

ĐÁNH GIÁ SỚM KẾT QUẢ PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ CƯỜNG TUYẾN CẬN GIÁP: NGHIÊN CỨU TẠI BỆNH VIỆN CHỢ RẪY THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH GIAI ĐOẠN 2015 - 2018

Vũ Trí Thanh¹; Trương Cao Nguyễn²

TÓM TẮT

Mục tiêu: mô tả đặc điểm phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp cổ điển và đánh giá kết quả điều trị bằng phẫu thuật cho người bệnh cường tuyến cận giáp tại Khoa Lồng ngực, Bệnh viện Chợ Rẫy, TP. Hồ Chí Minh giai đoạn 01 - 3 - 2015 đến 28 - 02 - 2018. **Đối tượng và phương pháp:** nghiên cứu lâm sàng báo cáo hàng loạt ca bệnh thông qua hồi cứu dữ liệu hồ sơ bệnh án của tất cả bệnh nhân cường tuyến cận giáp được chỉ định phẫu thuật tại Bệnh viện Chợ Rẫy. Kết quả phẫu thuật được đánh giá thành công nếu thỏa mãn cả hai tiêu chí: bệnh nhân có nồng độ PTH đạt ngưỡng điều trị và không có biến chứng xảy ra. **Kết quả:** 30 bệnh nhân cường tuyến cận giáp, độ tuổi trung bình $42,9 \pm 14,3$, trong đó 43% nam. Tỷ lệ mắc cường tuyến cận giáp nguyên phát và thứ phát lần lượt là 60% và 40%. Trung bình thời gian gây mê, thời gian mổ và thời gian nằm chờ xuất viện của bệnh nhân nhóm cường tuyến cận giáp nguyên phát ngắn hơn so với nhóm thứ phát ($p < 0,05$), trong khi đó thời gian nằm hậu phẫu trung bình giữa hai nhóm khác biệt không có ý nghĩa ($p > 0,05$). 90% bệnh nhân được phẫu thuật viên thực hiện đường mổ cổ giữa, 10% đường cổ bên. 100% bệnh nhân cường tuyến cận giáp nguyên phát có chỉ định cắt 1 tuyến cận giáp, trong khi đó 100% bệnh nhân cường tuyến cận giáp thứ phát có chỉ định cắt nhiều hơn 1 tuyến cận giáp với 4 trường hợp được cắt cả 4 tuyến do có hội chứng Sagliker. 15 trường hợp bị hạ canxi máu trong mổ nhưng đã ổn định trước khi xuất viện, không trường hợp nào có biến chứng do phẫu thuật. Tỷ lệ thành công điều trị cường tuyến cận giáp bằng phẫu thuật 93%. **Kết luận:** phương pháp phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp cổ điển có tỷ lệ thành công cao trong điều trị cường tuyến cận giáp và không có biến chứng do phẫu thuật. Kết quả của nghiên cứu cung cấp thông tin khoa học hỗ trợ các bác sỹ lựa chọn phương án điều trị tối ưu nhất cho bệnh nhân cường tuyến cận giáp.

* Từ khóa: Cường tuyến cận giáp; Biến chứng hậu phẫu; Bệnh viện Chợ Rẫy.

Surgical Treatment of Hyperparathyroidism: An Early Assessment Study at the Choray Hospital in Hochiminh City during the Period of 2015 - 2018

Summary

Objectives: To describe characteristics of conventional parathyroidectomy and results of surgical treatment for hyperparathyroidism patients at Choray Hospital, Hochiminh City in the period of 01 - 3 - 2015 to 28 - 02 - 2018. **Subjects and methods:** The clinical case series study was carried out through retrospective medical record data of all hyperparathyroidism patients

1. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

2. Bệnh viện Chợ Rẫy

Người phản hồi (corresponding): Vũ Trí Thanh (drthanhtinh2000@yahoo.com)

