เพชรบูรณ์เวชสาร

Phetchabun Medical Journal

ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2568
ISSN : 3057-0859 (Online)

Phetchabun Medical Journal

Vol.5 No.3 September-December 2025
ISSN : 3057-0859 (Online)

เจ้าของ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

ที่ปรึกษา
1. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเพชรบูรณ์
2. รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
3. รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ
4. รองผู้อำนวยการภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ
5. รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านบริการปฐมภูมิ
6. รองผู้อำนวยกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล

หัวหน้าบรรณาธิการ ดร.นพ.ทรรศนะ ธรรมรส

บรรณาธิการ

บรรณาธิการภายใน
1. นพ.ศิริชัย สรธัชธำรง
   ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
2. พญ.ชุติกาญจน์ โอสถเจริญผล
   ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
3. น.ส.บุญญรัตน์ เพิกเดช
   ตำแหน่งพยาบาลชำนาญการพิเศษ
4. นายพรเทพ โพธิ์ทองงาม
   ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
5. ภญ.กมลวรรณ บงกชเพชร
   ตำแหน่งเภสัชกรชำนาญการ

บรรณาธิการ

บรรณาธิการภายนอก
1. ผศ.(พิเศษ) ดร.นพ.วรยศ ดาราสว่าง
   ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลบุรีรัมย์
2. พญ.นิลุบล คารวานนท์
   นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสงขลา
3. ภญ.ปริญา ถมอุดทา
   เภสัชกรชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลมหาสารคาม
4. ดร.ดลวี สิมคำ
   อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม
   คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม
5. ผศ.ดร.พิชสุดา เดชบุญ
   อาจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์
   มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ฝ่ายศิลป์ นางสาวปัณณวรรธ ชมภูหลง
ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

ประสานงาน นางอัมพร โสมาศรี
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมผลงานวิชาการ และเผยแพร่องค์ความรู้ผลงานวิชาการ และ ผลงานวิจัยของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข
2. เป็นศูนย์กลางการเผยแพร่องค์ความรู้ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยของ บุคลากรทางการแพทย์ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาลเพชรบูรณ์
3. เพื่อเพิ่มช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานวิชาการ การค้นพบองค์ความรู้ และนวัตกรรมใหม่ และเกิดการนำไปใช้ประโยชน์ของบุคลากรทาง การแพทย์และสาธารณสุขในวงกว้าง

กำหนดออก เผยแพร่ราย 4 เดือน ปีละ 3 ฉบับ
- เดือนมกราคม - เมษายน
- เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม
- เดือนกันยายน – ธันวาคม

สำนักงาน เพชรบูรณ์เวชสาร โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เลขที่ 203 ถนนสามัคคีชัย ต.ในเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์

E-mail : PMJ-pbh2567@hotmail.com
โทรศัพท์ 056-717600 ต่อ 1402

“เนื้อหาในบทความวิชาการ ความคิดเห็น ข้อมูล รูปภาพและบทสรุปต่างๆที่ลงตีพิมพ์ในเพชรบูรณ์เวชสาร เป็นความคิดเห็นของผู้นิพนธ์ มิใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการและคณะผู้จัดทำเพชรบูรณ์เวชสาร”

เพชรบูรณ์เวชสาร
Phetchabun Medical Journal
Vol.5 No.3 September-December 2025

สารจากบรรณาธิการ

เพชรบูรณ์เวชสาร ปีที่ 5 ฉบับที่ 3

เพชรบูรณ์เวชสาร ฉบับนี้ยังคงยึดมั่นในปณิธานที่จะเป็นพื้นที่แห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเผยแพร่ผลงานวิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่มีคุณภาพ โดยมุ่งเน้นการสะท้อนภาพการทำงานร่วมกันของสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนระบบสุขภาพในปัจจุบัน

ในฉบับนี้ ผู้อ่านจะได้พบกับบทความวิจัยและบทความวิชาการที่หลากหลายจากคณะแพทย์ พยาบาล และนักกายภาพบำบัด ซึ่งเป็นผลผลิตจากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ ก่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้เชิงประจักษ์ (Evidence-based Practice) ที่จับต้องได้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยและการยกระดับมาตรฐานการบริการสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรม

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารฉบับนี้จะเป็นแหล่งทรัพยากรทางปัญญาที่มีคุณค่า ช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนางานวิชาการอย่างต่อเนื่อง และร่วมส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยบนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อการพัฒนาสุขภาวะของประชาชนอย่างยั่งยืนสืบไป

ดร.นพ.ทรรศนะ ธรรมรส
บรรณาธิการ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า Page	Contents
การศึกษาพรรณนาแนวทางเวชปฏิบัติและข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ **เตชินทร์พัฒน์ ธัญเศรษฐวาณิช และคณะ**	1	A Descriptive Study of the Clinical Practice Guideline and Patient Profiles of Chronic Obstructive Pulmonary Disease at Phetchabun Hospital **Techinphat Thansetthawanit et al**
ความสามารถในการวินิจฉัยก้อนต่อมไทรอยด์โดยคลื่นเสียงความถี่สูงด้วย ACR TI-RADS ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ **ภัทราวรรณ ใจมุข**	11	Diagnostic Performance of Ultrasonography with ACR TI-RADS in Thyroid Mass in Phetchabun Hospital **Phattarawan Jaimook**
แองจิโอซาร์โคมาชนิดอิพิทีลิออยด์ที่แสดงออกเป็นก้อนซีสต์ขนาดใหญ่ในครึ่งทรวงอกขวา: รายงานผู้ป่วย 1 ราย และหลุมพรางการวินิจฉัย **ธัญญาสรณ์ สุทธิพงษ์สุภา**	23	Epithelioid Angiosarcoma Presenting as a Huge Cystic Mass in the Right Hemithorax: A Rare Case Report and Diagnostic Pitfall **Tanyasorn Sutthipongsupa**
การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม: กรณีศึกษา 2 ราย **เจ๊ะมาดีนะ ปานทุ่ม**	32	**Nursing Care in Patients with Diabetes Mellitus and Diabetic Nephropathy : A Two-Case Report** **Jeamadeena Pantoom**

Phetchabun Medical Journal
Vol.5 No.3 September-December 2025

A Descriptive Study of the Clinical Practice Guideline and Patient Profiles of Chronic Obstructive Pulmonary Disease at Phetchabun Hospital

Techinphat Thansetthawanit, Witawit Wiriyasakunphan
Physical Therapy Department, Phetchabun Hospital, Phetchabun Province, Thailand

Article info: Received: November 18, 2024 | **Revised:** December 17, 2025 | **Accepted:** December 18, 2025

Abstract

This study aimed to describe the actual clinical practices and general characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) attending Phetchabun Hospital. Data were collected through interviews with a multidisciplinary team and review of patient medical records in the COPD clinic, using a structured interview guide and data collection form. Data were analyzed using content and descriptive analyses. The COPD clinic operated as a multidisciplinary service, beginning with screening through history taking and risk factor assessment. Suspected COPD patients underwent pulmonary function testing, and those with post-bronchodilator FEV1/FVC < 0.7 were registered and followed up by the multidisciplinary team. Patients were assessed for dyspnea using the Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC) and COPD Assessment Test (CAT), and evaluations included medication use, exacerbations, comorbidities, and smoking status. Physiotherapists conducted the Six-Minute Walk Test (6MWT) and provided pulmonary rehabilitation, including pursed-lip and diaphragmatic breathing, chest mobility exercises, muscle training, and endurance-enhancing exercise, supplemented with a home exercise guide. Between May 2015 and May 2023, 156 patients attended the clinic, most of whom were male (74.35%) and over 70 years old (52.56%). The majority had COPD for ≤5 years (60.26%) and no comorbidities (78.20%). The mean FEV1/FVC was 50.23±18.18 and disease severity was predominantly severe (41.08%). The mean CAT and mMRC scores were 8±6.56 and 1±0.76, respectively. Overall, 24.66% of patients participated in the 6MWT and received pulmonary rehabilitation. The findings reflected actual COPD care and provided essential information to support the development of more effective service models and clinical practice guidelines.

Keyword: Chronic obstructive pulmonary disease, Clinical practice guidelines, Physical therapy

Corresponding Author: Techinphat Thansetthawanit **Email:** techinphattechin@gmail.com

การศึกษาพรรณนาแนวทางเวชปฏิบัติและข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์

เตชินทร์พัฒน์ ธัญเศรษฐวาณิช, วิธวิทย์ วิริยะสกุลพันธุ์
แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 18 พฤศจิกายน 2567 | **วันที่แก้ไข:** 17 ธันวาคม 2568 | **วันที่ตอบรับ:** 18 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพรรณนาแนวทางเวชปฏิบัติที่ใช้อยู่จริง และลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) ที่มารับบริการในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ โดยดำเนินการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ทีมสหวิชาชีพและทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้า COPD Clinic ใช้คู่มือการสัมภาษณ์และแบบเก็บข้อมูลที่จัดทำขึ้นเอง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์เนื้อหาและเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่าการดำเนินงานของ COPD Clinic เป็นแบบสหวิชาชีพ เริ่มจากการคัดกรองผู้ป่วยด้วยการซักประวัติและประเมินปัจจัยเสี่ยง ผู้ป่วยที่สงสัย COPD จะได้รับการตรวจสมรรถภาพปอดและหากค่า post-bronchodilator FEV1/FVC < 0.7 จะขึ้นทะเบียนและติดตามโดยทีมสหวิชาชีพ ผู้ป่วยที่เข้า COPD Clinic จะได้รับการประเมินอาการหอบเหนื่อยด้วย Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC) และ COPD Assessment Test (CAT) พร้อมประเมินการใช้ยา การกำเริบของโรค โรคร่วมสำคัญ และการสูบบุหรี่ นักกายภาพบำบัดทำ Six-Minute Walk Test (6MWT) และให้การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด รวมถึงการฝึกหายใจแบบเผยอริมฝีปากและกะบังลมการเคลื่อนไหวทรวงอก การฝึกกล้ามเนื้อ และการออกกำลังกายเพิ่มความทนทาน พร้อมคู่มือสำหรับฝึกที่บ้าน ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยจำนวน 156 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 74.35) และอายุมากกว่า 70 ปี (ร้อยละ 52.56) ส่วนใหญ่มีโรค COPD ไม่เกิน 5 ปี (ร้อยละ 60.26) และไม่มีโรคร่วม (ร้อยละ 78.20) ค่า FEV1/FVC เฉลี่ย (mean±SD) 50.23±18.18 ระดับความรุนแรงของโรคส่วนใหญ่อยู่ในระดับรุนแรงมาก (ร้อยละ 41.08) ค่า CAT เฉลี่ย 8±6.56 คะแนน และ mMRC เฉลี่ย 1±0.76 คะแนน ผู้ป่วยร้อยละ 24.66 ได้เข้ารับการทดสอบ 6MWT และได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยสรุป การศึกษานี้สะท้อนรูปแบบการดูแลผู้ป่วย COPD ในบริบทบริการจริง และเป็นข้อมูลสำคัญเพื่อใช้สนับสนุนการพัฒนารูปแบบบริการและแนวทางเวชปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในอนาคต

คำสำคัญ: โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, แนวทางเวชปฏิบัติ, กายภาพบำบัด

ผู้รับผิดชอบบทความ: เตชินทร์พัฒน์ ธัญเศรษฐวาณิช **Email**: techinphattechin@gmail.com

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease; COPD) เป็นภาวะการอักเสบเรื้อรังของปอดที่นำไปสู่การอุดกั้นของกระแสลมอย่างถาวร ปัจจัยเสี่ยงหลัก ได้แก่ ควันบุหรี่ มลพิษทางอากาศ และสารเคมีจากการทำงานส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการไอ หอบเหนื่อย และคุณภาพชีวิตลดลง โดยในปี พ.ศ. 2562 มีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้มากกว่า 3.23 ล้านคน ทั่วโลก [1]

ปัจจุบันการดูแลรักษาผู้ป่วย COPD มีทั้งการใช้ยา เช่น คอร์ติโคสเตียรอยด์และยาขยายหลอดลม รวมถึงการรักษาแบบไม่ใช้ยา เช่น การให้ออกซิเจน การส่งเสริมโภชนาการ และการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งเป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับและแนะนำสำหรับผู้ป่วย COPD [2] การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดประกอบด้วย เทคนิคการฝึกหายใจ เช่น pursed-lip breathing และ diaphragmatic breathing การเพิ่มความยืดหยุ่นของทรวงอกผ่าน active chest mobilization และการฝึกเพิ่มสมรรถภาพทางกาย เช่น endurance, strengthening, และ stretching exercises งานวิจัยชี้ให้เห็นว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดช่วยเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย ลดอาการหายใจลำบาก และปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้ ยังช่วยลดอัตราการกำเริบของโรค ลดการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ และลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล [3]

โรงพยาบาลเพชรบูรณ์เป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยโรค COPD ผ่านคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD Clinic) โดยอาศัยการทำงานร่วมกันของทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักกายภาพบำบัด อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่พบการศึกษาที่พรรณนาแนวทางเวชปฏิบัติที่ใช้อยู่จริง รวมถึงลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรค COPD ที่มารับบริการในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ส่งผลให้ยังขาดข้อมูลพื้นฐานที่สะท้อนภาพรวมของระบบการดูแลผู้ป่วย COPD และการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในบริบทของสถานบริการแห่งนี้

ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพรรณนาแนวทางเวชปฏิบัติที่ใช้อยู่จริง และลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำความเข้าใจรูปแบบการดูแลผู้ป่วย COPD ในปัจจุบัน และเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยและการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในอนาคต

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อพรรณนาแนวทางเวชปฏิบัติและลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย COPD ที่เข้ารับบริการที่ COPD Clinic โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ประชากรที่ใช้ในการศึกษารูปแบบเวชปฏิบัติ คือทีมสหวิชาชีพใน COPD Clinic ทุกคน ซึ่งประกอบด้วย อายุรแพทย์โรคปอด พยาบาลวิชาชีพ ผู้ทำ Pulmonary Function Test (PFT) เภสัชกร และนักกายภาพบำบัด ส่วนประชากรสำหรับการศึกษาลักษณะผู้ป่วยคือผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับบริการที่ COPD Clinic ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

การศึกษาพรรณนาแนวทางเวชปฏิบัติใช้คู่มือการสัมภาษณ์ โดยเก็บข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์แบบโฟกัสกรุ๊ป (Focus Group) กับสมาชิกทีมสหวิชาชีพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับขั้นตอนการดูแล รักษา การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และแนวทางปฏิบัติทางคลินิกที่ใช้อยู่จริง ส่วนการศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ใช้แบบเก็บข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยข้อมูลประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่เป็นโรค โรคร่วม ดัชนีมวลกาย (BMI) และประวัติการสูบบุหรี่ รวมถึงข้อมูลการรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เช่น การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำภายใน 28 วัน การวินิจฉัยด้วย spirometer การประเมินคุณภาพชีวิตด้วย COPD Assessment Test (CAT) การประเมินความเหนื่อยด้วย Modified British Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC) การทดสอบ Six-Minute Walking Test (6MWT) การได้รับการฝึกหายใจ pursed-lip breathing, diaphragmatic breathing, การเคลื่อนไหวทรวงอก (active chest mobilization), การฝึกเสริมความแข็งแรง (strengthening exercise) การแนะนำกิจกรรมออกกำลังกายที่บ้าน (home endurance exercise) และการได้รับคู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยการเก็บข้อมูลใช้วิธี ทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังอย่างเป็นระบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษารูปแบบเวชปฏิบัติใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ทีมสหวิชาชีพ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อสกัดประเด็นสรุปเกี่ยวกับแนวทางขั้นตอนและรูปแบบเวชปฏิบัติสำหรับผู้ป่วย COPD ใน COPD Clinic โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ส่วนการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณจากเวชระเบียน โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลในรูปแบบความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เอกสารรับรองเลขที่ IEC-41-2566 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2566 ข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยได้รับการปกปิดตัวตน (de-identified data) ไม่สามารถสืบย้อนกลับไปยังผู้ป่วยได้ และถูกเก็บรักษาอย่างปลอดภัยตามมาตรฐานการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ข้อมูลจะถูกทำลายทิ้งหลังสิ้นสุดการวิจัย ภายในระยะเวลา 1 ปี

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วย COPD
2. รูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วย COPD
3. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ ณ COPD Clinic โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

1. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วย COPD

1.1 ขั้นตอนการระบุตัวผู้ป่วย

แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วย COPD ของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ดำเนินงานแบบสหวิชาชีพโดยเริ่มจากการคัดกรองที่แผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient Department; OPD) ผ่านการซักประวัติปัจจัยเสี่ยงและอาการทางระบบหายใจ เช่น อายุเกิน 40 ปี หอบเหนื่อยเพิ่มขึ้นเมื่อออกแรง ไอเรื้อรัง มีเสมหะหรือไอแห้งเป็นช่วง ๆ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงวี๊ดแหลม รวมถึงประวัติสูบบุหรี่ไม่น้อยกว่า 10 ซอง/ปี การได้รับควันจากการปรุงอาหารหรือการเผา และการสัมผัสฝุ่นควันหรือสารเคมีในที่ทำงาน

ผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็น COPD หรือ asthma จะถูกนัดพบอายุรแพทย์และทำ PFT โดยหาก PFT ไม่สามารถทำได้หรือแปลผลไม่ได้ หรือมีค่า post-bronchodilator Forced Expiratory Volume in 1 second (FEV1)/ Forced Vital Capacity (FVC) มากกว่า 0.7 พยาบาลจะออกบัตรนัดพบอายุรแพทย์โรคปอดที่แผนกอายุรกรรมทุกวันจันทร์ แต่หาก post-bronchodilator FEV1/FVC น้อยกว่า 0.7 พยาบาลจะขึ้นทะเบียนผู้ป่วยเป็น COPD และส่งเข้าพบทีมสหวิชาชีพที่ COPD Clinic ทุกวันศุกร์เพื่อการประเมินและติดตามรักษาอย่างเป็นระบบ (รูปที่ 1) ในกรณีที่เป็นผู้ป่วยใน (Inpatient Department; IPD) ผู้ป่วยที่สงสัย จะถูกส่งตรวจ PFT และส่งปรึกษาอายุรแพทย์โรคปอดแผนกอายุรกรรม หรือส่งเข้า COPD Clinic เช่นเดียวกับผู้ป่วยนอก

1.2 ขั้นตอนเข้าพบสหวิชาชีพที่คลินิก COPD

ผู้ป่วยที่เข้าพบสหวิชาชีพที่ COPD Clinic จะได้รับการประเมินโดยพยาบาลวิชาชีพทุกครั้งที่มาติดตามรักษา โดยประเมินอาการหอบเหนื่อยด้วยคะแนน mMRC หรือ CAT ร่วมกับการประเมินจำนวนยาพ่นชนิดบรรเทาอาการ (reliever) เพื่อสะท้อนการควบคุมโรค ซักประวัติการกำเริบเฉียบพลันทั้งความถี่และความรุนแรงในรอบ 1 เดือน รวมถึงประวัติการใช้เครื่องช่วยหายใจและผลตรวจสมรรถภาพปอด พร้อมติดตามโรคร่วมสำคัญและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น Complete Blood Count (CBC), Blood Urea Nitrogen (BUN), Creatinine (Cr), Lipid profile, Fasting Blood Sugar (FBS), Hemoglobin A1c (HbA1c) และภาพรังสีทรวงอกประจำปี นอกจากนี้พยาบาลยังประเมินการสูบบุหรี่และระดับการติดนิโคตินด้วย Fagerstrom Test for Nicotine Dependence (FTND) โดยผู้ที่มีคะแนน <6 จะได้รับน้ำยาบ้วนปากอดบุหรี่และนัดเข้าคลินิกเลิกบุหรี่ภายใน 6 เดือน ส่วนผู้ที่มีคะแนน ≥6 จะได้

