chằng ở đỉnh phổi dính vào thành ngực, tất cả đều được sử dụng Holmium Laser gỡ dính mà không để lại tai biến chảy máu hay tràn khí màng phổi sau mổ.

Xác định rõ hạch giao cảm việc tiếp theo

khi vào ngực, hạch T1 cần xác định đầu tiên hay còn gọi là hạch Sao. Hạch này nằm trên xương sườn số 1, đặc điểm giải phẫu của xương sườn này thường được các cơ che phủ nên khó quan sát hơn, nhưng đó là một đặc điểm quan trọng để phân biệt với xương sườn thứ 2. Hạch Sao có lớp mỡ vàng phủ lên nhìn mờ hơn và kích thước to hơn. Hạch T2 nằm trên đầu xương sườn thứ 2 nên dễ nhìn vì xương sườn thứ 2 uốn cong ra ngoài, vì thế xương sườn thấy đầu tiên trên cao nhất sẽ là xương sườn số 2. Các hạch T3-T4 cũng dễ thấy. Thân thần kinh giao cảm chạy dọc cột sống và các hạch đều nằm ở đầu xương sườn, màu trắng ngà, dày khoảng 3mm, các hạch nằm cách nhau 2,5cm.

Vấn đề kỹ thuật diệt giao cảm, tổng kết John Hornberger⁶ trên 20 thông báo của các tác giả khác nhau thì thấy rằng: kỹ thuật diệt hạch cũng chưa thống nhất và thay đổi như cắt hạch, cắt thân giao cảm bằng kéo, cắt đôi, cắt và lấy bỏ, đốt điện đơn cực, lưỡng cực, giao siêu âm, dùng clip để chẹn thân giao cảm trên và dưới hạch. Chúng tôi sử dụng năng lượng Holmium Laser để cắt và đốt hạch giao cảm ngực. Tia laser là sóng điện từ và tính chất này thể hiện rõ khi nghiên cứu các quá trình truyền tia laser như phản xạ, khúc xạ, nhiễu xạ, giao thoa. Laser là một loại ánh sáng đặc biệt: hoàn toàn đơn sắc, có độ tập trung cao, có định hướng cao, có độ chói phổ lớn, không có các bức xạ ion hóa nên không gây ung thư⁷. Khi tia laser tương tác với tổ chức của cơ thể sống sẽ tạo ra các hiệu ứng sinh học, tùy thuộc vào bước sóng, công suất, bản chất của nguồn nuôi trong buồng cộng hưởng mà có các hiệu ứng sinh học sau: quang hóa tương tác,

quang ion hóa, hiệu ứng nhiệt. Mức độ tổn thương và phân bố tổn thương nhiệt do laser tạo ra phụ thuộc vào mức nhiệt độ và thời gian tương tác với tổ chức, loại laser, độ dài bước sóng, công suất phát tia... Các vùng hoại tử do tổn thương nhiệt ở laser công suất cao là không thể tái sinh. Holmium laser có đặc tính: mức độ tổn thương không lớn, giảm được vi khuẩn tại vết thương, giảm sự tiết các chất trung gian gây viêm và gây đau⁷. Đây là một trong những ưu điểm của tia Laser khi sử dụng cắt đốt hạch giao cảm: vừa đạt được mục đích cắt hạch giao cảm, các đầu thân hạch giao cảm không phục hồi sẽ tránh tái phát, giảm các chất trung gian sẽ giảm đau tại vùng mô.

Khi sử dụng Laser, hai hiệu ứng quang đông và bay hơi luôn đi song hành với nhau, tùy theo mục đích và yêu cầu điều trị sẽ sử dụng hiệu ứng nào là nổi trội. Độ sâu quang đông cực đại phụ thuộc vào bước sóng (loại laser), loại tổ chức chịu tác động, chế độ phát tia, công suất chùm tia, và thời gian tác dụng. Với thời gian phát tia tăng lên 1 giây và 2 giây thì độ sâu lớp quang đông tăng lên tương ứng theo mức công suất phát tia và đạt mức tối đa ở thời gian 2 giây với độ sâu lớp quang đông là gần 2mm. Ở mức độ này chúng tôi áp dụng để cắt đứt màng phổi thành, hạch giao cảm mà không tổn thương màng xương và thân xương sườn.

