

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการเกิดเป็นซ้ำของก้อนต่อมต่อมไทรอยด์ภายหลังจากที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัด

นุฏล อัจจงหาญ

โรงพยาบาลชัยนาท

บทคัดย่อ

การเกิดเป็นซ้ำของก้อนต่อมต่อมไทรอยด์ (thyroid nodule) จากปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้แก่ อายุ น้อย และการไม่ได้รับฮอร์โมนไทรอยด์ (thyroid hormone) หลังการผ่าตัดยังเป็นที่น่าสนใจอยู่ มีรายงานการศึกษาที่ขัดแย้งกันและยังไม่มีข้อสรุปที่แน่ชัด รายงานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ได้แก่ อายุ เพศ ผลชิ้นเนื้อของก้อนต่อม และการได้รับ thyroid hormone หลังการผ่าตัด กับ การเกิดเป็นซ้ำของก้อนต่อมต่อมไทรอยด์โดยใช้รูปแบบวิจัย prospective study ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด lobectomy หรือ hemithyroidectomy ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537-2549 รวมระยะเวลา 12 ปี โดยผลตรวจชิ้นเนื้อของก้อนต่อมต้องไม่เป็นมะเร็ง (benign nodule) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Fisher's exact test และ Independent t-test และ odd ratio เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่ามีการเกิดเป็นซ้ำจำนวน 9 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมด 106 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.49 งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การมีอายุน้อย ความแตกต่างทางเพศ ผลชิ้นเนื้อของก้อนต่อม และการไม่ได้รับ thyroid hormone หลังการผ่าตัด ไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดเป็นซ้ำ ดังนั้น การให้ thyroid hormone หลังการผ่าตัด lobectomy หรือ hemithyroidectomy จึงไม่จำเป็นต้องให้ และเป็นความสับสนเปลืองในการรักษา

คำสำคัญ: การเกิดเป็นซ้ำ, ก้อนต่อมต่อมไทรอยด์, ปัจจัย, ฮอร์โมนไทรอยด์

บทนำ

การศึกษาการเกิดเป็นซ้ำของก้อนต่อมต่อมไทรอยด์ ภายหลังจากได้รับการผ่าตัด lobectomy หรือ hemithyroidectomy พบว่าที่ผ่านมายังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนถึงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ทำให้เกิด รวมทั้งอัตราการเกิดเป็นซ้ำก็แตกต่างกันไปส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง ร้อยละ 10-20⁽¹⁾ ส่วนปัจจัยเสี่ยงพบว่าอายุน้อยมีโอกาสการเกิดเป็นซ้ำสูงขึ้น⁽²⁻⁵⁾ แต่มีบางรายงานก็ไม่พบความแตกต่างของอายุในการเกิดเป็นซ้ำรวมทั้งเพศด้วย 6,7 การให้

ฮอร์โมนไทรอยด์ (thyroid hormone) ภายหลังจากผ่าตัดก็ยังไม่ชัดเจนว่ามีข้อสรุปที่แน่นอนว่าจำเป็นหรือไม่ บางรายงานพบว่าการให้ thyroid hormone ภายหลังจากผ่าตัดมีผลในการป้องกันการเกิดเป็นซ้ำ^(1,5,8,9) ในประเทศไทย มีการศึกษาของโรงพยาบาลราชวิถี⁽¹⁰⁾ พบว่าการได้รับ thyroid hormone ภายหลังจากผ่าตัด อัตราการเกิดเป็นซ้ำลดลงอย่างมีนัยสำคัญทั้งในกลุ่มชนิด nodular goiter และ adenoma ขณะเดียวกันก็มีหลายรายงานที่ไม่พบความแตกต่างของกลุ่มที่ได้และไม่