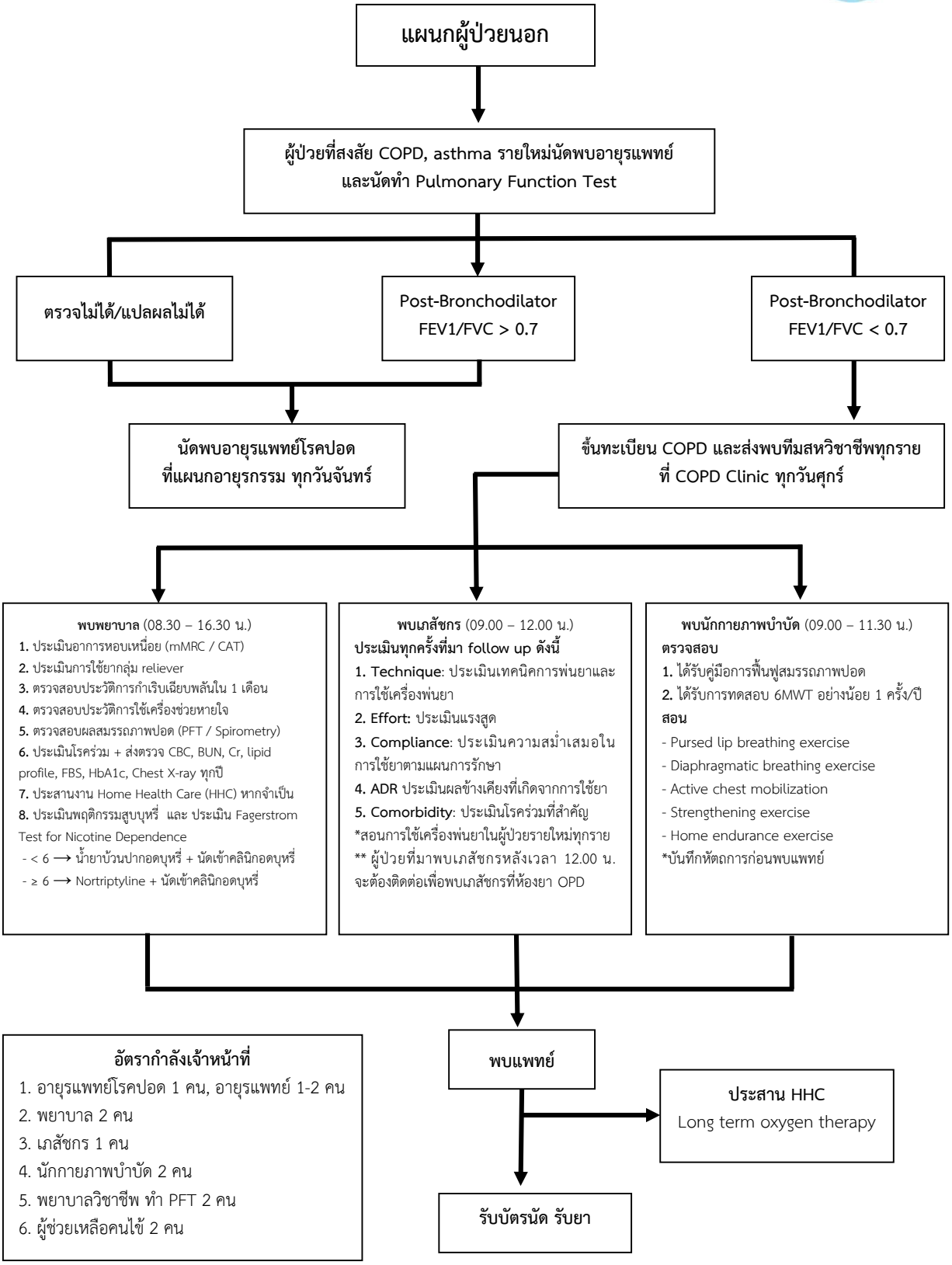
รับยา Nortriptyline และนัดเข้าคลินิกเลิกบุหรี่ภายใน 1 เดือน จากนั้นผู้ป่วยจะเข้าพบเภสัชกรเพื่อประเมินเทคนิคการใช้เครื่องพ่นยาความสม่ำเสมอในการใช้ยา ผลข้างเคียง โรคร่วมสำคัญ และตรวจสอบปริมาณยาคงเหลือ ผู้ป่วยรายใหม่จะได้รับการสอนการใช้เครื่องพ่นยาอย่างถูกต้อง และเข้าพบนักกายภาพบำบัดเพื่อทำ 6MWT อย่างน้อยปีละครั้ง พร้อมสอนการฝึกหายใจและการออกกำลังกายฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เช่น pursed lip breathing, diaphragmatic breathing, active chest mobilization, strengthening exercise และ home endurance exercise พร้อมคู่มือการฝึกที่บ้าน ก่อนเข้าพบแพทย์เพื่อติดตามผลการรักษา และอาจได้รับคำแนะนำให้กลับไปพบพยาบาล นักกายภาพบำบัด หรือเภสัชกรซ้ำตามความเหมาะสม สุดท้ายผู้ป่วยจะได้รับยาและบัตรนัดเพื่อติดตามรักษาที่ COPD Clinic อย่างเป็นระบบ (รูปที่ 1)

2. รูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วย COPD

นักกายภาพบำบัดประเมินผู้ป่วย COPD โดยใช้ 6MWT เพื่อวัดสมรรถภาพร่างกายและระยะทางที่เดินได้ภายใน 6 นาที ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิด โดยเตรียมสถานที่เป็นทางตรงพื้นราบ 18 เมตร ไม่มีสิ่งกีดขวาง มีเครื่องหมายระยะทางและเก้าอี้สำหรับพัก และเตรียมตัวผู้ป่วยให้สวมใส่เสื้อผ้าและรองเท้าที่เหมาะสม พร้อมให้ยาตามปกติ การประเมินประกอบด้วยความดันโลหิต การเต้นของหัวใจ ระดับความเหนื่อย และ ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ก่อน ระหว่าง และหลังการทดสอบ จากนั้นผู้ป่วยจะได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยฝึกหายใจแบบเผยอริมฝีปาก (pursed-lip breathing) และหายใจแบบกะบังลม (diaphragmatic breathing) รวมถึงการเคลื่อนไหวทรวงอกด้วยตนเอง (active chest mobilization) เพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวของทรวงอก และการออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เช่น ท่ายกขวด ท่าเตะขา และท่าลุกยืน รวมถึงการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทาน (endurance exercise) เช่น ปั่นจักรยานอยู่กับที่ หรือการเดิน/วิ่ง โดยนักกายภาพบำบัดจะประเมินร่างกายและปรับโปรแกรมให้เหมาะสม พร้อมจัดทำคู่มือการฝึกสำหรับผู้ป่วยเพื่อปฏิบัติที่บ้านอย่างต่อเนื่อง การฝึกทั้งหมดมีความยืดหยุ่น ผู้ป่วยสามารถปรับตามความเหนื่อยและอาการผิดปกติได้เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

3. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ ณ COPD Clinic โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 74.35) และมีอายุมากกว่า 70 ปี (ร้อยละ 52.56) รองลงมาคืออายุ 60–69 ปี (ร้อยละ 28.21) และ 50–59 ปี (ร้อยละ 16.02) โดยมีระยะเวลาการเป็นโรค COPD น้อยกว่า 5 ปี (ร้อยละ 60.26) รองลงมาคือ 5–10 ปี (ร้อยละ 21.15) และมากกว่า 10 ปี (ร้อยละ 18.59) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวร่วม (ร้อยละ 78.20) ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 18.50–22.99 (ร้อยละ 39.74) รองลงมาคือน้อยกว่า 18.50 (ร้อยละ 22.44) และ 23.00–24.99 (ร้อยละ 16.03) สำหรับประวัติการสูบบุหรี่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยสูบ (ร้อยละ 74.36) เลิกสูบอย่างน้อย 1 เดือน (ร้อยละ 19.23) และยังสูบหรือเลิกสูบไม่ถึงหนึ่งเดือน (ร้อยละ 6.41) ส่วนอัตราการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำภายใน 28 วันอยู่ที่ (ร้อยละ 55.76) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยโรค COPD จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และทดสอบสมรรถภาพปอดด้วย Spirometer (ร้อยละ 82.69) โดยมีค่าเฉลี่ย (mean±SD) FEV1/FVC อยู่ที่ 50.23±18.18 พบว่าระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับรุนแรงมาก (ร้อยละ 41.08) รองลงมาคือระดับปานกลาง (ร้อยละ 37.99) และระดับรุนแรงน้อย (ร้อยละ 20.93) ผู้ป่วยได้รับการประเมินคุณภาพชีวิตด้วย CAT ร้อยละ 82.69 โดยมีค่าเฉลี่ย 8±6.56 คะแนน และได้รับการประเมินความรู้สึกเหนื่อยด้วย mMRC ร้อยละ 82.69 โดยมีค่าเฉลี่ย 1±0.76 คะแนน นอกจากนี้ผู้ป่วยบางส่วนได้รับการทดสอบ 6MWT ร้อยละ 24.66 และได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด รวมถึงการฝึกหายใจแบบ pursed-lip การฝึก diaphragmatic breathing การฝึก active chest mobilization การฝึก strengthening exercise การได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายแบบ home endurance และการได้รับคู่มือฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ร้อยละ 22.66 ตามแสดงในตารางที่ 1



รูปที่ 1 แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วย COPD

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ ณ COPD Clinic โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (n = 156)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	116	74.35
หญิง	40	25.65
2. อายุ		
น้อยกว่า 50 ปี	5	3.21
50 – 59 ปี	25	16.02
60 – 69 ปี	44	28.21
มากกว่า 70 ปี	82	52.56
3. ระยะเวลาที่เป็นโรค		
น้อยกว่า 5 ปี	94	60.26
5 – 10 ปี	33	21.15
มากกว่า 10 ปี	29	18.59
4. มีโรคประจำตัวร่วม		
มี	34	21.80
ไม่มี	122	78.20
5. ดัชนีมวลกาย		
น้อยกว่า 18.50	35	22.44
18.50 – 22.99	62	39.74
23.00 – 24.99	25	16.03
25.00 – 29.99	24	15.38
มากกว่า 30 ขึ้นไป	10	6.41
6. ประวัติการสูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบ	116	74.36
เลิกสูบแล้วอย่างน้อย 1 เดือน	30	19.23
ยังสูบอยู่หรือเลิกสูบได้ยังไม่ถึง 1 เดือน	10	6.41
7. กลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำ ภายใน 28 วัน หลังจำหน่าย (Re – admission)		
มี	87	55.76
ไม่มี	69	44.24
8. การวินิจฉัยด้วยเครื่อง Spirometer		
ใช่	129	82.69
ไม่ใช่	27	17.31

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ ณ COPD Clinic โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (n = 156) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
9. การประเมินคุณภาพชีวิตโดย COPD Assessment Test (CAT)		
ใช่	129	82.69
ไม่ใช่	27	17.31
10. การประเมินความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจวัตรประจำวันโดย Modified British Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC)		
ใช่	129	82.69
ไม่ใช่	27	17.31
11. ผู้ป่วยได้รับการทดสอบ Six-Minute Walking Test (6MWT)		
ใช่	37	22.66
ไม่ใช่	119	69.33
12. ฝึก pursed lip breathing exercise		
ใช่	37	22.66
ไม่ใช่	119	69.33
13. ฝึก diaphragmatic breathing exercise		
ใช่	37	22.66
ไม่ใช่	119	69.33
14. ฝึก active chest mobilization		
ใช่	37	22.66
ไม่ใช่	119	69.33
15. ฝึก strengthening exercise		
ใช่	37	22.66
ไม่ใช่	119	69.33
16. ได้รับคำแนะนำเรื่อง home endurance exercise		
ใช่	37	22.66
ไม่ใช่	119	69.33
17. ได้รับคู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด		
ใช่	37	22.66
ไม่ใช่	119	69.33

วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจุบันผู้ป่วย COPD บางราย (ร้อยละ 17.31) ยังไม่ได้รับการตรวจยืนยันการวินิจฉัยด้วยเครื่อง Spirometer ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อุรส สิงห์งาม (2563) เรื่องการวินิจฉัยโรค COPD โดยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการทดสอบสมรรถภาพปอด ซึ่งพบว่ามีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 75.8 ที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันด้วยเครื่อง spirometer [5] ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรค COPD พ.ศ. 2565 [6] ที่ระบุว่า ปัญหาที่พบบ่อยในการวินิจฉัยโรค COPD คือ ตรวจ PFT ไม่ครบถ้วนหรือขาดเครื่อง Spirometer ในหน่วยงาน ดังนั้น จึงควรมีการตรวจยืนยันการวินิจฉัยด้วยเครื่อง Spirometer ในผู้ป่วย COPD ทุกราย และทุกโรงพยาบาลควรมีเครื่องตรวจดังกล่าว โดยเฉพาะโรงพยาบาลระดับ M, S, และ A ส่วนโรงพยาบาลชุมชนที่ขาดแคลนสามารถส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่มีความพร้อม หรือจัดหาบริการตรวจภายนอก (outsourcing) ตามความเหมาะสม

ในอดีต COPD Clinic โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ยังไม่สามารถใช้เครื่อง spirometer ในการคัดกรองผู้ป่วยต้องสงสัยโรค COPD และ asthma ได้อย่างครอบคลุมทุกราย เนื่องจากข้อจำกัดด้านบุคลากร เครื่องมือ และความไม่ชัดเจนของแนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย COPD ในช่วงเวลาดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้จัดทำรายงานการวิจัยฉบับนี้ขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย COPD และเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดใน COPD Clinic ต่อไป

ในส่วนของการประเมินคุณภาพชีวิตและสมรรถภาพร่างกาย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยได้รับการประเมินคุณภาพชีวิตโดย CAT ร้อยละ 82.69 และประเมินความเหนื่อยด้วย mMRC ร้อยละ 82.69 ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการทดสอบ 6MWT มีเพียง ร้อยละ 24.66 ซึ่งยังไม่ครอบคลุมตามข้อแนะนำของแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรค COPD พ.ศ. 2565 [6] ที่ระบุว่าผู้ป่วยควรได้รับการประเมินระดับความรุนแรงของอาการเหนื่อย ความสามารถในการออกกำลังกาย คุณภาพชีวิต และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจและกล้ามเนื้อแขนขา ทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดถึงประโยชน์ที่ได้รับและเป้าหมายที่ต้องการ ดังนั้น จึงควรมีการประเมินตัวชี้วัดดังกล่าวในผู้ป่วย COPD อย่างสม่ำเสมอและครอบคลุมทุกราย

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า มีผู้ป่วย COPD เพียง ร้อยละ 24.66 ที่ได้รับการสอนการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายแบบ home endurance และการได้รับคู่มือฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งยังไม่สอดคล้องกับคำแนะนำของแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรค COPD พ.ศ. 2565 [6] ที่แนะนำให้ผู้ป่วย COPD ได้รับการฝึกออกกำลังกายฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งรูปแบบการฟื้นฟูประกอบด้วย pursed lip breathing, diaphragmatic breathing, active chest mobilization, strengthening exercise และ endurance exercise พร้อมคู่มือการฝึกที่บ้าน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย ลดอาการหอบเหนื่อยจากการทำกิจกรรมและเพิ่มคุณภาพชีวิต ดังนั้น จึงควรส่งเสริมและขยายการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแก่ผู้ป่วย COPD ทุกรายอย่างเป็นมาตรฐาน

จุดแข็งของการศึกษานี้คือการเก็บข้อมูลจริงใน COPD Clinic ของโรงพยาบาลระดับจังหวัด ซึ่งสะท้อนรูปแบบการให้บริการจริงในระบบบริการสุขภาพ และครอบคลุมข้อมูลทั้งด้านการวินิจฉัย การดูแลรักษา และการทำงานร่วมกันของทีมสหวิชาชีพ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของการศึกษาคือเป็นการวิจัยเชิงพรรณนาซึ่ง ไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ได้ และเป็นการศึกษาในผู้ป่วยเฉพาะกลุ่มที่มารับบริการใน COPD Clinic เพียงแห่งเดียว ทำให้ อาจไม่สามารถสรุปอ้างอิงผลไปยังโรงพยาบาลทุกระดับได้อย่างครอบคลุม

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาครั้งนี้ควรถูกนำไปเผยแพร่และใช้ประโยชน์ภายในหน่วยบริการที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วย COPD ทั้งในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์และเครือข่ายบริการสุขภาพ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย ให้มีความเป็นระบบและต่อเนื่องมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดทำหรือทบทวนแนวทางปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice Guideline; CPG) สำหรับการดูแลผู้ป่วย COPD ให้มีความเป็นมาตรฐานและสอดคล้องกับบริบทของหน่วยบริการ รวมทั้งส่งเสริมการใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อ การวางแผนบริการการกำหนดตัวชี้วัด การติดตามประเมินผลลัพธ์ด้านสุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย COPD อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้บริหารโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ที่กรุณาให้การสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วง ขอขอบคุณ หัวหน้าศูนย์วิจัยของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำทางวิชาการอันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัย และขอขอบคุณ คณะกรรมการศูนย์พัฒนาคุณภาพ รวมทั้งทีมสหวิชาชีพประจำคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD Clinic) โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดียิ่งตลอดการดำเนินการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

[1.] World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [Internet]. 2019 [cited 2023 Feb 18]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd).

[2.] American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for pulmonary rehabilitation. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics; 1998.

[3.] Liddell F, Webber J. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study evaluating a once-weekly versus twice-weekly supervised program. Physiotherapy. 2010;96(1):68–74.

[4.] สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. ข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์; 2560.

[5.] อุรส สิงห์งาม. การดูแลรักษาผู้ป่วยโรค COPD โรงพยาบาลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2563;13(1):220–229.

[6.] สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรค COPD พ.ศ. 2565. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์; 2565.

Diagnostic Performance of Ultrasonography with ACR TI-RADS in Thyroid Mass in Phetchabun Hospital

Phattarawan Jaimook
Department of Radiology, Phetchabun Hospital, Phetchabun Province, Thailand

Article info: Received: September 28, 2025 | **Revised:** December 22, 2025 | **Accepted:** December 24, 2025

Abstract

Current clinical practice guidelines recommend thyroid ultrasonography for all patients presenting with thyroid masses to assess malignancy risk and to guide the decision for Fine-Needle Aspiration (FNA). This study aimed to evaluate the diagnostic performance of thyroid ultrasonography reported according to the American College of Radiology Thyroid Imaging Reporting and Data System (ACR TI-RADS) in predicting thyroid malignancy, using cytopathological findings as the reference standard. A retrospective descriptive study was conducted among outpatients with thyroid masses at Phetchabun Hospital between June 1, 2018, and April 30, 2024. A total of 120 patients who underwent thyroid ultrasonography and had definitive cytopathological results from FNA were included. The majority of patients were female (93.3%), with a mean age of 51.8 ± 13.1 years. The diagnostic performance of ACR TI-RADS demonstrated a sensitivity of 100.0%, a specificity of 17.6%, a positive predictive value of 11.9%, a negative predictive value of 100.0%, and an overall accuracy of 25.8%. These findings indicate that thyroid ultrasonography using the ACR TI - RADS classification showed excellent sensitivity and negative predictive value for excluding malignancy in thyroid masses. In conclusion, ACR TI-RADS is an effective screening tool for differentiating malignant from benign thyroid masses and may contribute to reducing unnecessary FNA procedures in clinical practice.

