Original Article นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิภาพการวินิจฉัยโรคเนื้องอกของต่อมไทรอยด์ โดยการเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก ในโรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

สุขุมาลย์ ไชยสวัสดิ์ พ.บ.
กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : ศึกษาประสิทธิภาพการวินิจฉัยโรคก้อนบริเวณต่อมไทรอยด์โดยวิธีเจาะดูดชิ้นเนื้อด้วยเข็มเล็ก

สถานที่ : กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลแม่สอด

รูปแบบ : Prospective cohort study

วิธีการ : รวบรวมข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยเนื้องอกต่อมไทรอยด์ที่รับการเจาะตรวจด้วยเข็มเพื่อวินิจฉัยและได้รับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ตั้งแต่ 1 ก.ค. 2557 – 31 ก.ค. 2558

ผล : ผู้ป่วยกลุ่มเป็นมะเร็งอายุเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มไม่เป็นมะเร็ง (41.4±13.6 vs 48.6±11.2 ปี, p 0.029) ประวัติก้อนขึ้นใน 6 เดือนน้อยกว่า (64.7% vs 95.3%, p 0.003) ผู้ป่วยผล FNAB ไม่ใช่มะเร็ง มี likelihood ratio ของการเป็น malignancy 0.55 เท่า ส่วนผู้ป่วยผล FNAB เป็นมะเร็ง มี likelihood ratio ของการเป็น malignancy 22.59 เท่า FNAB อย่างเดียวทำนายผลชิ้นเนื้อได้ 71.5% เมื่อพิจารณาร่วมกับ rapid onset ทำนายถูกต้องเพิ่มเป็น 74.95% และหากนำอายุผู้ป่วยมาพิจารณาร่วมทำนายถูกต้องเพิ่มเป็น 85.1%

สรุป : มะเร็งต่อมไทรอยด์พบบ่อยในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 45 ปี และระยะเวลาเป็นก้อนน้อยกว่า 6 เดือน FNAB เพื่อวินิจฉัยโรคเนื้องอกต่อมไทรอยด์ในโรงพยาบาลแม่สอดยังเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงโดยเฉพาะเมื่อพิจารณาร่วมกับอายุและเวลาการเกิดก้อน

คำสำคัญ : thyroid, tumor, fine needle aspiration biopsy, predictive ability

Abstract: Diagnostic Performance of Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) among Thyroid Gland Neoplasms in Mae Sod General Hospital

Sukhumarn Chaisawat M.D.
Otolaryngologist-Head and Neck, Maesod General Hospital

Objective: To study the efficacy of fine needle aspiration to diagnose thyroid tumor in Mae Sod hospital.

Method: The study was prospective cohort. The subjects were the patients who have thyroid tumor underwent FNAB between 1 July 2014 and 31 July 2015.

Result: The malignancy patients have 41.4 (±13.6) years of mean age and history of within 6 months tumor onset. On the other hand, the history of tumor onset of the non-malignancy tumor mean age was 48.6 (±11.2) years was more than 6 months significantly. Sex and preoperative size of tumor did not impact the diagnosis. The non-malignancy FNAB patients have 0.55 of likelihood ratio of malignancy. The malignancy FNAB patients have 22.59 of likelihood ratio of malignancy. Only FNAB result has good test prefer (71.5%), if the history of rapid onset and age were included, the test prefer increased to 74.95% and 85.1% respectively.

Conclusion: The thyroid malignancy was commonly found in less than 45 years old patients and less than 6 months of tumor onset. FNAB for thyroid tumor diagnosis has high efficacy in Mae Sod hospital, especially if age and onset of tumor were considered.

Keywords: thyroid, tumor, fine needle aspiration biopsy, predictive ability

บทนำ

โรคก้อนที่ต่อมไทรอยด์ เป็นโรคที่พบได้บ่อย เกิดได้จากหลายสาเหตุ รวมถึงมะเร็ง การจัดการกับก้อนที่ต่อมไทรอยด์มีข้อโต้แย้งหลายประการ เช่นการใช้ thyroxine suppressive therapy, fine needle aspiration หรือขอบเขตการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ทั้งนี้ต้องอาศัยประวัติ การตรวจร่างกาย ลักษณะของก้อน และการสืบค้นเพิ่มเติมเพื่อประกอบการจัดการก้อนที่ต่อมไทรอยด์ ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

