

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ผลสัมฤทธิ์ความถูกต้องในการใช้เทคนิคการตรวจวินิจฉัย
ชิ้นเนื้อมะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยเทคนิคการย้อมสี H&E Staining
แต่เพียงอย่างเดียว และเทคนิคการย้อมสี H&E Staining ร่วมกับ
เทคนิคการย้อมสีพิเศษ Immunohistochemistry (IHC)
ของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์
ในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปีงบประมาณ 2556**

ปราณี ฉายศิริ, วท.บ.*

**Achievement on histopathology techniques for correct diagnosis cancer
of the thyroid gland both single H&E Staining technique and when
combined with Immunohistochemistry (IHC) technique of Phrapokklao
Hospital in fiscal year 2013**

Pranee Chaisiri, B.Sc. Biology*

*** Department of Pathology Prapokklao Hospital, Chanthaburi Province, Thailand
*J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2014;31:194-204***

Abstract

**Background : The purposes of this descriptive research were to study the correct
diagnosis histopathology techniques of single H&E Staining technique
and when combined with IHC technique to identify to differentiate
benign from malignant tumors and types of thyroid cancer. The single**

*** กลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี**

H&E Staining technique for diagnosis of thyroid malignancy in thyroid nodule, it may be false negative or false positive. Occasionally, thyroid tumors represent unusual or metastatic lesions and their correct diagnosis requires IHC to confirmation. The IHC be used in the differential diagnosis of thyroid tumors.

Objectives : 1. To study the correct diagnosis histopathology techniques of H&E Staining technique and when combined with IHC technique of the thyroid gland .

2. To study the incidence of thyroid cancer between fiscal year B.E. 2556.

Method : To review the surgical thyroid tumor reports, review surgical the thyroid tumor slides and repeat experimental H&E Staining technique combined with IHC technique .

Results : The samples consisted of 110 patients. There were 24 patients are thyroid cancer ; 20 patients are Papillary thyroid carcinoma, 2 patients and Follicular thyroid carcinoma, 1 patient is Poorly differentiated thyroid carcinoma and 1 patient is Oncocytic or Hurthle cell.

Conclusion : The both techniques had totally correct diagnosis for identified to differentiate benign from malignant nodules and identified types of thyroid cancer. The incidence of thyroid cancer 21.82 per 100 thyroid nodule patients which is 4 times found in study elsewhere.

Keywords : H&E-Staining, Immunohistochemistry (IHC), Cancer of Thyroid Gland

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา

ความมุ่งหมายของการวิจัยเชิงบรรยายนี้ เพื่อศึกษาความถูกต้องในการตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคสัลยพยาธิของการใช้เทคนิค H&E Staining อย่างเดียวและการใช้ร่วมกับเทคนิค IHC สำหรับจำแนกผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์และจำแนกชนิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ การใช้เทคนิค H&E Staining อย่างเดียวอาจให้ผลลง ทั้งผลลงทางลบหรือผลลงทางบวก บางโอกาสเนื่องจากมีลักษณะผิดปกติหรือมีการแพร่กระจายของมะเร็งต่อมไทรอยด์ การที่จะวินิจฉัยเพื่อยืนยันความถูกต้อง ต้องใช้เทคนิค IHC ซึ่งเป็นเทคนิคที่ถูกต้องใช้ในการตรวจวินิจฉัยเนื่องจากที่แตกต่างออกไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ความถูกต้องในการตรวจวินิจฉัยมะเร็งต่อมไทรอยด์ทางเทคนิคสไลด์พยาธิจากการใช้ เทคนิค H&E Staining อย่างเดียวและการใช้ร่วมกับเทคนิค IHC
2. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ในผู้ป่วยประมาณ 2556

วิธีการศึกษา

ตรวจเอกสารการรายงานผลการวินิจฉัยชิ้นเนื้อ ตรวจทาสไลด์ชิ้นเนื้อ และทำการทดลองย้อมสีชิ้นเนื้อซ้ำทั้งเทคนิค H&E staining และ IHC

ผลการศึกษา

ตัวอย่างผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษา 110 ราย ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ 24 ราย เป็นชนิด Papillary thyroid carcinoma 20 ราย ชนิด Follicular thyroid carcinoma 2 ราย ชนิด Poorly differentiated thyroid carcinoma 1 ราย และชนิด Oncocytic or Hurthle cell 1 ราย

