

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การวินิจฉัยก้อนที่ต่อมไทรอยด์โดยใช้ Fine Needle Aspiration Cytology (FNAC) ในโรงพยาบาลราชบุรี

Fine Needle Aspiration Cytology (FNAC) of Thyroid Nodule in Ratchaburi Hospital

อภิชัย นพคุณวิชัย พ.บ., วว โสิต ศอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา

Apichai Nopkunwijai, M.D.

กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชบุรี

Division of Ear Nose and Throat, Ratchaburi Hospital

บทคัดย่อ

ศึกษาย้อนหลังผู้ป่วยก้อนที่ต่อมไทรอยด์ (thyroid nodule) ที่มารับการรักษา ณ กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชบุรี ระหว่าง มกราคม 2544 ถึง ธันวาคม 2548 โดยศึกษาเปรียบเทียบผลของ FNAC ก่อนผ่าตัดกับผลพยาธิวิทยาหลังผ่าตัด จำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 101 ราย เพศหญิง 83 ราย เพศชาย 18 ราย ช่วงอายุที่พบบ่อย 25-54 ปี การวินิจฉัยก่อนผ่าตัดโดย FNAC พบว่าเป็นมะเร็ง 6 ราย สงสัยว่าเป็นมะเร็ง 7 ราย และเป็นเนื้องอกธรรมดา 88 ราย ผลพยาธิวิทยาหลังผ่าตัดพบเป็นมะเร็ง 21 ราย เนื้องอกธรรมดา 80 ราย การทำ FNAC มีค่าความไว (sensitivity) ร้อยละ 52.38 ความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 97.50 และความถูกต้องแม่นยำ (accuracy) ร้อยละ 87.13

การทำ FNAC เป็นวิธีที่ปลอดภัย ง่าย ราคาไม่แพงและมีความถูกต้องแม่นยำในการวินิจฉัยก้อนที่ต่อมไทรอยด์เพื่อช่วยในการวางแผนรักษาและพิจารณาผ่าตัดผู้ป่วย

ABSTRACT

A retrospective study was performed on 101 patients with thyroid nodules who had preoperative FNAC evaluation and post operative pathological results in Division of Ear Nose and Throat, Ratchaburi Hospital during January 2001 to December 2005. There were 83 females and 18 males. The most common age group was 25 to 54 years. The preoperative result of FNAC found malignancy 6 patients, suspicious of malignancy 7 patients and negative for malignancy 88 patients. Postoperative pathological result found malignancy 21 patients and benign nodule 80 patients. For evaluation of diagnostic value of thyroid FNAC the sensitivity of thyroid FNAC was 52.38%, specificity 97.50% and the diagnostic accuracy 87.13 %. FNAC is safe, easy, cost-effective and accurate for diagnosis of thyroid nodule and screening patient for surgery.

Key word: thyroid nodule, fine needle aspiration cytology (FNAC), sensitivity, specificity, accuracy

บทนำ

ก้อนที่ต่อมไทรอยด์ (thyroid nodule) เป็นภาวะที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุที่พบบ่อยมักอยู่ในช่วงวัยกลางคน (21-40 ปี) ก้อนที่ต่อมไทรอยด์พบมะเร็งประมาณ 5-15%¹ ที่เหลือจะเป็นเนื้องอกธรรมดา ในการรักษาก้อนที่ต่อมไทรอยด์เราจำเป็นต้องวินิจฉัยแยกโรคมะเร็งไทรอยด์ออกจากเนื้องอกธรรมดาเนื่องจากมะเร็งไทรอยด์ส่วนมากต้องได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด แต่ถ้าหากเป็นเนื้องอกธรรมดา ขนาดไม่ใหญ่มากกดเบียดต่อไทรอยด์ข้างเคียง มักจะให้การรักษายาหรือฮอร์โมนก่อน ถ้าขนาดไม่ยุบหรือขนาดโตขึ้นค่อยพิจารณาผ่าตัด