อุบัติการณ์ก้อนของต่อมไทรอยด์พบได้ประมาณร้อยละ 4–7[1, 2] ในประเทศไทยพบก้อนของต่อมไทรอยด์ในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ช่วงอายุที่พบบ่อยคือ 30 - 49 ปี[3] แม้กลไกการเกิดโรคยังไม่ทราบแน่ชัดแต่พบว่าส่วนใหญ่พบมากในเพศหญิง คนสูงอายุ ผู้ที่เคยได้รับรังสีบริเวณศีรษะและลำคอ และจากการขาดเกลือไอโอดีน[4] เป็นต้น ก้อนของต่อมไทรอยด์ 90% เป็นเนื้องอกธรรมดา[3] ทั้งนี้หากก้อนนั้นเป็นถุงน้ำ (cyst) ที่มีขนาดเล็กกว่า 3 ซม. โอกาสจะเป็นเนื้องอกธรรมดาสูงถึง 96–98 % แต่หากเป็นถุงที่มีขนาดใหญ่กว่า 3 ซม. ก็อาจเป็นมะเร็งได้ 20–25%[5] การตรวจพิเศษเพิ่มเติม เช่นการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) thyroid scan และ fine needle aspiration biopsy (FNAB) จึงนำมาใช้เพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคมะเร็งของต่อมไทรอยด์ออกจากเนื้องอกธรรมดา อาจไม่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด แต่ยังไม่มีวิธีใดที่สามารถตรวจหาโรคมะเร็งของต่อมไทรอยด์ได้ถูกต้องแน่นอน

การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อช่วยแยกโรคมะเร็งของต่อมไทรอยด์ออกจากเนื้องอกธรรมดานั้น พบว่าก้อนที่เป็นถุงน้ำมีโอกาสเป็นมะเร็ง <1% ในขณะที่ก้อนที่เป็นก้อนเนื้อ (solid) มีโอกาสเป็นมะเร็งได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะที่ตรวจเจอ เช่น ลักษณะที่เป็น Solid hypoechoic nodule ร่วมกับมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ร่วมเช่น irregular margins (infiltrative, microlobulated), microcalcifications, taller than wide shape, rim calcifications with small extrusive soft tissue component มีโอกาสเป็นมะเร็ง >70-90%[6] ดังนั้นการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจึงช่วยในการวินิจฉัยและเพิ่มความแม่นยำในการทำ FNAB ได้ แต่มีข้อจำกัดคือไม่สามารถทำได้ในพื้นที่ที่ไม่มีเครื่องมือ

Thyroid scan เป็นการใช้สารกัมมันตภาพรังสี 99 mTc ในการตรวจ โดยพบว่าก้อนของต่อมไทรอยด์มีโอกาสเป็น cold nodule ได้ประมาณ 85% warm nodule 10% และ hot nodule 5%[7] ซึ่ง cold nodule มีโอกาสเป็นมะเร็งบ่อยที่สุดประมาณ 20% เปรียบเทียบกับ hot nodule เกือบทั้งหมดไม่พบว่าเป็นมะเร็ง[8]

การทำ FNAB เป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและสะดวก ความแม่นยำของการวินิจฉัยขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแพทย์[9] ทั้งนี้มีการรวบรวมงานวิจัยในต่างประเทศถึงประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรองโดยวิธีการเจาะดูดด้วยเข็มเล็กเพื่อวินิจฉัยโรคเนื้องอกของต่อมไทรอยด์ พบว่ามี sensitivity 65-98% specificity 72-100%[10] งานวิจัยเรื่องดังกล่าวในประเทศไทยที่จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามี sensitivity 82.4% specificity 86.8% และ accuracy เท่ากับ 87.9%[11] นอกจากนี้ความแม่นยำถูกต้องของ FNAB ยังขึ้นกับชนิดของก้อนเนื้องอกโดยพบว่า การวินิจฉัยมะเร็งของต่อมไทรอยด์ชนิด undifferentiated และ medullary มีความถูกต้องประมาณ 90 % ส่วนชนิด papillary และ follicular มีความถูกต้อง 80% และ 40% ตามลำดับ[8]

