

**ค่าความไวและความจำเพาะของผลเซลล์วิทยาจากการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กเพื่อ
วินิจฉัยมะเร็งก้อนที่ต่อมไทรอยด์ โรงพยาบาลขอนแก่น**
**Sensitivity and Specificity of Fine Needle Aspiration Cytology in Thyroid
Nodules in one Tertiary Center of Thailand**

พงศ์ศิลป์ ทองเหลา^{1*}

Pongsilp Tonglao^{1*}

(Received : 8 November 2021 Revised : 14 November 2021 Accepted : 20 December 2021)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาค่า Sensitivity, Specificity, Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV) และ Diagnostic Accuracy ของ FNA ใน Thyroid เมื่อเทียบกับ Histology

รูปแบบและวิธีการวิจัย : รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytic study by retrospective data collection) เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่วินิจฉัย Thyroid nodule ที่ได้รับการทำ FNA และได้รับการผ่าตัด thyroid ในโรงพยาบาลขอนแก่น ระหว่าง 1 มกราคม 2562 - 31 กรกฎาคม 2564 จำนวน 123 ราย

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง 88.6% อายุเฉลี่ย 48.7 ปี พบค่าความไว 36.36% ค่าความจำเพาะ 89.11% Positive likelihood ratio 3.34 Negative likelihood ratio 0.71 Positive predictive value 42.11% Negative predictive value 86.54% Accuracy 79.67%

สรุปผลการศึกษา : ค่าความไวและ positive predictive value ในการศึกษานี้น้อยเนื่องจาก false negative และ false positive ในการศึกษานี้มาก โดยผู้ป่วยรายที่เป็น false negative เนื่องจากเป็น papillary microcarcinoma และ cystic papillary carcinoma ส่วนในรายที่เป็น false positive เนื่องจากการพบ nuclear feature characteristic ของ papillary carcinoma ใน benign thyroid lesion

คำสำคัญ : ก้อนที่ต่อมไทรอยด์, เซลล์วิทยา, หัตถการเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก, โรงพยาบาลขอนแก่น

^{1*} นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น



ABSTRACT

Objective : To study sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV) and diagnostic accuracy of FNA in thyroid nodules compared to histopathology.

Methods : We retrospective study with medical record review of 123 thyroid nodules with FNA and follow by surgery in Khon Kean hospital.

Result : Almost are women (88.6%). Average age is 48.7 years. The sensitivity 36.36% , Specificity 89.11%, Positive likelihood ratio 3.34, Negative likelihood ratio 0.71, Positive predictive value 42.11%, Negative predictive value 86.54%, Accuracy 79.67%

Conclusion : The low sensitivity is due to the high false negative rate in this study. The high specificity and high accuracy are satisfied. The false negative due to the papillary microcarcinoma and cystic papillary carcinoma. That report are benign follicular nodule in FNA. The false positive in conditions that found nuclear features characteristic of papillary carcinoma in benign thyroid lesions.

Keywords : Thyroid nodule, Fine Needle Aspiration, Cytopathology, Khon Kaen Hospital

บทนำ

ภาวะก้อนที่ต่อมไทรอยด์พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ โดยปัจจุบันใช้การเจาะดูดก้อนด้วยเข็ม ขนาดเล็ก เพื่อตรวจทางเซลล์วิทยา (Fine Needle Aspiration) การตรวจวิธีนี้ค่าความแม่นยำ ความไว และความจำเพาะ มีความแตกต่างกันออกไป ขึ้นกับความชำนาญในการเจาะดูดก้อน และการอ่านผลเซลล์วิทยา ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจในการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยที่มีก้อนต่อมไทรอยด์ อาจทำให้เกิดการผ่าตัดที่ไม่จำเป็นหรือ ในรายที่วินิจฉัยผิดพลาดว่าไม่เป็นมะเร็ง อาจทำให้โรคดำเนินไปมาก ซึ่งทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตายมากขึ้น ก้อนที่ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Nodule) เป็นปัญหาที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ พบได้บ่อยในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย สาเหตุของการเกิดก้อนไม่ทราบแน่ชัด แต่มักพบได้บ่อยตามอายุที่เพิ่มขึ้น การฉายรังสีบริเวณศีรษะและคอ การรับประทานอาหารบางชนิดที่มีสาร Goitrogen ผู้ป่วยที่มีก้อนที่ต่อมไทรอยด์มักไม่มีอาการผิดปกติอื่น ๆ ร่วมด้วย จึงจำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม เพื่อแยกแวก้อนที่พบเป็นมะเร็งหรือเป็นก้อนไทรอยด์ธรรมดา การตรวจวินิจฉัยก้อนของต่อมไทรอยด์มีหลายวิธี เช่น การเจาะดูดก้อนด้วยเข็มขนาดเล็กเพื่อตรวจทางเซลล์วิทยา (Fine Needle