ได้รับ thyroid hormone^(6,11-13) เนื่องจากโรงพยาบาล ชัยนาทมีการผ่าตัดรักษาก้อนท่อมไทรอยด์จำนวนมาก จากสถิติที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมระหว่างปี พ.ศ. 2537-2549 มีผู้ป่วยก้อนท่อมของต่อมไทรอยด์ที่ได้รับการผ่าตัด lobectomy หรือ thyroidectomy จำนวนทั้งหมด 265 ราย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการเกิดเป็นซ้ำของก้อนท่อมไทรอยด์และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการเกิดเป็นซ้ำภายหลังจากที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัด lobectomy หรือ hemithyroidectomy เพื่อนำผล การศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการรักษาและลดอัตราการเกิดเป็นซ้ำ

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย prospective study โดยมีการติดตามผลการรักษาผู้ป่วยก้อนท่อมไทรอยด์หลังจากที่ได้รับการผ่าตัด lobectomy หรือ hemithyroidectomy ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537-2549 ระยะเวลา รวม 12 ปี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ผู้ป่วยก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลชัยนาท

กลุ่มตัวอย่าง มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ inclusion criteria ดังนี้

1. ผู้ป่วยก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลชัยนาทตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537-2549
2. ผู้ป่วยก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัด lobectomy หรือ hemithyroidectomy
3. ผลการตรวจชิ้นเนื้อของก้อนท่อมต่อมไทรอยด์เป็นชนิดไม่ร้ายแรง (benign nodule)

กลุ่มที่คัดออก คือ ผลชิ้นเนื้อเป็น malignancy และขาดการติดตามการรักษา

วิธีการ

1. เก็บข้อมูลจากการซักประวัติผู้ป่วย และการลงบันทึกในเวชระเบียนผู้ป่วย
2. ติดตามและบันทึกผลการตรวจทางห้อง

ปฏิบัติการ

3. บันทึกข้อมูลจากการที่ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดภายหลังจากการผ่าตัด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลการเกิดเป็นซ้ำของก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ภายหลังจากที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ได้แก่ เพศ ชนิดของก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ และการได้รับฮอร์โมน กับ การเกิดเป็นซ้ำ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Fisher's exact test, Odd ratio

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ได้แก่ อายุ กับ การเกิดเป็นซ้ำ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Independent t-test

ผลการวิจัย

จากการศึกษาผู้ป่วยก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ที่รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัด lobectomy หรือ hemithyroidectomy และผลการตรวจชิ้นเนื้อของก้อนท่อมต่อมไทรอยด์เป็นชนิดไม่ร้ายแรง (benign nodule) ที่โรงพยาบาลชัยนาท ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537-2549 มีผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 106 ราย เพศหญิง 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 89.62 อายุระหว่าง 17-76 ปี กลุ่มที่เกิดเป็นซ้ำมีอายุเฉลี่ย 49 ปี (SD 14.93) กลุ่มที่ไม่เกิดเป็นซ้ำมีอายุเฉลี่ย 42.34 ปี (SD 11.45)

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม (ตารางที่ 1) ผู้ป่วยก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ที่รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดมีการเกิดเป็นซ้ำจำนวน 9 ราย ร้อยละ 8.49 ผู้ป่วยที่ได้รับ thyroid hormone ภายหลังจากการผ่าตัด จำนวน 18 ราย ร้อยละ 16.98 ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ thyroid hormone จำนวน 88 ราย ร้อยละ 83.02

ผลการตรวจหาระดับ TSH ในกระแสเลือดหลังการผ่าตัดในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ thyroid hormone ภายหลังจากการผ่าตัด พบว่า ในกลุ่มที่ไม่เกิดเป็นซ้ำมีค่าตั้งแต่

ตารางที่ 1 เพศ ผลชิ้นเนื้อของก้อนท่อม การได้รับฮอร์โมน จำแนกตามการเกิดเป็นซ้ำ (n=106)

ปัจจัย	การเกิดเป็นซ้ำ			
	ไม่เกิดเป็นซ้ำ		เกิดเป็นซ้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
หญิง	87	91.58	8	8.42
ชาย	10	90.91	1	9.09
ชนิดของก้อน				
Nodular goiter	49	87.50	7	12.50
Adenoma	46	95.83	2	4.17
Thyroid cyst	2	100.00	-	-
ฮอร์โมน				
ไม่ได้รับ	81	92.05	7	7.95
ได้รับ	16	88.89	2	11.11