การตรวจเพื่อวินิจฉัยแยกมะเร็งไทรอยด์ออกจากเนื้องอกธรรมดาทำได้หลายวิธี เช่น thyroid scan, ultrasound, Fine needle aspiration cytology (FNAC) แต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน สำหรับ FNAC เป็นวิธีการตรวจที่ทำได้โดยง่าย สะดวก เชื่อถือได้และราคาไม่แพง ความถูกต้องแม่นยำในการวินิจฉัยขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแพทย์ผู้ทำ พยาธิแพทย์และชนิดของเนื้องอก โดยมีข้อจำกัดใน follicular neoplasm เพราะผล cytology ไม่สามารถแยกได้ระหว่าง adenoma กับ carcinoma เนื่องจากต้องดู capsular หรือ vascular invasion

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการทำ FNAC ในผู้ป่วยก้อนที่ต่อมไทรอยด์ เปรียบเทียบกับการทำ conventional histological biopsy ในแง่ของความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) และความถูกต้องแม่นยำ (accuracy) ในผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลราชบุรี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการวินิจฉัยระหว่าง FNAC กับ conventional histological biopsy ในผู้ป่วยก้อนที่ต่อมไทรอยด์ในแง่ค่าความไว ความจำเพาะและความถูกต้องแม่นยำ
2. เพื่อศึกษาผลทางพยาธิวิทยาจากการผ่าตัด

ต่อมไทรอยด์และข้อจำกัดของ การทำ FNAC

วัสดุและวิธีการศึกษา

ศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) โดยการรวบรวม case ก้อนที่ต่อมไทรอยด์ที่มารับการตรวจรักษาที่กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชบุรี ตั้งแต่ มกราคม 2544 ถึง ธันวาคม 2548 จากเวชระเบียนและสมุดบันทึกผลพยาธิวิทยา

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา (inclusion criteria) ผู้ป่วยก้อนที่ต่อมไทรอยด์ที่ได้รับการทำ FNAC ก่อนการผ่าตัด ได้รับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์และทราบผลพยาธิวิทยา (histology) หลังผ่าตัด

เกณฑ์ในการคัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria) ผู้ป่วยที่มีผล FNAC และพยาธิวิทยาไม่ครบทั้งสองอย่าง หรือผู้ป่วยที่มีตัวอย่างส่งตรวจ FNAC ไม่เพียงพอที่จะอ่านผลได้

วิธีการทำ FNAC จะทำที่คลินิกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โดยให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าหงายคอ คลำก้อนแล้วใช้นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้และนิ้วกลางบังคับก้อนให้อยู่นิ่ง ใช้ 70% แอลกอฮอล์ เช็ดบริเวณก้อนเพื่อฆ่าเชื้อโรค ใช้เข็มขนาด 24 หรือ 25 กับกระบอกฉีดยา 10 มล. แฉก เข็มตั้งฉากกับก้อน เมื่อเข็มผ่านเข้าไปในก้อนเริ่มทำการดูดเพื่อให้ได้เนื้อเยื่อมาก ๆ ให้ดูดในหลายทิศทางภายในก้อน โดยให้กระบอกฉีดยาอยู่ในลักษณะดูดตลอดเวลาเพื่อให้เกิด negative pressure เมื่อได้เนื้อเยื่อพอเพียงแล้วให้หยุดดูด แล้วจึงถอนเข็มออกจากก้อน ปลดเข็มออกจากกระบอกฉีดยา ดูดอากาศเข้าไปในกระบอกฉีดยาเล็กน้อย สวมเข็มกลับพร้อมกับพ่นเนื้อเยื่อไปบนแผ่นสไลด์สองแผ่น ใช้แผ่นสไลด์อีกสองแผ่นมาประกบแต่ละแผ่น แล้วดึงออกจากกันจากนั้นนำแผ่นสไลด์ทั้งสี่แผ่นแช่ลงใน 95% แอลกอฮอล์ แล้วส่งแผนกพยาธิวิทยา ในกรณีที่ได้เนื้อเยื่อมากอาจเตรียมและส่งสไลด์มากกว่าสี่แผ่น พยาธิแพทย์จะย้อมสไลด์โดยใช้วิธี papanicolaou staining และรายงานผล cytology ภายใน 7-14 วัน