Ngày nhận bài: 20/02/2019; **Ngày phản biện đánh giá bài báo:** 07/04/2019

Ngày bài báo được đăng: 10/04/2019

with surgery indication at Choray Hospital. Successful surgical treatment was defined as post-surgical PTH levels of a patient reaches the treatment threshold with no surgical complications. Results: There were 30 hyperparathyroidism patients with the average age of 42.9 ± 14.3 years, 43% were men. The proportion of primary and secondary hyperparathyroidism cases were 60% and 40%, respectively. The average duration of anesthesia, surgery, and hospital length of stay were shorter in the primary group than those of the secondary group ($p < 0.05$), while the post-surgical length of stay of 2 groups had no significant difference ($p > 0.05$). 90% of patients had incision located in the middle neck and 10% had incision located in the lateral neck. 100% of primary patients were cut one parathyroid gland, while 100% of secondary patients were cut more than 1 parathyroid gland with 4 cases being cut all 4 glands due to Sagliker syndrome. There were 15 cases of hypocalcemia during surgery which steady acceptable blood canxium levels were achieved before discharge and no cases of post-surgical complications. The success rate of parathyroidectomy was 93%. Conclusion: This study showed a high success rate of conventional parathyroidectomy for hyperparathyroidism treatment. These findings may provide a scientific information for doctors in optimizing the treatment for their hyperparathyroidism patients.

* Keywords: Hyperparathyroidism; Post-surgical complications; Choray Hospital.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Cường tuyến cận giáp (CTCG) là tình trạng bệnh lý rối loạn hormon cận giáp (PTH) có vai trò giữ cân bằng chuyển hóa canxi, đặc trưng bởi tình trạng canxi máu và nồng độ hormon PTH tăng hoặc thay đổi bất thường. Đa phần CTCG có nguyên nhân từ sự phát triển và hoạt động quá mức của một hoặc nhiều tuyến cận giáp lành tính (CTCG nguyên phát) [12], tuy nhiên một số tình trạng bệnh lý mạn tính có khả năng gây rối loạn cân bằng hormon PTH (CTCG thứ phát) như suy thận, hội chứng Crohn's, hoặc thiếu vitamin D trầm trọng [4, 8]. CTCG là bệnh lý hiếm gặp và không có các triệu chứng đặc hiệu, được phát hiện tình cờ khi kiểm tra sức khỏe vì một nguyên nhân khác hoặc khi đã biểu hiện triệu chứng nặng của hội chứng loãng xương hay rối loạn canxi máu [12]. Điều trị ngoại khoa bằng phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp là phương pháp điều trị dứt điểm duy nhất đối với CTCG có triệu chứng và hầu hết

các trường hợp CTCG chưa có triệu chứng [1]. Đã có nhiều nghiên cứu đánh giá hiệu quả và tính an toàn của phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp trong CTCG, theo đó, phương pháp cắt tuyến cận giáp cổ điển với xâm lấn tối thiểu và định lượng canxi máu ngay sau mổ có tỷ lệ thành công cao và biến chứng thấp [7]. Một số kỹ thuật hiện đại trong cắt bỏ tuyến cận giáp được áp dụng trên thế giới hiện nay được ghi nhận là phẫu thuật nội soi, đốt u tuyến cận giáp bằng vi sóng hoặc sóng cao tần [3, 6, 11].

Bệnh viện Chợ Rẫy TP. Hồ Chí Minh là bệnh viện đa khoa trung ương hạng đặc biệt và là tuyến kỹ thuật sau cùng của các tỉnh thành phía Nam, với quy mô điều trị nội trú trung bình hơn 2.500 người/ngày, thuận lợi cho nghiên cứu bệnh lý hiếm gặp CTCG với chỉ định phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp. Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Lồng ngực, Bệnh viện Chợ Rẫy nhằm: *Tim hiểu các đặc điểm phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp bằng phương*

pháp cổ điển ít xâm lấn kết hợp định lượng canxi máu ngay sau mổ trong CTGG, từ đó có những đánh giá về tính hiệu quả và an toàn của phương pháp này trên đối tượng bệnh nhân CTGG tại Bệnh viện giai đoạn 01 - 3 - 2015 đến 28 - 02 - 2018. Kết quả của nghiên cứu cung cấp thông tin khoa học hỗ trợ các bác sỹ lựa chọn phương án điều trị tối ưu nhất cho bệnh nhân (BN) CTGG.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Thiết kế nghiên cứu.