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการเกิดเป็นซ้ำในผู้ป่วยก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ภายหลังได้รับการรักษาโดยวิธีผ่าตัด (n=106)

ปัจจัย	ไม่เกิดเป็นซ้ำ		เกิดเป็นซ้ำ		Odds ratio	95% CI		p-value	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		Lower	Upper		
อายุ									
(mean, SD)	42.34, 11.45	-	49.00, 14.93	-	1.049	0.989	1.112	0.107	
เพศ									
ชาย	10	90.91	1	9.09	1.000	-	-	1.000	
หญิง	87	91.58	8	8.42	0.920	0.104	8.130		
ชนิดของก้อน									
Nodular goiter	49	87.50	7	12.50	1.000	-	-	0.308	
Adenoma	46	95.83	2	4.17	0.304	0.060	1.541		
Thyroid cyst	2	100.00	-	-	-	-	-		
ฮอร์โมน									
ได้รับ	16	88.89	2	11.11	1.000	-	-	0.648	
ไม่ได้รับ	81	92.05	7	7.95	0.691	0.131	3.638		

0.69 - 5.04 $\mu\text{iu/ml}$ * (ค่าปกติ 0.3 - 5.6 $\mu\text{iu/ml}$) เฉลี่ยเท่ากับ 2.94 $\mu\text{iu/ml}$ กลุ่มที่เกิดเป็นซ้ำมีค่าตั้งแต่ 0.61 - 2.68 $\mu\text{iu/ml}$ เฉลี่ยเท่ากับ 1.46 $\mu\text{iu/ml}$

* $\mu\text{iu/ml}$ หมายถึง micro international unit per milliliter

จากตารางที่ 1 การเกิดเป็นซ้ำของก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ภายหลังจากที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดพบว่า มีการเกิดเป็นซ้ำมากที่สุด ในเพศชาย ร้อยละ 9.09 ชนิดของก้อนท่อมแบบ nodular goiter ร้อยละ 12.5

ผู้ป่วยที่ได้รับฮอร์โมน ร้อยละ 11.11

จากตารางที่ 2 พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดเป็นซ้ำ 1.049 เท่า เพศหญิงมีความเสี่ยงต่อการเกิดเป็นซ้ำ 0.920 เท่าของเพศชาย ก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ชนิด adenoma มีความเสี่ยงต่อการเกิดเป็นซ้ำ 0.304 เท่าของชนิด nodular ผู้ป่วยกลุ่มไม่ได้รับฮอร์โมนไทรอยด์ มีความเสี่ยงต่อการเกิดซ้ำ 0.691 เท่าของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับฮอร์โมน ภายหลังการผ่าตัด แสดงว่าการที่มีอายุน้อย เพศหญิง ก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ชนิด adenoma และการที่ไม่ได้รับฮอร์โมน เป็นปัจจัยป้องกัน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบอายุ เพศ ชนิดของก้อนท่อม และการได้รับฮอร์โมนไทรอยด์ ระหว่างกลุ่มที่เกิดเป็นซ้ำและไม่เกิดเป็นซ้ำพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

วิจารณ์

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยก้อนท่อมต่อมไทรอยด์ที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัด lobectomy หรือ hemithyroidectomy มีอัตราการเกิดเป็นซ้ำเพียง 9 ราย จากจำนวนทั้งหมด 106 ราย คิดเป็น ร้อยละ 8.49 ซึ่งเป็นอัตราที่ใกล้เคียงกับเกณฑ์เฉลี่ยที่ได้เคยรายงานมา ร้อยละ 10-20⁽¹⁾ การที่อัตราการเกิดเป็นซ้ำแตกต่างกัน อาจเกิดจากสาเหตุหลายอย่างเช่น การตรวจหาก้อนก่อนผ่าตัดไม่ละเอียดพอ สำหรับการศึกษานี้ครั้งนี้ ตรวจโดยวิธีการคลำ (palpation) โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด การตรวจที่ไม่ละเอียดพอหรือแพทย์ที่ไม่เชี่ยวชาญ อาจทำให้เกิดเป็นซ้ำจากก้อนท่อมที่ยังเหลืออยู่ (growth of residual or persistent macroscopic nodule)⁽¹⁴⁾ เป็นเหตุให้อัตราการเกิดเป็นซ้ำมีค่าสูงกว่าความเป็นจริงผู้วิจัยเห็นว่าเหตุนี้จึงจำเป็นต้องคลำก้อนต่อมไทรอยด์ข้างที่เหลือขณะกำลังทำผ่าตัด เพื่อตรวจดู residual nodule ซึ่งอาจเล็กมากจนไม่สามารถคลำได้ก่อนการผ่าตัด ถ้าหาก พบว่ามีก็ควรทำผ่าตัดมากกว่า lobectomy หรือ hemithyroidectomy

