

การศึกษาความแม่นยำของผลเซลล์วิทยาจากการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก เพื่อวินิจฉัยมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ในโรงพยาบาลมหาสารคาม

Diagnostic accuracy of fine needle aspiration cytology for malignant detection In the Thyroid nodule at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital.

(Received: December 20,2023 ; Revised: December 27,2023 ; Accepted: December 29,2023)

กนกกร เรืองศิลปนันต์¹, ศศิลักษณ์ ไชยเดือน¹, จิรวัด ธนศรดา¹
Kanokorn Ruangsillapanan¹, Sasilak Chaiduan¹, Jirawat Thanestada¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ด้วยวิธี Retrospective cross sectional diagnostic study เพื่อศึกษาความไว ความจำเพาะ ความแม่นยำของผลเซลล์วิทยาจากการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก, positive predictive value, negative predictive value โดยเปรียบเทียบกับผลพยาธิวิทยา และเพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ โดยศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยก้อนต่อมไทรอยด์ ที่ได้ทำการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก และได้ผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ในโรงพยาบาลมหาสารคาม ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 30 ตุลาคม พ.ศ. 2564 วิเคราะห์ข้อมูลโดย Sensitivity, specificity และ diagnostic accuracy ของ Fine needle aspiration cytology, positive predictive value, negative predictive value ถูกคำนวณโดย frequency, percentage และ p-value โดย Chi square

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยก้อนต่อมไทรอยด์ของโรงพยาบาลมหาสารคาม มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์งานวิจัยจำนวน 188 คน โดย เป็นเพศชาย 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8 และเป็นเพศหญิง 179 คน คิดเป็นร้อยละ 95.2 มีอายุเฉลี่ยรวมทั้งหมด 50 ปี จากการศึกษานี้ ผลเซลล์วิทยาการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กเทียบกับผลพยาธิวิทยา พบค่าความไว 91.3% ค่าความจำเพาะ 37% โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.000$) Positive predictive value 45.6% Negative predictive value 88% และ ค่าความแม่นยำ (Accuracy rate) 64.29% โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.265$) อาการที่สัมพันธ์กับการเป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ต่อมไทรอยด์ที่โต และน้ำหนักลด และพบว่าหากใช้อัลตราซาวด์ในการช่วยเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก (Ultrasonographic-guided FNA) จะทำให้ผลเซลล์วิทยาแม่นยำมากขึ้น สัมพันธ์กับการวินิจฉัยมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ก้อนต่อมไทรอยด์, เซลล์วิทยา, เจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก, โรงพยาบาลมหาสารคาม

Abstract

This study was survey research by Retrospective cross sectional diagnostic study method aimed to study the sensitivity, specificity, and accuracy of cytology results from fine needle aspiration, positive predictive value, negative predictive value by comparing with pathology results. and to study risk factors that cause thyroid cancer. The study was done in patients who had been diagnosed with thyroid nodules. that was aspirated with a small needle and had thyroid surgery In Maharat Nakhon Ratchasima Hospital from 1 January 2018 to 30 October 2021, data was analyzed by Sensitivity, specificity and diagnostic accuracy of Fine needle aspiration cytology, positive predictive value, negative predictive value was calculated by frequency, percentage and p-value by Chi square

Results : 188 patients, the mean age was 50 years old, and almost 95.2%—were women. 87% of patients with positive fine needle aspiration cytology results had cancer. Overall, the results revealed a sensitivity of 91.3% ($P = 0.000$), a specificity of 37% ($P = 0.000$), an accuracy rate of 64.29 % ($P = 0.265$), a positive predictive value of 45.6%, and a negative predictive value of 88%. Thyroid cancer risk factors consisted of symptoms such as lymphadenopathy of cervical lymph nodes and weight loss. The FNA

¹ แพทย์อายุรกรรม ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลมหาสารคาม

cytology obtained using the ultrasonographic-guided FNA technique was significantly associated with increased thyroid cancer diagnostic accuracy.