Keywords: Diagnostic performance, Thyroid mass, Thyroid ultrasonography, ACR TI-RADS

Corresponding Author: Phattarawan Jaimook **Email:** drannps@gmail.com

ความสามารถในการวินิจฉัยก้อนต่อมไทรอยด์โดยคลื่นเสียงความถี่สูงด้วย ACR TI-RADS ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์

ภัทราวรรณ ใจมุข
แผนกรังสีวิทยา โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 28 กันยายน 2567 | **วันที่แก้ไข:** 22 ธันวาคม 2568 | **วันที่ตอบรับ:** 24 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนต่อมไทรอยด์ ในปัจจุบันแนะนำให้ตรวจต่อมไทรอยด์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงในผู้ป่วยทุกราย เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งและประกอบการพิจารณาการส่งตรวจเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก (Fine-Needle Aspiration; FNA) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสามารถในการวินิจฉัยของการตรวจต่อมไทรอยด์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง โดยรายงานผลตามระบบ American College of Radiology Thyroid Imaging Reporting and Data System (ACR TI-RADS) ในการทำนายมะเร็งต่อมไทรอยด์ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยา การศึกษาเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ที่มีก้อนต่อมไทรอยด์และได้รับการตรวจ FNA ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์จำนวน 120 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 93.3) มีอายุเฉลี่ย 51.8 ± 13.1 ปี ผลการวิเคราะห์พบว่าการรายงานผลอัลตราซาวด์ตามระบบ ACR TI-RADS มีค่าความไว ร้อยละ 100.0 ความจำเพาะ ร้อยละ 17.6 ค่าโอกาสที่ผู้ป่วยจะเป็นมะเร็งเมื่อผลตรวจเป็นบวก ร้อยละ 11.9 ค่าความถูกต้องโดยรวม ร้อยละ 25.8 และค่าโอกาสที่ผู้ป่วยจะไม่เป็นมะเร็งเมื่อผลตรวจเป็นลบ ร้อยละ 100.0 สรุปได้ว่าการตรวจต่อมไทรอยด์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงโดยรายงานผลตามระบบ ACR TI-RADS มีความสามารถในการคัดกรองและแยกมะเร็งต่อมไทรอยด์ออกจากก้อนที่ไม่ใช่มะเร็งได้ดี โดยเฉพาะในด้านการยืนยันก้อนที่มีโอกาสไม่เป็นมะเร็ง และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในทางคลินิกเพื่อช่วยลดการเจาะดูดเซลล์ที่ไม่จำเป็นลง

คำสำคัญ: ความสามารถในการวินิจฉัย, ก้อนต่อมไทรอยด์, อัลตราซาวด์ไทรอยด์, ACR TI-RADS

ผู้รับผิดชอบบทความ: ภัทราวรรณ ใจมุข **Email:** drannps@gmail.com

บทนำ

ก้อนต่อมไทรอยด์เป็นโรคที่พบบ่อย จากการศึกษาในปัจจุบันพบความชุกของก้อนต่อมไทรอยด์ในผู้ใหญ่สูงถึงร้อยละ 33 - 68 ขึ้นกับวิธีในการวินิจฉัย เช่น จากการคลำ หรือการใช้ภาพทางรังสีวิทยาบริเวณคอและทรวงอก ได้แก่ การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) และเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed Tomography; CT) [1-3] สิ่งสำคัญของก้อนของต่อมไทรอยด์คือมะเร็งต่อมไทรอยด์ ซึ่งพบได้ร้อยละ 7-15 ของผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนของต่อมไทรอยด์ โดยความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆเช่น เพศ, อายุ, ประวัติการได้รับรังสี และประวัติโรคมะเร็งในครอบครัว [4-8]

ปัจจุบันแนวทางการตรวจผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนต่อมไทรอยด์นิยมส่งตรวจด้วยอัลตราซาวด์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถทำได้โดยง่าย ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย และสามารถให้ข้อมูลลักษณะก้อนในต่อมไทรอยด์ได้ดี เช่น ขนาดก้อน ลักษณะขอบของก้อน รายละเอียดของก้อน รวมถึงรายละเอียดของอวัยวะข้างเคียงโดยรอบ อีกทั้งยังใช้หาตำแหน่งในการเจาะตรวจหาเซลล์ทางพยาธิวิทยาได้

แนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนต่อมไทรอยด์ในปัจจุบันของ American Thyroid Association (ATA Guidelines) แนะนำให้ส่งตรวจต่อมไทรอยด์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงทุกราย [8] การรายงานผลการตรวจต่อมไทรอยด์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงมีอยู่หลายระบบ ซึ่งระบบที่ได้รับความนิยมได้แก่ แนวทางของ American Thyroid Association (ATA), European Thyroid Association (ETA) และ ระบบ American College of Radiology Thyroid Imaging Reporting and Data System (ACR TI-RADS) โดยจากการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถนะของระบบการจัดลำดับ (Stratification) แบบต่าง ๆ รวมทั้ง ACR TI-RADS พบว่าการใช้ระบบ ACR TI-RADS ในการประเมินก้อนต่อมไทรอยด์ช่วยลดการเจาะดูดชิ้นเนื้อที่ไม่จำเป็นลงได้ร้อยละ 19.9–46.5 เมื่อเทียบกับการจัดลำดับระบบอื่น [9]

ปัจจุบัน ผู้ป่วยที่มารับการรักษาก้อนต่อมไทรอยด์ที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ไม่ได้รับการตรวจอัลตราซาวด์ทุกราย แต่จะใช้การเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก (Fine Needle Aspiration : FNA) เพื่อส่งตรวจทางพยาธิวิทยาก่อน ซึ่งอาจเป็นการเจาะดูดที่อาจไม่จำเป็นในกรณีที่ก้อนต่อมไทรอยด์นั้นมีลักษณะที่ไม่ใช่มะเร็ง (Benign) นอกจากนี้ ในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจอัลตราซาวด์ก้อนต่อมไทรอยด์ ยังพบว่าการรายงานผลตรวจไม่ได้เป็นระบบทุกราย โดยบางครั้งมีเพียงการบรรยายลักษณะที่ตรวจพบเท่านั้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการศึกษาเพื่อประเมินความสามารถในการวินิจฉัยของการตรวจอัลตราซาวด์ก้อนต่อมไทรอยด์โดยรายงานผลตามระบบ ACR TI-RADS รวมถึงศึกษาลักษณะภาพทางอัลตราซาวด์ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ โดยคาดหวังว่าผลการศึกษาจะช่วยสนับสนุนการใช้ระบบรายงานที่เป็นมาตรฐาน ช่วยให้รังสีแพทย์สามารถให้คำแนะนำแก่แพทย์เจ้าของไข้ในการพิจารณาส่งตรวจชิ้นเนื้อหรือการติดตามด้วยอัลตราซาวด์ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งช่วยลดการเจาะดูดเซลล์ที่ไม่จำเป็นและลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะก้อนต่อมไทรอยด์ เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

วัตถุประสงค์

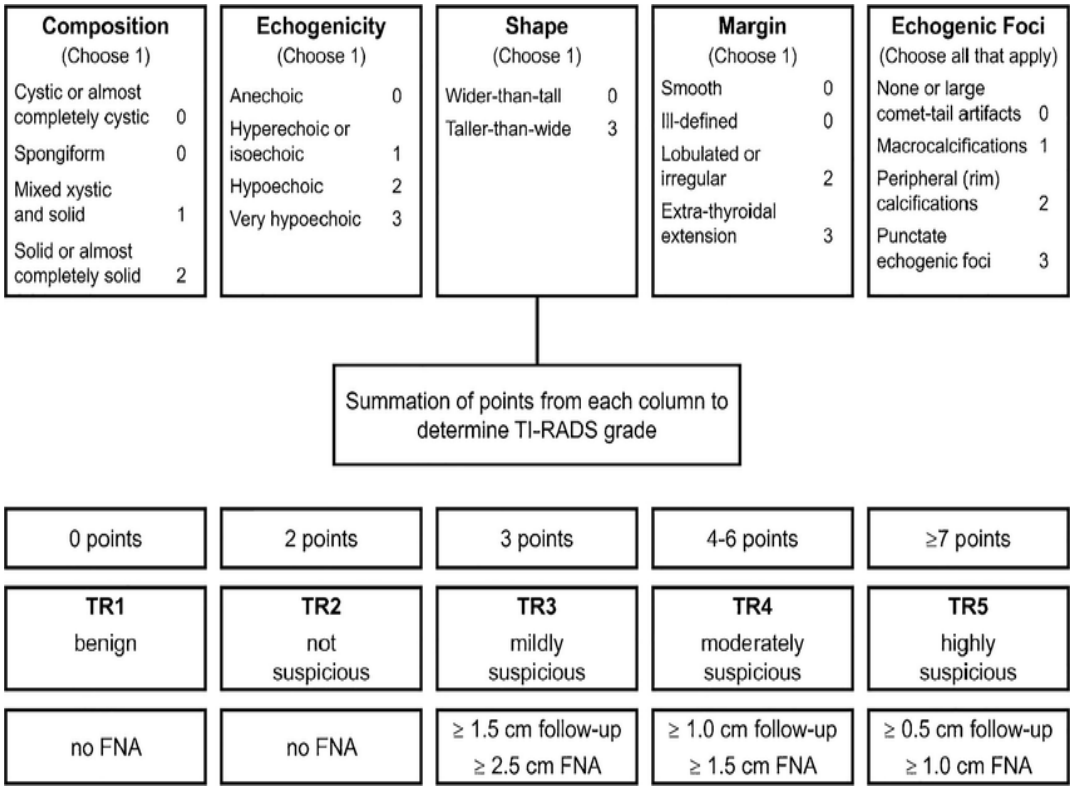
เพื่อหาค่า Sensitivity, Specificity, Positive Predictive Value (PPV), Accuracy และ Negative Predictive Value (NPV) ของการใช้ระบบ ACR TI-RADS ในการวินิจฉัยก้อนต่อมไทรอยด์ โดยมีผลพยาธิวิทยาเป็นเกณฑ์อ้างอิง รวมทั้งศึกษาลักษณะภาพทางอัลตราซาวด์ของก้อนต่อมไทรอยด์ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็ง

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือผู้ป่วยที่มีก้อนต่อมไทรอยด์ (Thyroid mass) ซึ่งเข้ารับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ระหว่าง

วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2567 ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาได้แก่ผู้ป่วยที่มีก้อนต่อมไทรอยด์ซึ่งได้รับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงและมีผลการตรวจทางพยาธิวิทยาหลังการเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก (Fine Needle Aspiration; FNA) เป็นเกณฑ์อ้างอิง ขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่มีผลการตรวจอัลตราซาวด์ของก้อนต่อมไทรอยด์ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามผลการตรวจทางพยาธิวิทยาได้ หรือผู้ป่วยที่มีข้อมูลเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ ถูกคัดออกจากการศึกษา การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ Buderer NM [10] สำหรับการศึกษาความสามารถในการวินิจฉัย โดยพิจารณาจากค่าความจำเพาะ (Specificity) เป็นหลัก กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (z = 1.96) ค่าความจำเพาะเฉลี่ยจากการศึกษาที่ผ่านมาเท่ากับร้อยละ 75 [11] ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.1 และค่าความชุกของมะเร็งต่อมไทรอยด์เท่ากับร้อยละ 10 ขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณเท่ากับ 80.33 ราย และเมื่อเผื่อการสูญหายของข้อมูลร้อยละ 10 จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำสำหรับการศึกษานี้เป็นอย่างน้อย 89 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสำหรับการสืบค้นข้อมูลย้อนหลังจากระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ (HOSxP) โดยกำหนดรหัส ICD-9-CM 06.11 (FNA of thyroid) เพื่อดึงข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการเจาะดูดก้อนต่อมไทรอยด์ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ผลการวินิจฉัยจากการเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก และข้อมูลลักษณะภาพทางอัลตราซาวด์ของก้อนต่อมไทรอยด์ ซึ่งทำการตรวจและแปลผลโดยแพทย์เฉพาะทางรังสีวินิจฉัยโดยใช้อุปกรณ์อัลตราซาวด์มาตรฐานของแผนกรังสีวิทยา ผู้วิจัยทำการทบทวนเวชระเบียนและสืบค้นภาพอัลตราซาวด์จากระบบ Picture Archiving and Communication System (PACS) โดยประเมินลักษณะก้อนต่อมไทรอยด์ในแนวขวาง (axial view) ครอบคลุมตำแหน่ง ขนาด และลักษณะภาพตามเกณฑ์ของระบบ ACR TI-RADS ได้แก่ องค์ประกอบของก้อน (Composition) ระดับเสียงสะท้อน (Echogenicity) รูปร่างของก้อน (Shape) ลักษณะขอบเขต (Margin) และก้อนหินปูน (Echogenic foci) จากนั้นนำองค์ประกอบทั้ง 5 กลุ่ม มาคำนวณคะแนนรวมและจัดลำดับชั้นความเสี่ยงของก้อนต่อมไทรอยด์เป็นระดับ TR-1 ถึง TR-5 ตามเกณฑ์มาตรฐานของ ACR TI-RADS ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 การให้คะแนนก้อนต่อมไทรอยด์ตามลักษณะคลื่นเสียงความถี่สูง ของ ACR TI-RADS

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการตรวจอัลตราซาวด์ถูกจัดแบ่งเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ ผลเป็นลบ (Negative ultrasound) หมายถึงก้อนที่จัดอยู่ในระดับ ACR TI-RADS 1–3 ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งต่ำ และผลเป็นบวก (Positive ultrasound) หมายถึง ก้อนที่จัดอยู่ในระดับ ACR TI-RADS 4–5 ซึ่งสงสัยว่าเป็นมะเร็ง ข้อมูลทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย และใช้สถิติ Chi-square test เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินด้วยระบบ ACR TI-RADS และผลการตรวจทางพยาธิวิทยา นอกจากนี้ ได้ทำการประเมินความสามารถในการวินิจฉัย (Diagnostic performance) ของระบบ ACR TI-RADS โดยคำนวณค่าความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก ค่าทำนายผลลบ ค่าความถูกต้อง และพื้นที่ใต้โค้ง ROC (area under the curve; AUC) จากการนำผลการอ่านอัลตราซาวด์ (ผลเป็นลบและผลเป็นบวก) มาเปรียบเทียบกับผลการตรวจทางพยาธิวิทยาจากการเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก ซึ่งจำแนกเป็น benign และ malignancy และนำข้อมูลมาจัดลงในตาราง 2×2 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $P \leq 0.05$ และช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการรับรองให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ รหัสโครงการ 070-2567 เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2567 เลขที่หนังสือรับรอง พช. 0033.203/063

ผลการศึกษา

ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2567 พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะดูดก้อนด้วยเข็มเล็ก (FNA) โดยแพทย์โสต ศอ นาสิก จำนวน 235 ราย และมีผลการตรวจทางพยาธิวิทยาที่สามารถแปลผลได้ครบถ้วนจำนวน 120 ราย ซึ่งถูกนำมาวิเคราะห์ในการศึกษานี้ ผู้ป่วยเป็นเพศหญิงจำนวน 112 ราย (ร้อยละ 93.3) และเพศชายจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 6.7) มีอายุระหว่าง 20–80 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 51.8 ± 13.1 ปี สำหรับตำแหน่งของก้อนต่อมไทรอยด์ที่ได้รับการเจาะดูด พบก้อนบริเวณ กลีบขวา 69 ราย (ร้อยละ 57.5) และ กลีบซ้าย 51 ราย (ร้อยละ 42.5) โดยก้อนส่วนใหญ่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 1 เซนติเมตร จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลและลักษณะทั่วไปของก้อนต่อมไทรอยด์กับผลการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา พบว่า เพศ อายุ ตำแหน่งของก้อน และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของก้อน ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลและลักษณะทั่วไปของก้อนไทรอยด์ (n=120)

ลักษณะส่วนบุคคลและลักษณะทั่วไปของก้อนไทรอยด์	ผลวินิจฉัยการเจาะดูดเซลล์		P-Value
	เป็นมะเร็ง(ร้อยละ) n=12	ไม่เป็นมะเร็ง(ร้อยละ) n=108	
เพศ			0.18
หญิง	10(83.3)	102(94.4)	
ชาย	2(16.7)	6(5.6)	
อายุ			1.00
>20 ปี ถึง 60 ปี	9(75.0)	78(72.2)	
61ปีขึ้นไป	3(25.0)	30(27.8)	
Mean (SD) =51.8(13.1)			

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลและลักษณะทั่วไปของก้อนไทรอยด์ (n=120) (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคลและลักษณะทั่วไปของก้อนไทรอยด์	ผลวินิจฉัยการเจาะดูดเซลล์		P-Value
	เป็นมะเร็ง(ร้อยละ) n=12	ไม่เป็นมะเร็ง(ร้อยละ) n=108	
ตำแหน่งก้อน			0.24
กลีบขวา	5(41.7)	64(59.3)	
กลีบซ้าย	7(58.3)	44(40.7)	
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง			0.11
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เซนติเมตร	2(16.7)	4(3.7)	
มากกว่า 1 เซนติเมตรขึ้นไป	10(83.3)	104(96.3)	

ลักษณะภาพอัลตราซาวด์ในกลุ่มที่เป็นมะเร็งพบว่าก้อนส่วนใหญ่มีองค์ประกอบเป็นแบบ Solid or almost completely solid คิดเป็นร้อยละ 20.0 มีระดับเสียงสะท้อนต่ำ โดยเฉพาะชนิด Very hypoechoic พบได้ร้อยละ 66.7 รูปร่างก้อนแบบ Taller-than-wide พบร้อยละ 54.6 และลักษณะขอบก้อนแบบ Lobulated or irregular รวมถึงการลุกลามออกนอกต่อมไทรอยด์ (Extra-thyroidal extension) พบในสัดส่วนสูงร้อยละ 66.7 สำหรับลักษณะก้อนหินปูนที่พบมากที่สุดคือ Punctate echogenic foci คิดเป็นร้อยละ 44.4 ส่วนในกลุ่มที่ไม่เป็นมะเร็งพบว่าก้อนมีองค์ประกอบเป็น Cyst and spongiform nodule รวมถึงก้อนที่มีระดับเสียงสะท้อนแบบ Anechoic และ Isoechoic/hyperechoic ซึ่งทั้งหมดเป็นก้อนไม่ร้ายแรงร้อยละ 100.0 รูปร่างก้อนส่วนใหญ่เป็นแบบ Wider-than-tall ร้อยละ 94.5 มีขอบก้อนลักษณะ Smooth/ill-defined ร้อยละ 94.6 และลักษณะก้อนหินปูนที่พบมากที่สุดคือ None or large comet tail artifacts คิดเป็นร้อยละ 98.9 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะภาพอัลตราซาวด์ของก้อนไทรอยด์ (n=120)

ลักษณะภาพอัลตราซาวด์ที่พบ	ผลวินิจฉัยการเจาะดูดเซลล์		P-Value
	เป็นมะเร็ง(ร้อยละ) n=12	ไม่เป็นมะเร็ง(ร้อยละ) n=108	
องค์ประกอบ (Composition)			0.004
Cyst และ spongiform nodule	0(0)	21(100.0)	
Mixed solid cystic	1(2.3)	43(97.7)	
Solid or almost completely solid	11(20.0)	44(80.0)	
เสียงสะท้อน (Echogenicity)			<0.001
Anechoic	0(0)	10(100.0)	
Isoechoic/Hyperechoic	0(0)	47(100.0)	
Hypoechoic	10(16.7)	50(83.3)	
Very hypoechoic	2(66.7)	1(33.3)	
รูปร่าง (Shape)			<0.001
Wider-than-tall	6(5.5)	103(94.5)	
Taller-than-wide	6(54.6)	5(45.4)	

ตารางที่ 2 ลักษณะภาพอัลตราซาวด์ของก้อนไทรอยด์ (n=120) (ต่อ)

ลักษณะภาพอัลตราซาวด์ที่พบ	ผลวินิจฉัยการเจาะดูดเซลล์		P-Value
	เป็นมะเร็ง(ร้อยละ) n=12	ไม่เป็นมะเร็ง(ร้อยละ) n=108	
ขอบ (Margin)			<0.001
Smooth/ill-defined	6 (5.4)	105 (94.6)	
Lobulated or Irregular	2 (66.7)	1 (33.3)	
Extra-thyroidal extension	4 (66.7)	2 (33.3)	
ก้อนหินปูน (Echogenic foci)			<0.001
None or large comet tail artifacts	1 (1.1)	90 (98.9)	
Macrocalcifications	3 (27.3)	8 (72.7)	
Peripheral (rim)	0	0	
Punctate echogenic foci	8 (44.4)	10 (55.6)	

ส่วนผลวินิจฉัยการเจาะดูดเซลล์พบเป็นมะเร็ง 12 รายโดยเป็นมะเร็งชนิด Papillary 8 ราย ชนิด Follicular 3 ราย และ Hurther cell 1 ราย และผลไม่เป็นมะเร็ง 108 ราย ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลวินิจฉัยการเจาะดูดเซลล์และค่า ACR TI-RADS Levels

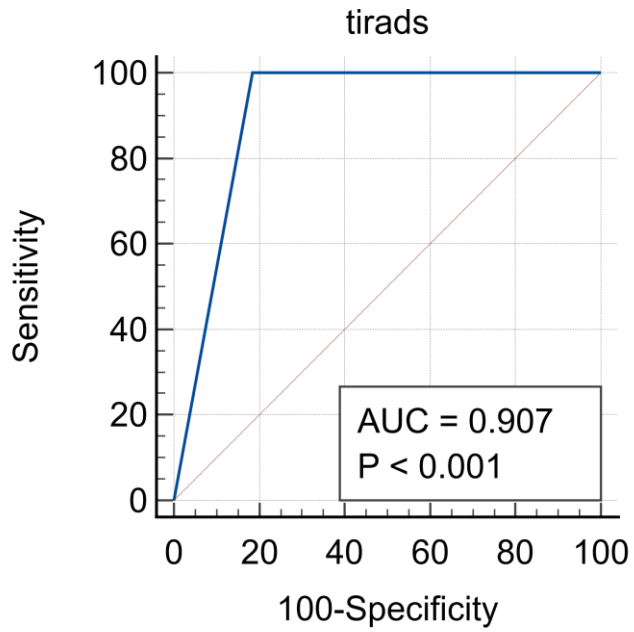
ผลพยาธิวิทยา	ACR TI-RADS Levels					จำนวนผู้ป่วย
	1	2	3	4	5	
<u>Malignant</u>						
Papillary carcinoma	0	0	0	0	8	8
Follicular carcinoma	0	0	0	0	3	3
Hurther cell carcinoma	0	0	0	0	1	1
<u>Benign</u>						
Benign follicular nodule	0	0	3	10	2	15
Nodular goiter	0	1	0	9	2	12
Hemorrhagic cyst	0	1	1	7	4	13
Colloid cyst	0	4	3	13	4	24
Follicular adenoma	0	0	3	10	3	16
Adenomatoid nodule	0	1	2	22	2	27
Hashimoto’s Thyroiditis	0	0	0	1	0	1

เมื่อจัดกลุ่มก้อนไทรอยด์ที่มีค่า ACR TI-RADS 1–3 เป็นกลุ่มที่มีโอกาสต่ำในการเป็นมะเร็ง (ผลตรวจเป็นลบ; negative ultrasound) และค่า ACR TI-RADS 4–5 เป็นกลุ่มที่มีโอกาสสูงในการเป็นมะเร็ง (ผลตรวจเป็นบวก; positive ultrasound) แล้วนำมาเปรียบเทียบกับผลการวินิจฉัยจากการเจาะดูดเซลล์ด้วยเข็มเล็กซึ่งแบ่งเป็น benign และ malignancy พบว่าสามารถจัดข้อมูลลงในตาราง 2×2 ได้ดังแสดงใน ตารางที่ 4 จากการวิเคราะห์ความสามารถในการวินิจฉัย (Diagnostic performance) พบว่าการตรวจอัลตราซาวด์ต่อมไทรอยด์โดยรายงานผล