สรุป

ทั้งสองเทคนิคมีความถูกต้องครบถ้วนในการตรวจวินิจฉัยเพื่อจำแนกผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ และจำแนกชนิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ อุบัติการณ์การเกิดมะเร็งต่อมไทรอยด์มีค่า 21.82 ต่อผู้ป่วยที่มีก้อนเนื้อผิดปกติในต่อมไทรอยด์ 100 ราย ซึ่งมากเป็น 4 เท่าของรายงานการศึกษาจากที่อื่น

คำสำคัญ : ฮีมาทอกซึลีนและอีโอซิน อิมมูโนพยาธิวิทยา มะเร็งต่อมไทรอยด์

บทนำ

ต่อมไทรอยด์เป็นอวัยวะที่สร้างฮอร์โมน ซึ่งมีผลในการควบคุมเมตาบอลิซึมโดยปกติแล้ว เซลล์จะแบ่งตัวเพื่อสร้างเซลล์ใหม่และทดแทนเซลล์เก่าโดยมีการควบคุมของร่างกาย แต่ถ้ามีการแบ่งตัวมากเกินไปโดยที่ร่างกายไม่สามารถควบคุมได้จะทำให้เกิดก้อนเนื้อขึ้นเรียกว่ามะเร็งต่อมไทรอยด์¹ มะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Papillary thyroid cancer พบได้ประมาณร้อยละ 80 Follicular thyroid cancer พบได้ประมาณร้อยละ 15 Medullary thyroid cancer พบได้ร้อยละ 3 ซึ่งเกิดจากเซลล์ของต่อมพาราไทรอยด์ ทำให้

เกิดระดับแคลเซียมในเลือดสูงขึ้นอย่างมาก Anaplastic thyroid cancer (poorly differentiated thyroid carcinoma) พบได้ร้อยละ 2 เป็นมะเร็งชนิดร้ายแรงโตและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ส่วนใหญ่แล้วไม่หายขาด Oncocytic หรือ Hurthle cell พบน้อยมาก ส่วนมากพบในผู้สูงอายุเป็นมะเร็งชนิดร้ายแรง การตรวจวินิจฉัยชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ในห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยาภาคด้วยการย้อมสีชิ้นเนื้อเป็นวิธีการที่มีความถูกต้อง เพราะพยาธิแพทย์สามารถตรวจวินิจฉัยชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ได้โดยตรงจากกล้องจุลทรรศน์ การย้อมสีชิ้นเนื้อเซลล์มะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยเทคนิค

H&E-Staining เป็นเทคนิคพื้นฐานที่ใช้กันมากที่สุด ใช้เป็นหลักในการตรวจวินิจฉัยเพื่อจำแนกผู้ป่วย และจำแนกชนิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ได้ถูกต้อง นอกจากนี้ Sandra Fischer และ Sylvia L. Asa² อธิบายถึงความจำเป็นในการร่วมใช้เทคนิค IHC “The use of combined immunohistochemical markers as a panel seems to be an alternative to aid some of the diagnostic challenges in surgical pathology and cytopathology of thyroid specimens.” การย้อมสีพิเศษ IHC³ เป็นการนำ enzyme มาเชื่อมติดกับแอนติบอดีช่วยในการยืนยันการตรวจวินิจฉัยชิ้นเนื้อที่มีความเฉพาะเจาะจง ซึ่งในทางพยาธิวิทยาจะมีเนื้อเยื่อที่ไม่สามารถวินิจฉัยได้แน่นอน หรือหากมีการแพร่กระจาย หรือมีรูปร่างเปลี่ยนไปก็จะทำให้แปลผลได้ยาก การใช้เทคนิค IHC ต้องจัดเป็นระบบ panel เดียวกันการวิจัยครั้งนี้ใช้แอนติบอดี 3 ตัว ได้แก่ Thyroglobulin, Thyroid transcription factor – 1 (TTF–1), Calcitonin

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ความถูกต้องในการตรวจวินิจฉัย จำแนกผู้ป่วย และจำแนกชนิดของมะเร็งต่อมไทรอยด์ จากการใช้เทคนิคการย้อมสี H&E Staining อย่างเดียว และใช้เทคนิค