Keywords: Thyroid nodules, cytology, fine needle aspiration, Maharat Nakhon Ratchasima hospital

บทนำ

ก้อนต่อมไทรอยด์เป็นอาการที่พบได้บ่อย โดยในแถบประเทศที่ได้รับสารไอโอดีนเพียงพอ นั้น จากข้อมูลทางสถิติพบว่าอัตราการเกิดก้อนต่อมไทรอยด์ในเพศหญิงประมาณร้อยละ 5 และเพศชายประมาณร้อยละ 1 หากทำการอัลตราซาวด์ต่อมไทรอยด์สามารถพบก้อนที่ต่อมไทรอยด์ได้ร้อยละ 19 – 68 โดยจะพบมากขึ้นในเพศหญิงและในผู้สูงอายุ การตรวจเพื่อวินิจฉัยหาภาวะมะเร็งก้อนต่อมไทรอยด์จึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งพบว่าร้อยละ 7-15 ของประชากรที่มีก้อนต่อมไทรอยด์นั้นสัมพันธ์กับอายุ เพศ ประวัติการได้รับรังสี ประวัติโรคมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ในครอบครัวและอื่นๆ โดยมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ที่พบมากที่สุดมากกว่าร้อยละ 90 คือชนิด Papillary และ Follicular carcinoma

ปัจจุบันการวินิจฉัยแยกมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ที่มีขนาดมากกว่า 1 เซนติเมตร ทำได้ด้วยการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก เพื่อส่งตรวจทางเซลล์วิทยา เนื่องจากการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กนั้นเป็นวิธีการที่ง่าย รวดเร็ว ค่าใช้จ่ายต่ำ และเป็นวิธีที่การที่มีความปลอดภัย อีกทั้งยังสามารถช่วยลดการผ่าตัดต่อมไทรอยด์โดยไม่จำเป็น

มีการศึกษาพบว่าความแม่นยำของเซลล์วิทยาในการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กเปรียบเทียบกับผลพยาธิวิทยาจากการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ในการวินิจฉัยผู้ป่วยก้อนต่อมไทรอยด์ มีความไวและความจำเพาะสูงซึ่งได้ผลลัพธ์มากกว่าร้อยละ 90

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนาคุณภาพและความแม่นยำของการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กของโรงพยาบาลมหาสารคามนครราชสีมา เพื่อช่วยประกอบในการรักษาก้อนที่ต่อมไทรอยด์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งลดการผ่าตัดต่อมไทรอยด์โดยไม่จำเป็น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความไว ความจำเพาะ ความแม่นยำของผลเซลล์วิทยาจากการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก, positive predictive value, negative predictive value โดยเปรียบเทียบกับผลพยาธิวิทยา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์

รูปแบบงานวิจัย

การวิจัยเชิงสำรวจ ด้วยวิธี Retrospective cross sectional diagnostic study

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (target population) ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยก้อนต่อมไทรอยด์ ที่ได้ทำการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก และได้ผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ในโรงพยาบาลมหาสารคามนครราชสีมา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 30 ตุลาคม พ.ศ. 2564

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ

อายุมากกว่า 18 ปี

ผู้ป่วยก้อนต่อมไทรอยด์ที่ได้รับการตรวจด้วยการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก และมีผลอ่านเซลล์วิทยาได้แก่ Benign, Atypia of undetermined significance/ Follicular lesion of undetermined significance (AUS/FLUS), Follicular neoplasm, suspicious of malignancy จากโรงพยาบาลมหาสารคามนครราชสีมา

ผ่าตัดต่อมไทรอยด์ที่โรงพยาบาลมหาสารคามนครราชสีมา

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการ

ผู้ป่วยก้อนต่อมไทรอยด์ที่ได้รับการตรวจ
เจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก มากกว่า 2 ครั้ง