ตามระบบ ACR TI-RADS มีค่าความไวเท่ากับร้อยละ 100.0 (95% CI: 73.5–100.0) และค่าโอกาสที่ผู้ป่วยจะไม่เป็นมะเร็งเมื่อผลตรวจเป็นลบเท่ากับร้อยละ 100.0 (95% CI: 82.4–100.0) ขณะที่ค่าความจำเพาะเท่ากับร้อยละ 17.6 (95% CI: 10.9–26.1) และค่าโอกาสที่ผู้ป่วยจะเป็นมะเร็งเมื่อผลตรวจเป็นบวกเท่ากับร้อยละ 11.9 (95% CI: 11.0–12.8) โดยมีค่าความถูกต้องโดยรวมของการตรวจเท่ากับร้อยละ 25.8 (95% CI: 18.3–34.6) นอกจากนี้ การวิเคราะห์เส้นโค้ง ROC พบว่าค่าพื้นที่ใต้โค้ง ของระบบ ACR TI-RADS เท่ากับ 0.907 ดังแสดงใน รูปที่ 2 สะท้อนถึงความสามารถในการจำแนกก้อนมะเร็งและไม่เป็นมะเร็งในระดับดีมาก

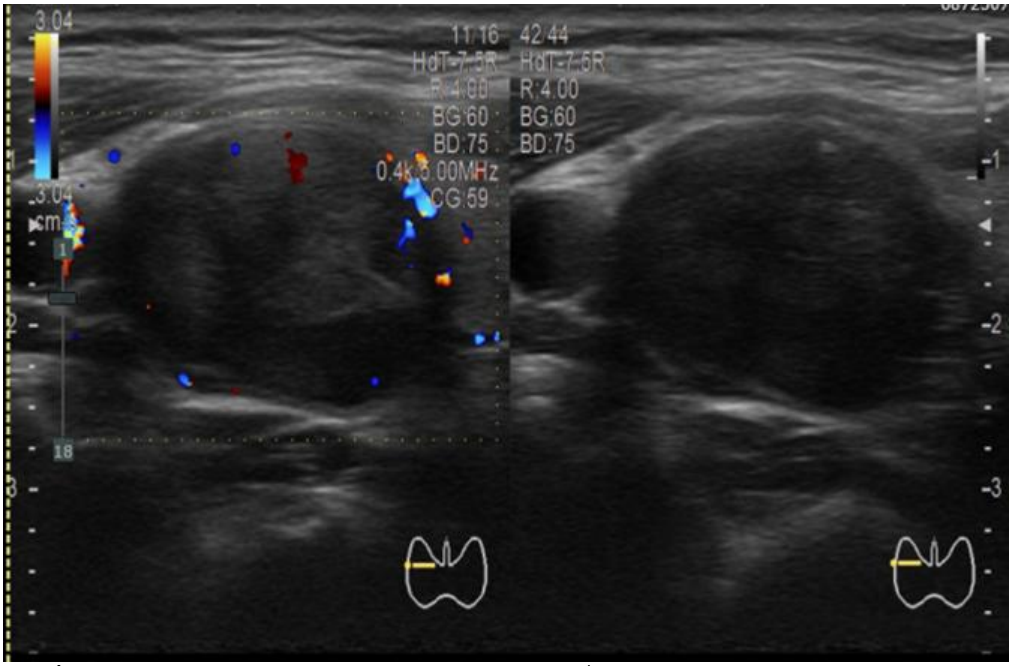
ตารางที่ 4 ผลการตรวจวินิจฉัยด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงด้วย ACR TI-RADS ในผู้ป่วยที่มีก้อนที่ต่อมไทรอยด์เปรียบเทียบกับผลวินิจฉัยการเจาะดูดเซลล์ (พยาธิวิทยา)

	ผลพยาธิวิทยา		รวม
	Malignancy (Positive)	Benign (Negative)	
ACR TI-RAD 4-5 (Positive ultrasound)	12	89	101
ACR TI-RAD 1-3 (Negative ultrasound)	0	19	19
รวม	12	108	120

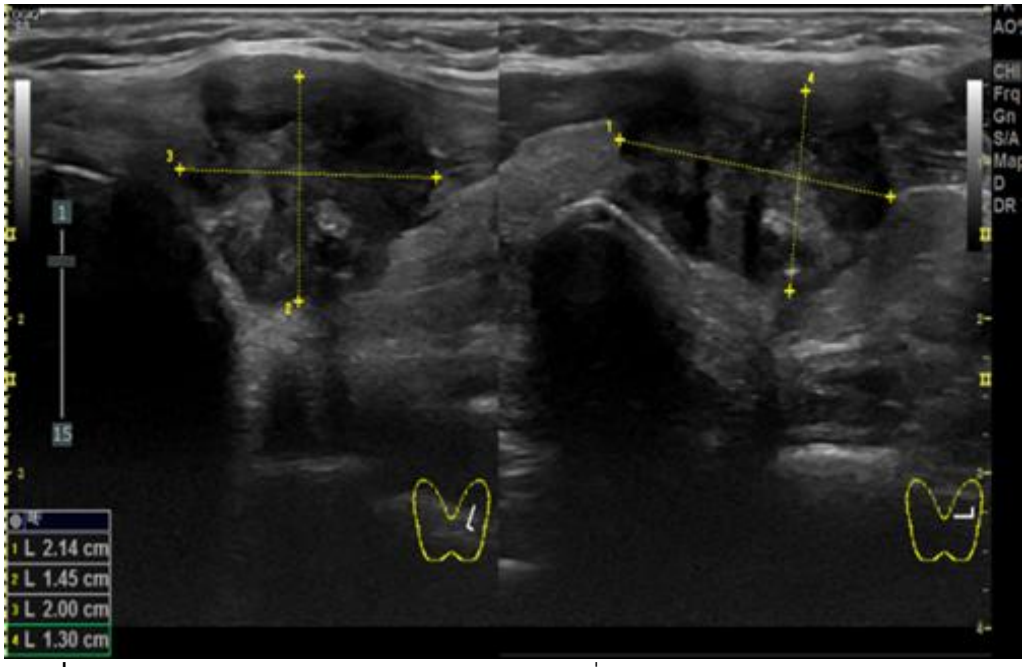


รูปที่ 2 ค่าพื้นที่ใต้โค้ง (Area under curve) ของ ACR TI-RADS

รูปที่ 3 แสดงภาพอัลตราซาวด์ก้อนต่อมไทรอยด์ในแนวขวาง (Axial view) บริเวณกลีบขวา พบก้อนมีองค์ประกอบเป็นก้อนแข็ง (Solid) มีลักษณะเสียงสะท้อนต่ำมาก (Very hypoechoic) รูปร่างแบบ Wider-than-tall ขอบเขตก้อนไม่ชัดเจน (Ill-defined) และพบจุดสะท้อนเสียงภายในก้อนชนิด Punctate echogenic foci เมื่อนำลักษณะภาพทางอัลตราซาวด์มาคำนวณคะแนนตามระบบ ACR TI-RADS ได้คะแนนรวม 7 คะแนน จัดอยู่ในระดับ ACR TI-RADS ระดับ 5 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวินิจฉัยจากการเจาะดูดด้วยเข็มเล็กที่พบเป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด Follicular carcinoma



รูปที่ 3 ภาพอัลตราซาวด์ก้อนต่อมไทรอยด์กลีบขวาที่จัดอยู่ในกลุ่ม ACR TI-RADS ระดับ 5 และได้รับการยืนยันทางพยาธิวิทยาเป็น Follicular carcinoma



รูปที่ 4 ภาพอัลตราซาวด์ก้อนต่อมไทรอยด์กลีบซ้ายที่จัดอยู่ในกลุ่ม ACR TI-RADS ระดับ 5 และได้รับการยืนยันทางพยาธิวิทยาเป็น Papillary carcinoma

รูปที่ 4 แสดงภาพอัลตราซาวด์ก้อนต่อมไทรอยด์ที่กลีบซ้ายทั้งในแนวยาว (Longitudinal view) และแนวขวาง (Axial view) โดยก้อนมีองค์ประกอบเป็น Solid มีระดับเสียงสะท้อนแบบ Very hypoechoic พบลักษณะก้อนยื่นออกนอกต่อมไทรอยด์ (Extra-thyroidal extension) และพบหินปูนแบบ Punctate echogenic foci เมื่อนำลักษณะภาพทั้งหมดมาคำนวณคะแนนตามระบบ ACR TI-RADS ได้คะแนนรวม 11 คะแนน จัดอยู่ในระดับ ACR TI-RADS 5 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวินิจฉัยจากการเจาะดูดเซลล์ที่รายงานเป็น Papillary carcinoma

วิจารณ์

ผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนต่อมไทรอยด์จำเป็นต้องได้รับการประเมินเพื่อแยกก้อนที่ไม่ใช่มะเร็งออกจากมะเร็งต่อมไทรอยด์ โดยแนวทางปัจจุบันแนะนำให้ตรวจต่อมไทรอยด์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงในผู้ป่วยทุกรายและรายงานผลอย่างเป็นระบบเพื่อประเมินความเสี่ยงและประกอบการตัดสินใจในการเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก [8] ระบบรายงานผลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายคือ ACR TI-RADS ซึ่งมีความไวสูง มีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินดี และมีค่าโอกาสที่ผู้ป่วยจะไม่เป็นมะเร็งเมื่อผลตรวจเป็นลบสูงเมื่อเทียบกับระบบอื่น [12-15] อย่างไรก็ตาม ในการปฏิบัติงานจริงของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ผู้ป่วยบางรายอาจได้รับการเจาะดูดก่อนการตรวจอัลตราซาวด์ โดยเฉพาะก้อนที่มีขนาดใหญ่และคลำได้ชัดเจน ซึ่งอาจนำไปสู่การเจาะดูดที่ไม่จำเป็น เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน และเกิดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสารจากการรายงานผลที่ไม่เป็นระบบ อันเป็นที่มาของการศึกษานี้

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยก้อนต่อมไทรอยด์ที่ได้รับการเจาะดูดเซลล์จำนวน 120 ราย พบมะเร็งต่อมไทรอยด์ 12 ราย (ร้อยละ 10) ซึ่งอยู่ในช่วงใกล้เคียงกับอุบัติการณ์ที่รายงานไว้ในวรรณกรรมก่อนหน้า (ร้อยละ 5–15) และพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย รวมทั้งพบมากในช่วงอายุ 20–60 ปี สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา [16-17] การศึกษานี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่มีก้อนไทรอยด์ขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เซนติเมตรมีจำนวนน้อย สอดคล้องกับการที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาพบแพทย์จากการคลำพบก้อน ซึ่งมักมีขนาดมากกว่า 1 เซนติเมตร ทั้งนี้ จากรายงานก่อนหน้าพบว่าขนาดของก้อนไทรอยด์ที่ใหญ่ขึ้นไม่ได้เพิ่มโอกาสการเป็นมะเร็งโดยตรง อย่างไรก็ตาม มะเร็งไทรอยด์ชนิด Papillary และ Follicular ที่มีขนาดมากกว่า 2 เซนติเมตรมีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายมากขึ้น [18]

การจัดระดับ ACR TI-RADS ในการศึกษานี้มีค่าความไว และค่าโอกาสที่ผู้ป่วยจะไม่เป็นมะเร็งเมื่อผลตรวจเป็นลบ เท่ากับร้อยละ 100 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาก่อนหน้า ที่สนับสนุนว่า ACR TI-RADS เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการคัดกรองมะเร็งต่อมไทรอยด์ [19,20]

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ประการสำคัญคือ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) และใช้ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาจากการเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก (FNA) เป็นเกณฑ์อ้างอิง โดยไม่ได้ใช้ผลพยาธิวิทยาจากชิ้นเนื้อที่ได้จากการผ่าตัดซึ่งถือเป็น Definitive diagnosis ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มมะเร็งต่อมไทรอยด์มีค่อนข้างน้อย และอาจกระทบต่อความน่าเชื่อถือและความแม่นยำของผลการวิเคราะห์ อย่างไรก็ตาม ผลพยาธิวิทยาจากการเจาะดูดด้วยเข็มเล็กในงานวิจัยนี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็น Benign หรือเนื้องอกธรรมดาที่ไม่ใช่มะเร็ง สะท้อนให้เห็นว่าการเจาะดูดก้อนต่อมไทรอยด์อาจไม่จำเป็นในผู้ป่วยทุกราย ในทางตรงกันข้าม การตรวจต่อมไทรอยด์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงและการจัดลำดับชั้นความเสี่ยงตามระบบ ACR TI-RADS ในผู้ป่วยที่มีก้อนต่อมไทรอยด์ทุกราย มีความสำคัญและเหมาะสมกว่าในการคัดกรอง วางแผนการติดตาม และคัดเลือกผู้ป่วยที่ควรได้รับการเจาะดูดด้วยเข็มเล็กอย่างเหมาะสม

กล่าวโดยสรุป การตรวจต่อมไทรอยด์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงโดยรายงานผลตามระบบ ACR TI-RADS มีความสามารถในการวินิจฉัยและคัดกรองมะเร็งต่อมไทรอยด์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่ามีค่าความไวและค่าโอกาสที่ผู้ป่วยจะไม่เป็นมะเร็งเมื่อผลตรวจเป็นลบสูงถึงร้อยละ 100 แสดงให้เห็นว่าระบบดังกล่าวเหมาะสมต่อการ

นำไปใช้ในทางคลินิกเพื่อคัดกรองมะเร็งต่อมไทรอยด์ และสามารถช่วยลดการเจาะดูดเซลล์ที่ไม่จำเป็นลงได้อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1. เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสามารถในการนำผลการศึกษาไปใช้ในทางปฏิบัติ ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการตรวจต่อมไทรอยด์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงกับผลพยาธิวิทยาจากชิ้นเนื้อที่ได้จากการผ่าตัด ซึ่งถือเป็น Definitive diagnosis และเป็น Gold standard ที่มีความแม่นยำสูงกว่าผลการตรวจจากการเจาะดูดด้วยเข็มเล็ก (FNA) อันจะช่วยเพิ่มจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มมะเร็งและเพิ่มความแม่นยำของการประเมินความสามารถในการวินิจฉัยของระบบ ACR TI-RADS
2. ควรดำเนินการศึกษาในหลายสถาบัน (Multi-center study) เพื่อเพิ่มขนาดตัวอย่างและความหลากหลายของประชากรศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ผลการวิจัยมีความทั่วไป (Generalizability) มากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทของสถานพยาบาลอื่นได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

[1.] Reiners C, Wegscheider K, Schicha H, Theissen P, Vaupel R, Wrbitzky R, Schumm-Draeger PM. Prevalence of thyroid disorders in the working population of Germany: ultrasonography screening in 96,278 unselected employees. Thyroid. 2004;14(11):926–32.

[2.] Russ G, Leboulleux S, Leenhardt L, Hegedüs L. Thyroid incidentalomas: epidemiology, risk stratification with ultrasound and workup. Eur Thyroid J. 2014;3(3):154–63.

[3.] Guth S, Theune U, Aberle J, Galach A, Bamberger CM. Very high prevalence of thyroid nodules detected by high frequency (13 MHz) ultrasound examination. Eur J Clin Invest. 2009;39(8):699–706.

[4.] Hegedüs L. The thyroid nodule. N Engl J Med. 2004;351(17):1764–71.

[5.] Mandel SJ. A 64-year-old woman with a thyroid nodule. JAMA. 2004;292(21):2632–42.

[6.] Choi YJ, Park YL, Koh JH. Prevalence of thyroid cancer at a medical screening center: pathological features of screen-detected thyroid carcinomas. Yonsei Med J. 2008;49(5):748–56.

[7.] Davies L, Welch HG. Current thyroid cancer trends in the United States. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2014;140(4):317–22.

[8.] 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. Thyroid. 2016;26(1):1–133.

[9.] Grani G, Lamartina L, Ascoli V, Bosco D, Biffoni M, Giacomelli L, et al. Reducing the number of unnecessary thyroid biopsies while improving diagnostic accuracy: toward the “right” TIRADS. J Clin Endocrinol Metab. 2019;104(1):95–102.

[10.] Buderer NM. Statistical methodology: I. Incorporating the prevalence of disease into the sample size calculation for sensitivity and specificity. Acad Emerg Med. 1996;3(9):895–900.

[11.] Chainamnan W. Accuracy of ACR-TIRADS in assessment and diagnosis of thyroid nodules in patients underwent thyroid surgery in Taksin Hospital. Chula Med J. 2023;67(3):193–201.

[12.] Tessler FN, Middleton WD, Grant EG, Hoang JK, Berland LL, Teefey SA, et al. ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): white paper of the ACR TI-RADS committee. J Am Coll Radiol. 2017;14(5):587–95.

[13.] Leni D, Seminati D, Fior D, Vacirca F, Capitoli G, Cazzaniga L, et al. Diagnostic performances of the ACR-TIRADS system in thyroid nodules triage: a prospective single-center study. Cancers (Basel). 2021;13(9):2230.

[14.] Mistry R, Hillyar C, Nibber A, Sooriyamoorthy T, Kumar N. Ultrasound classification of thyroid nodules: a systematic review. Cureus. 2020;12(3):e7239.

[15.] Phuttharak W, Boonrod A, Klungboonkrong V, et al. Interrater reliability of various thyroid imaging reporting and data system classifications for differentiating benign from malignant thyroid nodules. Asian Pac J Cancer Prev. 2019;20:1283–8.

[16.] Grant EG, Tessler FN, Hoang JK, Langer JE, Beland MD, Berland LL, et al. Thyroid ultrasound reporting lexicon: white paper of the ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System committee. J Am Coll Radiol. 2015;12(12 Pt A):1272–9.

[17.] Middleton WD, Teefey SA, Reading CC, Langer JE, Beland MD, Szabunio MM, et al. Comparison of performance characteristics of American College of Radiology TI-RADS, Korean Society of Thyroid Radiology TIRADS, and American Thyroid Association guidelines. AJR Am J Roentgenol. 2018;210(5):1148–54.

[18.] Machens A, Holzhausen HJ, Dralle H. The prognostic value of primary tumor size in papillary and follicular thyroid carcinoma. Cancer. 2005;103(11):2269–73.

[19.] Wongwattana P, Pattarapongsant P, Liangsupong S, Sukontha S, Khumsan S, Yimpornpipathpon I. Diagnostic performance of ultrasonography with ACR TI-RADS in thyroid mass in HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn Medical Center. J Med Health Sci. 2021;28(3):90–102.

[20.] Harmontree S. Accuracy of ACR-TIRADS in assessment and diagnosis of thyroid nodule in Sena Hospital, Ayutthaya province. J Med Public Health UBU. 2021;4(1):28–39.

Epithelioid Angiosarcoma Presenting as a Huge Cystic Mass in the Right Hemithorax: A Rare Case Report and Diagnostic Pitfall

Tanyasorn Sutthipongsupa
Department of Anatomical Pathology, Chonburi Hospital, Chonburi Province, Thailand

Article info: Received: October 27, 2025 | **Revised:** November 17, 2025 | **Accepted:** November 28, 2025

Abstract

Epithelioid angiosarcoma (EAS) is a rare, highly aggressive vascular malignancy arising from endothelial cells, characterized by variable morphology and challenging diagnosis. Involvement of the chest wall or hemithorax was uncommon and posed diagnostic difficulties due to morphological heterogeneity and overlap with other epithelioid tumors. This case report described the clinical and histopathological features of a malignant vascular tumor occurring in the right hemithorax. Clinical data were collected from electronic medical records using the electronic public health information system (e-Phis) of Chonburi Hospital. The patient was a 42-year-old man who presented with right-sided chest pain and pleural effusion. Imaging revealed a large cystic and hemorrhagic lesion occupying the right hemithorax. The initial thoracotomy specimen demonstrated a fibrous-walled pseudocyst with organized hematoma and calcification, without evidence of malignancy. After a two-year follow-up, repeat biopsy revealed epithelioid cells with abundant amphophilic cytoplasm, vesicular pleomorphic nuclei, and prominent nucleoli, accompanied by hemorrhage, necrosis, and high mitotic activity. Immunohistochemistry showed diffuse positivity for CD31, CD34, FLI-1, AE1/AE3, Vimentin, and cytoplasmic WT1, and negativity for D2-40, calretinin, SALL4, and TTF-1, confirming high-grade EAS. After diagnosis, the patient deteriorated rapidly, and he died despite aggressive management. This case highlighted the diagnostic pitfalls of EAS presenting as a benign-appearing cystic lesion. Initial sampling may have miss the malignant component, delaying diagnosis. Thorough histopathological evaluation, repeat biopsy, and comprehensive immunohistochemistry were essential to distinguish EAS from morphologically similar epithelioid neoplasms. Early recognition and prompt pathological diagnosis were crucial, but prognosis remained poor even with aggressive management.