Mức độ diệt hạch qua các thông báo của các tác giả là khác nhau nhưng hiệu quả của phẫu thuật nội soi cắt hạch giao cảm ngực cũng rất cao từ trên 90% đến 100%. Chúng tôi lựa chọn cắt hạch giao cảm ngực T3 ở những bệnh nhân tăng

tiết mồ hôi lòng bàn tay, cắt hạch giao cảm ngực T3-T4 ở những bệnh nhân tăng tiết mồ hôi lòng bàn tay - nách. Kết quả khô tay và khô nách sau mổ là 100%. DrottC (n=850), tác giả này đã cắt hạch T2-T3 đối với mồ hôi tay, T3-T4 đối với mồ hôi nách. Kết quả tốt 98%⁸. Lin, Torng-Sen (n=2000) tác giả diệt T2 đối với mồ hôi tay, T3-T4 đối với ra mồ hôi tay - nách kết quả tốt 94,6%⁹.

Dây Kuntz, là những sợi thần kinh giao cảm phụ nổi từ hạch T1 xuống các hạch T2, T3, được Kuntz tìm ra năm 1927. Theo một số tác giả: nếu bỏ sót không đốt dây Kuntz thì hiện tượng ra mồ hôi sau mổ vẫn còn. Trong số bệnh nhân của chúng tôi có 05/47 (10,6%). Tỷ lệ gặp dây Kuntz ở các tác giả là khác nhau: Drott Chister 10% có dây Kuntz¹⁰, Miller DL, Ramsaroop L thông báo có 1,4% bên phải và 8,6% bên trái có sự biến đổi giải phẫu bất thường giữa các hạch T2, T3 và các nhánh của dây thần kinh liên sườn^{11, 12}.

Sự thay đổi nhiệt độ lòng bàn tay trong phẫu thuật được mô tả để xác nhận việc phân đoạn giao cảm là chính xác cho việc cắt bỏ hạch giao cảm ngực. Kao và cộng sự¹³ đã quan sát thấy nhiệt độ bàn tay cùng bên tăng lên đáng kể sau cắt đoạn hạch giao cảm T2, do giãn mạch giao cảm. Sau khi hoàn thành cắt hạch giao cảm ngực bên trái, chúng tôi theo dõi trong khoảng 10 phút thì nhiệt độ lòng bàn tay trái tăng trung bình $2,9 \pm 0,75$ độ C, còn bên nhiệt độ bàn tay Phải có xu hướng giảm trung bình $1 \pm 0,75$ độ C. Sau khi hoàn thành việc cắt hạch giao cảm ngực bên Phải (theo dõi sau 10 phút) thì nhiệt độ lòng bàn tay phải tăng $3,2 \pm 0,84$ độ C. Cơ chế giảm nhiệt độ lòng bàn tay ở bên không cắt hạch giao cảm ngực

vẫn chưa rõ ràng. Nhiều yếu tố và cơ chế sinh lý có liên quan đến việc điều chỉnh nhiệt độ. Ví dụ, nhiệt độ bị mất qua đường hô hấp và qua bài tiết do thay đổi lưu lượng máu qua da và đổ mồ hôi điều nhiệt¹⁴. Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân được gây mê toàn thân nên sẽ giảm bài tiết mồ hôi lòng bàn tay. Như vậy, nguyên nhân giảm nhiệt độ không liên quan đến sự mất nhiệt thông qua bài tiết mồ hôi. Một số tác giả đã đưa ra giả thuyết về việc giảm nhiệt độ lòng bàn tay bên không cắt hạch giao cảm là do sự co mạch gây ra bởi sự mất dây thần kinh của các sợi ức chế chéo, bắt nguồn từ hạch giao cảm T3, T4 đối diện. Những sợi này có thể điều chỉnh hoạt động của tế bào thần kinh sau hạch đối bên. Khi phẫu thuật cắt hạch T3, T3-T4 đầu tiên được thực hiện, tác dụng ức chế chéo được giải phóng, gây ra hiện tượng co mạch đối bên. Janig và cộng sự¹⁵ đã báo cáo rằng các tế bào thần kinh co mạch được kiểm soát đáng kể dưới sự kiểm soát ức chế của nhiều hệ thống đầu vào hướng tâm khác nhau từ bề mặt cơ thể trong khi các tế bào thần kinh vận động tiết mồ hôi được kiểm soát kích thích. Theo đó, sự ức chế chéo bởi hướng tâm nội tạng trong tuỷ sống có thể là một khả năng khác để giải thích việc giảm nhiệt độ bàn tay đối bên.