ผู้ป่วยที่มีผลเซลล์วิทยาจากการเจาะดูดด้วย
เข็มขนาดเล็กจากโรงพยาบาลอื่น

ผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมไทรอยด์ที่โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชสีห์มา แต่มีผลเซลล์วิทยาจากการ
เจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กจากโรงพยาบาลอื่น

ประวัติเคยเป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์มา
ก่อน

ข้อมูลเวชระเบียนไม่สมบูรณ์
การคำนวณขนาดตัวอย่าง

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{d^2}$$

Sensitivity

- Proportion (p) = 0.8
- Error (d) = 0.1
- Sample size (n) sensitivity = 62
- Specificity
- Proportion (p) = 0.9
- Error (d) = 0.1
- Sample size (n) specificity = 35

Prevalence of malignancy in Thyroid
nodule = 0.33

Total sample size

$$n_{\text{total}} = \frac{n_{\text{cases}}}{\text{Prev}}$$

$$n_{\text{total}} = 62/0.33$$

$$= 188$$

	Malignancy	Non-malignancy	Total
Positive FNAC	A	B	A + B
Negative FNAC	C	D	C + D
Total	A + C	B + D	188

Reference: Sample size estimation in diagnostic test studies of biomedical informatics. Karimollah Hajian-Tilaki. Journal of Biomedical Informatics. 2014; 34:193-204.

Definition:

Positive FNAC คือ Cytology ที่มีผลอ่าน
ดังต่อไปนี้

1. Atypia undetermined of significance/
Follicular lesion undetermined of significance
2. Follicular neoplasm
3. Suspicious malignancy

Negative FNAC คือ Cytology ที่มีผลอ่าน
Benign

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล

Sensitivity, specificity และ diagnostic
accuracy ของ Fine needle aspiration
cytology, positive predictive value, negative
predictive value ถูกคำนวณโดย frequency,
percentage และ p-value โดย Chi square

วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในขั้นตอน Bivariable
analysis ด้วยสถิติ Fisher exact test และนำตัว
แปรที่มีระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05

ผลการวิจัย

1. ลักษณะพื้นฐานของผู้เข้าวิจัย พบว่า
ผู้ป่วยที่วินิจฉัยก้อนต่อมไทรอยด์ของโรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชสีห์มา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.
2561 ถึง 30 ตุลาคม พ.ศ. 2564 มีทั้งหมด 878 คน
หลังจากตัดผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดแยก Inclusion
and Exclusion criteria) จะเหลือผู้ป่วยที่
เข้าเกณฑ์งานวิจัยจำนวน 188 คน โดยผู้ป่วยที่เข้า
ร่วมในงานวิจัยนี้ เป็นเพศชาย 9 คน คิดเป็นร้อยละ
4.8 และเป็นเพศหญิง 179 คน คิดเป็นร้อยละ
95.2 มีอายุเฉลี่ยรวมทั้งหมด 50 ปี โดยมีค่า

เบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 14.32 แบ่งอายุเป็น อายุ 19-40 ปี 49 คน คิดเป็นร้อยละ 26 อายุ 41-60 ปี 88 คน คิดเป็นร้อยละ 46.8 และมากกว่า 60 ปี 51 คน คิดเป็นร้อยละ 27.2 โรคประจำตัวในผู้ที่เข้าร่วมงานวิจัย มีเบาหวาน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 ความดันโลหิตสูง 48 คน คิดเป็นร้อยละ 25.5 ไขมันสูง 25 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 โรคไตเรื้อรัง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 โรคมะเร็ง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5 และโรคประจำตัวอื่นๆ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 8 อาการที่ผู้ร่วมวิจัยมาโรงพยาบาล ได้แก่ ก้อนที่ไทรอยด์ 188 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ต่อม้ำเหลืองบริเวณคอ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.7 น้ำหนักลด 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4 เสียงแหบ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 เหนื่อย 5 คน คิดเป็นร้อยละ และกลืนลำบาก 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 โดยหนึ่งคนอาจมีมากกว่า 1 อาการ