การย้อมสี H&E Staining ร่วมกับเทคนิคการย้อมสีพิเศษ IHC ด้วยวิธีการตรวจเอกซเรย์การรายงานผลทางศัลยพยาธิ การทบทวนการตรวจวินิจฉัยจากสไลด์ และทำการทดลองย้อมสีชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ซ้ำ

2. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของการเกิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยวิธีการตรวจเอกซเรย์การรายงานผลทางศัลยพยาธิ การทบทวนการตรวจวินิจฉัยจากสไลด์และทำการทดลองย้อมสีชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์

วัสดุและวิธีการ

วัสดุ

น้ำยา Hematoxylin และ Eosin Xylene
สารละลาย Lithium carbonate อิมตัวในน้ำ
 H_2O_2
PBS
normal horse serum
primary antibody
secondary antibody
SABC reagent
DAB
น้ำกลั่น

วิธีการ

วิธีการย้อมสี H&E Staining⁴

ตารางที่ 1 ขั้นตอนและวิธีการย้อมน้ำยา Hematoxylin และ Eosin

ขั้นตอน	น้ำยาที่ใช้
1 Deparaffinization	Xylene
2 Hydration	Absolute alc. 95% alc.
3 Staining	น้ำยา Hematoxylin
4 Decolorization	Acid alc. 0.5 % สารละลาย Lithium carbonate อิมตัวในน้ำ

ตารางที่ 1 ขั้นตอนและวิธีการย้อมน้ำยา Hematoxylin และ Eosin (ต่อ)

ขั้นตอน	น้ำยาที่ใช้
5 ตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์	
6 Counterstaining	น้ำยา eosin
7 Dehydration	Absolute alc. 95% alc.
8 Clearing	Xylene
9 Mount ด้วย Permount	

ตารางที่ 2 เทคนิคการย้อม Immunohistochemistry (IHC) Protocol

ขั้นตอน	น้ำยาที่ใช้
1. Deparaffinize:	xylene, ethanol
2. Block the endogenous peroxidase activity	H_2O_2
3. Rinse sections	ล้างชิ้นเนื้อด้วย PBS
4. Antigen retrieval.	Antigen retrieval.
5. Rinse sections.	ล้างชิ้นเนื้อด้วย PBS
6. Apply the blocking antibody	normal horse serum
7. Apply the primary antibody	primary antibody
8. Rinse sections.	ล้างชิ้นเนื้อด้วย PBS
9. Incubate array slide with a biotin-conjugated secondary antibody	Incubate array slide with a biotin-conjugated secondary antibody
10. Rinse sections	ล้างชิ้นเนื้อด้วย PBS
11. Incubate slides with SABC reagent	Incubate slides with SABC reagent
12. Rinse sections	ล้างชิ้นเนื้อด้วย PBS
13. Proceed with chromogen of final developmental DAB	Proceed with chromogen of final developmental DAB
14. Wash sections in distilled water.	ล้างชิ้นเนื้อด้วย น้ำกลั่น
15. Stain and differentiate slides in hematoxylin.	Stain and differentiate slides in hematoxylin
16. Dehydration and transparency of slides.	Dehydration and transparency of slides.
17. Mount slides.	Mount slides

ขั้นตอนการเตรียมสิ่งส่งตรวจมาที่ห้องรับชิ้นเนื้อ⁵

สิ่งส่งตรวจชิ้นเนื้อที่ตัดจากอวัยวะต่างๆ ที่มียาพิษสภาพและต้องการวินิจฉัยโรค

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research)

ขั้นตอนการศึกษา

1. ทบทวนเอกสารการรายงานผลการย้อมชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์
2. ทบทวนการตรวจวินิจฉัยสไลด์ชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์
3. ทำการทดลองย้อมชิ้นเนื้อซ้ำด้วยเทคนิค H&E Staining และ IHC จากบล็อกชิ้นเนื้อ มะเร็งต่อมไทรอยด์ไขแอนติบอดี 3 ตัว คือ Thyroglobulin, Thyroid transcription factor-1 (TTF-1) และ Calcitonin

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สไลด์ชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์จำนวน 110 สไลด์ บล็อกชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์จำนวน 24 บล็อก

การรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารการรายงานผลการย้อมชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ ข้อมูลจากการทบทวนตรวจวินิจฉัยจากสไลด์ชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ และข้อมูลการทดลองย้อมชิ้นเนื้อซ้ำจากบล็อกชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์

