

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ผลการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงด้วยการผ่าตัด 10 ปี
ย้อนหลังในโรงพยาบาลสุรินทร์
Surgical Outcomes for Secondary and Tertiary Hyperparathyroidism:
A 10-Year Study in Surin hospital

วรเวทย์ โรจน์จรัสไพศาล, พ.บ.*

Worrawate Rojratpaisarn, M.D.*

*กลุ่มงานโสต คอ นาสิก โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

*Department of Otolaryngology, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000

Corresponding author, E-mail address: ong120@hotmail.com

Received: 19 May 2023. Revised: 22 May 2023. Accepted: 17 Jul 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูง พบได้ประมาณร้อยละ 15 ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกไตซึ่งจะทำให้เพิ่มอัตราการเสียชีวิตมากขึ้นจากภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือด เนื่องจากระดับแคลเซียมในเลือดสูงไปเกาะที่ผนังหลอดเลือดทำให้เกิดการขาดเลือดของอวัยวะที่เส้นเลือดนั้นไปเลี้ยง ดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้การได้รับการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ออก ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดอัตราการตายได้ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ายังมีความหลากหลายทั้งในแง่ของเทคนิคในการผ่าตัดและอัตราการกลับมาเป็นซ้ำของภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงหลังผ่าตัด
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาอัตราความสำเร็จและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังด้วยการผ่าตัด
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาแบบ retrospective analytical cohort study กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดทุติยภูมิและตติยภูมิในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาและได้เข้ารับการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ร่วมกับการปลูกถ่ายต่อมพาราไทรอยด์ที่แผนกโสต คอ นาสิก โรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่มกราคม พ.ศ.2556-ธันวาคม พ.ศ.2565 จำนวน 57 คน ห้ออัตราความสำเร็จและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ เปรียบเทียบระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ก่อนและหลังผ่าตัดที่ระยะเวลาต่างๆ
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วย 57 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 33 ราย (ร้อยละ 57.9) และเพศหญิง 24 ราย (ร้อยละ 42.1) พบภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงชนิดทุติยภูมิ 31 ราย (ร้อยละ 54.4) และตติยภูมิ 26 ราย (ร้อยละ 45.6) อัตราความสำเร็จในการรักษาผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในคนไข้โรคไตวายเรื้อรัง ร้อยละ 96.5 มีภาวะ Persistent hyperparathyroidism ร้อยละ 3.5 และไม่มี Recurrent
- สรุป** : อัตราความสำเร็จของการผ่าตัดภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในโรคไตวายเรื้อรังในโรงพยาบาลสุรินทร์ คิดเป็นร้อยละ 96.5
- คำสำคัญ** : ภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงชนิดทุติยภูมิ ภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงชนิดตติยภูมิ ผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ออกทั้งหมดโดยมีการฝังต่อมพาราไทรอยด์ระบุตำแหน่งต่อมาก่อนผ่าตัด ถ่ายภาพด้วยสารเภสัชรังสีเทคนิคซีเอ็มบี

ABSTRACT

- Background** : Secondary hyperparathyroidism, a common and potentially severe complication of chronic kidney disease, requires surgical treatment in cases of medical treatment failure. Many operative approaches and outcomes are available in such cases.
- Objective** : In this study, we investigated success rates and factors associated with the success of surgical treatment in secondary and tertiary hyperparathyroidism in patients with chronic renal failure.
- Methods** : This retrospective analytic cohort study included 57 patients who underwent an operation for total parathyroidectomy accompanied by autotransplantation between January 2013 and December 2022 at Surin Hospital.
- Results** : We investigated 57 patients (33 men [57.9%], 24 women [42.1%]). Secondary hyperparathyroidism was diagnosed in 31 (54.4%) and tertiary hyperparathyroidism in 26 patients (45.6%). The success rate was 96.5%; 3.5% of the patients showed persistent hyperparathyroidism, and none of them showed recurrent disease. The accuracy of sestamibi scans for parathyroid gland localization was only 7.01%.
- Conclusion** : The success rate of total parathyroidectomy accompanied by autotransplantation was 96.5% at Surin Hospital.
- Keywords** : secondary hyperparathyroidism, Tertiary hyperparathyroidism, Total parathyroidectomy with autotransplantation, Preoperative localization, Sestamibi.