2. ลักษณะพื้นฐาน พบว่าลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างหากแบ่งตามระดับฮอร์โมนไทรอยด์ จะแบ่งเป็น ระดับฮอร์โมนไทรอยด์ปกติ 182 คน คิดเป็นร้อยละ 98.8 และ ไทรอยด์ต่ำ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 ไม่พบระดับฮอร์โมนไทรอยด์สูงในการศึกษานี้ ในผู้รับการศึกษา 188 คน มีผู้ที่ได้รับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) 76 คน คิดเป็นร้อยละ 40.4 โดยแบ่งรูปแบบการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงของต่อมไทรอยด์ (Thyroid nodule sonographic patterns) เป็น 5 รูปแบบ คือ Benign 2 คน คิด

เป็นร้อยละ 1.1 Very low suspicion 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 Low suspicion 39 คน คิดเป็นร้อยละ 20.7 Intermediate suspicion 18 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 High suspicion 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4 โดยแบ่งขนาดของก้อนจากคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) เป็นมากกว่า 1 เซนติเมตร 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 มากกว่า 1.5 เซนติเมตร 13 คน คิดเป็นร้อยละ 6.9 มากกว่า 2 เซนติเมตร 57 คน คิดเป็นร้อยละ 30.3 มีการตรวจชิ้นเนื้อโดยวิธีการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก (Fine needle aspiration (FNA)) 188 คน มีผู้ที่ใช้อัลตราซาวด์ในการช่วยเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก (Ultrasonographic-guide FNA) 38 คน คิดเป็นร้อยละ 20.2 โดยการตรวจชิ้นเนื้อส่วนใหญ่สำเร็จในครั้งแรก 187 คน คิดเป็นร้อยละ 99.5 มีเพียง 1 คนที่ทำมากกว่า 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.5 และมีการตรวจชิ้นเนื้อซ้ำ 28 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 ลักษณะชิ้นเนื้อ (Cytology) ที่พบส่วนใหญ่เป็น AUS/FLUS ในการเจาะครั้งแรก 108 คน คิดเป็นร้อยละ 57.4 และครั้งที่ 2 23 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2 และผลพยาธิวิทยาจากการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ไม่ใช่มะเร็ง 119 คน คิดเป็นร้อยละ 63.3 เป็นมะเร็ง 69 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 และหากแบ่งผู้เข้าวิจัยที่เป็นมะเร็งตามชนิดของมะเร็ง จะแบ่งเป็น Papillary carcinoma 52 คน คิดเป็นร้อยละ 27.7 Follicular carcinoma 16 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 และ Anaplastic thyroid carcinoma 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1

ตารางที่ 1 ตารางแจกแจงข้อมูลเปรียบเทียบการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก และผลพยาธิวิทยา

FNA cytology	Malignancy	Non malignancy	Total
Positive FNA cytology			
1. AUS/FLUS	42	67	
2. Follicular neoplasm	5	5	
3. Suspicious for malignancy	16	3	
Total	63	75	138
Negative FNA cytology			
1. Benign	6	44	50
Total	69	119	188

Abbreviations: AUS/FLUS; Atypia undetermined of significance/Follicular lesion undetermined of significance

ตารางที่ 1 หากพิจารณาเฉพาะในกลุ่มที่ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็ง พบว่าผลเจาะดูด้วยเข็มขนาดเล็ก เป็นผลบวก แยกเป็น AUS/FLUS ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งจริง 42 คน ไม่เป็นมะเร็ง 67 คน Follicular neoplasm ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งจริง 5 คน ไม่เป็นมะเร็ง 5 คน Suspicious for malignancy ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งจริง 16