Keywords: Epithelioid angiosarcoma, Hemithorax, Immunohistochemistry, Case report

Corresponding Author: Tanyasorn Sutthipongsupa **Email:** tanyasornnick@gmail.com

แองจิโอซาร์โคมาชนิดอิพิทีลิออยด์ที่แสดงออกเป็นก้อนซีสต์ขนาดใหญ่ในครึ่งทรวงอกขวา: รายงานผู้ป่วย 1 ราย และหลุมพลางการวินิจฉัย

ธัญญาสรณ์ สุทธิพงษ์สุภา
กลุ่มงานพยาธิวิทยากายวิภาค โรงพยาบาลชลบุรี

การรับบทความ: วันที่รับ: 27 ตุลาคม 2568 | **วันที่แก้ไข:** 17 พฤศจิกายน 2568 | **วันที่ตอบรับ:** 28 พฤศจิกายน 2568

บทคัดย่อ

แองจิโอซาร์โคมาชนิดอิพิทีลิออยด์ (Epithelioid angiosarcoma, EAS) เป็นเนื้องอกหลอดเลือดชนิดร้ายที่พบได้ยาก มีต้นกำเนิดจากเซลล์บุผนังหลอดเลือด และมักมีลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาแปรผัน ทำให้วินิจฉัยได้ยาก การเกิดที่ผนังทรวงอกหรือครึ่งทรวงอกพบได้น้อยและมักสร้างความยากลำบากในการวินิจฉัย รายงานผู้ป่วยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอลักษณะทางคลินิกและจุลพยาธิวิทยาของเนื้องอกหลอดเลือดชนิดร้ายที่เกิดขึ้นในครึ่งทรวงอกขวา ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยถูกเก็บรวบรวมจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ระบบสารสนเทศสาธารณสุขอิเล็กทรอนิกส์ (e-Phis) ของโรงพยาบาลชลบุรี ผู้ป่วยเป็นชายอายุ 42 ปี มีอาการปวดชายโครงขวาและมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด ภาพรังสีพบก้อนถุงน้ำขนาดใหญ่และมีเลือดออกซึ่งกินพื้นที่ภายในทรวงอกด้านขวา ชิ้นเนื้อจากการผ่าตัดเปิดทรวงอกครั้งแรกพบถุงน้ำเทียมที่มีผนังเป็นเนื้อเยื่อพังผืดร่วมกับก้อนเลือดเก่าและมีการสะสมของหินปูนโดยไม่มีหลักฐานของเนื้องอกร้าย หลังติดตามผู้ป่วย 2 ปี การตรวจชิ้นเนื้อซ้ำแสดงให้เห็นเซลล์ชนิดอิพิทีลิออยด์ซึ่งมีไซโทพลาซึมชนิดแอมโฟฟิลิกในปริมาณมาก มีนิวเคลียสที่โป่งพองและมีหลายรูปแบบ และมีนิวคลีโอลัสเด่นชัด ร่วมกับมีภาวะเลือดออก เนื้อตาย และอัตราการแบ่งตัวสูง ผลย้อมภูมิคุ้มกันพบ CD31, CD34, FLI-1, AE1/AE3, Vimentin และ WT1 (ติดไซโตพลาซึม) แต่ไม่พบ D2-40, calretinin, SALL4 และ TTF-1 ซึ่งสนับสนุนการวินิจฉัย EAS ชนิดร้ายระดับสูง แม้จะได้รับการรักษาอย่างเข้มข้น ผู้ป่วยได้มีอาการทรุดลงและเสียชีวิตหลังจากได้รับการวินิจฉัย 3 เดือนต่อมา กรณีศึกษานี้ได้เน้นย้ำถึงประเด็นที่ต้องระวังในการวินิจฉัย EAS ซึ่งแสดงลักษณะเป็นรอยโรคถุงน้ำที่ดูไม่ร้ายแรง การเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อครั้งแรกอาจพลาดส่วนประกอบที่เป็นเนื้อร้าย ทำให้การวินิจฉัยล่าช้า การประเมินทางจุลพยาธิวิทยาอย่างละเอียด การตรวจชิ้นเนื้อซ้ำและการย้อมภูมิคุ้มที่ครอบคลุม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการแยก EAS ออกจากเนื้องอกชนิดอิพิทีลิออยด์ที่มีรูปร่างคล้ายคลึงกัน การรับรู้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นและการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่รวดเร็วนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง แต่อย่างไรก็ตาม ผลการพยากรณ์โรคก็ยังคงไม่ดี แม้จะมีการรักษาที่เข้มข้นก็ตาม

คำสำคัญ: แองจิโอซาร์โคมาชนิดอิพิทีลิออยด์, ครึ่งทรวงอก, อิมมูโนฮิสโตเคมี,รายงานผู้ป่วย

ผู้รับผิดชอบบทความ: ธัญญาสรณ์ สุทธิพงษ์สุภา **Email:** tanyasornnick@gmail.com

Introduction

Epithelioid angiosarcoma (EAS) is a rare, high-grade vascular sarcoma arising from endothelial cells, representing about 20–30% of all angiosarcomas. Although it can occur in various organs, involvement of the chest wall or pleura is uncommon. [1] Primary EAS arising in the pleura or hemithorax is exceedingly rare, with fewer than 50 cases reported in the literature [2,3]. Despite its predominantly sporadic nature, the disease has been reported in association with radiation therapy, chronic lymphedema, or chemical carcinogen exposure [1, 4-5].

Diagnosis is challenging due to its variable morphology and overlap with other epithelioid neoplasms such as mesothelioma and metastatic carcinoma. Histopathological evaluation plays a pivotal role in establishing the diagnosis. Hematoxylin and eosin (H&E) staining typically reveals epithelioid endothelial cells with abundant eosinophilic or amphophilic cytoplasm, prominent nucleoli, and vasoformative features. However, when only a small number of tumor cells are present, these atypical cells may be easily overlooked on routine examination. Therefore, immunohistochemistry plays a crucial role in establishing the diagnosis and distinguishing EAS from morphologically similar tumors [1,6–8], as the tumor cells typically express endothelial markers such as CD31, CD34, ERG, and FLI-1, while lacking epithelial markers such as cytokeratin.

EAS carries a poor prognosis, with a median survival of less than six months [4]. To our knowledge, there have been no previously reported cases of EAS involving the chest wall or right hemithorax in Thailand. This case is notable for its unusually large cystic presentation, initially mimicking a benign lesion and posing diagnostic challenges. Herein, we report a rare case of EAS presenting as a huge cystic lesion in the right hemithorax, diagnosed in Chonburi province, Thailand. The purpose of this case report is to describe the clinical and histopathological characteristics of EAS occurring in the right hemithorax, with the goal of enhancing diagnostic accuracy for this tumor in an uncommon location.

Case Presentation

A 42-year-old male with no comorbidities presented with persistent right-sided chest pain for 2 weeks and a mild cough without fever. Physical examination revealed diminished breath sounds, decreased vocal resonance, and percussion dullness over the right lung. He was admitted for further investigation to determine the underlying cause. Clinical data were retrieved from the electronic medical records of Chonburi Hospital using the e-Phis system. Chest radiograph showed a massive right pleural effusion with mediastinal shift. Computed tomography (CT) revealed a large heterogeneous lesion (11.3 × 15.0 × 23.4 cm) with thick rim enhancement, calcifications, mixed densities, and air pockets, resulting in volume loss of the right hemithorax (Figure 1). Pleural tapping for pleural fluid analysis was performed and demonstrated a complicated parapneumonic

effusion with a white blood cell count of 5,500/μL (70% neutrophils), a glucose level of 11 mg/dL, and negative culture results.

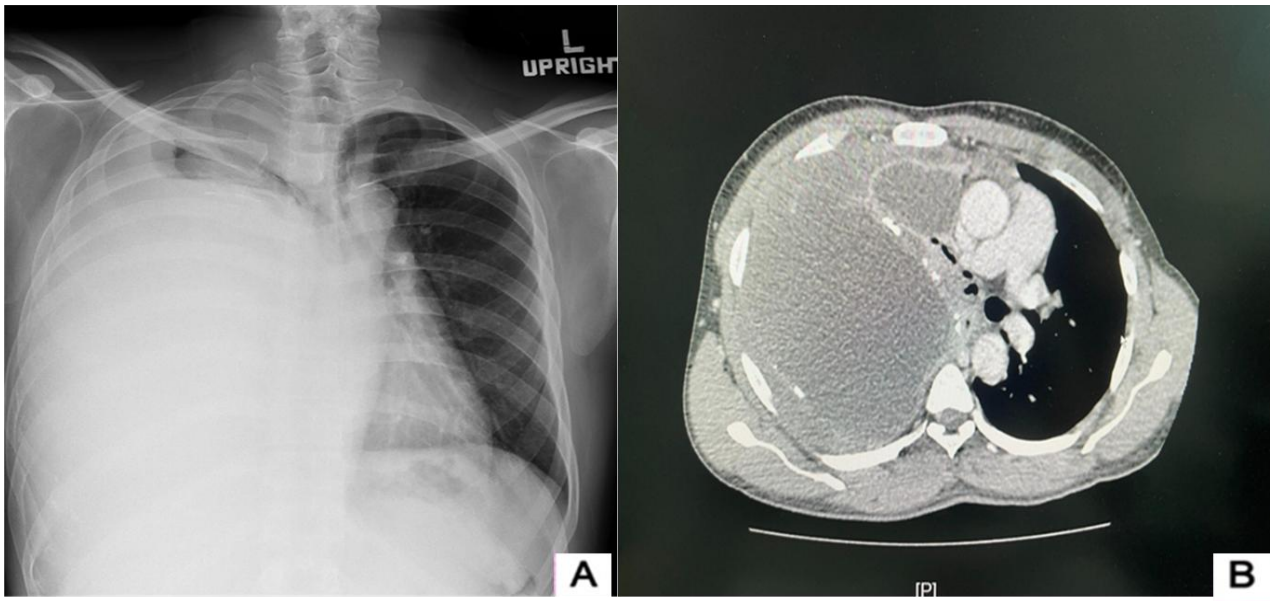


Figure 1. (A) Chest radiograph showing a massive right pleural effusion with marked mediastinal shift. (B) Axial contrast-enhanced CT demonstrating an irregular heterogeneous mass with thick rim enhancement occupying the right hemithorax.

The patient subsequently underwent a thoracotomy with tumor removal. Histopathologic examination of the surgical specimen revealed a fibrous-walled pseudocyst with organized hematoma and focal calcification. Postoperative recovery was uneventful, and follow-up visits were scheduled twice yearly.

Two years later, the patient was readmitted with exertional dyspnea and shortness of breath. He was diagnosed with a complicated parapneumonic pleural effusion and underwent a modified Eloesser flap for drainage, debridement, and biopsy. Histopathologic evaluation using hematoxylin and eosin staining (H&E) demonstrated epithelioid cells with abundant amphophilic cytoplasm, pleomorphic vesicular nuclei, and prominent nucleoli. The cells formed vasoformative patterns with anastomosing channels and were accompanied by hemorrhage, approximately 20% necrosis, and a mitotic rate of 7 mitoses per 10 HPFs (7/10 HPFs) (Figure 2). Immunohistochemistry revealed diffuse positivity for CD31, CD34, FLI-1, AE1/AE3 (focal), cytoplasmic WT1, and vimentin, whereas the tumor cells were negative for D2-40, calretinin, SALL4, and TTF-1 (Figure 3). These findings were consistent with a diagnosis of high-grade epithelioid angiosarcoma (EAS).

To investigate a potential relationship between the previously resected pseudocyst and the subsequent development of epithelioid angiosarcoma, the original microscopic slides were retrieved for diagnostic reevaluation. Retrospective examination of the entire

slide set revealed minute foci of atypical cells (<1 mm) that had been inconspicuous in the initial assessment, explaining for the missed diagnosis in the first evaluation. (Figure 4)

After the modified Eloesser flap procedure, a small amount of pleural fluid still remained, and the patient developed progressive malaise and exertional dyspnea. During follow-up, he required supportive care, including hospitalization for correction of dehydration and electrolyte imbalance, management of deteriorating functional status and dyspnea, and treatment of infectious complications as they arose. He did not receive chemotherapy or radiotherapy. Ultimately, his condition deteriorated rapidly, and he died three months after the diagnosis.

Discussion

The present case illustrates a significant diagnostic challenge because the initial pathological examination revealed only a fibrous cyst wall with organized hematoma and calcification, without clear evidence of malignancy. Such a histologic pattern can mimic a chronic inflammatory or post-traumatic lesion and may delay recognition of an underlying tumor. The paucity of atypical cells in the initial specimen may have obscured the diagnosis of sarcoma, particularly a vascular malignancy such as epithelioid angiosarcoma. A definitive diagnosis was achieved only after a repeat biopsy demonstrated more overt malignant epithelioid cells.

Nevertheless, the morphology in such cases can overlap with several other entities, thereby broadening the differential diagnosis. Metastatic carcinoma is often the first consideration when epithelioid malignant cells are identified, especially if they express cytokeratin. However, the lack of specific organ-related markers and the strong expression of endothelial markers such as CD31, CD34, and FLI-1 in this case supported a vascular origin rather than carcinoma [6, 9-11]. Another important consideration is malignant mesothelioma, particularly when the lesion arises in the pleural or hemithoracic cavity. Mesothelioma typically expresses calretinin and D2-40 and shows nuclear staining for WT1, while endothelial markers are negative. In this case, the absence of these mesothelial markers, combined with diffuse positivity for endothelial markers, effectively excluded mesothelioma [1,10]. Epithelioid hemangioendothelioma (EHE) also enters the differential diagnosis because of its epithelioid morphology and expression of endothelial markers. However, EHE usually exhibits a lower grade with less cytologic atypia, a lower mitotic rate, and lacks the extensive necrosis observed in this case. Furthermore, EHE characteristically harbors a WWTR1–CAMTA1 fusion, which distinguishes it from EAS [4,6,9]. An additional theoretical consideration is angiosarcoma arising in a teratoma, particularly when calcifications and fibrous cyst walls are present, as in this case. Teratomas typically contain components derived from multiple germ layers, and angiosarcoma may arise as a malignant transformation within teratomatous tissue [4, 12-13]. Despite the presence of calcifications

and fibrous walls, repeated sampling in this case failed to reveal any teratomatous elements, and the tumor was negative for SALL4, making a germ cell tumor unlikely.

Immunohistochemistry played a crucial role in establishing the final diagnosis. The tumor cells expressed CD31, CD34, FLI-1, vimentin, and AE1/AE3, confirming their endothelial differentiation despite the co-expression of cytokeratin, which could have suggested carcinoma. The lack of staining for D2-40, calretinin, and nuclear WT1 excluded mesothelioma, while negative SALL4 and TTF-1 staining ruled out germ cell tumor and lung carcinoma, respectively. These findings further support the diagnosis of EAS.

In the absence of identifiable risk factors, the tumor in this case likely represents a de novo EAS rather than secondary transformation from a pre-existing lesion. This highlights the importance of considering EAS even in patients without apparent risk factors, particularly when confronted with atypical cystic or hemorrhagic thoracic lesions.

Conclusion

This case illustrates the diagnostic difficulty of epithelioid angiosarcoma (EAS) of the right hemithorax, initially masked by benign-appearing fibrous tissue, hematoma, and calcification. The diagnosis was confirmed only after repeat tissue sampling and immunohistochemical analysis. It underscores the importance of adequate tissue sampling, recognition of subtle morphological atypia, and careful immunohistochemical evaluation to distinguish EAS from other epithelioid malignancies. In clinical practice, when a pathologist encounters a pseudocystic lesion in the hemithorax, extensive tissue sampling and meticulous examination for areas of atypical cells within the cyst wall are recommended. This approach enables appropriate immunohistochemical evaluation and optimizes diagnostic accuracy in rare thoracic vascular tumors, as illustrated in this case.

Acknowledgment

The author gratefully acknowledges Kaywalin Sutthipong, MD, for her valuable radiological consultation, and sincerely thanks Jirawat Chuaykaew, MD, for his kind encouragement and continuous support throughout the preparation of this case report.

Disclosure of conflicts of interest

The authors declare that there are no conflicts of interest regarding the research, authorship, or publication of this article.

Ethical Considerations and Patient Confidentiality

This study involved the retrospective use of anonymized medical record data. Patient confidentiality was strictly protected, and all personally identifiable information was removed prior to analysis. Only the principal investigator had access to the dataset, which was used solely for academic and research purposes.

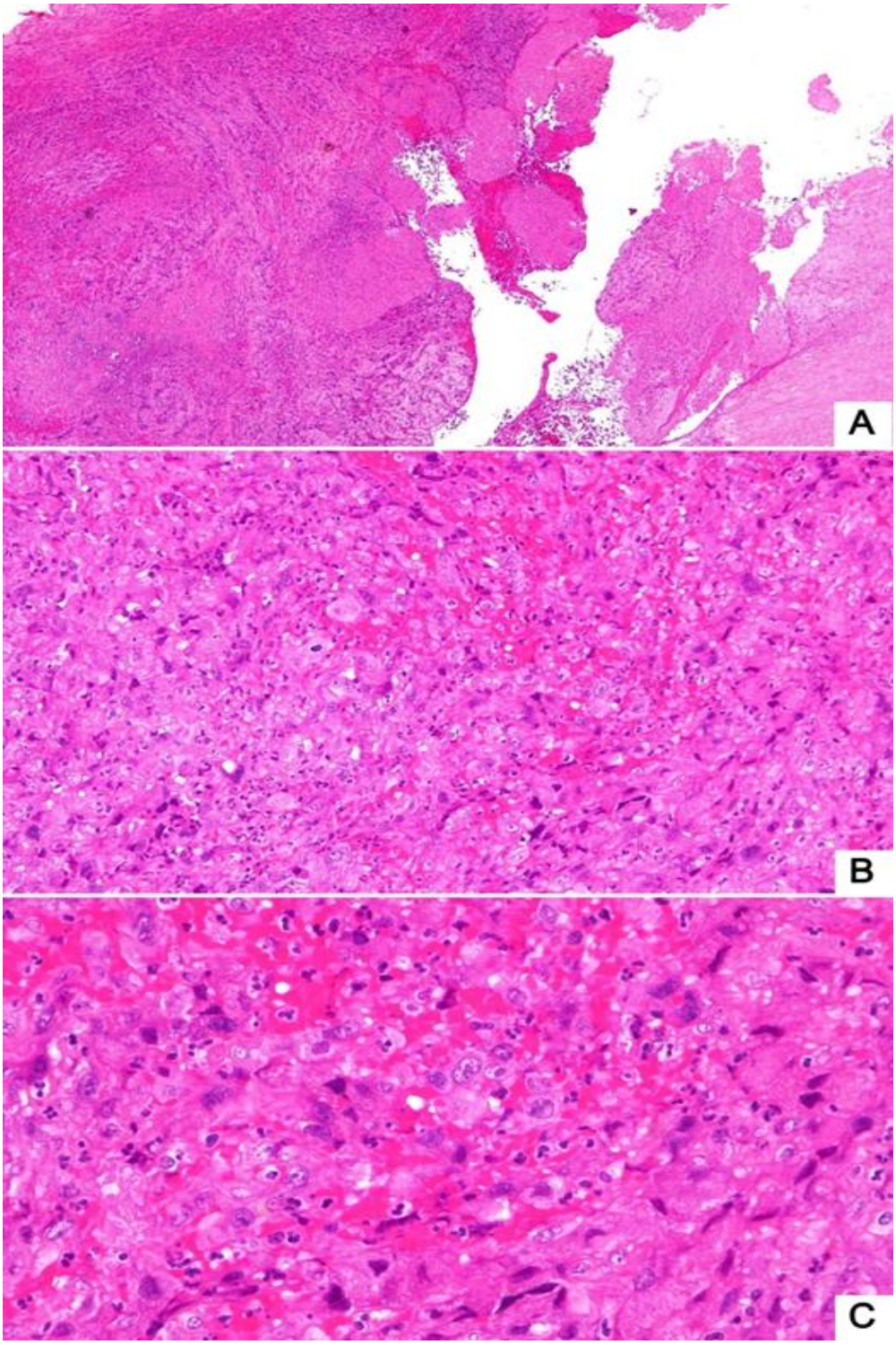


Figure 2. Histologic features (H&E) showing a thick fibrotic wall containing hemorrhagic tissue and fibrin (A, ×40). High-magnification examination demonstrates infiltration by atypical epithelioid cells (B, ×200), which appear discohesive and exhibit hyperchromatic, pleomorphic and vesicular nuclei and abundant amphophilic cytoplasm. Some cells show prominent nucleoli (C, ×400).