หลักการและเหตุผล

อุบัติการณ์ของภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูง (secondary hyperparathyroidism) เป็นภาวะที่พบได้ประมาณ ร้อยละ 15 ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกไตเป็นเวลา 10 ปี และเพิ่มมากขึ้นเป็นร้อยละ 38 เมื่อได้รับการฟอกไตเป็นเวลา 20 ปี ซึ่งอาการของผู้ป่วยในภาวะนี้มีได้ดังต่อไปนี้ กระดูกบาง (Osteopenia) อาการปวดกระดูก (bone pain) การมีระดับแคลเซียมที่สูงไปเกาะที่ผนังของหลอดเลือดทำให้เกิดการขาดเลือดของอวัยวะที่เส้นเลือดนั้นไปเลี้ยง (calciphylaxis)⁽¹⁾ ซึ่งภาวะเหล่านี้จะทำให้เพิ่มอัตราการตายมากขึ้นจากภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือดเนื่องจากระดับแคลเซียมสูงไปเกาะที่ผนังหลอดเลือดทำให้เกิดการขาดเลือดของอวัยวะที่เส้นเลือดนั้นไปเลี้ยง ดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้ การได้รับการรักษาจึงช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดอัตราการตายได้⁽²⁾

การรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในโรคไตวายเรื้อรัง เริ่มจากรักษาด้วยยา เช่น ให้วิตามินดี ยาจำกัดระดับฟอสเฟส (phosphate binder) และ Calcimimetic agent⁽²⁾ แต่ถ้ารักษาด้วยยาแล้วไม่ได้ผล ต้องรักษาด้วยการผ่าตัดเอาต่อมพาราไทรอยด์ออกเพื่อควบคุมระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ โดยข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด คือ กลุ่มที่รักษาด้วยยาไม่ได้ผล มีระดับพาราไทรอยด์ฮอร์โมนมากกว่า 800 pg/ml แคลเซียมมากกว่า 8 mg/ml หรือกลุ่มที่มีอาการมากแล้ว เช่น มี Calciphylaxis, Osteopenia, Bone pain, Renal osteodystrophy, Pathological fracture⁽¹⁻⁵⁾

การผ่าตัดรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงมี 3 แบบ คือ subtotal parathyroidectomy, total parathyroidectomy และ total parathyroidectomy with autotransplantation โดย subtotal

parathyroidectomy คือการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ออกประมาณ 3 ต่อมาครั้ง โดยเหลือ เพียงบางส่วนของต่อมพาราไทรอยด์ที่ไม่ได้มีลักษณะ hyperplasia ไว้ที่เดิม ส่วน total parathyroidectomy คือการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ออกทั้งหมดและไม่ทำการปลูกถ่ายต่อมพาราไทรอยด์ ส่วนวิธีที่นิยมในปัจจุบันได้แก่ total parathyroidectomy with autotransplantation คือการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ออกทั้งหมดและนำบางส่วนของต่อมพาราไทรอยด์ที่ไม่มีลักษณะ hyperplasia ไปฝังในตัวของผู้ป่วยเอง⁽³⁾ จากการศึกษาทบทวนอย่างเป็นระบบพบว่า ตำแหน่งที่ได้รับความนิยมในการปลูกถ่ายต่อมพาราไทรอยด์มีหลายตำแหน่ง เช่น กล้ามเนื้อ sternocleidomastoid เพราะมีแผลผ่าตัดที่คอที่เดียว ไม่มีแผลผ่าตัดเพิ่มเติมเหมือนกับฝังต่อมพาราไทรอยด์ที่แขนหรือที่ขา ระยะเวลาผ่าตัดน้อยลง ภาวะแทรกซ้อนการผ่าตัดลดลงและเป็นบริเวณที่มีเส้นเลือดมาเลี้ยงมาก⁽⁴⁾ หรือฝังไว้ที่กล้ามเนื้อแขน Brachioradialis ฝังไว้กล้ามเนื้อต้นขา และฝังไว้ที่หน้าอก⁽³⁻⁵⁾ ในขณะเดียวกันก็มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า การฝังต่อมพาราไทรอยด์ไว้ที่ชั้นใต้ผิวหนังมีประสิทธิภาพเท่ากับการฝังไว้ที่ชั้นกล้ามเนื้อ⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการผ่าตัด total parathyroidectomy with autotransplantation เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย แต่ก็ยังมีข้อโต้แย้งเนื่องจากการศึกษาอัตราการกลับมาเป็นซ้ำของภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงผิดปกติหลังผ่าตัดรวมกับการปลูกถ่ายต่อมพาราไทรอยด์ยังพบได้ค่อนข้างหลากหลายตั้งแต่ร้อยละ 14.2-21.4^(7, 8) จากการศึกษาของ Tominaga และคณะปี 2010 พบว่ามีผู้ป่วยที่กลับมาเป็นซ้ำของภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงหลังผ่าตัดรวมกับการปลูกถ่ายต่อมพาราไทรอยด์ไปแล้ว 10 ปีคิดเป็นร้อยละ 17.4 และมีผู้ป่วยร้อยละ 9.3 ที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดเอากราฟ (graft) ออก⁽⁹⁾ จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าผลการศึกษาที่ไ้ยังมีความหลากหลายทั้งในแง่ของอัตราการกลับมาเป็นซ้ำของภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงหลังผ่าตัดรวมถึงการผ่าตัดซ้ำเพื่อเอากราฟออก ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดทำการศึกษาอัตราความสำเร็จและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราความสำเร็จในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังด้วยการผ่าตัดของโรงพยาบาลสุรินทร์

เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนผ่าตัดให้มีความสำเร็จมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาอัตราความสำเร็จและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราความสำเร็จในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังด้วยการผ่าตัด

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective analytical cohort study ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุรินทร์ เลขที่หนังสือรับรอง 61/2565 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ผู้ป่วยอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดทุติยภูมิและตติยภูมิในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาและระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ > 800 pg/ml และแคลเซียม > 8 mg/dl ก่อนผ่าตัดมีการตรวจ sestamibi ทุกราย และได้เข้ารับการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ ที่กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลสุรินทร์ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2556-ธันวาคม พ.ศ.2565 ถ้าหาต่อมพาราไทรอยด์ได้ครบ 4 ต่อมา จะนำต่อมพาราไทรอยด์ขนาด 1 ลูกบาศก์เซนติเมตรไปฝังที่กล้ามเนื้อ sternocleidomastoid ถ้าเปิดแผลเล็กจะนำต่อมไปฝังที่ Strap muscle วิธีนี้เรียกว่าเป็น Total parathyroidectomy with autotransplantation แต่ถ้าไม่สามารถหาได้ครบ 4 ต่อมา จะไม่มีการฝังต่อมพาราไทรอยด์ ต่อมาพาราไทรอยด์ทุกต่อมมีการส่งตรวจผลยืนยันทางพยาธิวิทยาทุกครั้ง หลังผ่าตัด มีการติดตามผลระดับพาราไทรอยด์ฮอร์โมนในเลือด หลังผ่าตัด 1 วัน 14 วัน 6 เดือน และ 1 ปี มีตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เพศ อายุ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังผ่าตัด ภาวะโรคจำนวนต่อมพาราไทรอยด์ที่ตัดออก ตำแหน่งการฝังต่อมพาราไทรอยด์ ตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราความสำเร็จหลังการผ่าตัด (success rate)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติวิเคราะห์ IBM SPSS (Version 23) และ Stata (Version 16) ใช้สถิติพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างความสำเร็จกับอายุ จำนวนต่อมพาราไทรอยด์ที่ตัดออก ระดับแคลเซียมและระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ โดยใช้ Odd ratio univariate และ multivariate ถือว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ p-value น้อยกว่า 0.05 โดยใช้ Logistic regression analysis

นิยามศัพท์

Success rate หมายถึง อัตราความสำเร็จ หลังการผ่าตัด พิจารณาจากภาวะที่มีระดับฮอร์โมนหลังผ่าตัด ในระยะเวลา 1 ปี น้อยกว่า 650 pg/ml Persistent hyperparathyroidism หมายถึง ภาวะที่มีระดับฮอร์โมนสูงมากกว่า 650 pg/ml ภายใน 6 เดือนแรกหลังจากผ่าตัดเอาต่อมพาราไทรอยด์ออก Recurrent hyperparathyroidism หมายถึง ภาวะที่มีระดับฮอร์โมน

มากกว่า 650 pg/ml ในเวลามากกว่า 6 เดือนแรก หลังผ่าตัดเอาต่อมพาราไทรอยด์ออก⁽¹⁾

Sestamibi : Patho หมายถึง การเปรียบเทียบผล Sestamibi ตำแหน่งและจำนวนต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัดเทียบกับผลทางพยาธิวิทยา