Nghiên cứu lâm sàng mô tả loạt ca bệnh được thực hiện thông qua hồi cứu dữ liệu hồ sơ bệnh án của 30 BN CTGG được phẫu thuật cắt tuyến cận giáp từ 01 - 3 - 2015 đến 28 - 02 - 2018 tại Bệnh viện Chợ Rẫy. Các trường hợp có tiền sử mắc ung thư tuyến cận giáp hoặc hội chứng tăng sinh đa u tuyến nội tiết tít 1 không được chọn vào nghiên cứu.

2. Thống kê và xử lý dữ liệu.

Từ hồ sơ bệnh án lưu tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ 01 - 3 - 2015 đến 28 - 02 -

2018, dữ liệu được trích xuất và tổng hợp cho nghiên cứu. Mô tả đặc điểm phẫu thuật cắt bỏ CTGG thông qua các biến định lượng là tuổi BN, thời gian gây mê, thời gian phẫu thuật, thời gian nằm hậu phẫu và thời gian nằm chờ xuất viện; các biến phân loại về giới tính (nam/nữ), đường mổ tiếp cận (giữa cổ/cổ bên), phương pháp phẫu thuật (cắt 1 tuyến/cắt > 1 tuyến), triệu chứng lâm sàng sau mổ (có/không), nồng độ canxi hậu phẫu (bình thường/giảm), nồng độ PTH trước xuất viện (đạt ngưỡng điều trị/không đạt ngưỡng điều trị). Nồng độ canxi máu được xác định là bình thường khi dao động từ 2,2 - 2,6 mmol/l. Nồng độ PTH đạt ngưỡng điều trị được xác định là 10 - 60 pg/ml đối với CTGG nguyên phát [2], dao động từ 150 - 300 pg/ml đối với CTGG thứ phát suy thận giai đoạn V và < 150 pg/ml ở BN CTGG thứ phát có hội chứng Soglikier [13]. Kết quả phẫu thuật được đánh giá thành công nếu thỏa mãn cả hai tiêu chí: BN có nồng độ PTH đạt ngưỡng điều trị và không có biến chứng xảy ra. Phân tích thống kê với phần mềm SPSS 20.0, khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung.

Bảng 1:

		CTGG nguyên phát	CTGG thứ phát	p
Tuổi	> 50	61 %	83 %	0,292*
	< 50	39 %	27%	
Tiền sử	Dễ gãy xương	17%	8%	0,57*
	Cơn đau quận thận, sỏi thận	39%	-	
	Loét dạ dày - tá tràng	22%	16%	0,7*

TẠP CHÍ Y - DƯỢC HỌC QUÂN SỰ SỐ 4-2019

Triệu chứng cơ năng	Đau nhức xương, khớp	83%	67%	0,51
	Gãy xương tự nhiên	11%	0%	0,32
	Mỏi cơ, yếu cơ	6%	0%	0,4
	Cơn đau quặn thận	6%	-	-
	Trầm cảm, lo lắng	6%	0%	0,4
	Nôn, buồn nôn, đau thượng vị	22%	42%	0,14
Triệu chứng thực thể	Biến dạng xương dài, xương hàm, mặt, khớp	17%	33%	0,29
	Viêm da do lắng đọng canxi	6%	-	-
	Mất răng sớm	17%	33%	0,29
	Bướu vú	6%	33%	0,046
	Biến dạng bàn ngón	6%	33%	0,046

Trong giai đoạn 2015 - 2018, tại Khoa Lồng ngực, Bệnh viện Chợ Rẫy đã tiến hành phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp cho 30 BN CTGG, độ tuổi trung bình $42,9 \pm 14,3$, tỷ lệ nam giới 43%. Tuổi trung bình của nhóm nguyên phát là $45,2 \pm 15,1$, nhóm thứ phát là $39,5 \pm 12,6$. 70% BN CTGG có tuổi < 50. Tỷ lệ BN mắc CTGG nguyên phát và thứ phát lần lượt là 60% và 40%. Tất cả các trường hợp CTGG thứ phát đều có nguyên nhân do bệnh lý suy thận mạn tính giai đoạn V và không có trường hợp nào CTGG nguyên phát mắc suy thận mạn tính.

2. Đặc điểm phẫu thuật.

Bảng 2: Đặc điểm phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp.