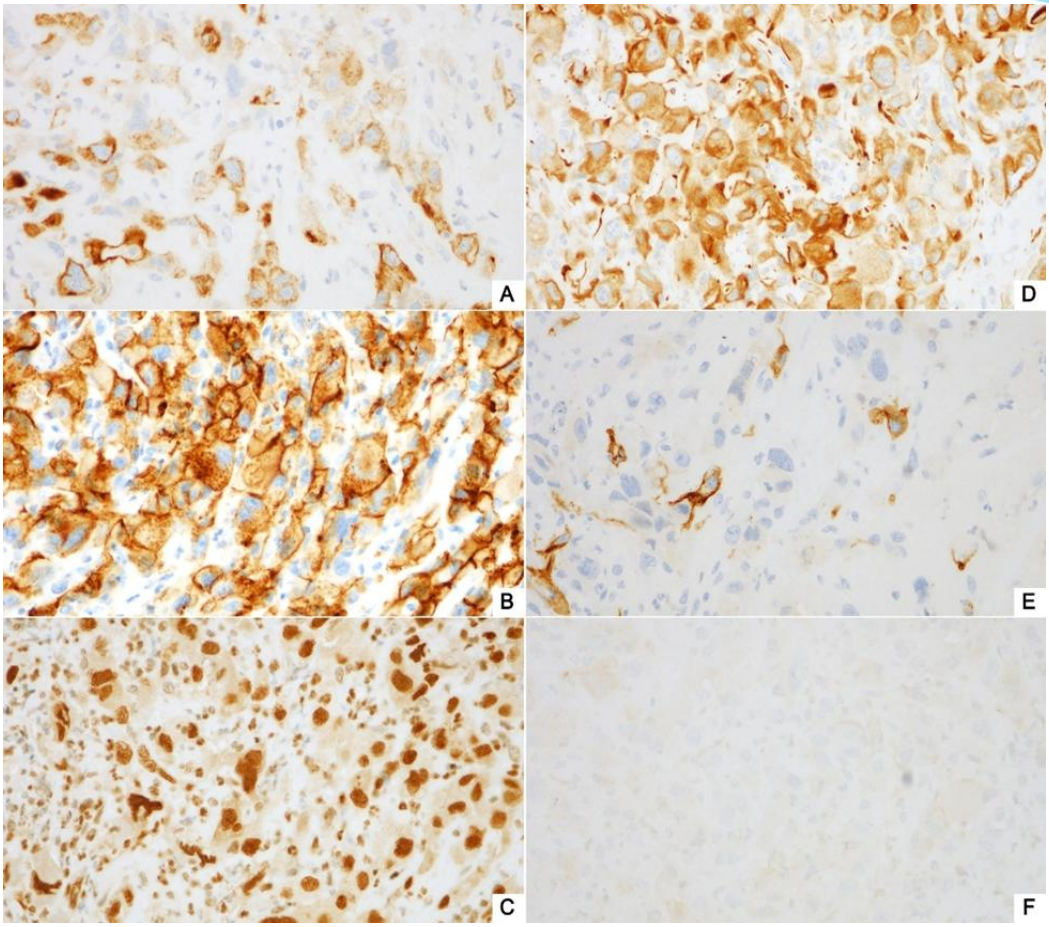


Figure 3. Immunohistochemical studies demonstrating positivity for cytokeratin (AE1/AE3) (A), CD31 (B), FLI-1 (C), WT1 (D), CD34 (E), with negativity for SALL4 (F) (A-F, ×400).

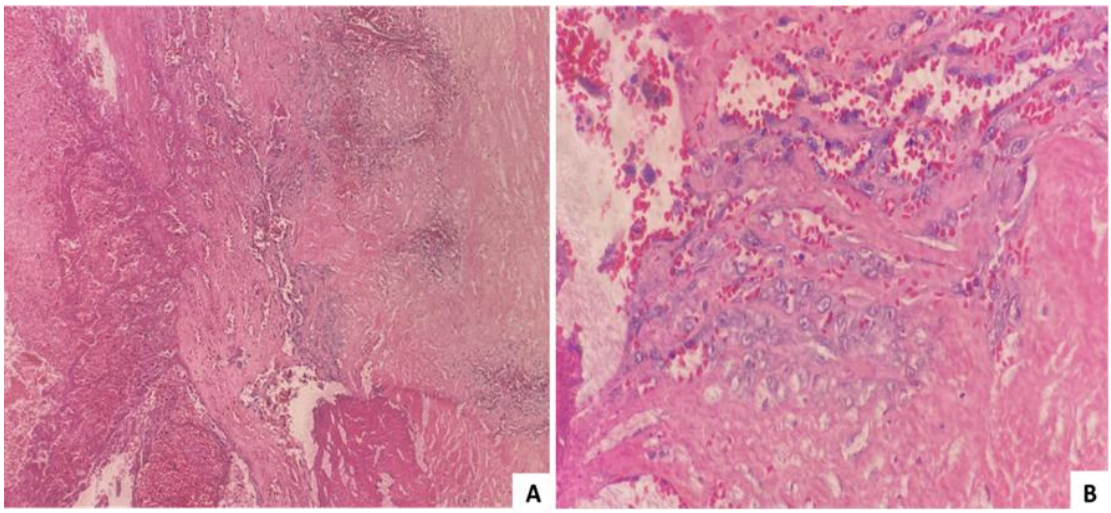


Figure 4. Histopathologic features (H&E) of the cystic lesion. Low-power view shows a fibrotic-walled pseudocyst containing organizing hematoma and focal calcification (A, ×40). High-power view demonstrates small foci of atypical epithelioid cells (<1 mm), which were initially inconspicuous on retrospective review (B, ×200).

References

[1.] Fan C, Liu Y, Lin X, Han Y, He A, Wang E. Epithelioid angiosarcoma at chest wall which needs to be carefully distinguished from malignant mesothelioma: report of a rare case. Int J Clin Exp Pathol. 2014;7(12):9056–9060.

[2.] Zhang S, Zheng Y, Liu W, Yu X. Primary epithelioid angiosarcoma of the pleura: a case report and review of literature. Int J Clin Exp Pathol. 2015;8(2):2153–2158.

[3.] Yavuz H, Tekneci AK, Akcam TI, Turhan K, Akalın T. Pleural angiosarcoma presenting with spontaneous hemothorax. Indian J Thorac Cardiovasc Surg. 2023;39(5):543–546.

[4.] Weissferdt A, Kalhor N, Suster S, Moran CA. Primary angiosarcomas of the anterior mediastinum: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 9 cases. Hum Pathol. 2010;41(12):1711–1717.

[5.] Tan YB, Yu XF, Fan JQ, Li JF. Angiosarcoma originating in the anterior mediastinum: a case report. Medicine (Baltimore). 2018;97(50):e13459.

[6.] Hart J, Mandavilli S. Epithelioid angiosarcoma: a brief diagnostic review and differential diagnosis. Arch Pathol Lab Med. 2011;135(2):268–272.

[7.] Ko JS, Billings SD. Diagnostically challenging epithelioid vascular tumors. Surg Pathol Clin. 2015;8(3):331–351.

[8.] Panjwani A, Singh I, Parvataneni N, Talukdar P. Spontaneous hemothorax: primary pleural epithelioid angiosarcoma. Egypt J Intern Med. 2016;28:170–173.

[9.] Cheng X, Yang G, Liu J, Liu F. Epithelioid angiosarcoma of the chest wall with atypical morphology: report of one case. Int J Clin Exp Pathol. 2019;12(10):3944–3948.

[10.] Paral K, Krausz T. Vascular tumors of the mediastinum. Mediastinum. 2020;4:25.

[11.] Zhang Y, Huang X, Peng C, Wang Y, Wu Q, Wu Z, et al. Primary pulmonary epithelioid angiosarcoma: a case report and literature review. J Cancer Res Ther. 2018;14(Suppl):S533–S535.

[12.] Contreras AL, Punar M, Tamboli P, Tu SM, Pisters L, Moran C, et al. Mediastinal germ cell tumors with an angiosarcomatous component: a report of 12 cases. Hum Pathol. 2010;41(6):832–837.

[13.] Acharya S, Pokima N, Yetiskul E, Achkar M, Grabie YY, Khanijo S, et al. Teratoma to angiosarcoma: a metamorphosis in the mediastinum. Cureus. 2024;16(6):e62555.

Nursing Care in Patients with Diabetes Mellitus and Diabetic Nephropathy: A Two-Case Report

Jeamadeena Pantoom
Chalathat Private Ward, Nursing Department, Songkhla Hospital, Songkhla Province, Thailand

Article info: Received: October 28, 2025 | **Revised:** December 24, 2025 | **Accepted:** December 27, 2025

Abstract

This study was conducted as a case study with the objective of applying the nursing process systematically to the nursing care of patients with diabetes mellitus and diabetic nephropathy. Patients were selected using purposive sampling. Data were collected from patients' medical histories during hospitalization and assessed using Gordon's 11 Functional Health Patterns to identify individual patient problems. The findings were then used to formulate nursing diagnoses, plan and implement nursing interventions, and summarize and evaluate nursing outcomes. The study reports two cases of patients with diabetes mellitus and diabetic nephropathy. Both patients were female, had hypertension as a comorbidity, and developed respiratory failure requiring endotracheal intubation. However, both patients lacked knowledge regarding complication surveillance and self-management and demonstrated inappropriate self-care behaviors, including dietary management, medication adherence, physical activity, and monitoring for disease-related complications. The findings highlight the importance of individualized and holistic nursing care, comprehensive patient assessment, and appropriate nursing care planning, which can help reduce complications, improve health outcomes, and serve as an effective guideline for the nursing care of patients with diabetes mellitus and diabetic nephropathy.

Keywords: Diabetes mellitus, Diabetic nephropathy, Holistic nursing care

Corresponding Author: Jeamadeena Pantoom **Email:** Jeamadeena321@gmail.com

การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม: กรณีศึกษา 2 ราย

เจ๊ะมาดีนะ ปานทุ่ม
หอผู้ป่วยพิเศษชลาทัศน์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลา จังหวัดสงขลา

การรับบทความ: วันที่รับ: 28 ตุลาคม 2568 | **วันที่แก้ไข:** 24 ธันวาคม 2568 | **วันที่ตอบรับ:** 27 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นกรณีศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อนำกระบวนการพยาบาลไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมอย่างเป็นระบบ โดยคัดเลือกผู้ป่วยแบบเฉพาะเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลจากประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย และใช้แนวคิดการประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนทางด้านสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน เพื่อค้นหาปัญหาของผู้ป่วยรายบุคคล อันนำไปสู่การกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล การวางแผนและการปฏิบัติการพยาบาล ตลอดจนการสรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล ผลการศึกษาเป็นการเปรียบเทียบกรณีศึกษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมจำนวน 2 ราย พบว่าทั้งสองรายเป็นผู้ป่วยเพศหญิง มีโรคร่วมคือโรคความดันโลหิตสูง และมีภาวะแทรกซ้อนภาวะการหายใจล้มเหลว ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยทั้ง 2 รายเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมซึ่งขาดความรู้ในการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนและการจัดการตนเอง มีพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่เหมาะสม ได้แก่ การรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของโรค ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพยาบาลแบบรายบุคคลและองค์รวม การประเมินผู้ป่วยอย่างครอบคลุม และการวางแผนการพยาบาลที่เหมาะสม ซึ่งสามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อน ปรับปรุงผลลัพธ์ทางสุขภาพ และเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: โรคเบาหวาน, ภาวะไตเสื่อมจากโรคเบาหวาน, การพยาบาลองค์รวม

ผู้รับผิดชอบบทความ: เจ๊ะมาดีนะ ปานทุ่ม **Email:** Jeamadeena321@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable diseases; NCDs) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลก ทั้งในด้านจำนวนผู้เสียชีวิตและภาวะโรคโดยรวม องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) รายงานว่า การเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2564 มีผู้เสียชีวิตจาก NCDs ทั่วโลก ประมาณ 43 ล้านคน รวมถึงการเสียชีวิตจากโรคไตซึ่งมีสาเหตุสำคัญจากโรคเบาหวาน [1] กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย รายงานว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2558–2567 สถานการณ์โรคไม่ติดต่อในประเทศไทยยังคงเป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 30–69 ปี ซึ่งมีอัตราตายปรับมาตรฐานตามโครงสร้างอายุจากโรคไม่ติดต่อหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน และโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง [2] ทั้งนี้ อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง พบแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564–2567 โดยมีรายงานผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานประมาณ 1.6 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 4 ของการเสียชีวิตทั้งหมด [3]

โรคไตเรื้อรังถือเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญของโรคเบาหวาน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย โดยพบว่าสาเหตุหลักอันดับแรกของโรคไตเรื้อรังมาจากโรคเบาหวาน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 32.2 [2] ภาวะดังกล่าวส่งผลให้ประสิทธิภาพการกรองของไตลดลง ซึ่งมีสาเหตุจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่เหมาะสม รวมถึงปัจจัยร่วมอื่น ๆ ทำให้หลอดเลือดที่มาเลี้ยงไตเกิดการตีบแข็ง ส่งผลให้การทำงานของไตลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป และเกิดการเสื่อมอย่างถาวร เมื่อการดำเนินโรคเข้าสู่ระยะโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ผู้ป่วยจะเกิดภาวะของเสียคั่งในร่างกายและจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต ซึ่งส่งผลกระทบต่อ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญ [4]

ข้อมูลจากโรงพยาบาลสงขลาในช่วงปี พ.ศ. 2563–2567 พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวนครั้งการรักษา 736, 673, 725, 784 และ 744 ครั้ง ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบผู้ป่วยที่กลับมารักษาซ้ำระหว่าง 34–59 รายต่อปี และจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมซึ่งเข้ารับการรักษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน คือ 220, 396, 391, 497 และ 461 ครั้งต่อปี ตามลำดับ [5] สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่ยังไม่เพียงพอ ส่งผลให้ผู้ป่วยจำนวนมากเข้าสู่ภาวะไตเสื่อมในระยะต่าง ๆ และต้องเข้ารับการรักษาซ้ำ

ผู้ศึกษาในฐานะพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมในทุกระยะ ตั้งแต่ระยะวิกฤติ ระยะฟื้นฟู จนถึงระยะก่อนจำหน่าย จึงตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยกระบวนการพยาบาลและแนวทางการดูแลแบบองค์รวม เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ชะลอการเสื่อมของไต ลดการกลับมารักษาซ้ำ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้น การจัดทำกรณีศึกษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม จึงมีความสำคัญในการพัฒนาการพยาบาลเชิงปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นการใช้กระบวนการพยาบาลแบบองค์รวมและการวางแผนจำหน่ายตามหลัก D-METHOD ประกอบด้วย Diagnosis : ให้ความรู้เรื่องโรค Medicine : การใช้ยา Environment : การจัดการสิ่งแวดล้อม Treatment : ทักษะที่เป็นตามแผนการรักษา Health : การส่งเสริมฟื้นฟูสภาพทางด้านร่างกายและจิตใจตลอดจนการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ Outpatient : การมาตรวจตามนัด การติดต่อขอความช่วยเหลือ และ Diet : การเลือกรับประทานอาหารเหมาะสมกับโรค [6] เพื่อครอบคลุมมิติด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และการส่งเสริมสุขภาพ อันจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่องภายหลังจำหน่าย ทั้งนี้ กรณีศึกษาดังกล่าวยังสะท้อนถึงปัญหาข้อจำกัด และแนวทางการพยาบาลที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วย และเพิ่มพูนองค์ความรู้เชิงปฏิบัติสำหรับพยาบาลและบุคลากรสุขภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประวัติการเจ็บป่วย พยาธิสภาพ แนวทางการรักษา พฤติกรรมสุขภาพ และการพยาบาลของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม
2. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกและการพยาบาลของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมจากกรณีศึกษา 2 ราย
3. เพื่อนำกระบวนการพยาบาลไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมอย่างเป็นระบบ

นิยามศัพท์

1. **โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus)** หมายถึง ภาวะเรื้อรังที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติอย่างต่อเนื่อง โดยอาจมีอาการสำคัญ ได้แก่ หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยและปริมาณมาก น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ ร่วมกับเกณฑ์การวินิจฉัย ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดขณะใดก็ได้ ≥200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ≥126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร การทดสอบความทนต่อกลูโคสโดยให้รับประทานกลูโคส 75 กรัม แล้วตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่ 2 ชั่วโมง ≥200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ≥6.5% [7]
2. **ภาวะไตเสื่อมจากโรค เบาหวาน (Diabetic nephropathy)** เกิดจากการมีการหนาตัวขึ้นของผนังหลอดเลือดแดงฝอยในโกเมอรูลัสของไต และการขยายตัวของหลอดเลือด ทำให้ความสามารถในการซึมผ่านหลอดเลือดสูงขึ้น ประสิทธิภาพการกรองของปัสสาวะเสื่อม ในระยะแรกจะพบระดับอัลบูมินในปัสสาวะ (Albuminuria) สูงกว่าปกติประมาณ 30 – 300 มิลลิกรัมต่อวัน ทำให้หน่วยกรองของไตเสียไปเรื่อย ๆ การทำหน้าที่ของไตลดลงอย่างต่อเนื่อง มีอาการบวม เกิดภาวะของเสียคั่ง จนเข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรัง [4]
3. **การพยาบาลแบบองค์รวม (Holistic nursing care)** หมายถึง แนวทางการดูแลผู้ป่วยมองให้ครบทุกด้าน โดยไม่แยกส่วน การดูแลโดยคำนึงถึงองค์ประกอบในร่างกาย ได้แก่ ร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ พิจารณาจากความสัมพันธ์ของทั้ง 4 ด้านให้มีภาวะสมดุล บริการดูแลสุขภาพ สู่บุคคล ครอบครัว ชุมชน และสังคมเป็นการดูแลด้านการแพทย์แบบผสมผสานที่เน้นครอบครัว ดูแลระบบบริการครอบคลุมทั้งการส่งเสริม การป้องกัน การรักษาและการฟื้นฟู มีการเชื่อมโยงและประสานงาน และความร่วมมือจากทุกภาคส่วน [6]

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาในรูปแบบกรณีศึกษา (Case study) โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาทบทวนเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม
2. การศึกษาครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสงขลา หมายเลข SKH IRB 2025-Nrt-In3-1098 เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2568
3. คัดเลือกผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมซึ่งเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลสงขลา ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์–ตุลาคม พ.ศ. 2568 โดยได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล
4. รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ การสังเกต การทบทวนเวชระเบียน และข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วย ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัยโรค และการรักษา
5. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กรอบแนวคิดกระบวนการพยาบาล (Nursing process) 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผล โดยใช้แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอนเป็นกรอบในการประเมิน

6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการพยาบาลแบบองค์รวม ครอบคลุมด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ
7. สรุปผลการศึกษาเพื่อรวบรวมปัญหาและแนวทางการพยาบาลที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม

ผลการศึกษา

1. รายละเอียดผู้ป่วย

ตารางที่ 1 ผลการประเมินภาวะสุขภาพ เปรียบเทียบกรณีศึกษา

รายการ	ผู้ป่วยรายที่ 1	ผู้ป่วยรายที่ 2
ข้อมูลทั่วไป	เพศหญิง อายุ 72 ปี สัญชาติไทยศาสนาพุทธ อาศัยอยู่กับบุตรสาว มีบุตร 3 คน ได้รับการดูแลจากครอบครัว	เพศหญิง อายุ 57 ปี สัญชาติไทยศาสนาอิสลาม อาศัยอยู่คนเดียว มีบุตร 4 คน แยกครอบครัว บุตรหมุนเวียนมาดูแล
อาการสำคัญ	หายใจเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้ 1 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล	หายใจเหนื่อยมากขึ้น แน่นหน้าอก 30 นาทีก่อนมาโรงพยาบาล
ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน	2 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการหายใจเหนื่อย นอนราบไม่ได้ หลังจำหน่ายยังมีอาการเหนื่อยง่าย แขนขาบวม ใช้ออกซิเจนทางจมูกเป็นครั้งคราว 1 วัน ก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการหายใจเหนื่อยนอนราบไม่ได้ ใช้ออกซิเจนทางจมูก 3 ลิตร/นาที ขณะมาถึงโรงพยาบาล RR 34–40 ครั้ง/นาที SpO_2 64% บวมทั่วตัว pitting edema 3+ มี crepitation ทั้งสองข้าง ใส่ท่อช่วยหายใจ	2 วันก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการเหนื่อย แน่นหน้าอก คลื่นไส้อาเจียน ปัสสาวะน้อย ขณะมาถึงโรงพยาบาล RR 30 ครั้ง/นาที SpO_2 94% pitting edema 4+ มี crepitation ทั้งสองข้าง ใส่ออกซิเจนทางจมูก 3 ลิตรต่อนาที
ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต	เบาหวาน >10 ปี ความดันโลหิตสูง 10 ปี ไขมันในเลือดสูงและหัวใจโต 9 ปี CKD stage 3b ประมาณ 6 เดือน ปฏิเสธการล้างไต	เบาหวาน 10 ปี ความดันโลหิตสูง 2 ปี CKD stage 3a 1 ปี ปฏิเสธการล้างไต
ประวัติอุบัติเหตุ/ผ่าตัด	ปฏิเสธอุบัติเหตุ และการผ่าตัด	ผ่าตัดข้อสะโพกซ้ายจากการหกล้ม 16 ตุลาคม 2566
ประวัติแพ้ยา/อาหาร	ไม่มีประวัติแพ้ยา/แพ้อาหาร	ไม่มีประวัติแพ้ยา/แพ้อาหาร