Aspiration) การตรวจด้วยคลื่นความถี่สูง (Ultrasound) การทำ Thyroid Scan การตรวจด้วยคลื่นความถี่สูง (Ultrasound) สามารถบอกขนาดจำนวนก้อนและลักษณะของก้อนได้ว่าเป็นถุงน้ำ (Cyst) หรือเป็นก้อนเนื้อ (Solid) หรือเป็นแบบผสมโอกาสเป็นมะเร็งขึ้นกับลักษณะที่พบ เช่น Solid Hypoechoic Nodule, Irregular Margin, Microcalcification, Taller Than Wide Shape ข้อดีคือ ผู้ป่วยไม่ต้องเจ็บตัว ช่วยให้การวินิจฉัยร่วมกับ FNA แม่นยำขึ้น แต่ไม่สามารถทำได้หากไม่มีเครื่องอัลตราซาวด์ และไม่ได้ผลชิ้นเนื้อยืนยัน

FNA เป็น หัตถการที่ปลอดภัยและง่าย รวมถึงยังทำได้ทั้งแผนกผู้ป่วยนอก มักเป็นหัตถการแรกที่ใช้ในการวินิจฉัย thyroid nodule⁽¹⁻⁴⁾ Setting, and Participants.- Reports of 6226 fine-needle aspiration biopsies of the thyroid performed during a period of 16 years (1982-1998 เพื่อแยก benign และ malignant thyroid nodule⁽⁵⁾ 14 follicular adenomas (FAs มีรายงานว่า FNA ช่วยลดการผ่าตัด thyroid ได้อย่างมาก แต่อย่างไรก็ตาม FNA ยังมีข้อจำกัดหลายข้อ เช่น specimen inadequacy และ sampling techniques เป็นต้น⁽⁶⁻⁹⁾ and the possibility of reducing the limi-

tations of the method.\nMETHODS : FNAC was always performed by a pathologist under the guidance of a clinician, using a 22-gauge needle. Generally two aspirations were carried out, and usually four slides were obtained for each nodule; they were then stained with May-Grünwald-Giemsa and with Papanicolaou. The cytological diagnoses were classified in four groups : inadequate, benign, suspicious and malignant. nRESULTS : We obtained a complete sensitivity of 93.4%, a positive predictive value of malignancy of 98.6%, and a specificity of 74.9%. At histological control, the cytological diagnosis of Hurthle cell neoplasm corresponded to a significantly higher incidence of malignant neoplasms than the diagnosis of non-Hurthle cell follicular neoplasm (32.1% versus 15.5%

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาค่า Sensitivity, Specificity, Positive Predictive Value (Ppv), Negative Predictive Value (NPV) และ diagnostic accuracy ของ FNAC ใน thyroid เมื่อเทียบกับ Histology Material and method

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย (Research Design) เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytic Study by Retrospective Data Collection) โดยการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วยและรายงานผลการตรวจทางพยาธิวิทยาทางระบบคอมพิวเตอร์

การวิจัยดำเนินเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่วินิจฉัย Thyroid Nodule ที่ได้รับการทำ FNAC และได้รับการผ่าตัด Thyroid ระหว่าง 1 มกราคม 2562 - 31 กรกฎาคม 2564 จำนวน 123 ราย