Thời gian cắt đứt hạch giao cảm 1 bên trong nghiên cứu của chúng tôi được tính là thời từ khi đặt công vào ngực cho đến khi cắt đứt hạch giao cảm ngực 1 bên là $78 \pm 40,76$ giây. Đây là thời gian bệnh nhân phải nằm thở, ống nội khí quản được mở thông với bên ngoài để xẹp phổi. Khoảng thời gian này là an toàn cho quá trình gây mê, chỉ số SpO2 luôn được duy trì >93%. Tuy nhiên thời

gian mổ còn phụ thuộc vào kinh nghiệm của phẫu thuật viên, sự bất thường các mốc giải phẫu trong mổ. Nhưng nói chung thời gian mổ diệt hạch giao cảm đối với bệnh nhân ra nhiều mồ hôi lòng bàn tay nguyên phát là rất ngắn và đây là một ưu điểm của phẫu thuật này. Thời gian của Drott Chihster vào khoảng 20 phút¹⁰, thời gian của Larry R.Kaiser, Patrick Johson lần lượt là 15-30 phút, 20-30 phút^{16, 17}.

Kết quả khô tay sau phẫu thuật: 100% bệnh nhân khô tay và nách sau phẫu thuật, có 02/47 bệnh nhân cảm thấy khô tay quá mức phải dùng kem dưỡng ẩm thường xuyên. Qua khảo sát thì đây không phải là vấn đề lớn đối với bệnh nhân, họ vẫn cảm thấy hài lòng sau phẫu thuật mà đôi khi còn tỏ ngạc nhiên cho kết quả lại khác biệt rất lớn so với trước khi mổ. Một số tác giả cho tỷ lệ khô tay quá mức khác nhau: J.Moya chỉ gặp 0,38%¹⁸, Dominique Gossot (n=328) với 42%¹⁹.

Kết quả sau mổ, không có biến chứng : tràn máu, tràn khí điều này cho thấy kỹ thuật vào ngực xâm lấn tối thiểu, ứng dụng tia laser là an toàn. Không có trường hợp nào bị hội chứng Horner sau phẫu thuật, nhờ tầm nhìn rõ ràng về hạch và độ phóng đại thích hợp cho phép cắt bỏ hạch giao cảm chính xác và việc xác định chính xác xương sườn đầu tiên là bắt buộc²⁰.

Ra mồ hôi bù (RMHB) là một biểu hiện thường gặp ở các bệnh nhân sau phẫu thuật cắt hạch giao cảm ngực. RMHB là tình trạng mồ hôi ra nhiều ở các vùng : lưng, bụng, đùi , bẹn bắp chân để bù lại cho những vùng ra mồ hôi đã làm khô : đầu, mặt, cổ, tay, nách. Phản ứng này liên quan đến cơ chế của sự điều nhiệt, để bảo trì sự

cân bằng nhiệt bằng cách phân phối lại mồ hôi để đáp ứng với độ nóng của môi trường. Theo nghiên cứu Hidir Esme , Ferdane Melike Duran²¹ các biến số tuổi, giới tính, thói quen hút thuốc, tiền sử gia đình, điểm HDSS, vị trí tăng tiết mồ hôi, mức độ cắt bỏ hạch giao cảm không ảnh hưởng tần suất xuất hiện RMHB mà chỉ ảnh hưởng đến thang điểm HDSS. Tác giả Lai, Yeh-Tsau, Chen, Hsing-Hong nghiên cứu rằng: thời tiết ở Anh, Úc, Israel lạnh hơn nên tỷ lệ bệnh nhân RMHB ít hơn ở Đài Loan²². Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ RMHB ở nhóm cắt hạch T3 (11,5%), nhóm cắt hạch T3-T4 (52,4%). Hiện tượng này có thể xuất hiện ngay sau mổ, 1 tuần, 2 tuần sau phẫu thuật. Tỷ lệ RMHB của các tác giả có khác nhau vì mức độ RMHB hoàn toàn phụ thuộc vào cảm nhận chủ quan của bệnh nhân và phụ thuộc vào sự đánh giá mức độ ra mồ hôi bù của từng tác giả. Có sự tranh cãi về phẫu thuật cắt hạch giao cảm bao nhiêu, mức độ nào để có tỷ lệ thành công cao nhất mà tỷ lệ ra mồ hôi bù trừ là thấp nhất. Cắt bỏ hạch giao cảm ngực mức độ thấp (T3 và T4) có thể làm giảm tỷ lệ mắc và mức độ nghiêm trọng của RMHB nhưng nó cũng làm kém hiệu quả hơn so với việc cắt bỏ T2-T3²³. Garcia và Espania khuyến nghị can thiệp vào hạch T2 đối với chứng tăng tiết mồ hôi ở mặt, trên hạch T3 đối với chứng tăng tiết mồ hôi bàn tay, và trên hạch T3 và T4 đối với chứng tăng tiết mồ hôi ở bàn tay và nách²⁴. Theo nghiên cứu Hidir Esme, Ferdane Melike Duran²¹ tỷ lệ RMHB chung là 15,5%, trong đó nhóm cắt hạch T3-T4 có tỷ lệ ra RMHB là 75%. Trong nghiên cứu của Apiliogullari và cộng sự, tất cả các bệnh nhân