คน ไม่เป็นมะเร็ง 75 คน และในกลุ่มที่เป็นผลลบผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งทั้งหมด 6 คน ไม่เป็นมะเร็ง 44 คน

3. การเปรียบเทียบระหว่างการเจาะดูด้วยเข็มขนาดเล็ก และผลพยาธิวิทยาในการเกิดมะเร็งก่อนที่ต่อมไทรอยด์

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบระหว่างการเจาะดูด้วยเข็มขนาดเล็ก และผลพยาธิวิทยาในการเกิดมะเร็งก่อนที่ต่อมไทรอยด์

FNA cytology	Malignancy	Percentage (%)
Positive FNA cytology		
1. AUS/FLUS	42	38.5%
2. Follicular neoplasm	5	50.0%
3. Suspicious for malignancy	16	84.2%
Negative FNA cytology		
1. Benign	6	12.0%

ตารางที่ 2 พบว่าหากแจกแจงข้อมูลเปรียบเทียบการเจาะดูด้วยเข็มขนาดเล็ก เป็นผลบวก แยกเป็น AUS/FLUS ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งจริง 42 คน จาก 109 คน คิดเป็นร้อยละ 38.3 Follicular neoplasm ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งจริง 5 คน จาก 10 คน ไม่คิดเป็นร้อยละ 50 Suspicious for malignancy ผลพยาธิวิทยาเป็น

มะเร็งจริง 16 คน จาก 18 คิดเป็นร้อยละ 84.2 และในกลุ่มที่เป็นผลลบ ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งทั้งหมด 6 คน จาก 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12

4. การวิเคราะห์ Sensitivity, Specificity, Positive predictive value, Negative predictive value และ Accuracy rate

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์ Sensitivity, Specificity, Positive predictive value, Negative predictive value และ Accuracy rate

Statistic	Value	P-value
Sensitivity	91.3%	0.000
Specificity	37.0%	0.000
Positive predictive value	45.6%	
Negative predictive value	88.0%	
Accuracy rate	64.29%	0.265

ตารางที่ 3 พบว่า ผลเซลล์วิทยาจากการเจาะดูด้วยเข็มขนาดเล็กเทียบกับผลพยาธิวิทยา มีค่าความไว (Sensitivity) 91.3% ค่าความจำเพาะ (Specificity) 37% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าความแม่นยำ (Accuracy rate) 64.29% ไม่มี

นัยสำคัญทางสถิติ Positive predictive value 45.6% Negative predictive value 88%

5. การแสดงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดมะเร็งก่อนที่ต่อมไทรอยด์

ตารางที่ 4 ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์

Secondary outcome	Malignancy (69)(%)	Non malignancy (119)(%)	P-value
Gender			0.727
1. Female	65(94.2)	114(95.8)	
2. Male	4(5.8)	5(4.2)	
Age			0.169
1. 19 – 40 years old	23(33.3)	26(21.8)	
2. 41 – 60 years old	27(39.1)	61(51.3)	
3. More than 60 years old	19(27.5)	32(26.9)	
Underlying diseases			
1. Diabetes mellitus	9(13)	15(12.6)	1.000
2. Hypertension	17(24.6)	31(26.1)	0.864
3. Dyslipidemia	6(8.7)	19(16)	0.186
4. Chronic kidney disease	1(1.4)	3(2.5)	1.000
5. Previous other cancer	1(1.4)	0	0.367
6. Others	5(7.2)	10(8.4)	1.000
Symptoms			
1. Thyroid nodule	69(100)	119(100)	
2. Cervical lymphadenopathy	7(10.1)	0	0.001
3. Weight loss	7(10.1)	7(5.9)	0.007
4. Hoarseness	3(4.3)	3(2.5)	0.418
5. Dysphagia	3(4.3)	1(0.8)	0.116
6. Dyspnea	3(4.3)	2(1.7)	0.276
Thyroid function test			0.671
1. Euthyroid	66(95.7)	116(97.5)	
2. Hypothyroid	3(4.3)	3(2.5)	
Ultrasonography of Thyroid	34(49.3)	42(35.3)	0.066
Thyroid nodule sonographic patterns			0.000
1. Benign	0	2(1.7)	
2. Very low suspicion	0	3(2.5)	
3. Low suspicion	15(21.7)	24(20.2)	
4. Intermediate suspicion	6(8.7)	12(10.1)	
5. High suspicion	13(18.8)	1(0.8)	
Thyroid nodule size from ultrasonography			0.120
1. Size > 1 cm	4(5.8)	2(1.7)	
2. Size > 1.5 cm	7(10.1)	6(5)	
3. Size > 2 cm	23(33.3)	34(28.6)	
Ultrasonographic-guided FNA	22(31.9)	16(13.4)	0.004
Number of successful FNA			0.367
1. One	68(98.6)	119(100)	
2. More than one	1(1.4)	0	
Repeat FNA	13(18.8)	15(12.6)	0.290