การรายงานผล FNAC จะแบ่งออกเป็น

1. มะเร็ง (positive for malignancy)
2. สงสัยว่าเป็นมะเร็ง (suspicious for malignancy)
3. ไม่เป็นมะเร็งหรือเนื้องอกธรรมดา (negative for malignancy or benign)
4. ตัวอย่างส่งตรวจไม่เพียงพอที่จะอ่านผล (inadequate specimen)

การผ่าตัดจะทำเมื่อผล FNAC เป็นมะเร็ง หรือ สงสัยว่าเป็นมะเร็ง แต่ถ้าผล FNAC เป็นเนื้องอกธรรมดา และขนาดก้อนเนื้องอกไม่ใหญ่จนมีปัญหาคัดเบียดอวัยวะข้างเคียง จะให้การรักษาด้วยยา หรือฮอร์โมน และติดตามการรักษาเป็นเวลา 6-12 เดือน ถ้าก้อนไม่ยุบลง หรือก้อนโตขึ้นขณะทำการรักษา ก็จะพิจารณาทำการผ่าตัด

นำผล FNAC และผลพยาธิวิทยา จากการผ่าตัด มาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อหาค่าความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องแม่นยำของ FNAC

ผลการศึกษา

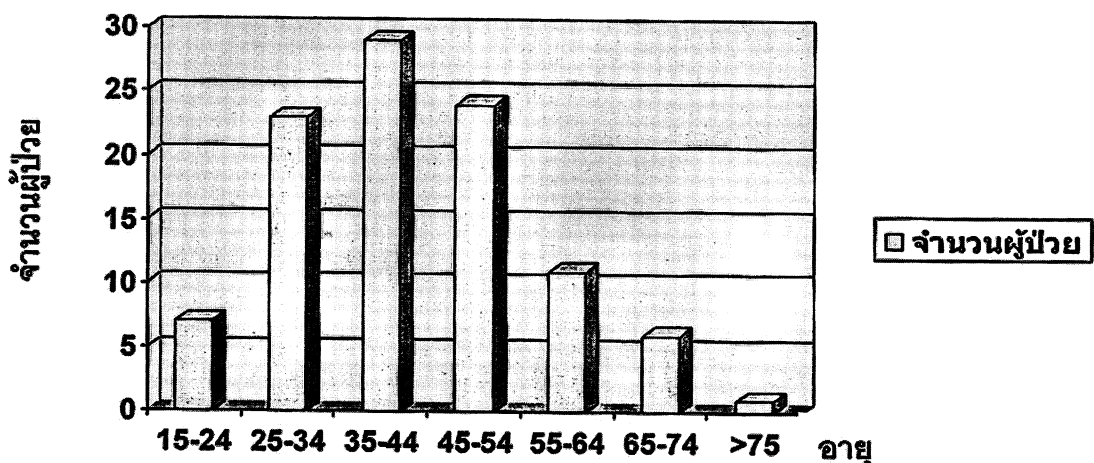
ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่ม

งานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชบุรี ตั้งแต่ มกราคม 2544 ถึง ธันวาคม 2548 ด้วยเรื่องก้อนที่ต่อมไทรอยด์ และได้รับการทำ FNAC มีจำนวน 632 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ทราบผล cytology และผลพยาธิวิทยา 101 ราย เป็นผู้ป่วยเพศหญิง 83 ราย (82.1%) เพศชาย 18 ราย (18.82%) อัตราส่วนหญิงต่อชาย 4.7 : 1 อายุที่พบมากอยู่ในช่วง 25-54 ปี ดังแผนภูมิที่ 1

ผล FNAC พบมะเร็ง 6 ราย สงสัยว่าเป็นมะเร็ง 7 ราย เป็นเนื้องอกธรรมดา 88 ราย ผลพยาธิวิทยาหลังผ่าตัดเป็นมะเร็ง 21 ราย เนื้องอกธรรมดา 80 ราย ดังแสดงในตารางที่ 1

จากสถิติการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการทำ FNAC ก่อนผ่าตัด และผลพยาธิวิทยาหลังผ่าตัด พบว่าการทำ FNAC มีความไวในการวินิจฉัยมะเร็งต่อมไทรอยด์ร้อยละ 52.38 มีความจำเพาะร้อยละ 97.50 มีความถูกต้องแม่นยำร้อยละ 87.13 นอกจากนี้มีโอกาสมิผลตรวจจาก FNAC ได้บวก จะเป็นโรคมะเร็งจริง (positive predictive value) ร้อยละ 84.62 มีโอกาสที่ผลตรวจจาก FNAC เป็นลบ จะไม่เป็นโรคมะเร็งจริง (negative predictive value) ร้อยละ 88.64

แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยตามอายุ



ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง FNAC และผลพยาธิวิทยาจากการผ่าตัด

cytology	ผลพยาธิวิทยา (histology)								รวม
	FA	NG	AG	TC	TD	PC	FC	UNDIFF	
malignant	0	0	0	0	0	5	0	1	6
Suspicious for malignancy	0	0	2	0	0	4	1	0	7
benign	47	19	4	6	2	6	4	0	88
รวม	47	19	6	6	2	15	5	1	101

FA = follicular adenoma

NG = nodular goiter

AG = adenomatous goiter

TC = thyroid cyst

TD = thyroiditis

PC = papillary carcinoma

FC = follicular carcinoma

UNDIFF = undifferentiated carcinoma

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างผลของ FNAC และพยาธิวิทยาล้างผ่าตัด

FNAC	ผลพยาธิวิทยาล้างผ่าตัด		รวม
	malignancy	benign	
malignancy	11	2	13
benign	10	78	88
รวม	21	80	101

ตารางที่ 3 แสดงผลของสถิติวิเคราะห์เปรียบเทียบ FNAC กับพยาธิวิทยา

ความไว	52.38%
ความจำเพาะ	97.50%
ความถูกต้องแม่นยำ	87.13%
positive predictive value (PPV)	84.62%
Negative predictive value (NPV)	88.64%

ตารางที่ 4 แสดงงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการทำ FNAC ใน thyroid nodule

ผู้วิจัย	ปีที่ศึกษา	จำนวน ผู้ป่วย	ความไว sensitivity	ความจำเพาะ specificity	ความถูกต้อง accuracy
Morales et al ⁷	1999	65	76	100	89.7
Aversa et al ⁸	1999	77	85.7	89.3	88.3
Bakhos et al ⁹	2000	625	93	96	88
Settakorn et al ¹⁰	2001	230	85.7	92.5	90.4
AlHureibi et al ¹¹	2003	196	38	89.9	72
Wichai ¹²	2004	74	76.47	70.17	71.62
Present report	2006	101	52.38	97.50	87.13

วิจารณ์

จากรายงานการวิจัย เป็นที่ยอมรับว่าการทำ FNAC ในผู้ป่วยก้อนที่ต่อมไทรอยด์ เพื่อการวินิจฉัย เป็นวิธีที่ดี สะดวก ปลอดภัย ค่าใช้จ่ายไม่สูง เทคนิคการทำไม่ซับซ้อน และมีความถูกต้องแม่นยำค่อนข้างสูง โดยมีการศึกษาพบว่าหลังจากมีการใช้ FNAC ในผู้ป่วยก้อนที่ต่อมไทรอยด์ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยและพิจารณาผ่าตัด พบผู้ป่วยที่ได้ รับการผ่าตัด จะมีผลพยาโรธวิทยาหลังผ่าตัดเป็นมะเร็งมากขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งนี้ความถูกต้องแม่นยำของ FNAC นอกจากจะขึ้นอยู่กับความชำนาญของแพทย์ผู้ทำและพยาธิ แพทย์ผู้อ่านผล แล้วยังขึ้นอยู่กับชนิดของเนื้องอก พบว่า ถ้าเป็นเนื้องอกชนิด papillary carcinoma จะมีความถูกต้องประมาณร้อยละ 90-100⁵ เนื้องอกชนิด undifferentiated carcinoma และ medullary carcinoma จะมีความถูกต้องประมาณร้อยละ 90 ส่วนใน follicular carcinoma จะมีความถูกต้องเพียงร้อยละ 40 เนื่องจากต้องดู capsular หรือ vascular invasion ซึ่งไม่สามารถดูได้จาก cytological study