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด จำนวน 57 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 33 ราย (ร้อยละ 57.9) พบภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงชนิดทุติยภูมิ 31 ราย (ร้อยละ 54.4) อัตราความสำเร็จในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงที่เกิดในโรคไตวายเรื้อรังด้วยการผ่าตัด ร้อยละ 96.5 มี persistent 2 ราย ไม่มี recurrent ความถูกต้องของการหาตำแหน่งต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัด (ถูกต้องทั้งจำนวนและตำแหน่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลทางพยาธิวิทยา) โดยการใช้ Sestamibi หาตำแหน่งถูกต้องร้อยละ 7.0 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของตัวอย่างและผลการรักษา (n= 57)

คุณลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	33 (57.9%)
หญิง	24 (42.1%)
วินิจฉัย	
secondary hyperparathyroidism	31 (54.4%)
tertiary hyperparathyroidism	26 (45.6%)
Sestamibi : Patho	
ตรงกัน	4 (7.0%)
ไม่ตรงกัน	53 (93.0%)
จำนวนต่อม	
2	2 (3.5%)
3	6 (10.5%)
4	49 (86.0%)
ตำแหน่งที่ทำ autotransplantation	
No graft	8 (14.0%)
Sternocleidomastoid	40 (70.2%)
Strap	9 (15.8%)
ผลการรักษา	
Success	55 (96.5%)
Persistent hyperparathyroidism	2 (3.5%)
Recurrent hyperparathyroidism	0

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการรักษาทั้งเพศ อายุ จำนวนต่อมที่เอาออก การวินิจฉัยตำแหน่งการฝังต่อม ระดับฮอร์โมนในเลือดก่อนผ่าตัด

และหลังผ่าตัด 1 วัน 14 วัน และระดับแคลเซียมก่อนผ่าตัด ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษา

ปัจจัย	จำนวน	ผลการรักษา		p-value
		Success	Persistent	
เพศ				0.504
ชาย	33	31 (56.4%)	2 (100.0%)	
หญิง	24	24 (43.6%)	0 (0.0%)	
อายุ (ปี), mean($\pm$ SD)	57	45.6 ($\pm$ 10.8)	40.5 ($\pm$ 2.1)	0.511
จำนวนต่อม				0.263
2	2	2 (3.6%)	0	
3	6	5 (9.1%)	1 (50.0%)	
4	49	48 (87.3%)	1 (50.0%)	
Diagnosis				0.204
Secondary hyperparathyroidism	31	31 (56.4%)	0	
Tertiary hyperparathyroidism	26	24 (43.6%)	2 (100.0%)	
Autotransplantation				0.286
No graft	8	7 (12.7%)	1 (50.0%)	
Sternocleidomastoid	40	39 (70.9%)	1 (50.0%)	
Strap muscle	9	9 (16.4%)	0 (0.0%)	
Parathyroid hormone (PTH)				
PrePTH*, mean($\pm$ SD)	57	2167.3 ($\pm$ 789.0)	1843.4 ($\pm$ 867.8)	0.572
PTH หลังผ่าตัด 1 วัน, (median, IOR)	57	38.7 (20.5,80.5)	618.4 (79.8,1156.9)	0.080
PTH หลังผ่าตัด 14 วัน, (median, IOR)	57	9.8 (0.0,35.6)	597.3 (0,1194.5)	0.576
PreCalcium [†] , mean ($\pm$ SD)	57	9.9 ($\pm$ 1.0)	10.4 ($\pm$ 0.4)	0.489

*PrePTH (pg/ml) คือ ระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ในเลือดก่อนผ่าตัด

[†]PreCalcium (mg/dL) คือ ระดับแคลเซียมในเลือดก่อนผ่าตัด

*Significant p-value < 0.05

กลุ่ม Persistent มี 2 คนเป็นเพศชาย รายแรก วินิจฉัยภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดตติยภูมิ ฮอร์โมนก่อนผ่าตัด 2,457 pg/ml ผ่าตัดเอาต่อมออก 3 ต่อม หลังผ่าตัดติดตามระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ 6 เดือน 1,934.4 pg/ml และระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ที่ 1 ปี 3,102.4 pg/ml และรายที่สองวินิจฉัยภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดตติยภูมิ ค่าฮอร์โมนพาราไทรอยด์

ก่อนผ่าตัด 1,229.7 pg/ml ผ่าตัด Total parathyroidectomy with autotransplantation ปลูกถ่ายต่อมที่กล้ามเนื้อ Sternocleidomastoid ส่งตรวจพยาธิวิทยา ยืนยันว่าเอาออก 4 ต่อม หลังผ่าตัดหนึ่งวันค่าฮอร์โมน 79.8 pg/ml ค่าฮอร์โมน 6 เดือน 656.1 pg/ml และค่าฮอร์โมน 1 ปี 723.6 pg/ml