ตารางที่ 4 พบว่าหากจำแนกตามเพศชาย และหญิง ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ จำแนกตามอายุ 19-40 ปี 41-60 ปี และมากกว่า 60 ปี ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ หากจำแนกตามโรคประจำตัว ความดันโลหิตสูง ไขมันสูง โรคไตเรื้อรัง โรคมะเร็ง และโรคประจำตัวอื่นๆ ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ หากจำแนกตามอาการที่ผู้ร่วมวิจัยมาโรงพยาบาล พบว่า ต่อมไทรอยด์ผิดปกติและน้ำหนัลดสัมพันธ์กับการเป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อาการเสียงแหบ เหนื่อย และกลืนลำบาก ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ หากแบ่งตามระดับฮอร์โมนไทรอยด์ ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการใช้อัลตราซาวด์ไทรอยด์ พบว่าสัมพันธ์กับการวินิจฉัยมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รูปแบบการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงของต่อมไทรอยด์ (Thyroid nodule sonographic patterns) พบว่า กลุ่มที่ผลเป็น Benign และ Very low suspicion ไม่พบมะเร็งเลย แต่ในกลุ่มที่เป็น Low suspicion Intermediate suspicion และ High suspicion ผลเป็นมะเร็งร้อยละ 20.2, 20.1 และ 0.8 ตามลำดับ หากจำแนกตามขนาดของก้อนไทรอยด์ เป็นมากกว่า 1 เซนติเมตร มากกว่า 1.5 เซนติเมตร และมากกว่า 2 เซนติเมตร ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการใช้อัลตราซาวด์ในการช่วยเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก (Ultrasonographic-guide FNA) พบว่าสัมพันธ์กับการวินิจฉัยมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนจำนวนครั้งในการเจาะและการเจาะซ้ำ ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาพบว่าอาการที่สัมพันธ์กับการเป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ต่อมไทรอยด์ผิดปกติและน้ำหนัลด ส่วนการใช้อัลตราซาวด์ไทรอยด์ และการใช้อัลตราซาวด์ในการช่วยเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก (Ultrasonographic-guide FNA) พบว่าสัมพันธ์กับการวินิจฉัยมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

การเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กในผู้ป่วยก้อนต่อมไทรอยด์เป็นการวินิจฉัยมาตรฐาน (Gold standard) ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย เชื่อถือได้ เป็นที่ยอมรับ และใช้กันอย่างแพร่หลาย มีประโยชน์ที่สำคัญคือ ช่วยในการแยกก้อนต่อมไทรอยด์ว่าเป็นมะเร็งหรือไม่ ซึ่งวิธีการนี้ลดการผ่าตัดไทรอยด์ที่ไม่จำเป็นได้เป็นอย่างมาก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าความไว ความจำเพาะ ความแม่นยำ Positive predictive value และ Negative predictive value ของผลเซลล์วิทยาการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กเทียบกับผลพยาธิวิทยา