RMHB đều bị đổ mồ hôi nách ²⁵. Các kết quả được công bố không đưa ra được sự đồng thuận về kỹ thuật, mặc dù việc điều trị chứng tăng tiết mồ hôi ở nách đòi hỏi phải cắt bỏ ở mức T4 ²⁶. Khi tăng tiết mồ hôi nguyên phát liên quan đến nách, bệnh nhân có nguy cơ RMHB cao hơn. Quả thực, tác dụng không mong muốn này thúc đẩy bệnh nhân đến lựa chọn phương án tiêu cực là không phẫu thuật. Theo những bằng chứng này thì những bệnh nhân tăng tiết mồ hôi nách cần được giải thích và thông báo đầy đủ về tỷ lệ RMHB sau phẫu thuật.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật cắt hạch giao cảm qua nội soi lồng ngực một cổng vào 14Fr (4,6mm), sử dụng ống kính 12Fr (4mm) có tích hợp đường hầm dây Holmiu Laser là phương pháp điều trị nhanh chóng, an toàn, xâm lấn tối thiểu, ít sang chấn nhất với bệnh nhân tăng tiết mồ hôi tay, nách nguyên phát. Bệnh nhân có tăng tiết mồ hôi nách nguyên phát được xác định là yếu tố nguy cơ cao ra mồ hôi bù sau phẫu thuật. Cần có thông tin đầy đủ và kỹ lưỡng cho những bệnh nhân ra mồ hôi tay - nách trước tiến hành phẫu thuật đốt hạch T4.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wolosker N, Faustino CB, Campos JRM de, et al. Comparative analysis of the results of videothoracoscopic sympathectomy in the treatment of hyperhidrosis in adolescent patients. *Journal of Pediatric Surgery*. 2020;55(3):418-424. doi:10.1016/j.jpedsurg.2019.11.004
2. Miller DL, Bryant AS, Force SD, Miller JJ. Effect of sympathectomy level on the incidence of compensatory hyperhidrosis after sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2009;138(3):581-585. doi:10.1016/j.jtcvs.2009.03.059
3. Single-port one-stage bilateral thoracoscopic sympathectomy for severe hyperhidrosis: prospective analysis of a standardized approach | *Journal of Cardiothoracic Surgery* | Full Text. Accessed October 3, 2023. <https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/1749-8090-8-216>
4. Georgiou GP, Berman M, Bobovnikov V, Vidne BA, Saute M. Minimally invasive thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis via a transaxillary single-port approach. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2004;3(3):437-441. doi:10.1016/j.icvts.2004.03.003
5. Reisfeld R. Azygos lobe in endoscopic thoracic sympathectomy for hyperhidrosis. *Surg Endosc*. 2005;19(7):964-966. doi:10.1007/s00464-004-8212-7
6. J H, K G, M N, et al. Recognition, diagnosis, and treatment of primary focal hyperhidrosis. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2004;51(2). doi:10.1016/j.jaad.2003.12.029
7. Vũ Công Lập và cộng sự. *Laser và thiết bị laser dùng trong y học*. Đại cương về laser y học & laser ngoại khoa. Nhà xuất bản Y học; 1999.
8. Drott C, Göthberg G, Claes G. Endoscopic transthoracic sympathectomy: an efficient and safe method for the treatment of hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol*. 1995;33(1):78-81. doi:10.1016/0190-9622(95)90015-2
9. Uniportal endoscopic thoracic sympathectomy for treatment of palmar and

axillary hyperhidrosis: analysis of 2000 cases - PubMed. Accessed October 3, 2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12234434/>