Đặc điểm phẫu thuật	Nhóm CTGG		Nguyên phát		Thứ phát		Tổng	p
	Trung bình \pm SD	Trung bình \pm SD	Trung bình \pm SD	Trung bình \pm SD	Trung bình \pm SD	Trung bình \pm SD		
Thời gian gây mê (phút)	79 ± 10		100 ± 13		88 ± 15			< 0,001*
Thời gian phẫu thuật (phút)	51 ± 8		70 ± 11		59 ± 13			< 0,001*
Thời gian nằm hậu phẫu (giờ)	$4,4 \pm 1$		$4,0 \pm 0,7$		$4,3 \pm 1,7$			0,180*
Thời gian nằm chờ xuất viện (giờ)	$3,7 \pm 1,5$		$5,8 \pm 3,8$		$4,6 \pm 2,8$			0,043*
Vị trí đường mổ:	n = 18	%	n = 12	%	n = 30	%		0,255**
Giữa cổ	15	82	12	100	27	90		
Cổ bên	3	18	0	0	3	10		
Số tuyến giáp được cắt trên 1 BN:								< 0,001**
Cắt 1 tuyến	18	100	0	0	18	60		
Cắt > 1 tuyến	0	0	12	100	12	40		

Triệu chứng thiếu năng tuyến cận giáp trên lâm sàng hậu phẫu:							
Không	11	61	8	67	19	63	0,095***
Có	7	39	4	33	11	37	
Nồng độ canxi máu hậu phẫu:							
Bình thường	9	50	2	17	11	37	-
Giảm	5	28	10	83	15	20	
Không có thông tin	4	22	0	0	4	13	

(*: Phép kiểm t-student; **: Phép kiểm Fisher; ***: Phép kiểm Chi bình phương).

Thời gian gây mê, thời gian mổ và thời gian nằm chờ xuất viện trung bình của BN nhóm CTCG nguyên phát ngắn hơn so với nhóm CTCG thứ phát, lần lượt là 79 ± 10 phút so với 100 ± 13 phút ($p < 0,001$), 51 ± 8 phút so với 70 ± 11 phút ($p < 0,001$) và $3,7 \pm 1,5$ giờ so với $5,8 \pm 3,8$ giờ ($p < 0,05$). Trong khi đó, thời gian nằm hậu phẫu tại Khoa Lồng ngực không khác biệt có ý nghĩa giữa hai nhóm, với thời gian nằm hậu phẫu trung bình $4,27 \pm 1,7$ giờ.

90% BN được phẫu thuật viên thực hiện đường mổ cổ giữa, 10% đường cổ bên. 100% BN nhóm CTCG nguyên phát

có chỉ định cắt 1 tuyến cận giáp, trong khi đó 100% BN CTCG thứ phát có chỉ định cắt nhiều hơn 1 tuyến cận giáp với 4 trường hợp được cắt cả 4 tuyến do có hội chứng Sagliker. Sau phẫu thuật, 15 trường hợp có tình trạng hạ canxi máu ($< 2,2$ mmol/l) và 11 trường hợp có biểu hiện các triệu chứng trên lâm sàng như tê, dị cảm ở môi, đầu ngón tay, ngón chân, mặt, co thắt cơ và đau bụng. Không trường hợp nào có biến chứng do phẫu thuật chảy máu, tụ dịch vết mổ, tổn thương trên cơ quan hô hấp và các cơ quan quan trọng vùng cổ, hoặc nhiễm trùng vết mổ.

Bảng 3: Kết quả phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp tại thời điểm trước xuất viện.

Đặc điểm phẫu thuật	Nhóm CTCG Nguyên phát		Nhóm CTCG Thứ phát		Tổng		p
	n = 18	%	n = 12	%	n = 30	%	
Nồng độ PTH đạt ngưỡng điều trị và không biến chứng	17	94%	11	92%	28	93%	0,765***
Nồng độ PTH không đạt ngưỡng điều trị và không có biến chứng	1	6%	1	8%	2	7%	

(***: Phép kiểm Chi bình phương)

Tại thời điểm xuất viện, nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ điều trị CTCG thành công bằng phương pháp phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp 93%. Chỉ có 1 trường hợp trong mỗi nhóm (CTCG nguyên phát và thứ phát) chưa đạt nồng độ PTH ở ngưỡng mục tiêu, tuy nhiên không trường hợp nào có biến chứng.