จากการศึกษาพบว่า ค่าความไว (Sensitivity) ของการศึกษานี้คือ 91.3% ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับงานวิจัยอื่นๆ พบว่าค่าความไวอยู่ระหว่าง 77.5 – 98% แต่ก็พบว่าค่าความไวของงานวิจัยนี้สูงกว่าบางงานวิจัยอื่นๆ ด้วยเช่นกัน โดยมีความไวของงานวิจัยดังกล่าวอยู่ระหว่าง 36.6 – 39.2% ซึ่งก็ถือว่าค่าความไวของงานวิจัยนี้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจ^{3,4,5,6}

ค่าความจำเพาะ (Specificity) ของการศึกษานี้คือ 37% ซึ่งพบว่าต่ำกว่าเมื่อเทียบกับงานวิจัยอื่น^{3,4,5,6} โดยงานวิจัยอื่นๆ พบค่าความจำเพาะอยู่ระหว่าง 70 – 99.2% โดยงานวิจัยนี้มีผล False positive มากซึ่งคาดว่าค่า False positive ที่มากขึ้นส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผลเซลล์วิทยา AUS/FLUS จำนวน 67 คน จึงทำให้โดยรวมมีค่าความจำเพาะต่ำ

Positive predictive value ของการศึกษานี้คือ 45.6% ซึ่งมีค่าต่ำกว่างานวิจัยอื่นๆ^{3,4,5,6} โดยงานวิจัยอื่นมีค่า Positive predictive value อยู่ระหว่าง 90.6 – 91.18% ซึ่งก็มีค่าสอดคล้องไปกับค่าความจำเพาะ เพราะงานวิจัยนี้มีผล false positive มาก จึงทำให้ค่า Positive predictive value ต่ำไปด้วย

Negative predictive value ของการศึกษานี้คือ 88% โดยงานวิจัยอื่น^{3,4,5,6} มีค่า Negative

predictive value อยู่ระหว่าง 86.54 – 93% ซึ่งผลของการศึกษานี้ก็ใกล้เคียงกับงานวิจัยอื่นๆ ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่พึงพอใจ

ค่าความแม่นยำ (Accuracy rate) ของการศึกษานี้คือ 64.29% ซึ่งมีค่าต่ำกว่างานวิจัยอื่นๆ โดยงานวิจัยอื่นมีค่าความแม่นยำอยู่ระหว่าง 79.67 – 91.37% เนื่องจากการศึกษานี้มีการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กซ้ำแค่ 28 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 จึงทำให้ค่าความแม่นยำต่ำกว่างานวิจัยอื่น^{3,4,5,6}

และจากการศึกษานี้พบว่าอาการที่สัมพันธ์กับการเป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ต่อม้ำเหลืองที่คอโต และน้ำหนักลด ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ เพศและอายุพบว่าไม่สัมพันธ์กับการเป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยอื่นๆ ที่พบว่าเพศหญิงและอายุที่มากขึ้นนั้นจะยิ่งเพิ่มโอกาสการเป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์^{1,2} อีกทั้งยังพบว่าการใช้อัลตราซาวด์ในการช่วยเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก (Ultrasonographic-guided FNA) พบว่าสัมพันธ์กับการวินิจฉัยมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ ทำให้การวินิจฉัยมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์แม่นยำมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

และจากการศึกษานี้จะพบว่าผลเซลล์วิทยาจากการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กครั้งที่ 1 กลุ่ม Benign มีทั้งหมด 9 คน พบว่า 5 ใน 9 คนนี้ ไม่ได้รับการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กครั้งที่ 2 และหลังผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ผลพยาธิวิทยาพบเป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ ส่วนอีก 4 คนที่เหลือพบว่าหลังจากรับประทานยาฮอร์โมนไทรอยด์ไปแล้ว ก้อนต่อมไทรอยด์มีขนาดเท่าเดิม บางรายก้อนมีขนาดโตมากขึ้น แพทย์ที่ทำการรักษาจึงได้ทำการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กครั้งที่ 2 พบว่า ผลเซลล์วิทยาเป็นกลุ่ม AUS และ Follicular neoplasm ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์มากขึ้นกว่ากลุ่ม Benign แพทย์จึงได้ทำการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ และผลพยาธิวิทยาพบว่า เป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ทั้งหมด 4 คน ดังนั้น