Inclusion criteria

1. ผู้ป่วยซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นก้อนของต่อมไทรอยด์ อาจเป็นก้อนเดี่ยว หรือหลายก้อนก็ได้
2. ผู้ป่วยทุกรายต้องได้รับการเจาะดูดก้อนด้วยเข็มขนาดเล็ก เพื่อตรวจทางเซลล์วิทยาโดย โสต ศอ นาสิก แพทย์โรงพยาบาลขอนแก่น และมีผลอ่าน FNA จากแผนกพยาธิวิทยาภาควิชาโรค โรงพยาบาลขอนแก่น
3. ผู้ป่วยทุกรายต้องได้รับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์โดย โสต ศอ นาสิก แพทย์โรงพยาบาลขอนแก่น และมีผลอ่านทางพยาธิวิทยาจากแผนกพยาธิวิทยาภาควิชาโรค โรงพยาบาลขอนแก่น

Exclusion criteria

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลขอนแก่น แต่มีผลตรวจ FNA จากโรงพยาบาลอื่น
2. ผู้ป่วยที่ทำ FNA แต่ไม่ได้ผ่าตัดที่โรงพยาบาลขอนแก่น
3. ผู้ป่วยที่ค้นพบมะเร็งไม่ได้การรายงานผล FNA เป็นไปตาม Bethesda of Thyroid Cytology Classification และแบ่งผล FNA ดังนี้ Positive FNA คือ ผลเป็นบวก ได้แก่ ผลอ่านเป็นมะเร็ง ได้แก่ Papillary thyroid carcinoma, Poorly differentiated carcinoma, Medullary thyroid carcinoma, Undifferentiated (anaplastic) carcinoma, Squamous cell carcinoma, Carcinoma with mixed features, Metastatic carcinoma, Non-Hodgkin lymphoma และกลุ่มที่น่าสงสัย (Suspicious) ได้แก่ กลุ่มที่อ่านผลเป็น Follicular neoplasm, Hurthle cell neoplasm ซึ่งการตรวจทางเซลล์วิทยาไม่สามารถแยกแยะระหว่างมะเร็งกับเนื้องอกธรรมดาได้ และ กลุ่มที่อ่านว่า Malignancy can't be rule out ซึ่งได้แก่กลุ่มที่มีลักษณะเซลล์ผิดปกติและสงสัยว่าเป็นมะเร็ง แต่ไม่สามารถวินิจฉัยได้ชัดเจน Negative Fna คือ ผลเป็นลบ กลุ่มที่อ่านผลเซลล์วิทยาเป็นเนื้องอกธรรมดาหรืออื่น ๆ ที่ไม่ใช่เนื้องอก เช่น Cystic Lesion, Thyroiditis, Nodular Goiter, Thyroid Adenoma เป็นต้น



ผล Histology แบ่งเป็น Benign และ malignancy
นิยามค่าทางสถิติ

1. ผลบวกจริง (True Positive = TP) หมายถึง FNA
ให้ผลเป็นบวก และผลตรวจทางพยาธิอ่านเป็นมะเร็ง

2. ผลบวกเท็จ (False Positive = FP) หมายถึง FNA
ให้ผลเป็นบวก และผลตรวจทางพยาธิอ่านเป็นรอยโรค
อย่างอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง

3. ผลลบจริง (True Negative = TN) หมายถึง FNA
ให้ผลเป็นลบ และผลตรวจทางพยาธิอ่านเป็นรอยโรคอย่าง
อื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง

4. ผลลบเท็จ (False Negative = FN) หมายถึง FNA
ให้ผลเป็นลบ และผลตรวจทางพยาธิอ่านเป็นมะเร็ง

5. Positive Predictive Value (PPV) หมายถึง ค่า
การทำนายโรคเมื่อผล FNA เป็นบวก และผลตรวจ
ทางพยาธิอ่านเป็นมะเร็ง หาได้จาก $TP/TP+FP$

6. Negative Predictive Value (NPV) หมายถึง ค่า
การทำนายโรคเมื่อผล FNA เป็นลบ และผลตรวจ
ทางพยาธิ อ่านเป็นรอยโรคอย่างอื่นที่ไม่ใช่มะเร็ง หาได้
จาก $TN/TN+FN$

7. ความไว (Sensitivity) = $TP/TP+FN$

8. ความจำเพาะ (Specificity) = $TN/TN+FP$

9. ความแม่นยำ (Accuracy) = $TP+TN/TP+TN+FP+FN$

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีก้อน
ต่อมไทรอยด์ ข้อมูลพื้นฐานของการวิจัย

จำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์วิจัย ผู้ป่วยทั้งหมดที่วินิจฉัยว่า
เป็นก้อนผิดปกติของต่อมไทรอยด์ ที่ได้รับการรักษาด้วยการ
ผ่าตัด ในโรงพยาบาลขอนแก่น ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.
2562 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 มีทั้งหมด 180 ราย หลัง
จากตัดผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion and Exclusion
Criteria) จะเหลือผู้ป่วยที่เข้าการวิจัย จำนวน 123 ราย
ผู้ป่วยเป็นเพศหญิงเกือบทั้งหมดซึ่งมีจำนวน 109 คน
(88.6%) เป็นเพศชาย 14 คน (11.4%) คิดอัตราส่วนชายต่อ
หญิง 1:7.7 อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยที่วินิจฉัยว่าเป็นก้อนของต่อม
ไทรอยด์ คือ 48.7 ปี (ช่วงอายุอยู่ระหว่าง 14 -82 ปี) โดยมี
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 13.47

ลักษณะของก้อนที่ต่อมไทรอยด์

ตารางที่ 1 ชนิดของรอยโรคตามผล FNA

ผล FNA	ชนิดของรอยโรค	จำนวน	
		ราย	ร้อยละ
Negative FNA	Benign Follicular Nodule	104	84.6
	AUS	11	8.9
	Follicular neoplasm/Suspicious for follicular neoplasm	1	0.8
Positive FNA	Suspicious for malignancy	4	3.3
	Malignancy	3	2.4
	รวม	123	100

ก้อนของต่อมไทรอยด์ที่พบมีขนาดตั้งแต่ 0.2-11 เซนติเมตร โดยพบก้อนขนาด 3 เซนติเมตรมากที่สุด โดยมีขนาดก้อนเฉลี่ย 2.98 เซนติเมตร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.60 พบ Negative FNA มากที่สุดจำนวน 104 รายโดยพบ Benign follicular nodule ทั้งหมด ใน

กลุ่ม Positive FNA ผลตรวจทางเซลล์วิทยา พบ Atypia of undetermined significance จำนวน 11 ราย, Follicular neoplasm และ Hurthle cell neoplasia รวม 1 ราย, Suspicious for malignancy 4 ราย และ Malignancy 3 ราย

ตารางที่ 2 แสดงชนิดจากผลการตรวจชิ้นเนื้อหลังผ่าตัด

	ผลพยาธิวิทยา ราย	จำนวน	
		รอยละ	
Benign (101)	Multinodular goiter/Nodular goiter/cystic nodule	83	67.5
	Follicular adenoma	9	7.3
	Hashimoto's thyroiditis	8	3.0
	Chronic lymphocytic thyroiditis	2	1.6
	Hashimoto thyroiditis	2	1.6
	Hurthle cell adenoma	2	1.6
	Sclerosing thyroiditis	1	0.8
	Diffuse hyperplasia	1	0.8
Malignancy (22)	Papillary carcinoma	20	16.3
	Anaplastic carcinoma	2	1.6
	รวม	264	100

ผลพยาธิวิทยา

จำนวนผู้ป่วยแจกแจงตามผลพยาธิวิทยา

กลุ่มที่ไม่เป็นมะเร็ง 101 ราย (82.1%) พบ Nodular goiter 83 ราย, Follicular adenoma 9 ราย, Hashimoto's thyroiditis 2 ราย, Hurthle cell adenoma 2 ราย, Chronic lymphocytic thyroiditis 2 ราย, Diffuse hyperplasia 1 ราย, Fibrosis 1 ราย และ Sclerosing

thyroiditis 1 ราย ในกลุ่มที่เป็นมะเร็ง 22 ราย (17.9%) พบ Papillary และ Micropapillary carcinoma รวม 20 ราย รองลงมาพบ และ Anaplastic carcinoma 2 ราย เมื่อเปรียบเทียบผลพยาธิวิทยากับเพศ ในผู้ป่วยทั้งหมด 123 ราย ที่ได้รับการผ่าตัด เพศหญิงพบมะเร็งไทรอยด์ 19 ในมะเร็ง 22 ราย (86.36%) เมื่อเปรียบเทียบผลพยาธิวิทยากับอายุ อายุมากกว่า 45 ปี พบมะเร็ง