จากการศึกษาค่าความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องแม่นยำของ FNAC ที่ใช้ในการวินิจฉัยก้อนที่ต่อมไทรอยด์ มีค่าร้อยละ 52.38, 97.50 และ 87.13 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่น ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 38 -93, 70 -100 และ 72 -90 (ตามตารางที่ 4) พบว่าค่าความจำเพาะและความถูกต้องแม่นยำมีค่าใกล้เคียงกัน แต่ค่าความไวมีค่าค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากก้อนมีขนาดใหญ่ ทำให้เจาะไม่ตรงตำแหน่งของเซลล์มะเร็ง หรือ แพทย์ผู้ทำและพยาธิแพทย์ยังมีความชำนาญไม่มาก

ในกลุ่มที่ผล FNAC เป็นมะเร็ง พบว่าผลพยาโรธวิทยาหลังผ่าตัด เป็นมะเร็งทุกราย โดยเป็นชนิด papillary carcinoma และ undifferentiated carcinoma ซึ่งเข้าได้กับทฤษฎี เพราะมะเร็ง 2 ชนิดนี้ การทำ FNAC จะได้ผลค่อนข้างแม่นยำ

ในกลุ่มสงสัยว่าเป็นมะเร็ง พบว่าผลพยาโรธวิทยาหลังผ่าตัดเป็นมะเร็งร้อยละ 71.43 (5/7) ซึ่งเมื่อเทียบกับรายงานอื่นจะมีค่าสูงกว่า ในรายงานของ Gharib H และคณะ⁶ พบกลุ่มสงสัยว่าเป็นมะเร็งหลังผ่าตัดผลพยาโรธวิทยาเป็นมะเร็งเพียงร้อยละ 20 ดังนั้นในกลุ่มนี้ถ้าหากไม่สามารถตรวจเพิ่มเติมด้วย thyroid scan หรือมีปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เป็นมะเร็ง อาจพิจารณารักษาด้วยวิธีการผ่าตัดได้เลยเพราะโอกาสผิดพลาดไม่มาก

ส่วนในกลุ่มที่ไม่เป็นมะเร็งพบว่าผลพยาโรธวิทยาหลังผ่าตัดเป็นมะเร็งร้อยละ 11.36 (10/88) ซึ่งมีค่าค่อนข้าง

สูงและสอดคล้องกับค่าความไวที่ค่อนข้างต่ำ ดังนั้นในกรณี
ที่ FNAC ได้ผลเป็นเนื้องอกธรรมดา แต่สงสัยว่าอาจจะ
เป็นมะเร็งหรือมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง เช่น เพศชาย
อายุมากกว่า 60 ปี หรือน้อยกว่า 20 ปี เคยได้รับการฉาย
แสงบริเวณศีรษะและคอ กลืนลำบาก เสียงแหบ ก้อนแข็ง
ติดกับอวัยวะข้างเคียงหรือมีต่อมน้ำเหลืองที่คอโต ผู้ป่วย
ควรได้รับการทำ FNAC ซ้ำ หรือตรวจเพิ่มเติมด้วย thyroid
scan ในกรณีที่ทางโรงพยาบาลไม่มีเครื่องมือทำ thyroid
scan อาจพิจารณาทำผ่าตัดและส่งตรวจ Frozen section
ขณะผ่าตัด แต่ถ้าทำ Frozen section ไม่ได้อาจทำ lobec-
tomy และ isthmectomy แล้วรอผลพยาธิวิทยา ถ้าเป็น
มะเร็งค่อยทำ Total thyroidectomy