ภาวะแทรกซ้อนของการทำ FNAB ได้แก่ เลือดออกในต่อมไทรอยด์และทำให้เกิดการกด recurrent laryngeal nerve ชั่วคราวซึ่งพบได้ไม่บ่อย ส่วนการกระจายของ มะเร็งตามแนวรูเข็มยังไม่พบว่ามีรายงาน[8] ดังนั้นการทดสอบวิธีนี้จึงมีความน่าเชื่อถือ ราคาไม่แพง และสามารถเลือกผู้ป่วยให้เหมาะสมสำหรับการวางแผนเพื่อให้การรักษา

กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลแม่สอด พบผู้ป่วยโรคก้อนที่ต่อมไทรอยด์มีจำนวนมากเป็นอันดับสองของแผนก พบทั้งในผู้ป่วยชาวไทย และชาวต่างชาติจากพื้นที่ใกล้เคียง ในอดีตยังไม่มีการศึกษาโรคนี้และความแม่นยำถูกต้องของ FNAB ในพื้นที่ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษา เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการจัดการและการรักษาโรคนี้ในพื้นที่ต่อไป

นิยามศัพท์

Benign หมายถึง พยาธิสภาพเป็นเนื้องอกแบบ benign หรือไม่พบเซลล์มะเร็ง

Malignancy หรือ positive for malignancy หมายถึง พยาธิสภาพที่เป็นเนื้องอกชนิด malignancy หรือตรวจพบเซลล์มะเร็ง

Intermediate หมายถึง พยาธิสภาพที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้

Positive predictive value หมายถึง โอกาสการเป็นโรคจริงเมื่อผลการตรวจคัดกรองได้ผลบวก คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งในต่อมไทรอยด์จริง

ที่ผลตรวจ FNAB ชี้บ่งว่าเป็นมะเร็งไทรอยด์หารด้วยอุบัติการณ์ของผู้ป่วยมะเร็งในต่อมไทรอยด์

Likelihood ratio of malignancy หมายถึง อัตราส่วนของโอกาสการเป็นโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์จากผลการตรวจคัดกรองที่ได้เปรียบเทียบกับโอกาสการเป็นโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์ก่อนได้รับการตรวจคัดกรองนั้นๆ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพในการวินิจฉัยโรคก้อนบริเวณต่อมไทรอยด์โดยวิธีเจาะดูดชิ้นเนื้อด้วยเข็มเล็กเพื่อวินิจฉัย ในโรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยรวบรวมเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นก้อนที่ต่อมไทรอยด์ทั้งก้อนเดี่ยว และหลายก้อนในโรงพยาบาลแม่สอด แบบ Prospective cohort study ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2557- 31 กรกฎาคม 2558 ที่ได้รับการทำ FNAB และรักษาโดยการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ โดยแพทย์หู คอ จมูกโรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก โดยรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน อายุ เพศ ระยะเวลาที่เป็นก่อนเข้ารับการรักษาครั้งแรก ขนาดก้อนจากการตรวจร่างกาย และ pathological tissue measurement ผลการตรวจชิ้นเนื้อจากการเจาะดูดด้วยเข็มเล็กแบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่ เนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็ง (benign) เนื้องอกที่เป็นมะเร็ง (malignant) ไม่สามารถจำแนกประเภทได้ (Intermediate) ผลตรวจชิ้นเนื้อหลังจากการผ่าตัดทางพยาธิวิทยา

การเจาะดูดด้วยเข็มเล็กทำที่ห้องผู้ป่วยนอก แผนกโสต ศอ นาสิกโดยแพทย์ ใช้เข็มขนาด 23 gauge ร่วมกับ syringe ขนาด 10 ซีซี นำชิ้นเนื้อที่ได้ไป smear บนสไลด์ fixed ด้วย 95% ethanol และนำไปย้อมด้วย Papanicolaou อ่านผลชิ้นเนื้อทั้งจาก FNAB และชิ้นเนื้อที่ได้หลังการผ่าตัดโดยพยาธิแพทย์

การวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานผล

ข้อมูลพื้นฐานได้แก่ จำนวนผู้ป่วยในแต่ละวินิจฉัย อายุ เพศ ขนาดก้อน วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณาร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลระหว่างกลุ่มด้วย Wilcoxon’s rank-sum test, t-test, Exact probability test นำผล FNAB และผลพยาธิของชิ้นเนื้อมาศึกษาหาค่า Positive predictive value, negative predictive value, likelihood ratio of thyroid malignancy และหา receiver operating characteristics (ROC) เมื่อพิจารณารวมกับปัจจัยทำนายอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มอายุ และ onset duration ก่อนมาพบแพทย์