คณะผู้วิจัยจึงเห็นสมควรว่า จะใช้ครั้งที่ผลเซลล์วิทยาเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งมากที่สุด เพื่อให้ผลของการวิจัยครั้งนี้แม่นยำและเกิดประโยชน์สูงสุดสามารถนำไปใช้ประกอบการรักษาผู้ป่วยก่อนต่อมไทรอยด์ในโรงพยาบาลมหาราชครราชสีมาได้

ข้อเสนอแนะ

1. จากข้อมูลการศึกษานี้พบว่าอาการที่สัมพันธ์กับการเป็นมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ต่อม้ำเหลืองที่คอโตและน้ำหนักลด หากมีอาการเหล่านี้ร่วมด้วยอาจต้องพิจารณาทำการตรวจเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก

2. ควรตรวจการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงของต่อมไทรอยด์ (Ultrasound thyroid) ในผู้ป่วยทุกรายที่มาด้วยก้อนที่ต่อมไทรอยด์ เนื่องจากรูปแบบการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงของต่อมไทรอยด์ (Thyroid nodule sonographic patterns) จะช่วยบอกความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งไทรอยด์ได้

3. จากข้อมูลการศึกษานี้พบว่า ค่าความจำเพาะ และ Positive predictive value ต่ำ ดังนั้นในผู้ป่วยที่มีผลเซลล์วิทยากำกึ่ง เช่น AUS/FLUS เมื่อนำผู้ป่วยกลุ่มนี้ไปผ่าตัดไทรอยด์ ผลพยาธิก็มีโอกาสสูงที่จะไม่ใช่มะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ ทำให้เกิดการผ่าตัดโดยไม่จำเป็น ดังนั้นควรทำการตรวจเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

4. เนื่องจากการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กแบบที่ไม่ใช้อัลตราซาวด์ เป็นหัตถการที่ขึ้นอยู่กับความชำนาญของแต่ละบุคคล ดังนั้นการใช้อัลตราซาวด์ในการช่วยเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก (Ultrasonographic-guided FNA) จะช่วยให้ลดผลเซลล์วิทยาที่ไม่ต้องการได้ ดังเห็นได้จากการศึกษาที่พบว่าการใช้อัลตราซาวด์ในการช่วยเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็ก (Ultrasonographic-guide FNA) สัมพันธ์กับการวินิจฉัยมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Bryan R H. et al. American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2016 Jan 1; 26(1): 1-133.
2. Kenneth D. B. and Leonard W. Thyroid Nodules. *N Engl J Med*. 2015 Dec 10; 373(24): 2347-55.
3. Saeed A M. et al. Fine needle aspiration cytology of thyroid nodule: diagnostic accuracy and pitfalls. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2006 Oct-Dec; 18(4):26-9.
4. Banlue U. Sensitivity and specificity of fine needle aspiration cytology in solid neck mass. *Srisaket Surin Buriram Hospitals J Med*. 2019; 34(1):13-22.
5. Chalermkiat S. Diagnostic accuracy of fine needle aspiration biopsy for detection of malignancy in thyroid nodules in Somdet Phra Phuttha Loetla Hospital. *Royal Thai Army J Med*. 2020; 73(1):39-49.
6. Pongsilp T. Sensitivity and specificity of fine needle aspiration cytology in thyroid nodules in one tertiary center of Thailand. *Mahasarakham Hospital J Med*. 2021; 18(3): 49-58.