ส่วนปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดเป็นซ้ำนั้น พบว่า อายุที่น้อยและเพศที่แตกต่างไม่ใช่ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดเป็นซ้ำ ($p > 0.05$) ชัดแจ้งกับการศึกษาของหลายคณะ เช่น Rios Zambuo A และคณะ รวมทั้งรายงานอื่น ๆ⁽²⁻⁵⁾ แต่สนับสนุนรายงานของ Zelmanovitz T และคณะ⁽⁶⁾ กับ Quadbeck B. และคณะ⁽⁷⁾

การศึกษาผลขึ้นเนื้อของก้อนท่อมสัมพันธ์กับการเกิดเป็นซ้ำ พบว่าไม่ค่อยมีผู้ใดได้รายงานไว้แต่มีรายงานของ Petrov VG และคณะ⁽¹⁵⁾ พบว่าก้อนท่อมส่วนใหญ่เป็น nodular goiter คิดเป็น ร้อยละ 87.4 และส่วนใหญ่ที่เกิดเป็นซ้ำก็เป็นชนิด nodular goiter คิดเป็น ร้อยละ 69.1 แต่การศึกษาในครั้งนี้พบว่า ก้อนท่อมชนิด nodular goiter และ adenoma พบมากในจำนวนที่ใกล้เคียงกันและ nodular goiter ไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดเป็นซ้ำมากขึ้น ($p > 0.05$)

การศึกษาการให้หรือไม่ให้ฮอร์โมนไทรอยด์ ภายหลังการผ่าตัด พบว่าไม่มีผลต่อการเกิดเป็นซ้ำ ($p > 0.05$) ซึ่งสนับสนุนรายงานของ Zelmanovitz T และคณะ กับรายงานอื่น ๆ^(6,11-13) ได้มีการกล่าวถึงเหตุผลว่าทำไมการให้หรือไม่ให้ฮอร์โมนไทรอยด์ ภายหลังการผ่าตัดจึงไม่ทำให้เกิดความแตกต่างในการเกิดเป็นซ้ำเพราะเชื่อว่าไม่ใช่มีเฉพาะ TSH เพียงตัวเดียวที่มีผลต่อการเกิดก้อนท่อมแต่ยังมี growth factors อื่น ๆ เช่น local autocrine paracrine growth factors ได้แก่ IGF I, IGF II (insulin growth factor) FGF (fibroblast growth factors)^(1,15) ซึ่งมีผลต่อการเกิดของก้อนท่อมต่อมไทรอยด์เช่นกัน เมื่อเป็นดังนี้ประกอบกับอัตราการเกิดเป็นซ้ำที่ค่อนข้างต่ำ การให้ฮอร์โมนไทรอยด์หลังการผ่าตัด จึงเป็นความสิ้นเปลืองและฮอร์โมนไทรอยด์เองยังทำให้เกิดผลร้ายต่อผู้ป่วยในระยะยาวด้วย^(16,17) และจากการศึกษาในครั้งนี้ ผลการตรวจหาระดับ TSH หลังการผ่าตัดก็พบว่า ในกลุ่มที่ไม่มีการเกิดเป็นซ้ำยังมีค่าเฉลี่ยของ TSH สูงมากกว่ากลุ่มที่เกิดเป็นซ้ำอีกด้วย เป็นการยืนยันว่า growth factors ที่ทำให้เกิดเป็นซ้ำไม่จำเป็นต้องมีเพียง TSH เพียงอย่างเดียว แต่เกิดจาก growth factors ตัวอื่น ๆ ด้วย