ไทรอยด์ 18 ใน 22 ราย (81.81%) เมื่อเปรียบเทียบผล
พยาธิวิทยากับขนาดของก้อน ก้อนที่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร
มีทั้งหมด 58 ราย พบมะเร็งไทรอยด์ 16 ราย (27.58%)
เป็นก้อนไทรอยด์ธรรมดา 42 ราย ขนาดของก้อนที่มากกว่า

ว่าหรือเท่ากับ 3 เซนติเมตร มีทั้งหมด 65 ราย พบมะเร็ง
ไทรอยด์ 6 ราย (9.23%) เป็นก้อนไทรอยด์ธรรมดา 59
ราย ซึ่งทั้งเพศ อายุและขนาดก้อนผลการพบมะเร็งไม่แตก
ต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 แสดงผลเปรียบเทียบระหว่าง FNA และ ผลพยาธิวิทยา

ผลเซลล์วิทยา (ราย)	ผลพยาธิวิทยา (ราย)		รวม
	Malignancy	Benign	
Positive FNA	8	11	19
Negative FNA	14	90	104
รวม	22	101	123

ตารางที่ 4 ตารางสถิติ

Statistic	Value	95% CI5
Sensitivity	36.36%	17.20% to 59.34%
Specificity	89.11%	81.35% to 94.44%
Positive Likelihood Ratio	3.34	1.52 to 7.32
Negative Likelihood Ratio	0.71	0.52 to 0.99
Disease Predictive Value (*)	17.89 %	11.56% to 25.82%
Positive Predictive Value (*)	42.11%	24.90% to 61.47%
Negative Predictive Value (*)	86.54%	82.31% to 89.88%
Accuracy (*)	79.67%	71.48% to 86.39%

(*) These value are dependent on disease prevalence

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลในกลุ่มที่สงสัยมะเร็ง

ผลเซลล์วิทยา		ผลพยาธิวิทยา	จำนวนราย
Atypia of Undetermine Significant ⁽¹¹⁾	Benign	Nodular goiter	3
		Follicular adenoma	2
		Hurthle cell adenoma	1
		Hashimoto's Thyroiditis	1
		Diffuse hyperplasia	1
		Fibrosis	1
Follicular neoplasm ⁽¹⁾	Malignancy	Papillary carcinoma	1
		Anaplastic carcinoma	1
Follicular neoplasm ⁽¹⁾	Benign	Follicular adenoma	1
		รวม	12

ตารางที่ 6 แสดงรายละเอียด False positive FNA

ผลเซลล์วิทยา	ผลพยาธิวิทยา	จำนวน (ราย)
Atypia of Undetermine Significant	Nodular goiter	3
	Follicular adenoma	2
	Hurthle cell adenoma	1
	Hashimoto's Thyroiditis	1
	Diffuse hyperplasia	1
	Fibrosis	1
Follicular neoplasm	Follicular adenoma	1
Suspicious for malignancy	Sclerosing thyroiditis	1
	รวม	11



ตารางที่ 7 แสดงรายละเอียด False negative FNA

ผลเซลล์วิทยา	ผลพยาธิวิทยา	จำนวน (ราย)
Benign follicular nodule	Papillary carcinoma	13
	Anaplastic carcinoma	1
รวม		14

วิจารณ์

Fna เป็น Gold Standard ใน Initial Diagnosis ของ Thyroid Nodule ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย, เชื่อถือได้, ประหยัดเวลา, Minimal Invasive, และคุ้มค่าใช้จ่าย^(1-4,10-12) แต่อย่างไรก็ตามวิธีนี้มีข้อจำกัดหลายข้อ ประโยชน์ที่สำคัญของ Fna คือการแยก Benign Thyroid Nodule ออกจาก Malignant Thyroid Nodule ซึ่งวิธีการตรวจนี้สามารถลดการผ่าตัด Thyroid ได้อย่างมาก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่า Sensitivity, Specificity, Positive Predictive Value (Ppv), Negative Predictive Value (Npv) และ Diagnostic Accuracy ของ Fna ใน Thyroid เมื่อเทียบกับ Histology

จากผลการศึกษา พบว่า ค่า Sensitivity ต่ำกว่างานวิจัยอื่น ๆ โดยงานวิจัยอื่น ๆ พบว่า Sensitivity อยู่ระหว่าง 65%-99%^(5,11,13-16) แต่การศึกษาของเราพบ Sensitivity เพียง 36% โดยค่า Sensitivity = TP/TP+FN โดยผล False negative ในการศึกษานี้สูง ส่งผลทำให้ Sensitivity มีค่าต่ำ