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะดูดด้วยเข็มเล็กบริเวณต่อมไทรอยด์ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2557- 31 กรกฎาคม 2558 จำนวน 81 ราย เป็นหญิงมากกว่าชาย อัตราส่วนประมาณ 5 ต่อ 1 เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง malignancy และ non-malignancy พบว่าไม่มีความแตกต่างด้านเพศและขนาดของต่อมไทรอยด์จากการตรวจร่างกายก่อนการผ่าตัด แต่มีความแตกต่างของอายุ และระยะเวลาที่เกิดก้อนขึ้นมาโดยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่เป็นมะเร็ง มีอายุเฉลี่ย 41.4 (±13.6) ปี และมีประวัติก้อนขึ้นมาน้อยกว่า 6 เดือน ในขณะที่กลุ่มที่ไม่เป็นมะเร็ง มีอายุเฉลี่ย 48.6 (±11.2) ปี และมีประวัติก้อนขึ้นมาตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 1) FNAB ชี้บ่งมะเร็งต่อมไทรอยด์ 17 ราย (21%) ไม่พบมะเร็งต่อมไทรอยด์จาก FNAB 56 ราย (69%)

ผลของของการเจาะดูดด้วยเข็มเล็กส่วนใหญ่เป็นไปในทางเดียวกันกับผลพยาธิวิทยา (ตารางที่ 2) ทั้งนี้คุณค่าของ FNAB ในการทำนายมะเร็งเป็นดังนี้ ผู้ป่วยที่ผล FNAB ไม่ใช่มะเร็ง มี likelihood ratio ของการเป็น malignancy 0.55 เท่า ผู้ป่วยที่ผล FNAB เป็นมะเร็ง มี likelihood ratio ของการเป็น malignancy 22.59 เท่า ทั้งนี้ หากผลจาก FNAB ชี้บ่งว่าเป็นมะเร็งแล้วผู้ป่วยมีโอกาสเป็นมะเร็งจริง (Positive predictive value) ถึงร้อยละ 85.7 (ตารางที่ 3)

FNAB เพียงอย่างเดียวมีประโยชน์ในการทำนายผลชิ้นเนื้อ (test prefer) เท่ากับ 71.5% แต่ถ้านำมารวมกับ rapid onset จะทำให้ทำนายได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็น 74.95% และถ้านำ age group มาพิจารณาร่วมด้วย จะทำนายได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็น 85.1% (ตารางที่ 4)

อภิปรายผล

การศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 45 ปี หรือก้อนโตขึ้นภายใน 6 เดือน เป็นกลุ่มที่มีโอกาสเป็นมะเร็งได้สูง เนื่องจาก อำเภอแม่สอด และพื้นที่ใกล้เคียงเป็น endemic area ของ iodine insufficiency goiter ดังนั้นผู้ป่วยที่มีก้อนมาก่อนเป็นเวลานาน และมีอายุมากกว่า กลุ่ม non-malignancy จึงมีอายุเฉลี่ยมากกว่าอีกกลุ่ม

เนื้องอกต่อมไทรอยด์กลุ่ม malignancy พบได้ไม่น้อยในเวชปฏิบัติ ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงของการกลับมาเป็นโรคใหม่ หรือตายนั้น ได้แก่ อายุมาก extra-thyroid invasion และ การกระจายไปตามอวัยวะอื่นตั้งแต่แรก

วินิจฉัย ดังนั้นการวินิจฉัยโรคได้รวดเร็วจึงเป็นสิ่งสำคัญ ตามแนวทางการรักษาของนานาชาติ[6] ได้แนะนำให้ทำ FNAB เป็นเครื่องมืออันดับแรกๆ ในการวินิจฉัย เนื่องจากมีความแม่นยำค่อนข้างสูง กล่าวคือมีความไวประมาณ 83 % และมีความจำเพาะประมาณ 92% [11] โดยที่จำนวนก้อนหรือข้างของก้อนไม่มีผลต่อการวินิจฉัย[6]