สรุป

การทำ FNAC เป็นวิธีการตรวจที่ปลอดภัย ง่าย
ราคาไม่แพงและมีความแม่นยำในการแยกมะเร็งต่อม
ไทรอยด์ออกจากเนื้องอกธรรมดา ช่วยในการวางแผนการ
รักษาก่อนที่ต่อมไทรอยด์ ในการศึกษานี้พบว่าในกลุ่มที่ผล
FNAC เป็นมะเร็ง หรือสงสัยว่าเป็นมะเร็ง FNAC จะช่วย
ให้เราตัดสินใจผ่าตัดได้ ส่วนในกลุ่มที่เป็นเนื้องอกธรรมดา
ยังมีความจำเป็นต้องใช้ลักษณะทางคลินิกและการตรวจ
เพิ่มเติม เพื่อช่วยในการตัดสินใจ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ แพทย์หญิงสุณี เชี่ยวชาญไพศรี ที่
ช่วยทบทวนสไลด์ ขอขอบคุณ นายแพทย์ธงชัย ตริบูลย์-
วนิชย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชบุรีที่สนับสนุนและ
อนุญาตให้เผยแพร่การศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. E. Chester Ridgway. Clinical evaluation of solitary thyroid nodules. The thyroid A fundamental and clinical text 1998 ; 8 : 949-55.
2. สมยศ คุณจักร. การวินิจฉัยโรคโดยวิธีใช้เข็มขนาดเล็ก

เล็กดูดเนื้อเยื่อ. ใน : สุภาวดี ประคุณหังสิต, บุญชู
กุลประดิษฐ์ธรรมณ์, บรรณานิการ. ตำรา โสต นาสิก
ลาริงซ์วิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โอเอสติก
พับลิชชิง จำกัด 2538 ; หน้า 410-4.

3. Moosa M. Mazafferri EL. Management of thyroid neoplasms. In : Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, et al. Otolaryngology Head & Neck surgery 3rd ed. Mosby-year book, 1998 ; 130 : 2480-518.
4. Aschcraft MW. Van Herle AJ. Management of thyroid nodules. II Scanning techniques, thyroid suppressive therapy, and fine needle aspiration. Head Neck Surg. 1981 ; 3 : 297-322.
5. Gharib H, Goellner JR. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid : an appraisal. Ann Intern Med 1993 ; 118 : 282-9.
6. Gharib H, Goellner JR, Zinsmeister AR, Grant CS, Van Heerden JR. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid : the problem of suspicious cytology finding, Ann Intern Med 1984 ; 101 : 25-8.
7. Morales GMI. Sanchez GR, Ruiz JI, Jacome LJ. Fine needle aspiration accuracy for thyroid nodules diagnosis. (Abstract) Cir Ciruj 1999 ; 67 : 195-9.
8. Aversa S, Pivano G, Vergano R, et al. The accuracy of the fine needle aspiration biopsy in 1,250 thyroid nodules. (Abstract) Acta Otorhinolaryngol Ital 1999 ; 19 : 260-4.
9. Bakhos R, Selvaggi SM, Dejong S, et al. Fine needle aspiration of the thyroid : Rate and causes of cytopathologic discordance. Diag Cytopathol 2000 ; 23 : 233-7.
10. Settakorn J, Chaiwun B, Thamprasert K, Wised-mongkol W, Rangdaeng S. Fine needle aspiration of the thyroid gland. J Med Assoc Thai 2001 ; 84 :

1401-6.

2003 ; 24 : 499-503.

11. Al - Hureibi KA, Al-Hureibi AA, Abdulmughni YA, Aulaqi SM, Salman MS, et al. The diagnostic value of fine needle aspiration cytology in thyroid swellings in a University Hospital, Yemen, (Abstract) Saudi Med J
12. Wichai. Fine needle aspiration biopsy of thyroid nodule at Chonburi Hospital. Chonburi Hospital J 2004 ; 29 : 75-82.