ตารางที่ 3 แสดงผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้วย univariate และ multivariate

ปัจจัย	n	Univariate			Multivariate		
		OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
อายุ (ปี)	57	1.05	0.90-1.23	0.66	1.15	0.91-1.47	0.243
เอาออก 4 ต่อม	49	6.86	0.38-122.52	0.191	33.7	0.59-1928.12	0.088
prePTH	57	1.00	0.99-1.00	0.569	1.00	0.99-1.00	0.64
preCalcium	57	0.59	0.14-2.60	0.479	0.28	0.05-1.61	1.155

*Significant p-value < 0.05

จากการทำ Univariate และ Multivariate analysis พบว่าปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จต่อการรักษา ได้แก่ การผ่าตัดเอาต่อมพาราไทรอยด์ออก 4 ต่อม (OR 33.7; 95%CI, 0.59-1928.12; p 0.088)

อภิปรายผล

อัตราความสำเร็จในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในคนไข้โรคไตวายเรื้อรังชนิดทุติยภูมิและชนิดตติยภูมิในกลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลสุรินทร์ ด้วยการผ่าตัด อยู่ที่ร้อยละ 96.5 มีภาวะ Persistent ร้อยละ 3.5 และไม่มี Recurrent เมื่อเปรียบเทียบกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าอัตราความสำเร็จพบได้ตั้งแต่ ร้อยละ 72.2-88.4 ภาวะ Persistent ร้อยละ 7.3-16.7 และ ภาวะ Recurrent ร้อยละ 0.6-8.2^(1, 5, 10, 11) ในขณะที่ การศึกษาของ Konturek และคณะ⁽¹²⁾ ผ่าตัดแบบ Subtotal parathyroidectomy มีภาวะ Persistent ร้อยละ 4.5 แต่ถ้าวัดแบบ Incomplete parathyroidectomy มีภาวะ Persistent ร้อยละ 17.2 และการศึกษาของ Yu-Chi- Kuo และคณะ⁽¹³⁾ มีภาวะ Recurrent ร้อยละ 9.95 ซึ่งอัตราความสำเร็จของการผ่าตัดขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น วิธีการผ่าตัด วิธีการหาต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัดและขณะผ่าตัด จำนวนต่อมพาราไทรอยด์ที่ตัดออก ประสบการณ์ของทีมแพทย์ผ่าตัด เป็นต้น การศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ เนื่องจาก การศึกษานี้ผ่าตัดโดยแพทย์คนเดียว มีวิธีการผ่าตัด หรือความชำนาญจากแพทย์คนเดียว ซึ่งการศึกษาอื่นทำโดยทีมแพทย์หลายคน มีความแตกต่างเรื่องวิธีการผ่าตัด ซึ่งจะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ต่างกันไป

การศึกษานี้พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่สัมพันธ์กับความสำเร็จของการผ่าตัด แตกต่างกับการศึกษาของ Apipan และ Chindavijak⁽¹⁾, Samorn และคณะ⁽⁵⁾, Konturek และคณะ⁽¹²⁾ พบว่าการเอาออกครบ 4 ต่อม มีอัตราความสำเร็จของการผ่าตัดสูงกว่าและเกิดภาวะ Persistent น้อยกว่ากลุ่มที่เอาออกไม่ครบ 4 ต่อม

อายุของผู้ป่วยไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของการผ่าตัด ระหว่างกลุ่มสำเร็จหลังผ่าตัด และในกลุ่ม Persistent

การศึกษานี้ใช้ Sestamibi หาต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัดอย่างเดียว (Preoperative localization) พบว่า Sestamibi หาดำแหน่งถูกต้องทั้งจำนวนและตำแหน่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลทางพยาธิวิทยา ถูกต้องร้อยละ 7.01 เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษา Apipan และ Chindavijak⁽¹⁾ มีความถูกต้องร้อยละ 16.6 แต่ถ้าใช้ Sestamibi ร่วมกับ Ultrasound มีความถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 19.6 การศึกษาของ Lee และคณะ⁽¹⁴⁾ Patel และคณะ⁽¹⁵⁾ พบว่าการใช้หลายๆ วิธีร่วมกัน เช่น SPECT/CT ร่วมกับ Ultrasound หรือใช้ร่วมกับ Sestamibi จะทำให้หาดำแหน่งได้ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาพิจารณาว่าการทำ Preoperative localization มีประโยชน์สำหรับหลังผ่าตัดพาราไทรอยด์มีภาวะ Recurrent หรือ Persistent การทำ Preoperative localization เพื่อหา Ectopic parathyroid gland, Supernumerary gland, Recurrent hyperfunction of autograft หรือกลุ่มคนไข้ Parathyroid adenoma แต่ในกรณีผ่าตัด Total parathyroidectomy with autotransplantation ภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดทุติยภูมิหรือตติยภูมิ

ในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังเป็นภาวะโรคที่มีพยาธิสภาพหลายต่อม (Multiple gland disease) ไม่มีความจำเป็นในการทำหาตำแหน่งต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัด (Preoperative localization) เพราะแพทย์ผู้ผ่าตัดต้องเอาต่อมพาราไทรอยด์ออกทั้ง 4 ต่อม และถ้าการหาตำแหน่งก่อนผ่าตัดได้ไม่ครบ 4 ต่อม อาจจะทำให้แพทย์ผ่าตัดไม่พยายามหาให้ครบ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดภาวะ Persistent หลังผ่าตัด ตามมาได้

ในการศึกษานี้ มี 2 รายที่เอาต่อมพาราไทรอยด์ออก 2 ต่อม คนไข้รายแรก ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัด 1,756.4 pg/ml ก่อนผ่าตัดทำ Sestamibi พบ 2 ต่อม ผ่าตัดเอาออกทั้งสองต่อมตรวจยืนยันด้วยผลพยาธิวิทยา หลังผ่าตัดติดตามต่อเนื่องไป 1 ปี พบว่าค่าฮอร์โมนพาราไทรอยด์ยังอยู่ในระดับต่ำ รายที่สอง ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ ก่อนผ่าตัด 1,101.8 pg/ml Sestamibi พบ 2 ต่อม ตรวจยืนยันด้วยผลพยาธิวิทยา หลังผ่าตัดระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์อยู่ในค่าปกติ ทั้งสองรายนี้น่าจะมีจำนวนต่อมน้อยกว่า 4 ต่อม

ในการศึกษานี้ มี 2 รายที่พบว่ามีความ Persistent หลังผ่าตัด รายแรกวินิจฉัยภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดตติยภูมิ ฮอร์โมนก่อนผ่าตัด 2,457 pg/ml ก่อนผ่าตัดทำ Sestamibi พบ 1 ต่อม ผ่าตัดเอาต่อมออก 3 ต่อมตรวจยืนยันด้วยผลพยาธิวิทยา หลังผ่าตัดติดตามระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ 6 เดือน 1,934.4 pg/ml และระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ที่ 1 ปี 3,102.4 pg/ml จัดอยู่ในกลุ่ม Persistent น่าจะมาจากเอาต่อมพาราไทรอยด์ออกไม่หมด คนไข้รายนี้เมื่อติดตามระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ปีที่ 2 อยู่ที่ 3,216.6 pg/ml คนไข้รายนี้ระดับฮอร์โมนยังสูงและควบคุมด้วยยาไม่ได้ จึงได้ทำการตรวจหาต่อมพาราไทรอยด์ Sestamibi อีกครั้ง ร่วมกับตรวจ MRI neck พบ 1 ต่อม ผ่าตัดเอาออก 1 ต่อม ที่ตำแหน่ง Retroesophagus ส่งตรวจผลพยาธิวิทยา เป็น Parathyroid adenoma หลังผ่าตัดระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์อยู่ในค่าปกติ รายนี้เป็น Ectopic parathyroid รายที่สองที่มีภาวะ Persistent เป็นภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดตติยภูมิ ทำ Sestamibi พบ 2 ต่อม ค่าฮอร์โมนพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัด 1,229.7 pg/ml

ผ่าตัด Total parathyroidectomy with autotransplantation ปลุกถ่ายต่อมที่กลัมนีเอ Sterno-cleido-mastoid ส่งตรวจพยาธิวิทยายืนยันว่าเอาออก 4 ต่อม หลังผ่าตัดหนึ่งวันค่าฮอร์โมน 79.8 pg/ml ค่าฮอร์โมน 6 เดือน 656.1 pg/ml และค่าฮอร์โมน 1 ปี 723.6 pg/ml จึงจัดอยู่ในกลุ่ม Persistent ซึ่งรายนี้น่าจะเกิดจากการที่มีภาวะต่อมมากผิดปกติ (Supranumerary gland) หรือ Recurrent hyperfunction of autograft ซึ่งต้องมีการส่งตรวจเพิ่มเติมและติดตามเป็นระยะต่อไป