การวินิจฉัยโรคเนื้องอกของต่อมไทรอยด์ของโรงพยาบาลแม่สอดพบว่า การใช้ FNAในการวินิจฉัยเพียงอย่างเดียวมี overall accuracy 71.51% ต่ำกว่าการศึกษาที่จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งมี overall accuracy เท่ากับ 87.9%[11] ทั้งนี้อาจเนื่องจากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่น้อยกว่าและอาจเนื่องมาจาก prevalence ของ thyroid tumor แต่ละชนิดซึ่งมีผลต่อ accuracy ของ FNAB นั้นต่างจาก prevalence ในจังหวัดเชียงใหม่ การศึกษานี้พบว่าหากอาศัยผล FNAB ประกอบกับระยะเวลาที่เริ่มมีก้อน และอายุของผู้ป่วยร่วมกันจะทำให้สามารถทำนายการวินิจฉัยได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นโดยมี overall accuracy เพิ่มขึ้นเป็น 85.11% นอกจากนี้หากผล FNAB เป็นมะเร็งก็เชื่อได้ว่าผู้ป่วยมีโอกาสเป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์จริงอย่างมีนัยสำคัญ [85.7%: 95%CI; 42.1-99.6%]

ขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้ได้จากการรวบรวมผู้ป่วย 1 ปียังมีจำนวนน้อยอาจทำให้ความแม่นยำในการนำผลการศึกษาไปใช้ลดลงทั้งนี้สังเกตได้จากผลการเจาะดูดด้วยเข็มเล็กใน class malignancy มีช่วงความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% ของ likelihood ratio กว้างจึงควรเพิ่มขนาดตัวอย่างและอาจทำการศึกษา internal validation ในการศึกษาครั้งต่อไป

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

โรคเนื้องอกของต่อมไทรอยด์เป็นโรคที่พบได้บ่อย ของกลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลแม่สอด มะเร็งต่อมไทรอยด์พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 45 ปี และระยะเวลาที่เป็นก้อนน้อยกว่า 6 เดือน การใช้การเจาะดูดด้วยเข็มเล็กเพื่อวินิจฉัยโรคเนื้องอกต่อมไทรอยด์ในโรงพยาบาลแม่สอดเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและมีความแม่นยำสูง กล่าวคือหาก ผล FNAB เป็นมะเร็งก็เชื่อได้ว่าผู้ป่วยมีโอกาสเป็นมะเร็งได้สูง เมื่อนำข้อมูลอื่นของผู้ป่วยได้แก่ อายุ และระยะเวลาของการเกิดก้อนมาประกอบจะเพิ่มความถูกต้องในการทำนายวินิจฉัยและเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการรักษา และเป็นข้อมูลเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเพื่อรับการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสมได้ตามบริบท

โรงพยาบาลแม่สอด เป็นโรงพยาบาลที่ต้องรับรักษาผู้ป่วยหลายเชื้อชาติ ทั้ง ไทย พม่า กะเหรี่ยง และชนกลุ่มน้อยอื่นๆ ซึ่งมีวัฒนธรรมแตกต่างกัน การศึกษานี้อ้างอิงถึงการปฏิบัติงานจริงของผู้วิจัย ผลการศึกษาที่สะท้อนความจริงตามลักษณะของประชากรและความชุกของ thyroid tumor ในพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตากน่าจะสามารถนำมาประยุกต์กับพื้นที่ปฏิบัติงานของผู้วิจัยได้ถูกต้องมากกว่า อย่างไรก็ตามขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้ได้จากการรวบรวมผู้ป่วย 1 ปียังมีจำนวนน้อยส่งผลให้ความแม่นยำในการนำผลการศึกษาไปใช้ลดลง จึงควรเพิ่มขนาดตัวอย่างและอาจทำการศึกษาในเชิงการสร้างเครื่องให้คะแนนเพื่อพยากรณ์โรคตลอดจนการทำ internal validation ในการศึกษาครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายแพทย์จรัล วิวัฒน์คุณูปการ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่สอดที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย คุณอำพัน กอบฝั้น พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ คุณใกล้รุ่ง วังคำ เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ และคุณประภัสสร หอมกลิ่น ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลอย่างดียิ่ง

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากร

Characteristics	Histology from tissue pathological report		P-value
	Malignancy n (%)	Non-malignancy n (%)	
Gender			
Male	4 (23.5)	10 (15.6)	0.478
Female	13 (76.5)	54 (84.4)	
Age (years)			
< 45	11 (64.7)	19 (29.7)	
≥ 45	6 (35.3)	45 (70.3)	
Mean (±SD)	41.4 (±13.6)	48.6 (±11.2)	0.029