ตารางที่ 1 ผลการประเมินภาวะสุขภาพ เปรียบเทียบกรณีศึกษา (ต่อ)

รายการ	ผู้ป่วยรายที่ 1	ผู้ป่วยรายที่ 2
การวินิจฉัยโรค	Chronic Kidney Disease with Volume overload	Chronic Kidney Disease with Volume overload
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ	**CBC** WBC 23.17 x10^3 /ul, Hemoglobin 10.7 g/dL, Hematocrit 34%, Neutrophil 45% Lymphocytes 51%, Platelet count 258,000 Cell/mm^3	**CBC** WBC 9.2 x10^3/ul, Hemoglobin 8.7 g/dL, Hematocrit 26%, Neutrophil 67.1%. Lymphocytes 27.8 %, Platelet count 418,000 Cell/mm^3
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ	**Renal Function** BUN 44 mg/dL Creatinine 1.9 mg/dL GFR (CKD-EPI) 26 ml/min **Glycemic control** HbA1C 6.4% **Urinalysis** Specific gravity 1.011 pH 7.0 Leukocyte trace Nitrite negative Protein 2+ Sugar trace Ketone negative **Microbiological study** Sputum Culture Numerous: *Staphylococcus aureus*	**Renal Function** BUN 56 mg/dL Creatinine 3.85 mg /dL GFR(CKD-EPI) 12.285 ml/min **Glycemic control** HbA1C 10.3% **Urinalysis** Specific gravity 1.015 pH 7.5 Leukocyte 3+ Nitrite negative Protein 4+ Sugar 2+ Ketone Negative UA-WBC 50-100/HPF Bacteria numerous **Microbiological study** Sputum Culture Numerous: *Klebsiella pneumoniae*
การรักษาหลัก	ใส่ท่อช่วยหายใจ ควบคุมระดับน้ำตาลด้วย Insulin ให้ยาขับปัสสาวะและยาปฏิชีวนะ	ให้ออกซิเจน ควบคุมระดับน้ำตาล ให้ยาขับปัสสาวะ ยาปฏิชีวนะ และยาควบคุมความดันโลหิต

2. ข้อวินิจฉัยการพยาบาล

ตารางที่ 2 ข้อวินิจฉัยการพยาบาล เปรียบเทียบกรณีศึกษา 2 ราย

ประเด็นเปรียบเทียบ	ผู้ป่วยรายที่ 1	ผู้ป่วยรายที่ 2	การวิเคราะห์แล้วนำไปสู่การพยาบาล
<u>ระยะวิกฤต</u>			
1. ภาวะพร่องออกซิเจนจากประสิทธิภาพการหายใจล้มเหลว	- หายใจเหนื่อยหอบ - RR 34–40 ครั้ง/นาที - SpO_2 64% - **CXR:** cardiomegaly with pericardial effusion - ใส่ท่อช่วยหายใจ ETT 7.5 ลึก 23 ซม	- หายใจเหนื่อยแน่นหน้าอก - RR 24–26 ครั้ง/นาที - SpO_2 94% - ให้ออกซิเจน nasal cannula 3 L/min - วันที่ 7 อาการทรุด ใส่ท่อช่วยหายใจ ETT 7.5 ลึก 21 ซม	- กรณีศึกษาทั้งสองรายเป็นผู้ป่วยเพศหญิงที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวและภาวะน้ำเกินจากการทำงานของไตลดลง - กรณีศึกษารายที่ 1 มีอาการวิกฤตตั้งแต่แรกรับ จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจทันที การพยาบาลมุ่งเน้นการส่งเสริมการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพการป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการติดตามสมดุลสารน้ำอย่างใกล้ชิด ส่งผลให้สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ภายใน 3 วัน - กรณีศึกษารายที่ 2 มีลักษณะการเจ็บป่วยเรื้อรัง นอนรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน และเกิดอาการหายใจล้มเหลวในวันที่ 7 ของการรักษา ต้องใส่ท่อช่วยหายใจและถอดท่อได้ภายหลัง 7 วัน เนื่องจากมีภาวะแทรกซ้อนจากการควบคุมโรคร่วมที่ไม่มีประสิทธิภาพ ในระยะวิกฤตผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตสูง การพยาบาลจึงเน้นการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนและติดตามอาการขณะได้รับยา glyceryl trinitrate อย่างใกล้ชิด
2. ภาวะน้ำเกินจากการทำงานของไตลดลง	- Pitting edema 3+ - **Lung:** crepitation both lungs with expiratory wheezing - ปัสสาวะน้อย สีเหลืองเข้ม	- Pitting edema 4+ - **Lung:** coarse crepitation both lower lungs - ปัสสาวะน้อย สีเหลืองเข้ม	
3. ความเสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนระหว่างหย่าเครื่องช่วยหายใจ	- วันที่ 3 ปรับเครื่องช่วยหายใจ โหมด CPAP, PS 10 ⟶ 6, FiO_2 0.4, PEEP 5	- วันที่ 3 ปรับเครื่องช่วยหายใจ โหมด CPAP, PS 12, ⟶ 6, FiO_2 0.4, PEEP 5	
4. ความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง		- BP 210/106 mmHg - มีอาการมึนศีรษะ ไม่มีตาพร่า	

ตารางที่ 2 ข้อวินิจฉัยการพยาบาล เปรียบเทียบกรณีศึกษา (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	ผู้ป่วยรายที่ 1	ผู้ป่วยรายที่ 2	การวิเคราะห์แล้วนำไปสู่การพยาบาล
<u>ระยะฟื้นฟู</u>			
1. ภาวะการติดเชื้อ	1. มีภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจ - อุณหภูมิร่างกาย 38.3-38°C - WBC23.17×10³/μL - **Sputum culture:** *Staphylococcus aureus*	1. มีภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจ - อุณหภูมิร่างกาย 39.1 °C - WBC9.2×10³/μL - **Sputum culture:** *Klebsiella pneumoniae* 2. มีภาวะติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ - Urine culture: colony count >10^5 *Escherichia coli*	- กรณีศึกษาทั้งสองรายมีภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจซึ่งสัมพันธ์กับภาวะภูมิคุ้มกันลดลงจากโรคเรื้อรัง และพบภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่จากการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ การสูญเสียทางระบบทางเดินอาหาร และการใช้ยาขับปัสสาวะ การพยาบาลจึงมุ่งเน้นการเฝ้าระวังอาการติดเชื้อ การติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและการดูแลให้ได้รับสารน้ำ และเกลือแร่อย่างเหมาะสม
2. ภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่	- Potassium 3.0 mmol/L	- Potassium 2.8 mmol/L - Sodium 135 mmol/L - Magnesium 1.7 mg/dL	- กรณีศึกษารายที่ 2 มีการใส่สายสวนปัสสาวะเป็นเวลา 17 วัน ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ การพยาบาลเน้นการดูแลความสะอาดของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์ รวมทั้งรายงานแพทย์เพื่อถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดข้อบ่งชี้ นอกจากนี้ยังพบภาวะโลหิตจางจากโรคไตเรื้อรัง เนื่องจากการสร้างอีริโทปอยอิตินลดลง ส่งผลให้การผลิตเม็ดเลือดแดงลดลง จึงต้องเฝ้าระวังอาการและติดตามค่าทางโลหิตวิทยาอย่างต่อเนื่อง
3. อัตราการกรองของไตลดลงจากการควบคุมเบาหวานไม่ดี	- BUN 44 mg/dL - Cr 1.9 mg/dL - eGFR 26 mL/min	- BUN 56 mg/dL - Cr 3.85 mg/dL - eGFR 12.3 mL/min	
4. ภาวะโลหิตจางจากไตเสื่อม		- Hb 8.7 g/dL, Hct 26%	

ตารางที่ 2 ข้อวินิจฉัยการพยาบาล เปรียบเทียบกรณีศึกษา (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	ผู้ป่วยรายที่ 1	ผู้ป่วยรายที่ 2	การวิเคราะห์แล้วนำไปสู่การพยาบาล
<u>ระยะก่อนจำหน่าย</u> **1. ภาวะด้านจิตสังคมและความรู้เกี่ยวกับโรค**	ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการและการดำเนินโรค เนื่องจากภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังและความไม่แน่นอนของการรักษา	ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคเรื้อรังที่เป็นอยู่ ร่วมกับความบกพร่องด้านความรู้และการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง	- กรณีศึกษาทั้งสองรายมีทั้งความเหมือนและความแตกต่างด้านปัจจัยส่งเสริมการเกิดภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน โดยเฉพาะพฤติกรรมการดูแลตนเองและการสนับสนุนจากครอบครัว การพยาบาลจึงมุ่งเน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะไตเสื่อมอย่างต่อเนื่อง ความสำคัญของการดูแลตนเอง และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน - ผู้ป่วยรายที่ 1 เป็นผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งพาผู้ดูแล จึงส่งเสริมบทบาทของครอบครัวในการดูแลสุขภาพ การชะลอความเสื่อมของไต และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเรื่องการบำบัดทดแทนไต - ผู้ป่วยรายที่ 2 อยู่ในวัยทำงาน สามารถดูแลตนเองได้ แต่ขาดการควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพและการสนับสนุนจากครอบครัว ส่งผลให้เกิดภาวะไตเสื่อมระยะที่ 5 และภาวะแทรกซ้อนหลายระบบ การพยาบาลจึงเน้นการเสริมสร้างความรู้ ทักษะการดูแลตนเอง การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสม การใช้ยาอย่างถูกต้อง การสังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ ตลอดจนการให้คำปรึกษาแก่ญาติ เพื่อเสริมแรงจูงใจ เพิ่มความมั่นใจ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

สรุปกรณีศึกษา

การศึกษานี้ใช้กระบวนการพยาบาลอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผน การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผล เพื่อดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ป้องกันและชะลอการดำเนินของภาวะไตเสื่อม ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีความรู้ ความมั่นใจ สามารถเผชิญกับความเจ็บป่วย และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม

จากการศึกษาผู้ป่วยจำนวน 2 ราย พบว่ามีข้อวินิจฉัยการพยาบาลทั้งที่คล้ายคลึงและแตกต่างกัน จึงสามารถจัดการดูแลผู้ป่วยออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะวิกฤต ระยะฟื้นฟู และระยะก่อนจำหน่าย ดังนี้

1. การพยาบาลระยะวิกฤต

เป็นระยะที่ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงรุนแรงในช่วง 24 ชั่วโมงแรกของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ รวมถึงโรคหลอดเลือดที่ส่งผลต่อการเสื่อมของไตในระยะต่าง ๆ การพยาบาลมุ่งเน้นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามชีวิต เช่น ภาวะหายใจล้มเหลวจากภาวะน้ำเกิน ภาวะน้ำท่วมปอด การเสียสมดุลของเกลือแร่ ภาวะเลือดเป็นกรดจาก diabetic ketoacidosis และภาวะ metabolic acidosis จากโรคไต ซึ่งล้วนเป็นภาวะอันตรายถึงชีวิตและต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน

กรณีศึกษาทั้งสองรายมีภาวะหายใจล้มเหลวและต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ โดยกรณีศึกษารายที่ 1 สามารถหายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจได้ดี และถอดท่อช่วยหายใจได้ภายใน 3 วัน โดยไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจน ส่วนกรณีศึกษารายที่ 2 มีภาวะหายใจเหนื่อยเรื้อรังจากภาวะน้ำเกิน ร่วมกับ metabolic acidosis ต้องใส่ท่อช่วยหายใจเป็นเวลา 7 วัน ได้รับการรักษาด้วย sodium bicarbonate และยาระงับปวดตามแผนการรักษา หลังถอดท่อช่วยหายใจสามารถใช้ออกซิเจนแบบ high-flow nasal cannula และไม่พบภาวะพร่องออกซิเจน

การพยาบาลในระยะนี้เน้นการประเมินสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด การดูแลระบบทางเดินหายใจ การควบคุมภาวะน้ำเกิน การติดตามปริมาณน้ำเข้า–ออกอย่างเคร่งครัด การให้สารน้ำและยาตามแผนการรักษา รวมถึงการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

2. การพยาบาลระยะฟื้นฟู

เป็นระยะที่อาการของผู้ป่วยเริ่มคงที่ การพยาบาลมุ่งเน้นการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย ส่งเสริมการทำกิจวัตรประจำวัน และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนระหว่างการนอนรักษาในโรงพยาบาล

กรณีศึกษารายที่ 1 เป็นผู้สูงอายุ รู้สึกตัวดี หายใจเองได้ สามารถลุกนั่งและทำกิจกรรมบนเตียงได้ รับประทานอาหารได้น้อย ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 117–138 mg/dL ได้รับอินซูลินตามแผนการรักษา มีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 4 ส่วนกรณีศึกษารายที่ 2 เป็นผู้ป่วยวัยทำงาน อาการหายใจเหนื่อยลดลง ช่วยเหลือตนเองได้บางส่วน ระดับน้ำตาลในเลือดยังควบคุมได้ไม่ดี และมีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 5 ผู้ป่วยทั้งสองรายได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการบำบัดทดแทนไตในรูปแบบต่าง ๆ แต่ผู้ป่วยและญาติปฏิเสธการรักษาดังกล่าว

3. การพยาบาลระยะก่อนจำหน่าย

เป็นระยะของการวางแผนจำหน่าย โดยมุ่งเน้นการให้ความรู้เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ลดการกลับมารักษาซ้ำ และส่งเสริมคุณภาพชีวิต การพยาบาลประกอบด้วยการประเมินสภาพผู้ป่วย ความต้องการของผู้ป่วยและผู้ดูแล การวินิจฉัยปัญหา การวางแผนจำหน่าย การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผล

กรณีศึกษารายที่ 1 เป็นผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งพาบุตรหลาน มีความรู้สึกท้อแท้จากการรักษาเป็นเวลานาน การพยาบาลจึงเน้นการเสริมพลังใจแก่ผู้ป่วย และเพิ่มทักษะการดูแลให้แก่ผู้ดูแลหลัก ขณะที่กรณีศึกษารายที่ 2 ขาดผู้ดูแลหลักและมีความรู้สึกท้อแท้ต่อการดูแลตนเอง พยาบาลจึงมุ่งเน้นการส่งเสริมการดูแลตนเอง การเพิ่มคุณค่าในตนเอง และการประสานส่งต่อข้อมูลให้หน่วยงานในพื้นที่เพื่อการติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกถูกทอดทิ้ง

อภิปรายผล

การศึกษานี้สนับสนุนให้เห็นว่าการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมร่วมกับบทบาทหน้าที่ทางคลินิกของพยาบาลวิชาชีพ มีประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย โดยสามารถตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพและความต้องการเฉพาะรายได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ชะลอการเสื่อมของไต ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง และลดอัตราการเสียชีวิต

ข้อเสนอแนะ

การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมโดยพยาบาลประจำหอผู้ป่วยและทีมสหสาขาวิชาชีพ ควรบูรณาการองค์ความรู้และร่วมกันกำหนดแนวทางการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ให้ครอบคลุมปัญหาที่แท้จริงและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ปัจจุบันจากการสำรวจสุขภาพประชากรไทยโดยการตรวจร่างกาย พบความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 9.5 โดยในแต่ละปีพบผู้ป่วยรายใหม่ประมาณ 2–3 แสนราย ผู้ป่วยกว่าครึ่งหนึ่งไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรค และบางส่วนยังไม่สามารถเข้าถึงการรักษา ส่งผลให้การดูแลรักษาไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร โดยมีผู้ป่วยเพียง ประมาณ 3 ใน 10 คน ที่สามารถควบคุมโรคได้ตามเป้าหมาย รวมทั้งพบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานค่อนข้างสูง [3,7] ปัญหาดังกล่าวส่วนหนึ่งเกิดจาก พฤติกรรมการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน และข้อจำกัดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในชีวิตจริง เช่น ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ เวลา ภาระงาน และภาระครอบครัว ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำทางสุขภาพ กรณีศึกษาแต่ละรายมีระดับความรู้พื้นฐาน ทักษะทางสุขภาพ ทัศนคติ และแรงจูงใจที่แตกต่างกัน [8] ดังนั้น พยาบาลจำเป็นต้อง ประยุกต์ใช้ความรู้ เทคนิค และรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจและเสริมพลังให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับผู้สูงอายุควร ส่งเสริมบทบาทของผู้ดูแลหลักให้มีส่วนร่วมในการดูแลอย่างต่อเนื่อง เพิ่มความมั่นใจในการดูแล และมีทีมสุขภาพที่พร้อมให้คำแนะนำใกล้บ้าน นอกจากนี้ ควรส่งเสริม การทำงานเชิงรุกในชุมชนและระบบการติดตามต่อเนื่อง โดยความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลและหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อประเมินและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยหลังจำหน่ายอย่างเหมาะสมและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

[1.] World Health Organization. Noncommunicable diseases (NCDs) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2025 Aug 15]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases.

[2.] กรมควบคุมโรค. รายงานประจำปี 2567. กรุงเทพฯ: สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2567.

[3.] วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562–2563. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิกแอนด์ดีไซน์; 2564.

[4.] วรรวิษา สำราญเนตร, นิตยา กออิสรานุภาพ, วลัยนารี พรมลา. บทบาทพยาบาลในการชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2564;15(38):456–468.

[5.] งานเวชสถิติ โรงพยาบาลสงขลา. สถิติโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม พ.ศ. 2566–2567. สงขลา: งานสารสนเทศ โรงพยาบาลสงขลา; 2567.

[6.] ชลดา บุษยรัตน์, ศรีนทิพย์ แสงสาตรา. การดูแลทางสังคมผู้ป่วยแบบองค์รวม (holistic care) ระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ สำหรับนักสังคมสงเคราะห์. กรุงเทพฯ: สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2567.

[7.] สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์พระเทพรัตนสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. สถิติโรคเบาหวานในประเทศไทย [Internet]. [cited 2025 Aug 15]. Available from: https://www.dmthai.org/health-information-and-article.

[8.] สุลาวัลย์ จึงสิริเสรีพันธ์, จิดาภา จิตตะสุสุทโธ, ยุพาพร จิตตะสุสุทโธ, นิสากร วิบูลชัย. การพัฒนารูปแบบการดูแลเพื่อชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับค่าไตระยะ 3–4. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล. 2568;31(1):124–135.