ผู้วิจัยเห็นว่า การให้ฮอร์โมนไทรอยด์หลังการผ่าตัดสมควรให้ในผู้ป่วยบางรายเช่น หลังการผ่าตัด subtotal thyroidectomy หรือ total thyroidectomy ในรายที่เป็น multiple thyroid nodule และมีค่า TSH สูงกว่าค่าปกติหลังการผ่าตัด

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้มีข้อดีที่มีการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานถึง 12 ปี ความน่าเชื่อถือจึงน่าจะดีมากขึ้น และการศึกษาี้ทำโดยผู้วิจัยเพียงคนเดียวทุกขั้นตอนตั้งแต่การตรวจร่างกาย การผ่าตัดและการติดตามผลการรักษาซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดความลำเอียงในการวิจัย (bias) ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ แต่สิ่งที่น่าจะเป็นจุดอ่อนของงานวิจัยนี้คือ จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับฮอร์โมนไทรอยด์ หลังการผ่าตัดมีจำนวนเพียง 18 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมด 106 ราย เมื่อเทียบกับการศึกษาของโรงพยาบาลราชวิถีซึ่งมี 98 รายจากผู้ป่วยทั้งหมด 321 ราย⁽¹⁰⁾ จุดอ่อนอีกประการหนึ่งคือ วิธีการตรวจหาก้อนท่อมซึ่งตรวจโดยการคลำ (palpation) ซึ่งถ้าหากจะให้ได้ผลการวินิจฉัยที่แน่นอนมากยิ่งขึ้น ควรตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) แต่สำหรับโรงพยาบาลทั่วไป การทำ ultrasound ในผู้ป่วยทุกรายยังมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถทำได้เนื่องจากการขาดแคลนแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและมีความสิ้นเปลือง อย่างไรก็ตาม การตรวจหาก้อนท่อมของต่อมไทรอยด์โดยวิธีการคลำโดยแพทย์ผู้วิจัยซึ่งเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพียงคนเดียวในผู้ป่วยทุกรายน่าจะพอเชื่อถือได้

สรุป

พบว่า การมีอายุน้อย ความแตกต่างทางเพศ ผลขึ้นเนื้อของก้อนท่อม และการไม่ได้รับฮอร์โมนไทรอยด์หลังการผ่าตัด ไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดเป็นซ้ำ ดังนั้น การให้ thyroid hormone หลังการผ่าตัดจึงไม่มีความจำเป็น เพื่อลดความสิ้นเปลืองในการรักษาหลังการผ่าตัดและไม่เกิดผลร้ายกับผู้ป่วยจากการได้รับฮอร์โมนไทรอยด์ในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