การศึกษานี้พบ Specificity อยู่ตามเกณฑ์ทั่วไป โดยงานวิจัยอื่น ๆ พบว่า Specificity อยู่ระหว่าง 72% ถึง 100%^(5,11,13-16) และการศึกษานี้พบ Specificity ที่ 89.11% ซึ่งอยู่ในระดับสูงเป็นที่น่าพอใจ

การศึกษานี้พบ Positive Predictive Value 42.11% ค่อนข้างต่ำกว่างานวิจัยอื่น ๆ โดยงานวิจัยอื่น ๆ พบว่าค่า Positive Predictive Value อยู่ระหว่าง 85.7-98.6%^(6,17) จากสูตรค่า Positive Predictive Value หาได้จาก $TP / (TP + FP)$ โดยการศึกษาครั้งนี้มีค่า False Positive สูง จึงทำให้ค่า Positive Predictive Value ต่ำ

การศึกษานี้พบ Negative predictive value 86.54% อยู่ตามเกณฑ์ทั่วไป โดยงานวิจัยอื่น ๆ พบว่า Negative predictive value อยู่ระหว่างจาก 91.8%-94%^(7,17)

การศึกษานี้พบ False negative rate 13.46% อยู่ตามเกณฑ์ทั่วไป โดยงานวิจัยอื่น ๆ พบว่า False negative rate อยู่ระหว่าง 1%-19%^(5,11,14,17-20) โดยกลุ่มนี้พบว่า FNA อ่าน Benign Follicular nodule แต่ผล Histology เป็น Papillary microcarcinoma และ Cystic Papillary carcinoma ซึ่งตอน FNA น่าจะไม่โดน lesion ส่วนที่เป็น malignancy

การศึกษานี้พบ False Positive Rate 57.89% ซึ่งสูงกว่างานวิจัยอื่น ๆ โดยงานวิจัยอื่น ๆ พบว่า False Positive Rate อยู่ระหว่าง 6%-8%^(5,17,21) ในกลุ่ม False Positive นี้พบว่า Fna อ่าน Aus และผลเนื้อเป็น Goiter, Follicular Adenoma, Hurthle Cell Adenoma, Hashimoto's Thyroiditis, Diffuse Hyperplasia และ Fibrosis ซึ่งเป็นส่วนที่ Fna อาจพบ Nuclear Change ได้แต่ยังไม่เพียงพอที่จะวินิจฉัย Malignancy พยาธิแพทย์ จึงออกผลเป็น Aus

สรุปผลการศึกษา

Fna เป็น Gold Standard ใน Initial Diagnosis ของ Thyroid Nodule ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย, เชื่อถือได้, ประหยัดเวลา, Minimal Invasive, และคุ้มค่าใช้จ่าย แต่อย่างไรก็ตามวิธีนี้มีข้อจำกัดหลายข้อ ประโยชน์ที่สำคัญของ Fna คือการแยก Benign Thyroid Nodule ออกจาก Malignant Thyroid Nodule ในส่วน Cystic Lesion