10. Drott C, Göthberg G, Claes G. Endoscopic transthoracic sympathectomy: an efficient and safe method for the treatment of hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol*. 1995;33(1):78-81. doi:10.1016/0190-9622(95)90015-2

11. Miller DL, Force SD. Outpatient microthoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg*. 2007;83(5):1850-1853; discussion 1853. doi:10.1016/j.athoracsur.2006.11.030

12. Ramsaroop L, Singh B, Moodley J, Partab P, Satyapal KS. Anatomical basis for a successful upper limb sympathectomy in the thoracoscopic era. *Clin Anat*. 2004;17(4):294-299. doi:10.1002/ca.10238

13. Kao MC, Tsai JC, Lai DM, Hsiao YY, Lee YS, Chiu MJ. Autonomic activities in hyperhidrosis patients before, during, and after endoscopic laser sympathectomy. *Neurosurgery*. 1994;34(2):262-268; discussion 268. doi:10.1227/00006123-199402000-00009

14. Shih CJ, Lin MT. Thermoregulatory sweating in palmar hyperhidrosis before and after upper thoracic sympathectomy. *J Neurosurg*. 1979;50(1):88-94. doi:10.3171/jns.1979.50.1.0088

15. Jänig W, Kümmel H. Organization of the sympathetic innervation supplying the hairless skin of the cat's paw. *J Auton Nerv Syst*. 1981;3(2-4):215-230. doi:10.1016/0165-1838(81)90064-3

16. Endoscopic thoracic sympathectomy in: *Neurosurgical Focus Volume 6 Issue 5* (1999) Journals. Accessed October 5, 2023. <https://thejns.org/focus/view/journals/neurosurg-focus/6/5/article-pE4.xml>

17. Uniportal and Biportal Endoscopic Thoracic Sympathectomy | Request PDF. Accessed October 5, 2023. https://www.researchgate.net/publication/11156960_Uniportal_and_Biportal_Endoscopic_Thoracic_Sympathectomy

18. Thoracic sympathicotomy for primary hyperhidrosis: a review of 918 procedures - PubMed. Accessed October 5, 2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16437263/>

19. Gossot D, Galetta D, Pascal A, et al. Long-term results of endoscopic thoracic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg*. 2003;75(4):1075-1079. doi:10.1016/s0003-4975(02)04657-x

20. Lardinois D, Ris HB. Minimally invasive video-endoscopic sympathectomy by use of a transaxillary single port approach. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2002;21(1):67-70. doi:10.1016/s1010-7940(01)01042-9

21. The Risk Factors of Compensatory Sweating in Patients Who Underwent One-Stage Bilateral Single-Port Thoracoscopic Sympathectomy for Hyperhidrosis. Accessed October 5, 2023. <http://thoracrespract.org/en/the-risk-factors-of-compensatory-sweating-in-patients-who-underwent-one-stage-bilateral-single-port-thoracoscopic-sympathectomy-for-hyperhidrosis-131215>

22. Vigil L, Calaf N, Codina E, Fibla JJ, Gómez G, Casan P. Video-assisted sympathectomy for essential hyperhidrosis: effects on cardiopulmonary function. *Chest*. 2005;128(4):2702-2705.
doi:10.1378/chest.128.4.2702
23. Bouma W, Klinkenberg TJ, Mariani MA. Bilateral single-port thoracoscopic sympathectomy with the VasoView device in the treatment of palmar and axillary hyperhidrosis. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2011;12(2):106-109.
doi:10.1510/icvts.2010.252189
24. García-Franco CE, España A. [Usefulness of bilateral sympathectomy using video-assisted thoracoscopic surgery in the treatment of essential hyperhidrosis]. *Actas Dermosifiliogr*. 2008;99(7):523-527.
25. Apiliogullari B, Esme H, Yoldas B, Duran M, Duzgun N, Calik M. Early and midterm results of single-port video-assisted thoracoscopic sympathectomy. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2012;60(4):285-289.
doi:10.1055/s-0032-1304541
26. Riet M, Smet AA, Kuiken H, Kazemier G, Bonjer HJ. Prevention of compensatory hyperhidrosis after thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Surg Endosc*. 2001;15(10):1159-1162.
doi:10.1007/s004640090097.