คำแนะนำในการจัดเตรียมต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์ใน “เพชรบูรณ์เวชสาร”

Phetchabun Medical Journal (PMJ)

หลักเกณฑ์ทั่วไป

เพชรบูรณ์เวชสาร เป็นวารสารที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่บทความวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข เผยแพร่ราย 4 เดือน ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - เมษายน ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม และฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม ฉบับละไม่เกิน 5 เรื่อง โดยกำหนดหลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับผู้ประสงค์ส่งบทความวิชาการเพื่อลงตีพิมพ์ลงในเพชรบูรณ์เวชสาร ดังนี้

1. บทความที่เสนอต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่และไม่ได้อยู่ระหว่างการนำเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารใดๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. เนื้อหาของบทความทั้งข้อความ รูปภาพ และทั้งหมดที่ปรากฏเป็นผลงานของเจ้าของบทความ ในกรณีที่มีการอ้างอิงผลงานจากผู้อื่นได้มีการดำเนินการตามจรรยาบรรณทางการวิจัยโดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น
3. กองบรรณาธิการจะดำเนินการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ (Reviewers) จำนวน 2-3 ท่าน ในการพิจารณาเนื้อหาต้นฉบับและประเมินบทความ กองบรรณาธิการจะรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะแจ้งผลการพิจารณาส่งให้เจ้าของบทความดำเนินการปรับแก้ไขต้นฉบับให้มีความสมบูรณ์และสอดคล้องตามหลักวิชาการเพื่อจัดพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

ประเภทของบทความที่ลงตีพิมพ์

เพชรบูรณ์เวชสารเปิดรับบทความวิชาการจากนักวิชาการสาขาต่างๆ ในทุกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และการสาธารณสุข ซึ่งประเภทของบทความที่ลงตีพิมพ์แบ่งเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. **บทความฟื้นฟูวิชาการ (Review articles)** เป็นบทความที่ทบทวน หรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจจากวารสารหรือหนังสือต่างๆทั้งในและต่างประเทศ โครงสร้างในการเขียน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน วิจารณ์ เอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย และมีความยาวไม่เกิน 15 หน้า
2. **นิพนธ์ต้นฉบับ (Original articles)** เป็นบทความรายงานผลการศึกษาค้นคว้าวิจัย โครงสร้างในการเขียน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย และมีความยาวไม่เกิน 15 หน้า
3. **รายงานกรณีศึกษา (Case Reports)** เป็นรายงานของผู้ป่วยที่น่าสนใจหรือภาวะที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็น โรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อย โดยแสดงถึงความสำคัญของภาวะที่ผิดปกติ การวินิจฉัยและการรักษา โครงสร้างในการเขียน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ รายงานผู้ป่วยเชิงพรรณนา (Case description) อาการทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การเสนอความเห็นอย่างมีขอบเขต การอภิปรายผลหรือวิจารณ์ สรุป กิตติกรรม ประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย กรณีที่มีการแสดงรูปภาพต้องแสดงเฉพาะที่จำเป็นและได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยหรือผู้รับผิดชอบ ความยาวไม่เกิน 15 หน้า

4. **การสอบสวนโรค (Outbreak investigations)** เป็นรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา นำเสนอข้อคิดเห็น องค์ความรู้และแนวทางในการสอบสวนโรค แก่ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง บทความประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการสอบสวนโรค กิจกรรมการควบคุมป้องกันโรค ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค วิจารณ์ ข้อเสนอะแนะ สรุป เอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย และมีความยาวไม่เกิน 15 หน้า
5. **รายงานผลการปฏิบัติงาน (Results of Operations)** เป็นการเขียนเพื่อให้ทราบถึงภารกิจที่ได้รับมอบหมายหลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้นแล้ว และเสนอต่อผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป บทความประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย และมีความยาวไม่เกิน 15 หน้า

การจัดพิมพ์ต้นฉบับ

การเตรียมต้นฉบับให้จัดพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Microsoft word ทำเป็นคอลัมน์เดียว โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ใช้อักษร Thai Sarabun PSK ขนาด 16 พอยต์ ชื่อเรื่องใช้ขนาดตัวอักษร 24 พอยต์ ตัวเข้มทั้งภาษาไทย และอังกฤษ สำหรับหัวข้อในองค์ประกอบของเนื้อหาใช้ขนาด 16 พอยต์ ตัวเข้ม
2. ระยะห่างจากขอบบน ขอบล่าง ขอบซ้าย และขอบขวา ด้านละ 1 นิ้ว ใส่เลขกำกับหน้าที่มุมขวาล่าง
3. จัดพิมพ์เนื้อหาให้มีองค์ประกอบครบตามที่กำหนดตามรูปแบบของบทความที่จัดส่ง
4. การจัดเตรียมต้นฉบับที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ผู้นิพนธ์ควรใช้ Health Research Reporting Guidelines สำหรับบทความประเภท ต่าง ๆ จากเว็บไซต์โดยเข้าไปที่ Checklists and Guidelines for Authors ตามรูปแบบการวิจัย ดังนี้
   1) รูปแบบงานวิจัย Randomized Control Trail: RCT ใช้แนวทางของ CONSORT checklist, flowchart, extensions
   2) รูปแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้แนวทางของ COREQ สำหรับการสัมภาษณ์ และการทำ focus group
   3) งานวิจัยเกี่ยวกับ diagnostic accuracy ใช้แนวทางของ STARD (checklist & flowchart)
   4) รูปแบบงานวิจัยเชิงระบาดวิทยา observational study ใช้แนวทางของ STROBE checklists
   5) รูปแบบงานวิจัย systematic review และ meta-analysis ใช้แนวทางของ PRISMA checklist
5. การนำเสนอข้อมูลตัวเลข ให้นำเสนอในรูปแบบเดียวกันทั้งฉบับ เช่น ร้อยละใช้ทศนิยม 1 ตำแหน่ง เช่น 78.3ข้อมูลสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2 ตำแหน่ง ค่าสถิติระบุ 2 ตำแหน่ง เช่น ค่า Chi-square 8.72 สำหรับค่า p-value ระบุทศนิยม 3 ตำแหน่ง เช่น p-value 0.004
6. จำนวนหน้าเอกสารไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4 และบันทึกเอกสารในรูปแบบของ word และ pdf

หลักเกณฑ์การเตรียมต้นฉบับ

หลักเกณฑ์การเตรียมต้นฉบับกำหนดตามมาตรฐานของการจัดทำวารสาร และเพื่อให้บทความวิชาการที่จัดพิมพ์มีองค์ประกอบที่สมบูรณ์ ผู้อ่านอ่านด้วยความสนใจ สื่อสารองค์ความรู้ที่เข้าใจง่าย และนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการนำไปพัฒนางานและพัฒนาผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัยต่อยอดซึ่งจะเกิดประโยชน์ในวงกว้าง

1. ชื่อเรื่อง

- ชื่อเรื่อง สั้นกระชับ ไม่ใช้คำฟุ่มเฟือย อ่านเข้าใจง่าย มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ชื่อผู้นิพนธ์ พิมพ์ไว้ชิดขอบซ้ายระบุ ชื่อ นามสกุล หน่วยงานและที่อยู่ผู้นิพนธ์ ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กรณีที่มีผู้นิพนธ์หลายคน ใช้หมายเลข 1, 2, 3..... ตัวอักษรยกไว้ที่ท้าย ระบุหน่วยงานและที่อยู่ผู้นิพนธ์ตามหมายเลขของผู้นิพนธ์แต่ละคน

2. บทคัดย่อ

- บทคัดย่อของรายงานวิจัย เขียนเป็นความเรียงย่อหน้าเดียว โดยมีสาระสังเขปที่สำคัญครบถ้วนตั้งแต่เหตุผลที่ทำวิจัยหรือปัญหา/ที่มาของการศึกษาวิจัย วัตถุประสงค์ รูปแบบการศึกษา สถานที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือการวิจัย วิธีการศึกษา รวมทั้ง สถิติที่ใช้ ผลการศึกษาที่สำคัญสรุปสาระสำคัญของการศึกษาอย่างรัดกุมชัดเจน สรุปข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ ความยาวของบทคัดย่อควรสั้น อ่านได้ใจความของรายงานวิจัย โดยความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และระบุคำสำคัญไว้ที่บรรทัดสุดท้ายของหน้าบทคัดย่อจำนวน 3 - 5 คำ
- บทคัดย่อภาษาอังกฤษ เขียนเป็นความเรียงย่อหน้าเดียว โดยมีสาระสังเขปที่สำคัญครบถ้วนเหมือนบทคัดย่อภาษาไทย เขียนให้ถูกต้องตามหลักไวยกรณ์ภาษาอังกฤษ และเมื่อแปลแล้วได้ใจความเหมือนข้อความในบทคัดย่อภาษาไทย โดยความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และระบุคำสำคัญ (Keyword) ไว้ที่บรรทัดสุดท้ายของหน้าบทคัดย่อจำนวน 3-5 คำ

3. คำสำคัญ

- คำสำคัญควรเป็นคำหรือวลีที่สื่อถึงงานวิจัย เพื่อให้ผู้ที่สนใจในบทความสามารถสืบค้น ผลงานวิจัย จำนวน 3-5 คำ คั่นด้วยจุลภาค (,) เช่น การวิจัยและพัฒนา, ความเจ็บปวด, ผู้สูงอายุ

4. บทนำ

- อธิบายถึงที่มาของปัญหา ทฤษฎีและกรอบแนวคิด บอกเหตุผลที่ทำให้ต้องการศึกษา ควรมีข้อมูล สถิติและข้อสนเทศที่จำเป็นเพื่อสะท้อนถึงปัญหาแสดงขนาดของปัญหา หรือ ความรุนแรง หรือการต้องการพัฒนา และความจำเป็นที่ผู้วิจัยจะต้องหาแนวทางในการแก้ปัญหา และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ควรนำเสนอปัญหาอย่างกระชับและตรงประเด็น การเขียนควรมีการอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้โดยมีหัวข้อที่ผู้นิพนธ์ต้องระบุให้ครบถ้วนในบทนำ และบอกวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยในส่วนท้ายของบทนำ

5. วัสดุและวิธีการศึกษา

- อธิบายถึงวิธีดำเนินการศึกษาหรือการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย มาตรฐาน หรือวิธีการที่ใช้ ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์
  1) **รูปแบบการศึกษา** ระบุรูปแบบของการศึกษา หรือการวิจัยให้ชัดเจน เช่น กรณีศึกษา (case study) การวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงทดลอง การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ ฯลฯ เป็นต้น
  2) **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากร (Population) หมายถึงหน่วยต่าง ๆ ที่ผู้นิพนธ์ทำ การศึกษา อาจเป็นผู้ป่วย เวชระเบียน หรืออื่นๆ ระบุวิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างว่าคำนวณด้วยวิธีการใดพร้อมใส่การอ้างอิง ระบุเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) และวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ให้ชัดเจน
  3) **เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา หรือการวิจัยจะ ต้องระบุว่ามีเครื่องมืออะไรบ้าง อธิบายขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือตามหลักการและวิธีการสร้างอย่างชัดเจน โครงสร้างของเครื่องมือ เช่น โครงสร้างในการวัด ลักษณะที่วัด การแบ่งเป็นตอนย่อย ๆ ตลอดจนจำนวนข้อคำถาม วิธีการตอบคำถาม เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผล อธิบายรายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้เครื่องมือ
  4) **การเก็บรวบรวมข้อมูล** ให้ระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลว่ามีขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร ใช้วิธีการใดและเครื่องมืออะไร เช่น ใช้วิธีการส่งทางไปรษณีย์ เก็บด้วยตนเองหรือให้ผู้อื่นช่วยเก็บข้อมูล กรณีเป็น การวิจัยเชิงทดลองให้อธิบายวิธีการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละวิธีการให้ชัดเจน

5) **การวิเคราะห์ข้อมูล** ให้ระบุการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการใดใช้โปรแกรมวิเคราะห์อะไร กรณีข้อมูลเชิงปริมาณ ให้ระบุวิธีการวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีข้อมูลเชิงคุณภาพ ให้ระบุวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องราว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับรูปแบบ (pattern) ประเด็น (theme) และสิ่งที่จะใช้เชื่อมโยงเรื่องราวเข้าด้วยกัน ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัยและระดับของการวัดข้อมูล

6. ผลการศึกษา

1) บรรยายผลการศึกษาตามลำดับก่อนหรือหลังตามสิ่งที่เกิดขึ้นจริงเฉพาะที่สำคัญและมีความหมายว่าการศึกษานี้ได้ผลอะไร เป็นจำนวนเท่าใดที่ตอบวัตถุประสงค์อย่างครบถ้วน ชัดเจน เขียนให้สั้นกระชับ บรรยายผลการค้นพบเริ่มจากผลในภาพรวมแล้วแจกแจงรายละเอียดให้ครบตามลำดับวิธีการ ระบุเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฯลฯ
2) กรณีผลการศึกษาไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมากให้เขียนเชิงพรรณนา ถ้าตัวเลขมากหรือตัวแปรมากอ้างตาราง หรือรูป โดยใช้คำว่า (ตารางที่ 1) หรือ (รูปที่ 1) ไม่ต้องอธิบายซ้ำในเนื้อหา และไม่แสดงข้อคิดเห็นหรือวิจารณ์และไม่ต้องอ้างอิงเอกสาร
3) การนำเสนอ ตาราง ภาพ แผนภูมิ ให้นำเสนอต่อเนื่องจากที่กล่าวถึง โดยมีลำดับเลขกำกับ เช่น ตารางที่ 1 ใส่ชื่อตารางไว้ด้านบนตาราง ส่วนรูป/แผนภูมิ เขียนคำบรรยายใต้รูป สำหรับตัวเลขโดยปกติค่าร้อยละใช้ทศนิยมหลักเดียว ส่วนค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้ทศนิยมสองหลัก สำหรับค่า p ใช้ทศนิยมสามหลัก

7. วิจารณ์

1) บรรยายการนำผลการศึกษาที่สำคัญจากการค้นพบในการศึกษานี้ อธิบายความเกี่ยวโยงกับหลักการหรือทฤษฎีที่ได้พิสูจน์แล้วจากการอ่านผลงานวิชาการที่เชื่อถือได้ที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว พร้อมทั้งมีการอ้างอิงบทความวิชาการเพื่อนำสู่ข้อสรุปประมาณ 3-5 ย่อหน้า
2) อภิปรายว่าสิ่งที่พบหมายความว่าอย่างไร ตามหลักวิทยาศาสตร์และตรรกวิทยา การศึกษาครั้งนี้มีความเหมาะสมหรือไม่ วัสดุหรือวิธีการที่นำมาศึกษาวิจัยเป็นอย่างไรเหมาะสมหรือไม่ ควรอภิปรายตามลำดับก่อนหลังของผลการศึกษา โดยไม่อภิปรายซ้ำกับส่วนอื่นๆ ที่อธิบายไว้เบื้องต้นแล้วเปรียบเทียบ กับทฤษฎี/การศึกษาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องว่าพบเหมือนกัน หรือต่างกันและใส่เอกสารอ้างอิงด้วย
3) อธิบายเหตุผลที่ผลการศึกษานี้ต่างจากการศึกษาอื่นๆอย่างไร เช่น “ตรง/ สอดคล้องกับ” หรือ “ต่างกับ” “มีข้อจำกัดคือ” “มีข้อผิดพลาดคือ” เป็นต้น และกล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับผลการศึกษาที่ได้ว่ามีความหมายต่อวงการแพทย์/สาธารณสุขอย่างไร ข้อเด่น/ข้อจำกัดที่พบ โดยการอธิบายการแปลผลและเสนอข้อคิดเห็นที่สอดคล้องกับผลการศึกษา

8. สรุปและข้อเสนอแนะสรุป

- สรุปผลการศึกษาที่ตรงประเด็น สั้นกระชับเข้าใจง่าย โดยกล่าวถึงสาระหรือประเด็นสำคัญของผลการศึกษาหรือการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งควรเสนอเพื่อให้ผู้อ่านได้นำเอาผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย และการนำไปใช้พัฒนางาน

9. **กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)**

- ผู้นิพนธ์เขียนขอบคุณสั้นๆต่อบุคคลที่มีส่วนรวม/ให้ความช่วยเหลือที่สำคัญในการวิจัยเป็นพิเศษหรือนอกเหนือจากงานในหน้าที่ประจำ และขอบคุณหน่วยงานหรือบุคคลที่สนับสนุนวิจัยทั้งด้านวิชาการและทุนวิจัยโดยระบุว่าการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งใด

10. **เอกสารอ้างอิง**

- เพชรบูรณ์เวชสารใช้ระบบการการอ้างอิงแบบตัวเลข Vancouver style การอ้างอิงแบบตัวเลข ใช้วิธีการ ดังนี้

1) **การเขียนอ้างอิงในเนื้อหา** ดังนี้
   - ให้ใส่ตัวเลขกำกับไว้ในเครื่องหมาย [ ] ท้ายข้อความหรือชื่อบุคคลที่อ้างอิง โดยให้ตัวเลขอยู่ในระดับบรรทัดเดียวกับเนื้อหา เช่น [1] [2] [3]
   - ให้ใส่ตัวเลขอ้างอิงเรียงลำดับตั้งแต่เลข 1 เป็นต้นไป ต่อเนื่องกัน และในกรณีที่มี การอ้างอิงซ้ำให้ใช้ตัวเลขเดิมที่เคยใช้อ้างมาก่อนแล้ว
   - แหล่งที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดในบทความจะไปปรากฏอยู่ในเอกสารอ้างอิง (reference) ท้ายบทความโดยการเรียงลำดับตามหมายเลข และพิมพ์หมายเลขเรียงตามลำดับ 1, 2, 3....
   - กรณีที่อ้างอิงเอกสารหลายรายการในคราวเดียวกัน
     - อ้างอิงไม่เกิน 2 รายการ ให้ใส่หมายเลขของเอกสารที่อ้างเรียงลำดับ โดยใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่น เช่น [1,2] หรือ [1,5]
     - อ้างอิงเกิน 2 รายการและเป็นรายการที่ต่อเนื่องกันให้ใส่หมายเลขของเอกสารที่อ้างเรียงลำดับโดยใส่เครื่องหมายติภังค์ (-) คั่น เช่น [1-3] หรือ [1-5]
     - อ้างอิงเกิน 2 รายการและเป็นรายการทั้งต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ให้ใส่หมายเลขของเอกสารที่อ้างเรียงลำดับโดยใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่น ในกรณีต่อเนื่อง เช่น [1, 4-5]

ตัวอย่าง

โรคเบาหวานเป็นโรตไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย[1] องค์การอนามัยโลก[2] ได้รายงานว่า.....และยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและทุพลภาพจากภาวะแทรกซ้อน[3,4] ..... การรักษา[2, 4-6].....

2) **การเขียนอ้างอิงในเอกสารอ้างอิง** รูปแบบการเขียนให้เขียนเรียงตามลำดับ [1] [2] ตามลำดับที่อ้างอิงไว้ในเนื้อหาโดยมีรูปแบบตามประเภทของเอกสารที่อ้างอิง ดังนี้

   - **บทความวารสาร (Journal)**

รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ (Title of the article). ชื่อวารสาร (Title of the Journal) ปีพิมพ์ (Year); เล่มที่ของวารสาร (Volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย (Page).

ตัวอย่าง

[1] พัฒนาพร กล่อมสุนทร ทุวัน สิมมะลิ และบารเมษฐ์ ภิราล้ำ. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในพนักงานโรงงานน้ำตาลสหเรือ จังหวัดมุกดาหาร.วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7. 2556; 11 (4): 40-51.

[2] Thorne PR, Ameratunga SN, Stewart J, Reid N, Williams W, Purdy SC, et al. Epidemiology of noise-induced hearing loss in New Zealand. NZ Med J. 2008; 121: 33-44.

○ **หนังสือหรือตำรา (Book)**

รูปแบบ 1. อ้างอิงทั้งเล่ม

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อหนังสือ (Title of the book). ครั้งที่พิมพ์ (Edition). เมืองที่พิมพ์ (Place of Publication): สำนักพิมพ์ (Publisher); ปี (Year).

ตัวอย่าง

[1] กฤษณา สังขมุณีจินดา และคณะ. การพัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2560.

[2] Steinberg L. Adolescence: Ney York: McGraw-Hill.; 2014.

รูปแบบ 2. อ้างอิงบางส่วนของหนังสือ

ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ.ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

[1] เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตู้จินดา, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2550. หน้า 424-7.

[2] Phillpps SJ. Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nded. New York: Raven Press; 1995. pp. 465-78.

○ **เอกสารที่สืบค้นจากเว็บไซต์**

รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ (Title of the article) [ประเภทของสื่อ]. ปี พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. เข้าถึงได้จาก/ Available from: http://.....

ตัวอย่าง

[1] ชัยทัศน์ บุญศรี. ศึกษาสมรรถภาพการได้ยินและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากเสียงของพนักงาน บริษัทเอส.เอส.การสุราจำกัด; 2560. [อินเตอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: http://journalrdi.ubru.ac.th/article_files/1499919947.pdf

[2] Fanti S, Farsad M, Mansi L. Atlas of PET/CT: a quick guide to image interpretation [Internet]. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2009 [cited 2011 Jun 15]. Available from: http://www.amazon.com/Atlas-PETCT-Quick Interpretation/dp/3540777717.

○ **วิทยานิพนธ์ (Thesis)**

รูปแบบ

ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง. ประเภทปริญญา. ภาควิชา คณะ. เมือง: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้ปริญญา.

ตัวอย่าง

[1] อังคราณี ล่ามสมบัติ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยกู้ชีพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น. การศึกษาอิสระปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2553.

[2] Kaplan SJ. Post-hospital hone health care: the elderly's access and utilization. (dissertation). St. Louis (MO): Washing- ton Univ.; 1995.

หมายเหตุ: ผู้นิพนธ์ศึกษาเพิ่มเติมแนวทางการเขียนเอกสารอ้างอิงจากการสืบค้นในรูปแบบอื่นๆได้ โดยใช้รูปแบบของ Vancouver style

การส่งต้นฉบับ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

การส่งต้นฉบับบทความวิชาการหรือบทความวิจัยเป็น File Electronics (.docx) ผ่านเว็บไซต์ของเพชรบูรณ์เวชสาร https://he03.tci-thaijo.org/index.php/PMJ เพื่อทำการลงทะเบียนสมาชิกวารสาร และดำเนินการส่งบทความผ่านระบบออนไลน์ หรือตามคู่มือการส่งบทความ

การประเมินคุณภาพของบทความวิชาการและการลงตีพิมพ์

1. เมื่อบรรณาธิการได้รับต้นฉบับแล้วจะแจ้งการตอบรับบทความเบื้องต้นและดำเนินการส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (Reviewer) ทบทวนโดยปกปิดชื่อผู้นิพนธ์จำนวน 2-3 ท่าน
2. ภายหลังผู้ทรงคุณวุฒิแจ้งผลการประเมินคุณภาพของบทความ บรรณาธิการจะจัดส่งผลการพิจารณาและบทความกลับคืนเจ้าของผลงานกรณีที่มีการแก้ไข
3. การรับบทความลงตีพิมพ์จะอยู่ในดุลพินิจของกองบรรณาธิการ โดยผลงานที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์จะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง เป็นหนังสือราชการ
4. กรณีที่ผลการพิจารณาไม่รับลงตีพิมพ์ บรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้นิพนธ์ทราบ โดยไม่ส่งคืนต้นฉบับกลับคืนให้ผู้นิพนธ์

โรงพยาบาลเพชรบูรณ์
PHETCHABUN HOSPITAL

โรงพยาบาลเพชรบูรณ์
เลขที่ 203 ถนนสามัคคีชัย ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000
โทรศัพท์ 056-717600-1