- Allannic H, Guilhem I, Maugendre D. Is thyroid hormone useful in the prevention of nodular recurrence after hemithyroidectomy. *Ann Endocrinol (Paris)* 1993; 54(4):286-90.
- Zambudio RA, Rodriguez JM, Fernandez GPJ, Tabares MMJ, Jordana CM, Paricio PP. Clinical recurrence of multinodular goiter after surgery: a multivariate study on the risk factors. *Rev Clin Esp* 2005; 205(1):9-13.
- Torre GC, Borgonovo G, Arezzo A, Bruzzone D, Ansaldo GL, Puglisi M, et al. Recurrence goiter: analysis of 134 reinterventions. *Ann Ital Chir* 1996; 67(3):357-63.
- Gibelin H, Sierra M, Mothes D, Ingrand P, Levillain P, Jones C, et al. Risk factor for recurrent nodular goiter after thyroidectomy for benign disease: case-control study of 244 patients. *World J Surg* 2004; 28(11):1079-82.
- Ronga G, Giri S, Ceselli MG, Filesi M, Fiorentino A, Paseiro E, et al. Post operative recurrence of simple goiter and replacement therapy: study of 210 patients. *Ital J Surg Sci* 1989; 19(1):57-61.
- Zelmanovitz T, Zelmanovitz F, Genro S, Gus P, de Azevedo MJ, Gross JL. Analysis of the factors associated with recurrence of post thyroidectomy goiter. *Rev Assoc Med Bras* 1995; 41(2):86-90.
- Quadbeck B, Pruellage J, Roggenbuck U, Hirche H, Janssen OE, Mann K, et al. Long-term follow-up of thyroid nodule growth. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2002; 110(7):348-54.
- Kologlu S, Baskal N, Kologlu LB. The value of L-thyroxine in the suppressive therapy of euthyroid nodules and in the prevention of post-thyroidectomy recurrences. *Endocrinologies* 1988; 26(2):89-98.
- Linder MM, Voigt HG. The effectiveness of thyroid-hormone therapy following goiter-resection. *Med Klin* 1975; 70(19):847-51.
- Banchuin C, Panpimarnmas S. Effect of post-operative thyroid hormone therapy on the recurrence of benign thyroid nodule : a study in Thai patients. *J Med Assoc Thai* 1997; 80(11):715-9.
- Villaseca R, Caffarena LE. Nodular goiter recurrent after surgery: a study of its pathogenesis and incidence. *Rev Med Chil* 1990; 118(1):38-43.
- Derglund J, Bondesson L, Christensen SB, Larsson AS, Tibblin S. Indications for thyroxine therapy after surgery for non toxic benign goiter. *Acta Chir Scand* 1990; 156(6-7):433-8.
- Benedbaek FN, Hegedus L. Management of the solitary thyroid nodule : results of a North American sur-

- vey. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85(7):2493-8.
14. Kraimps JL, Marechaud R, Gineste D, Fieuzal S, Metaye T, Carretier M, et al. Analysis and prevention of recurrent goiter. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 176(4):319-22.
 15. Ambrosi A, Pezzolla A, Barone G, Quaranta G, Errico D, Iacobone M, et al. Clinical study of residual function and recurrences in patients after partial thyroidectomy for non-toxic nodular goiter. *Ann Ital Chir* 1994; 65(5):543-6.
 16. Barbier J, Kraimps JL. Comments on the prevention of recurrence with thyroid hormone therapy. *Ann Endocrinol (Paris)* 1993; 54(4):291-2.
 17. Paggi A, Persegani-Trimarchi C, Russo P, Mastrotasqua M, Mosetti MA, Losi T, et al. Solitary nodule disease and multinodular goiter: a retrospective study on suppressive versus replacement levothyroxine therapy. *Endocr Res* 1999; 25(2):229-38.

Abstract Factors Associated with of Recurrent Benign Thyroid Nodule after Thyroidectomy : Prospective Study of 106 Patients

Nugool Artkongharn

Chai Nat Hospital, Chai Nat

Journal of Health Science 2008; 17:88-93.

Risk factors of developing recurrent thyroid nodules include young age and failure to use thyroid hormone replacement after surgery. However, evidence for thyroid hormone therapy was lacking in the literatures and its use was still controversial. This paper was aimed to study the relationship of age, gender, histology of the thyroid nodule and use of thyroid hormone post-operatively with the incidence of recurrent thyroid nodules. It is a prospective study of patients undergoing thyroid "lobectomy" or "hemi-thyroidectomy" between 1994 and 2006 for benign nodules. Patients with malignancy were excluded. Differences between factors and recurrence rates of the thyroid nodules were established by Fisher's Exact test, independent t-test and odd ratio. Results showed recurrent nodules in 9 out of 106 cases or 8.49 percent. It was revealed that neither age, gender, histology type nor thyroid hormone use post-operatively affected recurrence rates of the thyroid nodules. Therefore, use of thyroid hormone after lobectomy or hemithyroidectomy for benign thyroid nodules is not only unnecessary but a waste of resources as portrayed in this long term follow-up study.

Key words: recurrence, thyroid nodule, risk factor, thyroid hormone