BÀN LUẬN

30 BN CTCG được phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp, tỷ lệ CTCG nguyên phát và thứ phát lần lượt là 60% và 40%, 43% là nam và 70% ở độ tuổi < 50. 100% BN được gây mê toàn thân bằng mê nội khí quản, thực hiện phương pháp mổ hở với thời gian trung bình gây mê cho BN CTCG nguyên phát ngắn hơn BN CTCG thứ phát (79 ± 10 phút so với 100 ± 13 phút, $p < 0,05$). Thời gian phẫu thuật được tính từ lúc rạch da đến khi khâu xong đường rạch da, với thời gian phẫu thuật trung bình cho nhóm nguyên phát ngắn hơn thứ phát (51 ± 8 phút so với 70 ± 11 phút, $p < 0,05$). Trong khi 100% BN nhóm CTCG nguyên phát có chỉ định cắt 1 tuyến cận giáp thì 100% BN CTCG thứ phát có chỉ định cắt từ 3 tuyến trở lên, do đó thời gian phẫu thuật trung bình sẽ kéo dài hơn để phẫu thuật viên tìm đủ các tuyến cận giáp cần cắt bỏ, tương đồng với một số nghiên cứu đã thực hiện trước đây [8, 9]. Không BN nào có biến chứng trong mổ như chảy máu nặng phải truyền máu, tổn thương khí quản và cơ quan quan trọng vùng cổ, tương đương với nghiên cứu của Tonelli F và CS [10]. Do đó, thời gian nằm hồi sức tại phòng hậu phẫu không quá dài, trung bình $4,27 \pm 1,7$ giờ và khác biệt giữa hai nhóm CTCG nguyên phát và thứ phát không có ý nghĩa. Không BN nào gặp biến chứng do phẫu thuật như chảy máu, tụ dịch vết mổ, suy hô hấp, tràn khí màng phổi, tổn thương thần kinh quặt ngược thanh quản, nhánh ngoài thần kinh thanh quản trên, tổn thương thực quản hay tử vong. Sau phẫu thuật, 26 BN được xét nghiệm lại nồng độ canxi máu hậu phẫu để theo dõi tình trạng diễn tiến bệnh. Kết quả, ở nhóm nguyên phát, 64% BN nồng độ

canxi máu trở về bình thường, 36% có nồng độ canxi máu giảm đã được điều chỉnh bằng canxi đường uống nếu hạ ở mức độ nhẹ và đường tĩnh mạch, sau đó chuyển sang dạng uống. Ở nhóm CTCG thứ phát, 83% BN có nồng độ canxi máu giảm phải điều chỉnh bằng canxi bổ sung kết hợp với các loại vitamin D cần thiết mà thậm chí không tổng hợp được đến khi nồng độ canxi máu ổn định trước khi xuất viện. Do đó, thời gian nằm viện sau phẫu thuật của nhóm CTCG nguyên phát ngắn hơn nhóm thứ phát ($3,7 \pm 1,5$ ngày so với $5,8 \pm 3,8$ ngày, $p < 0,05$). Tỷ lệ điều trị CTCG bằng phương pháp phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp thành công đạt 93%, cao hơn nhiều nghiên cứu khác [5, 8]. Trong cả hai nhóm nguyên phát và thứ phát, nồng độ PTH máu giảm sau cắt tuyến cận giáp là mục tiêu chính của phẫu thuật. 4 BN có hội chứng Sagliker, trong đó 3 trường hợp có PTH ở thời điểm trước xuất viện giảm < 150 pg/ml. Không BN nào gặp biến chứng do phẫu thuật hay tử vong sau mổ, cho thấy phẫu thuật điều trị bệnh lý CTCG an toàn và đạt hiệu quả điều trị cao.