ควรต้องระวังในส่วน Cystic Papillary Carcinoma ดังนั้น จำเป็นต้อง Close Follow Up หลังการทำการ Fna หากก้อนโตขึ้นหรือมีอาการแย่งควรคิดถึง Cystic Papillary Carcinoma ในส่วน Papillary Microcarcinoma เป็น False Negative Finding โดยการจัดการควรใช้ Ultrasonography Guide Fna เพื่อลด Sampling Error จะทำให้ลด False Negative Rate ในเรื่อง False Positive Rate ที่สูงเนื่องจากการพบ Nuclear Feature Characteristic ของ Papillary Carcinoma ใน Benign Thyroid Lesion เช่น Nodular Goiter หรือ Hashimoto Thyroiditis เป็นต้น ซึ่งพยาธิแพทย์ควรตระหนักถึง Lesion ดังกล่าวด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Amrikachi M, Ramzy I, Rubinfeld S, Wheeler TM. Accuracy of fine-needle aspiration of thyroid. Arch Pathol Lab Med. 2001 Apr ; 125(4) : 484–8.
2. Cramer H. Fine-needle aspiration cytology of the thyroid : an appraisal. Cancer. 2000 Dec 25 ; 90(6) : 325–9.
3. Clark OH. Fine-needle aspiration biopsy and management of thyroid tumors. Am J Clin Pathol. 1997 Oct ; 108(4 Suppl 1) : S22-25.
4. Smeds S, Lennquist S. The role of aspiration cytology in the management of thyroid nodules. Eur J Cancer Clin Oncol. 1988 Feb ; 24(2) : 293–7.
5. Sidawy MK, Del Vecchio DM, Knoll SM. Fine-needle aspiration of thyroid nodules : correlation between cytology and histology and evaluation of discrepant cases. Cancer. 1997 Aug 25 ; 81(4) : 253–9.
6. Sangalli G, Serio G, Zampatti C, Bellotti M, Lomuscio G. Fine needle aspiration cytology of the thyroid : a comparison of 5469 cytological and final histological diagnoses. Cytopathol Off J Br Soc Clin Cytol. 2006 Oct ; 17(5) : 245–50.
7. Borgohain R, Lal RK, Chatterjee P, Brahma N, Khanna S. A study of cyto-histological correlation in the diagnosis of thyroid swelling. IOSR J Dent Med Sci. 2014 ; 13(11).
8. Kumar SK, Seetharamaiah T, Rampure D, Ramakrishna C, Devi RY. Thyroid Nodule : cytohistological Correlation. Sch J Appl Med Sci. 2013 ; 1.
9. Sharma C, Krishnanand G. Histologic analysis and comparison of techniques in fine needle aspiration-induced alterations in thyroid. Acta Cytol. 2008 Feb;52(1):56–64.
10. Jayaram G. Papillary carcinoma. Atlas and text of thyroid cytology. New Delhi. Arya publications ; 2006. 35–48 p.
11. Gharib H, Goellner JR. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid : an appraisal. Ann Intern Med. 1993 Feb 15 ; 118(4) : 282–9.
12. Ravetto C, Colombo L, Dottorini ME. Usefulness of fine-needle aspiration in the diagnosis of thyroid carcinoma: a retrospective study in 37,895 patients. Cancer. 2000 Dec 25 ; 90(6) : 357–63.
13. Caraway NP, Sneige N, Samaan NA. Diagnostic pitfalls in thyroid fine-needle aspiration : a review of 394 cases. Diagn Cytopathol. 1993 ; 9(3) : 345–50.
14. Caruso D, Mazzaferri EL. Fine needle aspiration biopsy in the management of thyroid nodules. Endocrinologist. 1991 ; 1 : 1194-202.



15. Mazzaferri EL. Management of a solitary thyroid nodule. *N Engl J Med.* 1993 Feb 25 ; 328(8) : 553–9.
16. Ridgway EC. Clinical review 30: Clinician’s evaluation of a solitary thyroid nodule. *J Clin Endocrinol Metab.* 1992 Feb ; 74(2) : 231–5.
17. Sinna EA, Ezzat N. Diagnostic accuracy of fine needle aspiration cytology in thyroid lesions. *J Egypt Natl Cancer Inst.* 2012 Jun;24(2):63–70.
18. Dwarakanathan AA, Ryan WG, Staren ED, Martirano M, Economou SG. Fine-Needle Aspiration Biopsy of the Thyroid: Diagnostic Accuracy When Performing a Moderate Number of Such Procedures. *Arch Intern Med.* 1989 Sep 1 ; 149(9) : 2007–9.
19. Silverman JF, West RL, Larkin EW, Park HK, Finley JL, Swanson MS, et al. The role of fine-needle aspiration biopsy in the rapid diagnosis and management of thyroid neoplasm. *Cancer.* 1986 Mar 15;57(6):1164–70.
20. Bakhos R, Selvaggi SM, DeJong S, Gordon DL, Pitale SU, Herrmann M, et al. Fine-needle aspiration of the thyroid: rate and causes of cytohistopathologic discordance. *Diagn Cytopathol.* 2000 Oct;23(4):233–7.
21. Lewis CM, Chang K-P, Pitman M, Faquin WC, Randolph GW. Thyroid fine-needle aspiration biopsy : variability in reporting. *Thyroid Off J Am Thyroid Assoc.* 2009 Jul ; 19(7) : 717–23.