การศึกษานี้ฝั่งต่อมพาราไทรอยด์ที่กลัมนีเอคอไม่พบมีภาวะ Recurrent เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ He และคณะ⁽⁴⁾ ในขณะที่การศึกษาของ Schlosser และคณะ⁽³⁾ พบว่าการฝั่งต่อมพาราไทรอยด์ที่แขนมีอัตรา Recurrent สูงกว่าฝั่งที่คอ ซึ่งข้อดีการผ่าตัดฝั่งต่อมพาราไทรอยด์ที่กลัมนีเอคือนอกจากอัตรา Recurrent น้อยกว่าแล้ว ทำได้ง่ายกว่าเปิดแผลเดียว ปัญหาขาดเลือดหล่อเลี้ยงจากกลัมนีเอไปต่อมพาราไทรอย์น้อยกว่า อัตราการติดเชื้อต่ำและอัตราความสำเร็จในการฝังสูง^(4, 16) ถ้าเกิดภาวะ Recurrent สามารถเอาออกได้ง่าย แต่ถ้าฝังไว้ที่ต้นแขน ต้องเตรียมการผ่าตัดเปิดอีกแผลที่แขน ถ้ามี Recurrent ที่ต้นแขนอาจจะมึผลกระทบ ถ้าคนไข้ฟอกไตผ่าตัดเชื่อมหลอดเลือดเพื่อการฟอกเลือดล้างไตที่แขน (Artificial arteriovenous fistula)

สรุป

การผ่าตัด Total parathyroidectomy with autotransplantation ในกลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลสุรินทร์ อัตราความสำเร็จร้อยละ 96.5 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จไม่สัมพันธ์กับเพศ อายุ จำนวนต่อมพาราไทรอยด์ที่ผ่าตัดออก ตำแหน่งการฝั่งต่อมพาราไทรอยด์ ระดับฮอร์โมนพาราไทรอย์และระดับแคลเซียมก่อนผ่าตัด เนื่องจากการหาต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัดโดยใช้ Sestamibi มีความถูกต้องน้อย ไม่จำเป็นต้องส่งเพื่อหาต่อมก่อนผ่าตัด แต่การศึกษานี้ยังไม่พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะ Persistent และ Recurrent เพราะจำนวนตัวอย่างในกลุ่มนี้น้อย จึงสมควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

ข้อเสนอแนะ

เพื่อลดข้อจำกัดของโรงพยาบาล ในกรณีที่ไม่มี Sestamibi หรือ Gamma probe สามารถผ่าตัด Total parathyroidectomy with autotransplantation ในโรงพยาบาลทั่วไปได้

1. ในการศึกษาครั้งนี้ ให้ผลสำเร็จที่ดี เนื่องจาก ถ้าผ่าตัดหาต่อมพาราไทรอยด์ไม่ถึง 4 ต่อม หาต่อมพาราไทรอยด์ที่สงสัยว่าเป็น Ectopic parathyroid gland ก่อน ถ้าหาไม่เจอ ทำการเลาะตัด Fibrofatty tissue บริเวณที่สงสัยและทำ cervical thymectomy สังตรวจยืนยันผลพยาธิวิทยา

2. จากประสบการณ์ควรระวังก้อนที่ต่อมไทรอยด์ (Thyroid nodule) อาจจะทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นต่อมพาราไทรอยด์อยู่ในเนื้อไทรอยด์ การเลาะต่อมพาราไทรอยด์จากต่อมไทรอยด์ทำได้ง่ายกว่า เพราะมีช่องพังผืด แยกระหว่างไทรอยด์และต่อมพาราไทรอยด์

เอกสารอ้างอิง

1. พรเอก อภิพันธุ์, สมจินต์ จินดาวิจักขณ์. อัตราความสำเร็จและปัจจัยที่สัมพันธ์ในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ ทำงานสูงเกิดในโรคไตวายเรื้อรังด้วยการผ่าตัดและความถูกต้องของการหาตำแหน่งของต่อมก่อนการผ่าตัด. วารสารกรมการแพทย์ 2562;44(5):127-33.
2. Conzo G, Della Pietra C, Tartaglia E, Gambardella C, Mauriello C, Palazzo A, et al. Long-term function of parathyroid subcutaneous autoimplantation after presumed total parathyroidectomy in the treatment of secondary hyperparathyroidism. A clinical retrospective study. Int J Surg 2014; 12(Suppl 1):S165-9. doi: 10.1016/j.ijisu.2014.05.019.