Với đặc trưng là bệnh lý hiếm gặp, nghiên cứu của chúng tôi chỉ thu thập được cỡ mẫu nhỏ trong thời gian ngắn và chưa thể đánh giá kết quả xa của phẫu thuật nên việc so sánh với các tác giả khác còn hạn chế. Tuy nhiên, những thông tin thu được từ nghiên cứu đã bước đầu cho thấy đây là phương pháp điều trị CTCG có độ an toàn và hiệu quả cao, là nền tảng cho những nghiên cứu so sánh hiệu quả và tính an toàn của các phương pháp khác nhau trong điều trị bệnh lý CTCG trong thời gian tới tại Bệnh viện Chợ Rẫy.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ cao người bệnh mắc bệnh CTGG được điều trị thành công bằng phẫu thuật cắt bỏ tuyến cận giáp tại Bệnh viện Chợ Rẫy giai đoạn 01 - 3 - 2015 đến 28 - 02 - 2018. Kết quả từ nghiên cứu là thông tin khoa học hỗ trợ các bác sỹ lựa chọn phương án điều trị tối ưu nhất cho BN CTGG.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bilezikian J.P, Brandi M.L, Eastell R, Silverberg S.J, Udelsman R, Marcocci C, Potts J.T. Jr. Guidelines for the management of asymptomatic primary hyperparathyroidism: Summary statement from the Fourth International Workshop. J Clin Endocrinol Metab. 2014, 99, pp.3561-3569.
2. Guller Ulrich. Renal hyperparathyroid. In: Guller Ulrich. Thyroid and parathyroid diseases. Thieme Medical Publisher. 2014, pp.502-509.
3. Kim B.S, Eom T.I, Kang K.H, Park S.J. Radiofrequency ablation of parathyroid adenoma in primary hyperparathyroidism. J Med Ultrason. 2001, 41, pp.239-243.
4. Lips Paul. Vitamin D deficiency and secondary hyperparathyroidism in the elderly: Consequences for bone loss and fractures and therapeutic implications. Endocrine Reviews. 2014, 22, pp.477-501.
5. Pathak Priya R, Holden Sara E, Schaefer Sarah C, Levenson Glen, Chen Herbert, Sippel Rebecca S. Elevated parathyroid hormone after parathyroidectomy delays symptom improvement. Journal of Surgical Research. 2014, 190, pp.119-125.
6. Peng C, Zhang Z, Liu J, Chen H, Tu X, Hu R, Ni J, Weng N, Pang H, Xue Z. Efficacy and safety of ultrasound-guided radiofrequency ablation of hyperplastic parathyroid gland for secondary hyperparathyroidism associated with chronic kidney disease. Head Neck. 2017, 39, pp.564-571.
7. Sharata A, Kelly T.L, Rozenfeld Y, Hammill C.W, Schuman E, Carlisle J.R, Aliabadi-Wahle S. Management of primary hyperparathyroidism: Can we do better? Am Surg. 2017, 83, pp.64-70.
8. Skalli Z, Elouazzani H, Alhamany Z, Mattous M, Benamar L, Bayahia R, Belkouchi M, El Malki H, Ouzeddoun N. Kinetics of parathyroid hormone after parathyroidectomy in chronic hemodialysis patients. Saudi J Kidney Dis Transpl. 2015, 26, pp.1199-1204.
9. Tominaga Y, Matsuoka S, Uno N, Sato T. Parathyroidectomy for secondary hyperparathyroidism in the era of canximimetics. Ther Apher Dial. 2012, 12 (1), pp.21-26.
10. Tonelli F, Giudici F, Cavalli T, Brandi M.L. Surgical approach in patients with hyperparathyroidism in multiple endocrine neoplasia type 1: Total versus partial parathyroidectomy. Clinics. Sao Paulo, Brazil. 2012, 67 (1), pp.155-160.
11. Wang G Liu. Microwave ablation: An effective treatment for mild-to-moderate secondary hyperparathyroidism in patients undergoing haemodialysis. Int J Hyperthermia. 2017, 33, pp.946-952.
12. Wilhelm S.M, Wang T.S, Ruan D.T, Lee J.A, Asa S.L, Duh Q.Y, Doherty G.M, Herrera M.F, Pasiaka J.L, Perrier N.D, Silverberg S.J, Solorzano C.C, Sturgeon C, Tublin M.E, Udelsman R, Carty S.E. The American Association of Endocrine Surgeons Guidelines for definitive management of primary hyperparathyroidism. JAMA Surg. 2016, 151, pp.959-968.
13. Yeo Heather, Paola Uranga, Sanziana Roman. Conventional surgical management of primary hyperparathyroidism. Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands. Springer. 2015, pp.261-268.