สถิติที่ใช้: ร้อยละ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ในปีงบประมาณ 2556 มีจำนวน 110 ราย ผู้ป่วยที่ไม่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ 86 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.18 พบผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.84 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ทั้งหมด

เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Papillary thyroid carcinoma มากที่สุดจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.20

เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Follicular thyroid carcinoma มีจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.82

เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Poorly differentiated thyroid carcinoma มีจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.91

เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Oncocytic หรือ Hurthle cell มีจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.91

ผลการวิจัยพบว่า ผลลัพธ์จากการตรวจเอกสารการรายงานผลการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยต่อมไทรอยด์ ถูกต้องตรงกันทุกประการกับผลลัพธ์การทบทวนตรวจสไลด์ชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ และถูกต้องตรงกันทุกประการกับการทดลองย้อมชิ้นเนื้อซ้ำ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการตรวจเอกซเรย์การรายงานผล การตรวจพบท่อนสไลด์ชิ้นเนื้อและการทดลองย้อมสีชิ้นเนื้อซ้ำของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อไทรอยด์ในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปีงบประมาณ 2556

หน่วย : จำนวนราย และ ร้อยละ

1 ตรวจเอกซเรย์การรายงานผล จำแนกผู้ป่วยจากการ ย้อมสี H&E-Staining				1 ตรวจเอกซเรย์การรายงานผล จำแนกชนิดมะเร็งจาก การย้อมสี H&E-Staining				1 ตรวจเอกซเรย์การรายงานผล จำแนกชนิดมะเร็งจาก การย้อมสีพิเศษ IHC			
2 ตรวจพบท่อนสไลด์ จำแนกผู้ป่วยจากการ ย้อมสี H&E-Staining				2 ตรวจพบท่อนสไลด์ จำแนกชนิดมะเร็งจาก การย้อมสี H&E-Staining				2 ตรวจพบท่อนสไลด์ ชิ้นเนื้อจำแนกชนิด มะเร็งจากการย้อมสี พิเศษ IHC			
				3 ทดลองย้อมสี H&E- Staining ซ้ำจากบล็อก ชิ้นเนื้อที่เป็นมะเร็ง				3 ทดลองย้อมสีพิเศษ IHC ซ้ำ จากบล็อก ชิ้นเนื้อที่เป็นมะเร็ง			
ช่วงอายุ ปี	ผู้ป่วย ทั้งสิ้น ราย	ไม่เป็น มะเร็ง ราย	เป็น มะเร็ง ราย	PTC ราย	FTC ราย	PDTC ราย	Oncocytic/ Hurthle ราย	PTC ราย	FTC ราย	PDTC ราย	Oncocytic/ Hurthle ราย
11-20	4	4									
21-30	13	9	4	3	1			3	1		
31-40	18	15	3	3				3			
41-50	34	27	7	6				6			
51-60	21	17	4	1	1	1	1	1	1	1	1
61-70	7	5	2	1				1			
71-80	11	8	3	1				1			
81-90	2	1	1	1				1			
รวม	110	86	24	20	2	1	1	20	2	1	1
ร้อยละ เทียบกับ ผู้ป่วยทั้งหมด	100.00	78.26	21.84	18.20	1.82	0.91	0.91	18.20	1.82	0.91	0.91
ร้อยละ เทียบกับ ผู้ป่วยมะเร็ง			100.00	83.33	8.33	4.16	4.16	83.33	8.33	4.16	4.16

กรณีเทียบเป็นร้อยละของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ทั้งหมด ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ที่มีจำนวนมากที่สุดคือ อายุ 41-50 ปี จำนวน 34 ราย รองลงมาตามลำดับคืออายุ 51-60 ปี จำนวน 21 ราย อายุ 31-40 ปี จำนวน 18 ราย อายุ 21-30 ปี จำนวน 13 ราย อายุ 71-80 ปี จำนวน 11 ราย อายุ 61-70 ปี จำนวน 7 ราย อายุ 11-20 ปี จำนวน 4 ราย อายุ 81-90 ปี จำนวน 2 ราย

ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์มากที่สุดคือ มะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Papillary thyroid carcinoma จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.18 ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ Papillary thyroid carcinoma มากที่สุดอยู่ในอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 7 ราย รองลงมาตามลำดับคืออายุ 21-30 ปี มีจำนวน 4 ราย อายุ 51-60 ปี มีจำนวน 4 ราย อายุ 71-80 ปี มีจำนวน 3 ราย เป็นชาย 2 ราย อายุ 31-40 ปี มีจำนวน 3 ราย อายุ 61-70 ปี มีจำนวน 2 ราย อายุ 81-90 ปี มีจำนวน 1 ราย

ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ Follicular thyroid carcinoma มีจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.82 ได้แก่อายุ 21-30 จำนวน 1 ราย อายุ 51-60 ปี มีจำนวน 1 ราย

ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ Poorly differentiated thyroid carcinoma มีจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.91 อายุ 51-60 ปี

ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ Oncocytic หรือ Hurthle cell มีจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.91 อายุ 51-60 ปี

กรณีเทียบเป็นร้อยละกับผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์

ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์มากที่สุดคือ มะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Papillary thyroid

carcinoma จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.33 ของผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์

ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ Follicular thyroid carcinoma มีจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.33

ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ Poorly differentiated thyroid carcinoma มีจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.16

ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ Oncocytic หรือ Hurthle cell มีจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.16

วิจารณ์

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ามีความความถูกต้องในการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ทั้งที่ย้อมสี H&E-Staining เพียงอย่างเดียว และย้อมสี H&E-Staining ร่วมกับการย้อมสีพิเศษ IHC ในทุกแหล่งที่ได้มาของข้อมูลคือ ข้อมูลจากการตรวจเอกซเรย์การรายงานผลการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ทั้งหมด ข้อมูลจากการทบทวนการตรวจวินิจฉัยจากสไลด์ชิ้นเนื้อย้อมสี H&E-Staining ร่วมกับการย้อมสีพิเศษ IHC และข้อมูลจากการทดลองย้อมชิ้นเนื้อซ้ำในการย้อมสี H&E-Staining ร่วมกับการย้อมสีพิเศษ IHC ได้ผลลัพธ์การตรวจวินิจฉัยเป็นผลสัมฤทธิ์ถูกต้องตรงกันทุกประการ

การวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการแสดงให้เห็นว่าพยาธิแพทย์สามารถตรวจวินิจฉัย จำแนกผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ และจำแนกชนิดของมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Papillary thyroid carcinoma, Follicular thyroid carcinoma, Poorly differentiated thyroid carcinoma, Oncocytic หรือ Hurthle cell ด้วยการย้อมสี

H&E-Staining แต่เพียงอย่างเดียว แต่อย่างไรก็ตามพยาธิแพทย์ของโรงพยาบาลพระปกเกล้าได้ทำการย้อมสีพิเศษ IHC ร่วมด้วยกันเพื่อยืนยันความถูกต้องในการจำแนกชนิดของมะเร็งต่อมไทรอยด์ การวิจัยครั้งนี้พบว่าการย้อมสีพิเศษ IHC นั้นช่วยยืนยันการจำแนกชนิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ Papillary thyroid carcinoma, Follicular thyroid carcinoma, Poorly differentiated thyroid carcinoma, Oncocytic หรือ Hurthle cell ได้เป็นผลสัมฤทธิ์ถูกต้องเช่นเดียวกับการย้อมสี H&E-Staining

พยาธิแพทย์เห็นว่าการย้อมสี H&E Staining แต่เพียงอย่างเดียวอาจให้ผลลวง แต่การย้อมสี H&E Staining ร่วมกับการย้อมสีพิเศษ IHC สามารถตรวจวินิจฉัยมะเร็งในก้อนต่อมไทรอยด์ที่อาจเป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิดที่มีการลุกลาม และจะทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง การพยากรณ์โรคถูกต้องแม่นยำ และทราบข้อมูลที่แท้จริงของอุบัติการณ์การเกิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ แต่ค่าใช้จ่ายในการย้อมสีพิเศษ IHC นั้นสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการการย้อมสี H&E Staining เป็นอย่างมาก ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงไม่อาจทำการย้อมสีพิเศษ IHC ในทุกกรณี พยาธิแพทย์โรงพยาบาลพระปกเกล้า จะขอให้ผู้ปฏิบัติงานจะทำการย้อมสีพิเศษ IHC เฉพาะกับชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์แล้วเท่านั้นเพื่อจำแนกชนิดมะเร็งไทรอยด์ที่นอกเหนือจาก Papillary thyroid carcinoma จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าหากมีความจำเป็นที่จะต้องใช้การย้อมสี H&E Staining แต่เพียงอย่างเดียว พยาธิแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสามารถตรวจวินิจฉัยมะเร็งต่อมไทรอยด์ได้ผลถูกต้องเหมือนกัน จึงเป็นการประหยัดงบประมาณในสภาพการณ์จริงเนื่องจาก