Characteristics	Histology from tissue pathological report		P-value
	Malignancy n (%)	Non-malignancy n (%)	
Maximum diameter (cm)			
< 4	0 (0.0)	0 (0.0)	
≥ 4	17 (100.0)	64 (100.0)	
Mean (±SD)	7.4 (±2.58)	8.4 (±3.0)	0.249
Duration of onset (month)			
< 6	6 (35.3)	3 (4.7)	
≥ 6	11 (64.7)	61 (95.3)	
Mean (±SD)	42.1 (±84.8)	60.0 (±40.8)	0.003

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบของการเจาะดูดด้วยเข็มเล็กและผลพยาธิวิทยาชิ้นเนื้อ

FNA	Pathological result of tissue (N=81)	
	Malignancy	Non-malignancy
Non-malignancy	8	55
Intermediate	3	8
Malignancy	6	1

ตารางที่ 3 Diagnostic performance ของการเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก ในการทำนายมะเร็งต่อมไทรอยด์

FNA	LR+ (95%CI)	LR- (95%CI)	ROC (95%CI)	PPV
Non-malignancy	0.55 (0.33-0.97)	7.14 (1.12-11.11)	0.31 (0.18-0.44)	12.7% (5.6-23.5%)
Intermediate	1.41 (0.42-4.76)	0.71 (0.21-2.38)	0.53 (0.42-0.63)	27.3% (6.0-61.0%)
Malignancy	22.59 (2.91-175.17)	0.04 (0.01-0.34)	0.67 (0.55-0.79)	85.7% (42.1-99.6%)

ตารางที่ 4 ความสามารถในการทำนายผลชิ้นเนื้อจากคุณลักษณะแต่ละอย่าง

Characteristics/Predictors	Overall accuracy	95%CI
FNAB result	71.51%	57.91-85.11
FNAB result + onset	74.95%	60.90-88.92
FNAB result + age group	81.43%	69.77-92.27
FNAB result + onset + age group	85.11%	72.42-95.87

เอกสารอ้างอิง

1. Carpi A, Ferrari E, Toni MG, Sagripanti A, Nicolini A, Di Coscio G. Needle aspiration techniques in preoperative selection of patients with thyroid nodules: a long-term study. J Clin Oncol. 1996 May;14:1704-12.
2. Gharib H, Goellner JR. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid: an appraisal. Ann Intern Med. 1993 Feb 15;118:282-9.
3. ปนัดดา ช่วยแก้ว. ค่าการทำนายโรคของการเจาะดูดก้อนของต่อมไทรอยด์ด้วยเข็มขนาดเล็ก ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์. วารสารหู คอ จมูก และใบหน้า. 2552:37-44.
4. Belfiore A, La Rosa GL, Padova G, Sava L, Ippolito O, Vigneri R. The frequency of cold thyroid nodules and thyroid malignancies in patients from an iodine-deficient area. Cancer. 1987 Dec 15;60:3096-102.
5. Meko JB, Norton JA. Large cystic/solid thyroid nodules: a potential false-negative fine-needle aspiration. Surgery. 1995 Dec;118:996-1003.
6. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE, et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid. 2016 Jan;26:1-133.
7. Giuffrida D, Gharib H. Controversies in the management of cold, hot, and occult thyroid nodules. Am J Med. 1995 Dec;99:642-50.
8. Fredrickson JM, Paniello RC. Neoplasm of the thyroid. In: Cumming CW, editor. Neoplasm of the thyroid. 2nd ed. St. Louis: Mosby Year Book; 1992. p. 2436-56.
9. Maxwell JG, Scallion RR, White WC, Kotwall CA, Pollock H, Covington DL, et al. Fine-needle aspiration cytology and thyroid surgery in the community hospital. Am J Surg. 1996 Nov;172:529-34.
10. Gharib H, Papini E, Paschke R, Duick DS, Valcavi R, Hegedus L, et al. American Association of Clinical Endocrinologists, Associazione Medici Endocrinologi, and European Thyroid Association Medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules: executive summary of recommendations. Endocr Pract. 2010;16:468-75.
11. Pattarasakulchai T, Sittitrai P, Mahanupab P. Fine needle aspiration biopsy (FNAB) in management of thyroid nodules. Chiang Mai Medical Journal. 2002;41:51-7.