3. Schlosser K, Veit JA, Witte S, Fernández ED, Victor N, Knaebel HP, et al. Comparison of total parathyroidectomy without autotransplantation and without thymectomy versus total parathyroidectomy with autotransplantation and with thymectomy for secondary hyperparathyroidism: TOPAR PILOT-Trial. Trials 2007;8:22. doi: 10.1186/1745-6215-8-22.
4. He Q, Zhuang D, Zheng L, Fan Z, Zhou P, Zhu J, et al. Total parathyroidectomy with trace amounts of parathyroid tissue autotransplantation as the treatment of choice for secondary hyperparathyroidism: a single-center experience. BMC Surg 2014; 14:26. doi: 10.1186/1471-2482-14-26.
5. Samorn P, Supsupan W, Pak-art R, Sriussadaporn S, Sriussadaporn S, Kritayakirana K, et al. Outcome of Parathyroidectomy for Renal Hyperparathyroidism: A Single Center Experience. J Med Assoc Thai 2022;105(1): 40-5. DOI: 10.35755/jmedassocthai.2022.01.13231
6. Iorio O, Petrozza V, De Gori A, Bononi M, Porta N, De Toma G, et al. Parathyroid Autotransplantation During thyroid Surgery. Where we are? A Systematic Review on Indications and Results. J Invest Surg 2019; 32(7):594-601. doi: 10.1080/08941939.2018.1441344.
7. Agha A, Loss M, Schlitt HJ, Scherer MN. Recurrence of secondary hyperparathyroidism in patients after total parathyroidectomy with autotransplantation: technical and therapeutic aspects. Eur Arch Otorhinolaryngol 2012;269(5):1519-25. doi: 10.1007/s00405-011-1776-7.

8. Steffen L, Moffa G, Müller PC, Oertli D. Secondary hyperparathyroidism: recurrence after total parathyroidectomy with autotransplantation. *Swiss Med Wkly* 2019; 149:w20160. doi: 10.4414/smw.2019.20160.
9. Tominaga Y, Matsuoka S, Uno N, Tsuzuki T, Hiramitsu T, Goto N, et al. Removal of autografted parathyroid tissue for recurrent renal hyperparathyroidism in hemodialysis patients. *World J Surg* 2010;34(6):1312-7. doi: 10.1007/s00268-010-0412-9.
10. Faye M, Keita N, Lemrabott AT, Algouzmari I, Faye M, Mbengue M, et al. Surgical management of secondary hyperparathyroidism in dialysis patients in Senegal. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2021;32(5):1424-30. doi: 10.4103/1319-2442.344763.
11. Puccini M, Carpi A, Cupisti A, Caprioli R, Iacconi P, Barsotti M, et al. Total parathyroidectomy without autotransplantation for the treatment of secondary hyperparathyroidism associated with chronic kidney disease: clinical and laboratory long-term follow-up. *Biomed Pharmacother* 2010;64(5):359-62. doi: 10.1016/j.biopha.2009.06.006.
12. Konturek A, Barczyński M, Stopa M, Nowak W. Subtotal parathyroidectomy for secondary renal hyperparathyroidism: a 20-year surgical outcome study. *Langenbecks Arch Surg* 2016;401(7):965-74. doi: 10.1007/s00423-016-1447-7.
13. Kuo YC, Wang SY, Hung YL, Hsu CC, Kou HW, Chen MY, et al. Risk factors of recurrent secondary hyperparathyroidism after adequate primary surgical treatment. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2023;14:1063837. doi: 10.3389/fendo.2023.1063837.
14. Lee JB, Kim WY, Lee YM. The role of preoperative ultrasonography, computed tomography, and sestamibi scintigraphy localization in secondary hyperparathyroidism. *Ann Surg Treat Res* 2015;89(6):300-5. doi: 10.4174/astr.2015.89.6.300.
15. Patel CN, Salahudeen HM, Lansdown M, Scarsbrook AF. Clinical utility of ultrasound and 99mTc sestamibi SPECT/CT for preoperative localization of parathyroid adenoma in patients with primary hyperparathyroidism. *Clin Radiol* 2010 65(4):278-87. doi: 10.1016/j.crad.2009.12.005.
16. Lando MJ, Hoover LA, Zuckerbraun L, Goodman D. Autotransplantation of parathyroid tissue into sternocleidomastoid muscle. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988;114(5):557-60. doi: 10.1001/archotol.1988.01860170087025.