มะเร็งต่อมไทรอยด์ที่เกิดมากที่สุดคือ Papillary thyroid carcinoma ซึ่งมีถึงร้อยละ 80-85 พยาธิแพทย์จึงอาจประหยัดงบประมาณเพราะสามารถตรวจวินิจฉัยจำแนกมะเร็งต่อมไทรอยด์ Papillary thyroid carcinoma จากการย้อมสี H&E Staining แต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งการวินิจฉัย Papillary thyroid carcinoma นั้นกระทำได้ง่ายกว่าการตรวจวินิจฉัยมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิดอื่น เพราะลักษณะเซลล์ของ Papillary thyroid carcinoma มีความเด่นชัด นอกจากนั้นพยาธิแพทย์ยังสามารถใช้การย้อมสี H&E Staining ตรวจวินิจฉัยจำแนกผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์จากผู้ป่วยที่มีก้อนเนื้อต่อมไทรอยด์ซึ่งมีจำนวนมากมาย ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้การย้อมสีพิเศษ IHC ที่ต้องใช้งบประมาณอย่างมากดังกล่าว แต่เป็นผลสัมฤทธิ์มีความถูกต้องเช่นกัน

การวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญต่อความเชื่อมั่นของประชาชนที่เข้ารับการรักษาต่อมไทรอยด์ที่มีต่อพยาธิแพทย์และบุคลากรของโรงพยาบาลพระปกเกล้าว่าจะได้รับการตรวจวินิจฉัยที่มีความถูกต้อง และจะได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

อุบัติการณ์การเกิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ ผลการวิจัยพบผู้ป่วยเป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ทั้งสิ้น 24 ราย เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Papillary thyroid carcinoma มากที่สุดจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.33 ของผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Follicular thyroid carcinoma จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.33 ของผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Poorly differentiated thyroid carcinoma จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.17 ของผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ เป็นมะเร็งต่อม

ไทรอยด์ชนิด Oncocytic หรือ Hurthle cell จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.17 ของผู้ป่วย มะเร็งต่อมไทรอยด์ ผลการวิจัยดังกล่าวมีค่าใกล้เคียงกับรายงานเซลล์มะเร็งต่อมไทรอยด์ที่พบบ่อยสุดคือชนิด Papillary cell คิดเป็นร้อยละ 79 ชนิด Follicular cell คิดเป็นร้อยละ 13 ชนิด Medullary cell คิดเป็นร้อยละ 4 มีรายงานในประเทศไทยมีการวิจัยพบว่ามีคนเป็นโรคไทรอยด์ร้อยละ 3 จากประชากรทั้งหมด⁶ พบในเพศหญิงมากเป็น 7 เท่าของผู้ชาย โดยทั่วไปพบมะเร็งต่อมไทรอยด์ ร้อยละ 10-20 จากผู้รับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ จากการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์ของการเกิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ในของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปีงบประมาณ 2556 เท่ากับ 22.02 คนต่อผู้ป่วยที่มีก้อนต่อมไทรอยด์ 100 คน ซึ่งมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญถึง 4 เท่าต่อข้อมูลของศุภวิทย์ ดลเฉลิมพรรค¹ ซึ่งพบมะเร็งต่อมไทรอยด์เพียงร้อยละ 4-7 ของผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนต่อมไทรอยด์

สรุปผลสัมฤทธิ์ความถูกต้องของการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ที่ย้อมสี H&E-Staining เพียงอย่างเดียวและย้อมสี H&E-Staining ร่วมกับการย้อมสีพิเศษ IHC ด้วยการตรวจสอบเอกสารการรายงานการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ทั้งหมด การทบทวนการตรวจวินิจฉัยจากสไลด์ และการทดลองย้อมชิ้นเนื้อซ้ำย้อมสี H&E-Staining ร่วมกับการทดลองย้อมสีพิเศษ IHC พบว่าการตรวจวินิจฉัยมีผลสัมฤทธิ์ถูกต้องตรงกันครบถ้วน แสดงว่าพยาธิแพทย์สามารถตรวจวินิจฉัย จำแนกผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์จำแนกชนิดของมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Papillary

thyroid carcinoma, Follicular thyroid carcinoma, Poorly differentiated thyroid carcinoma, Oncocytic หรือ Hurthle cell ด้วยการย้อมสี H&E Staining แต่เพียงอย่างเดียว แต่อย่างไรก็ตามพยาธิแพทย์โรงพยาบาลพระปกเกล้า ได้ทำการย้อมสีพิเศษ IHC ร่วมด้วยทุกครั้ง ซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าการย้อมสีพิเศษ IHC ร่วมด้วยเป็นผลสัมฤทธิ์ถูกต้องครบถ้วน เช่นเดียวกับการย้อมสี H&E Staining อย่างเดียวทุกประการ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจชิ้นเนื้อต่อมไทรอยด์ในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ในปีงบประมาณ 2556 มีจำนวน 110 ราย ผู้ป่วยที่ไม่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ 86 ราย ร้อยละ 78.18 ผลการวิจัยพบผู้เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ทั้งสิ้น 24 ราย เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Papillary thyroid carcinoma มากที่สุดจำนวน 20 ราย ร้อยละ 83.33 ของผู้เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์

อุบัติการณ์ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ปีงบประมาณ 2556 เท่ากับ 22.02 คนต่อผู้ป่วยที่มีก้อนต่อมไทรอยด์ 100 คน ซึ่งมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญถึง 4 เท่า ซึ่งพบมะเร็งต่อมไทรอยด์เพียงร้อยละ 4-7 ของผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนต่อมไทรอยด์¹

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณแพทย์หญิงณัฐชนก ถาวรวงศ์ พยาธิแพทย์ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานพยาธิวิทยา ผู้อนุญาตให้ทำการวิจัยแปลผล Histopathology Slide แพทย์หญิงปลื้มจิต ชินวงศ์ พยาธิแพทย์อาวุโส ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแปลผล Histopathology Slide ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์ ชัยยงค์ อรุณสุริยศักดิ์ สถาบัน

พยาธิวิทยา อาจารย์ ชัยวิชิต วรรณประเสริฐ และอาจารย์ศุภทิพย์ ตูจินดา ที่ให้คำแนะนำด้านเทคนิคการย้อมสีและหลักวิชาพยาธิวิทยา ขอขอบคุณคุณนิรชร เลิศชาธาร ผู้ตรวจเอกสารอ้างอิง คุณชาญชัย เวชมนี เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญงาน ที่ช่วยเหลือการถ่ายภาพจากกล้องจุลทรรศน์ และที่สุดขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมงานในกลุ่มงานพยาธิวิทยาทุกท่านที่ให้การสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. ศุภวิทย์ ดลเฉลิมพรรค. การศึกษาความแม่นยำของเซลล์วิทยาในการตรวจวินิจฉัยก้อนต่อมไทรอยด์ด้วยวิธีการเจาะดูดด้วยเข็มขนาดเล็กของโรงพยาบาลกันทรลักษณ์. ศรีสะเกษ:โรงพยาบาลกันทรลักษณ์; 2551.
2. Fischer S, Asa SL. Application of Immunohistochemistry to Thyroid Neoplasms. Arch Pathol Lab Med 2008;132:359-72.
3. อิมมูโนพยาธิวิทยา = Immunohistochemistry [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: Medicare Supply ;2554 [updated 2010; เข้าถึงเมื่อ 22 ต.ค. 2556] เข้าถึงได้จาก <http://www.medicaresupply.net/index.php?lay=show&ac=article&Id=539159729>
4. ปราณี ฉายศิริ. คู่มือห้องปฏิบัติการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา (สัลยพยาธิ) Histopathology. จันทบุรี: โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 2540.
5. ภาควิชาพยาธิวิทยา. วิสัยทัศน์: พยาธิวิทยา เชียงใหม่มีผลของการบริหารคุณภาพแบบองค์รวมเป็นเลิศ[อินเทอร์เน็ต]. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2555 [เข้าถึงเมื่อ 7 ก.ค. 2557] เข้าถึงได้จาก www.med.cmu.ac.th/dept/patho/default.html
6. Delellis RA. Diagnostic Immunohistochemistry. Massachusetts. Masson Publishing; 1981.